เกณฑ์ประเมินและรับรอง ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

ฉบับจัดทำ กันยายน 2556 • ปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2558

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

เกณฑ์ประเมินและรับรอง
ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

ฉบับจัดทำ กันยายน 2556 ● ปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2558

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
(ฉบับจัดทำ กันยายน 2556, ปรับปรุง กุมภาพันธ์ 2558)

จัดทำโดย
สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

จัดพิมพ์โดย
สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
เลขที่ 88/39 อาคารสุขภาพแห่งชาติ ชั้น 5
กระทรวงสาธารณสุข ซอย 6 ถ.ติวานนท์
ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร. 0-2832-9400 โทรสาร 0-2832-9540
www.ha.or.th

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ
พิมพ์ครั้งแรก: มีนาคม 2558
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ
สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน).
เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน.
--นนทบุรี: สถาบัน, 2558.
192 หน้า.
1. โรคหลอดเลือดสมอง I. สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย, ผู้แต่งร่วม. II. ชื่อเรื่อง.
616.13
ISBN 978-616-91681-5-7

ออกแบบ, พิมพ์: บริษัท หนังสือดีวัน จำกัด
(d_one_books@yahoo.com)

คำนิยม
ของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

การจัดทำมาตรฐานและระบบรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Primary Stroke Center) ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยและสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) นับเป็นต้นแบบของความร่วมมือระหว่างองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อคุณภาพบริการที่จะก่อให้เกิดการยกระดับการพัฒนาสู่มาตรฐานที่เหมาะสมกับบริบทของสังคมไทย บนพื้นฐานของข้อมูลความรู้ทางวิชาการที่ทันสมัย อีกทั้งเป็นการเสริมพลัง ร่วมยินดีให้แก่ผู้ตั้งใจพัฒนาระบบการดูแล ให้มีกำลังใจในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ขอขอบคุณคณะทำงานทุกท่านที่ร่วมมือกันด้วยความมุ่งมั่น อุตสาหะ กระตือรือร้น คำนึงถึงประเด็นต่างๆ อย่างรอบด้านและรอบคอบ สร้างกระบวนการเรียนรู้ระหว่างการทำงานร่วมกัน จนได้เครื่องมือทำงานซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง

หวังว่ากระบวนการนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้มีผลลัพธ์สุขภาพที่ดี ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคม

(นพ.อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล)
ผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

คำนิยม
ของนายกสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยกล่าวคือเป็นสาเหตุของความพิการและเสียชีวิตที่สำคัญอันดับต้นๆ โดยใน พ.ศ. 2547 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับ 3 ในเพศชายและอันดับ 1 ในเพศหญิง ต่อมาใน พ.ศ. 2552 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับ 1 ทั้งในเพศชายและหญิง เป็นที่ทราบกันดีว่าการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างถูกต้องเหมาะสมและรวดเร็วจะช่วยลดความพิการและการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ รวมทั้งในปัจจุบันมีการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังมีอาการ การให้ยาสลายลิ่มเลือดทางสายสวนหลอดเลือดแดง การเอาลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดสมองออกทางสายสวนหลอดเลือดแดงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน สิ่งเหล่านี้ทำให้การจัดระบบการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย รวดเร็ว และได้มาตรฐานมีความจำเป็นอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามแม้ว่าในปัจจุบันองค์ความรู้ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาจนมีความก้าวหน้าไปอย่างมาก แต่ในทางปฏิบัติจริงยังอาจมีผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม ดังนั้นการจัดระบบการให้บริการตลอดจนกระบวนการต่างๆ ให้เป็นมาตรฐานเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลที่ถูกต้องเหมาะสมนั้นนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง

สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้ลงนามบันทึกความร่วมมือกับสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) เพื่อดำเนินงานพัฒนาระบบประเมินและรับรองเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง โดยในขั้นแรกได้จัดทำ **“เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน”**

ฉบับนี้ขึ้นเพื่อให้สถานพยาบาลที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และเตรียมความพร้อมในการรับการประเมินและรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Primary Stroke Center) ตลอดจนเตรียมการเพื่อรับการเยี่ยมสำรวจต่อไป

สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า **"เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน"** ฉบับนี้จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการพัฒนามาตรฐานการรักษาโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยไปสู่มาตรฐานในระดับสากล และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและพิการของผู้ป่วยลงได้

(ศาสตราจารย์แพทย์หญิงดิษยา รัตนากร)
นายกสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

คำนำ

เกณฑ์ประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจัดทำขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการประเมินตนเอง สำหรับโรงพยาบาลที่มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและมีความประสงค์ในการขับเคลื่อนระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตามมาตรฐานสู่การรับรองเฉพาะโรค สามารถใช้ได้ทั้งสถานพยาบาลที่ได้การรับรอง HA แล้ว และสถานพยาบาลที่อยู่ระหว่างการพัฒนาในขั้นที่ 2 สำหรับทบทวนตนเอง เชื่อมโยงเครือข่ายและมีโอกาสเชื่อมโยงระบบให้ไร้รอยต่อยิ่งขึ้น

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย จัดทำเกณฑ์ฉบับนี้ขึ้นตามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล เพื่อให้เกิดความชัดเจน เป็นรูปธรรม และมีลำดับขั้นของการพัฒนา ซึ่งจะทำให้โรงพยาบาลสามารถประเมินสถานะปัจจุบันของการพัฒนาคุณภาพของตนได้อย่างชัดเจน และสามารถกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาคุณภาพในแต่ละช่วงเวลาจนสามารถขอรับการรับรองเฉพาะโรคได้ โดยมีองค์ประกอบสำคัญในเชิงโครงสร้าง การจัดกระบวนการเพื่อให้ได้มาตรฐาน และการกำหนดตัวชี้วัดสำคัญที่ให้สถานพยาบาลได้เรียนรู้และเลือกใช้ในการกำกับติดตามความก้าวหน้าของการพัฒนา ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับสถานพยาบาลและผู้รับบริการที่จะได้รับบริการที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และได้ประสิทธิภาพ

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนในการร่วมสร้างเกณฑ์ฉบับนี้ และยินดีรับข้อเสนอแนะตลอดจนข้อติชมต่างๆ จากผู้ใช้เกณฑ์ประเมินฉบับนี้ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้กับการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของสถานพยาบาลในประเทศไทยสืบไป

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

สารบัญ

คำนิยม iii

คำนำ vi

การจัดตั้งและการพัฒนาคุณภาพศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน 1

ประโยชน์ของการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน 20

กระบวนการในการรับรองเพื่อเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน **33**

การกำหนดระดับคะแนนในการประเมินคุณภาพ 47

แบบฟอร์มผลงานการพัฒนาระบบงาน (CQI) 79

สรุปคะแนนการประเมิน 81

ตัวชี้วัดมาตรฐาน **87**

ตัวชี้วัดที่ 1 : การให้ยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 89

ตัวชี้วัดที่ 2 : การให้ยากันเลือดเป็นลิ่มในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัว 94

ตัวชี้วัดที่ 3 : การรักษาด้วยยาสลายลิ่มเลือด 101

ตัวชี้วัดที่ 4 : การให้ยาต้านเกล็ดเลือดภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 108

ตัวชี้วัดที่ 5 : การได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 113

ตัวชี้วัดที่ 6 : การให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง 121

ตัวชี้วัดที่ 7 : การได้รับการประเมินทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ 128

ตัวชี้วัดที่ 8 : การให้ยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ 133
ตัวชี้วัดที่ 9 : อัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 138
ตัวชี้วัดที่ 10 : อัตราผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาที เมื่อมาถึงโรงพยาบาล 140
ตัวชี้วัดที่ 11 : ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 142
ตัวชี้วัดที่ 12 : อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใน 28 วัน โดยไม่ได้วางแผน (Unplanned re-admit) 144
ตัวชี้วัดที่ 13 : อัตราการเกิดเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ 147
ตัวชี้วัดที่ 14 : ผลการรักษาที่ดี (modified Rankin Scale 0-1) ขณะจำหน่าย หลังได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ 155
ตัวชี้วัดที่ 15 : ผลการรักษาที่ดี (modified Rankin Scale 0-1) ขณะจำหน่าย 157

มาตรฐานการให้คะแนน และตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน 163
มาตรฐานการให้คะแนนตัวชี้วัดมาตรฐาน 165
ตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน 167

ตารางท้ายบท 171
ตัวอย่าง Thai Primary Stroke Center record form 174
ภาคผนวก รายชื่อคณะกรรมการและคณะทำงาน 179

การจัดตั้งและการพัฒนาคุณภาพศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสำคัญในผู้สูงอายุทั่วโลก โดยเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ทั่วโลกในปี พ.ศ. 2533[1] โดยในปีดังกล่าวมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 5.54 ล้านคนทั่วโลก และประมาณ 2 ใน 3 ของผู้เสียชีวิตพบในประเทศกำลังพัฒนา[2] โรคหลอดเลือดสมองยังเป็นสาเหตุของความพิการถาวรที่สำคัญ ซึ่งนอกจากจะมีผลกระทบต่ออารมณ์ ความรู้สึก และเศรษฐกิจสังคมของตัวผู้ป่วย ครอบครัวแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของประเทศนั้นๆ ด้วย

ประเทศไทยมีรายงานการศึกษาในปี พ.ศ. 2526 พบว่าความชุกของโรคหลอดเลือดสมองในชาวไทยที่มีอายุมากกว่า 20 ปีขึ้นไป เท่ากับ 690 ต่อประชากร 100,000 คน[3] และมีการสำรวจในประชากรไทยที่มีอายุ 45-80 ปี ในช่วงปี พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ. 2549 พบความชุกของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น โดยพบถึงร้อยละ 1.88 ถ้าจำแนกตามช่วงอายุพบว่า ในช่วงอายุ 45-54 ปี ความชุกของโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับร้อยละ 1.1 ในช่วงอายุ 75-84 ปี ความชุกของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นหรือเท่ากับร้อยละ 3.14[4] จะเห็นได้ว่าความชุกของโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เป็นคู่ขนานไปกับการเพิ่มขึ้นของโรคหัวใจขาดเลือดและปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือด รวมถึงในอนาคตประชากรผู้สูงอายุจะมีสัดส่วนที่มากขึ้น ดังนั้นโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นปัญหาที่สำคัญของสาธารณสุขไทยทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันมากมายทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การปรับปรุงแนวทางการรักษาผู้ป่วยเหล่านี้ เพื่อหวังผลไม่ให้เกิดความพิการ ลดภาวะ

แทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น ฟื้นฟูสมรรถภาพ และลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วย แต่ในทางปฏิบัติยังมีผู้ป่วยจำนวนมากไม่ได้รับการดูแลรักษาตามแนวทางที่ควรจะเป็น ดังนั้นการจัดตั้งศูนย์การดูแลและรักษาโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นวิธีการที่ช่วยกระตุ้นให้มีการดูแลและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นไปตามมาตรฐานและมีการพัฒนาปรับปรุงให้ดีขึ้นเป็นลำดับ การจัดตั้งศูนย์การดูแลและรักษาโรคหลอดเลือดสมองนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระดับดังนี้

1. ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Primary Stroke Center) สามารถให้การดูแล รักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเกือบทุกคน และสามารถรับผู้ป่วยเข้าดูแลในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit)

2. ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรที่ผ่านการรับรองคุณภาพ (Certified Comprehensive Stroke Center) นอกเหนือจากสามารถให้การดูแล รักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันและรับผู้ป่วยเข้าดูแลในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) แล้วยังสามารถให้การรักษาผู้ป่วยบางรายที่จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดหรือการรักษา endovascular treatment ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) หรือ สรพ.ได้ร่วมมือกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยจัดทำแนวทางการจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานนี้ขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ได้รับการรักษาอย่างมีมาตรฐานระดับสากล

องค์ประกอบหลักที่จำเป็นต้องมีในการจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน[5]

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

องค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วยประกอบด้วย

1. ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (Acute Stroke Team)

การสร้างทีมงานในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเป็นขั้นตอนสำคัญในการให้การดูแลผู้ป่วยตั้งแต่อยู่ในห้องฉุกเฉิน โดยทีมงานนี้มีหน้าที่สำคัญในการให้การวินิจฉัยเบื้องต้น ส่งตรวจเพิ่มเติม เพื่อจะให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันไม่จำเป็นต้องเป็นประสาทแพทย์หรือประสาทศัลยแพทย์ อาจเป็นบุคลากรทางการแพทย์หรือแพทย์ที่ควรมีความรู้และเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

เกณฑ์ขั้นต่ำของทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจะต้องประกอบด้วย

1.1 แพทย์ 1 คน และบุคลากรทางการแพทย์ (เช่น พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล ผู้ช่วยแพทย์) 1 คน ที่สามารถให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน อย่างน้อย 24 ชั่วโมงต่อวัน 7 วันต่อสัปดาห์ โดยทีมสามารถอยู่ดูแลผู้ป่วยที่ข้างเตียงภายใน 15 นาทีที่ได้รับการติดต่อ ทั้งในห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วย (ในกรณีที่มีผู้ป่วยเกิดโรคหลอดเลือดสมองขณะนอนรักษาอยู่ในหอผู้ป่วย)

1.2 ควรมีการติดต่อตามทีมอย่างมีระบบและรวดเร็ว เช่น มีเบอร์โทรศัพท์ หรือ pager ติดต่อที่ชัดเจน

1.3 ในกรณีที่รับการส่งตัวผู้ป่วยจากโรงพยาบาลหรือคลินิกอื่นๆ ทีมฯควรให้คำแนะนำการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นก่อนและขณะนำตัวผู้ป่วยส่งมา

1.4 ทีมควรมีความรู้และความคุ้นเคยในการวินิจฉัย ส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน

1.5 มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับวิธีการติดต่อ รายชื่อแพทย์หรือบุคลากรในทีม แนวทางการทำงานของทีมและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน โดยมีการระบุเวลาที่ชัดเจน ดังนี้ เวลาที่ได้รับการติดต่อ เวลาที่ทีมมาถึงและเริ่มดูแลผู้ป่วย เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและได้รับการรักษา และผลการรักษาระยะเฉียบพลัน

2. แนวทางดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร (Written care protocols)

เกณฑ์ในข้อนี้ต้องประกอบด้วย

2.1 เอกสารแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยหมายความรวมถึง การส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัยหรือการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม แนวทางการดูแลผู้ป่วยและให้ยาต่างๆ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันและเลือดออกในสมอง

2.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ใช้ต้องเป็นแนวทางมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในปัจจุบัน

2.3 ในโรงพยาบาลที่มีการจัดเก็บข้อมูลหรือการสั่งการรักษาผู้ป่วย ควรมีการบริหารจัดการที่ช่วยเสริมการรักษาผู้ป่วย เช่น ห้ามให้ยากันเลือดเป็นลิ่ม (anticoagulant) ในผู้ป่วยที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 24 ชั่วโมง การตรวจการกลืนก่อนรับประทานอาหารมื้อแรกหลังเกิดอาการโรคหลอดเลือดสมอง

2.4 เอกสารแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันควรมีที่ห้องฉุกเฉิน หรือบริเวณอื่นที่รักษาผู้ป่วยดังกล่าว

2.5 ควรมีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่ร่วมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้เป็นไปตามข้อมูล หลักฐานทางการแพทย์ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากลอย่างสม่ำเสมอ โดยปรับปรุงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.6 ควรมีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่ โดยกำหนดตัวชี้วัดอย่างน้อย 1 ตัวชี้วัด จากแนวทางเพื่อใช้ประเมินพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

3. การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services:EMS)

การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน มีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยและการดูแลเบื้องต้น รวมถึงการนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างทันท่วงที โดยระบบการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินควรประกอบด้วย 1) สามารถให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือไม่ 2) ประเมินผู้ป่วยด้วย validated scale 3) ดูแลเบื้องต้นระหว่างการนำส่งโรงพยาบาล 4) ช่วยบอกเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการผิดปกติ 5) นำยาประจำที่ผู้ป่วยรับประทานมาด้วย 6) สามารถสื่อสารอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน ควรมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงถึงความร่วมมือของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานกับระบบการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินรวมถึงแนวทางการส่งต่อ การดูแลผู้ป่วย หลักฐานแสดงถึงการมีกิจกรรมให้ความรู้กับบุคลากรที่ให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี

การประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม (telemedicine) มีประโยชน์ในการดูแล รักษา ปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษามาตรฐานต่อไป (Class I, Level A recommendation)

4. แผนกฉุกเฉิน (Emergency Department)

แผนกฉุกเฉิน เป็นส่วนสำคัญของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน เนื่องจากเป็นจุดแรกที่ผู้ป่วยได้รับการรักษา โดยควรมีลักษณะดังนี้

4.1 ควรมีแนวทางในการติดต่อสื่อสารกับโรงพยาบาลเครือข่ายหรือระบบการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉินที่จะส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ามารับการรักษา

4.2 บุคลากรที่แผนกฉุกเฉินควรได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน รวมถึงสามารถให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ในกรณีที่แพทย์สั่งให้การรักษา

4.3 สามารถติดต่อกับทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันได้อย่างรวดเร็ว โดยทีมดังกล่าวอาจเป็นบุคลากรหรือแพทย์ที่ทำงานแผนกฉุกเฉินก็ได้

4.4 ประเมินเบื้องต้นในการดูแลผู้ป่วยสงสัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองภายใน 15 นาที โดยมีการบันทึกเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงแผนกฉุกเฉินและได้รับการตรวจจากแพทย์

4.5 ควรมีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร รวมถึงการให้ยาสลายลิ่มเลือดและการรักษาระยะเฉียบพลันอื่นๆ ได้แก่ การรักษาภาวะสมองบวม การให้ยาลดความดันโลหิต และการแก้ภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ และมีเอกสารเกี่ยวกับแนวทางในการตรวจติดตามสัญญาณชีพและอาการผิดปกติทางระบบประสาทของผู้ป่วยทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับหรือไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

4.6 แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ในแผนกฉุกเฉินที่ต้องดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

5. หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit)

หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยทั่วไปหมายถึงสถานที่ที่ดูแลเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มีทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมดูแลผู้ป่วยและมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่ชัดเจน ซึ่งจะเน้นการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่า และอัตราการฟื้นตัวสูงกว่า เมื่อเทียบกับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมทั่วไป และการศึกษาอีกหลายการศึกษาพบว่าหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มผลการรักษาที่ดี (ร้อยละ 19) และลดอัตราการเสียชีวิต[5]

หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองควรมีองค์ประกอบดังนี้

5.1 สถานที่หรือหอผู้ป่วยที่ดูแลเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

5.2 ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด

5.3 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองควรมีเครื่องตรวจติดตามคลื่นหัวใจ สัญญาณชีพ และระดับออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง (continuous multichannel telemetry)

5.4 พยาบาลสามารถประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นระยะๆ โดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) หรือตัววัดมาตรฐานตัวอื่นได้ ในกรณีที่อาการผู้ป่วยแย่ลงควรมีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยและตามแพทย์

5.5 อาจสามารถให้ยา vasoactive agents เช่น dopamine หรือดูแลผู้ป่วยที่มี arterial catheters ได้ในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

5.6 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร โดยครอบคลุมถึงเกณฑ์ในการรับผู้ป่วยและจำหน่ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผลการรักษา

5.7 แพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อปี

5.8 สามารถส่งต่อผู้ป่วยหนักไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตภายในโรงพยาบาลได้

6. การบริการด้านศัลยกรรมประสาท (Neurosurgical Services)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันบางรายจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด เช่น การใส่ ventricular drainage ผ่าตัดเอาก้อนเลือดออก หรือผ่าตัด decompressive hemicraniectomy ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจึงจำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะผ่าตัดได้อย่างทันท่วงที

6.1 มีประสาทศัลยแพทย์ที่สามารถมาดูแลผู้ป่วยภายใน 2 ชั่วโมง แต่เนื่องจากจำนวนประสาทศัลยแพทย์มีจำนวนน้อย ดังนั้นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานอาจไม่จำเป็นต้องมีประสาทศัลยแพทย์ประจำอยู่ที่โรงพยาบาลนั้นๆ แต่ควรมีระบบการปรึกษาหรือส่งต่อ โดยประสาทศัลยแพทย์ที่สามารถมาดูแลผู้ป่วยภายใน 2 ชั่วโมง

6.2 ห้องผ่าตัดที่มีความพร้อมทั้งอุปกรณ์และบุคลากรที่จะสามารถเปิดผ่าตัดได้ตลอด 24 ชั่วโมงและทุกวัน

6.3 มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรที่ระบุถึงประสาทศัลยแพทย์ที่รับปรึกษา แนวทาง การติดต่อประสาทศัลยแพทย์ หรือแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยในกรณีที่ไม่มีประสาทศัลยแพทย์ประจำอยู่

7. การบริการรังสีวินิจฉัย สมอง หัวใจและหลอดเลือด (Imaging Services: brain, cerebral vasculature, cardiac)

7.1 รังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง (Cerebral and cerebrovascular imaging)

ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องมีการตรวจทางรังสีวินิจฉัย ดังนั้นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานต้องมี

7.1.1 การตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (Computed Tomography of the brain; CT) ภายใน 25 นาทีหลังได้รับการสั่งตรวจ และสามารถส่งตรวจได้ตลอด 24 ชั่วโมงและทุกวัน

7.1.2 มีแพทย์ที่สามารถแปลผลการส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัยอยู่ตลอด และสามารถอ่านผลภายใน 20 นาทีหลังตรวจเสร็จ โดยแพทย์นั้นอาจเป็นรังสีแพทย์ ประสาทแพทย์ ประสาทศัลยแพทย์หรือแพทย์อื่นๆ ที่มีประสบการณ์และความชำนาญในการอ่านฟิล์มสมองและ/หรือหลอดเลือดสมอง โดยอาจมีการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม (telemedicine) เพื่ออ่านและแปลผลฟิล์มผู้ป่วยได้ในกรณีที่แพทย์ไม่ได้อยู่ในโรงพยาบาล โดยต้องมีอุปกรณ์หรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่มีคุณภาพรองรับเพื่อให้เห็นภาพรังสีที่มีคุณภาพและชัดเจน

7.1.3 มีเอกสารระบุเวลาที่ทำการตรวจทางรังสีวินิจฉัยและได้รับการอ่านผล

7.1.4 มีและสามารถตรวจ Magnetic Resonance Imaging (MRI), Magnetic Resonance Angiography (MRA) หรือ CT Angiography (CTA) ได้ โดยสามารถตรวจได้ภายใน 6 ชั่วโมงหลังได้รับการสั่งตรวจ รวมถึงอ่านผลได้ภายใน 2 ชั่วโมงหลังการตรวจเสร็จ

เนื่องจากการตรวจภาพเอ็มอาร์สมอง (MRI) มีความไวกว่า CT ในการตรวจหารอยโรคขนาดเล็ก รอยโรคที่เกิดขึ้นตั้งแต่ระยะเฉียบพลัน หรือรอยโรคอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดจากโรคหลอดเลือดสมองแต่ทำให้เกิดอาการคล้ายกัน ปัจจุบันมีเครื่องตรวจภาพเอ็มอาร์ใช้แพร่หลายมากขึ้นในประเทศไทย ถึงแม้ว่าการตรวจเอ็มอาร์ไม่จำเป็นต้องตรวจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายแต่ควรมีและสามารถตรวจได้ในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

การตรวจหลอดเลือดสมองทั้งที่อยู่ในสมองและนอกสมองมีความจำเป็นในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การตรวจโดย MRA หรือ CTA สามารถช่วยในการวินิจฉัยความผิดปกติของหลอดเลือดหลายอย่างที่ไม่สามารถตรวจได้จากการตรวจหลอดเลือดแครอทิดด้วยอัลตราซาวน์ (Carotid Doppler) เช่น หลอดเลือดโป่งพอง (aneurysm) หลอดเลือดอักเสบ (vasculitis) ซึ่งการตรวจพบลักษณะดังกล่าวอาจส่งผลให้เปลี่ยนแปลงแผนการรักษาผู้ป่วย ดังนั้น ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรมีและสามารถตรวจ MRI, MRA, CTA ได้ และการตรวจดังกล่าวควรสามารถตรวจได้ภายใน 6 ชั่วโมงหลังได้รับการสั่งตรวจ รวมถึงอ่านผลได้ภายใน 2 ชั่วโมงหลังการตรวจเสร็จในกรณีที่ผลตรวจดังกล่าวช่วยปรับเปลี่ยนการรักษาผู้ป่วย

7.2 การตรวจภาพหัวใจ (Cardiac imaging)

มีและสามารถตรวจภาพหัวใจด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายที่รับไว้นอนรักษาที่โรงพยาบาล (Class I, Level A recommendation สำหรับการตรวจ transthoracic echocardiography และ transesophageal echocardiography, Class IIb, Level C recommendation สำหรับ cardiac MRI)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดจำนวนหนึ่งเกิดจากลิ่มเลือดหลุดจากหัวใจมาอุดโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งในผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่มีโรคหรือความผิดปกติของหัวใจร่วมด้วย เช่น atrial fibrillation, โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคลิ้นหัวใจผิดปกติ หรือมี aortic arch plaques ดังนั้นการตรวจภาพหัวใจด้วย transthoracic echocardiography, transesophageal echocardiography หรือตรวจภาพเอ็มอาร์หัวใจ (cardiac MRI) จึงมีความจำเป็น ดังนั้นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจึงต้องมีและสามารถตรวจภาพหัวใจด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายที่รับไว้นอนรักษาที่โรงพยาบาล

8. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Services)

เนื่องจากการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความจำเป็นในการช่วยวินิจฉัยและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจึงต้องสามารถตรวจได้ตลอด 24 ชั่วโมงและทุกวัน ทั้งนี้การตรวจดังต่อไปนี้ที่ต้องทำได้ตลอดเวลาและได้ผลอย่างรวดเร็ว ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด (complete blood counts), blood chemistries, การแข็งตัวของเลือด (coagulation), การตรวจการตั้งครรภ์ (ในกรณีที่สงสัย), HIV, drug toxicology, คลื่นหัวใจ (electrocardiogram), เอ็กซเรย์ทรวงอก (chest x-ray) ซึ่งควรทำได้ภายใน 45 นาทีหลังได้รับคำสั่งส่งตรวจ (Class I, Level A recommendation สำหรับการตรวจ electrocardiogram, Class I, Level B recommendation สำหรับการตรวจ HIV และ Class IIa, Level C สำหรับการตรวจ drug toxicology, chest x-ray และการตรวจการตั้งครรภ์)

9. กายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation Services)

การทำกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ speech therapy, physical therapy และ occupational therapy สามารถช่วยให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองฟื้นตัวได้ดี ดังนั้นในผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาตัวที่โรงพยาบาลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรได้รับการประเมินตั้งแต่ระยะแรกๆ ว่าสามารถเริ่มทำกายภาพบำบัดหรือยังและควรเริ่มทำตั้งแต่ระยะแรกๆ

องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย

1. โรงพยาบาลหรือสถาบันให้การสนับสนุนและมีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1.1 การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัด ซึ่งถ้าไม่ได้รับการสนับสนุนอาจส่งผลให้ไม่ได้รับการบริหารจัดการ หรือการให้ความรู้ ฝึกบุคลากร หรือให้เงินสนับสนุนที่จำเป็นในการจัดตั้งและบริหารงานให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1.2 ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรมีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองไม่จำเป็นต้องเป็นประสาทแพทย์หรือประสาทศัลยแพทย์ แต่ควรเป็นแพทย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างเพียงพอ เป็นผู้นำและผู้บริหารจัดแนวทางการดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานและควรมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า 2 ข้อดังต่อไปนี้

1) ได้รับการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญโรคหลอดเลือดสมอง
2) เข้าร่วมประชุมหรืออบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองระดับ regional, national, หรือ international stroke courses อย่างน้อย 2 ครั้งในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา
3) มีผลงานตีพิมพ์เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองในวารสารที่มีผู้เชี่ยวชาญประเมิน (peer-reviewed publications) อย่างน้อย 5 ผลงาน

4) ได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อปี

5) เกณฑ์อื่นตามความเห็นชอบของผู้บริหารองค์กร

1.3 แพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรมีคุณสมบัติอย่างน้อย 1 ข้อในเกณฑ์ข้างต้น

1.4 ผู้บริหารองค์กรอาจเพิ่มการสนับสนุนในกรณีที่ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานนั้นๆ แสดงให้เห็นได้ว่าผลการรักษาของผู้ป่วยดีขึ้น และมีความคุ้มค่ากับรายจ่ายที่ต้องเสียไป (cost-effectiveness) โดยรวมถึงการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้และไม่มีข้อห้ามในการได้รับยา การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การป้องกันไม่ให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจะเกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลสั้นกว่า อัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า และมีผลการฟื้นตัวที่ดีกว่า[6, 7]

1.5 อาจให้การสนับสนุน ‘call pay’ ในกรณีที่ต้องปรึกษาประสาทแพทย์ หรือประสาทศัลยแพทย์ที่ต้องอยู่เวรรับปรึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

1.6 มีเอกสารแสดงเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนของผู้บริหารองค์กร แนวทางการให้การสนับสนุน เงินทุนสนับสนุน (budgetary support) กับผู้อำนวยการทางการแพทย์และบุคลากรหลัก (key personnel) และ ‘call pay’

1.7 มีเอกสารแสดงถึงคุณสมบัติ การผ่านการฝึกอบรม และเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองของบุคลากรหลักของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

2. ลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแล และผลการรักษา (Stroke registry with outcomes and QI components)

2.1 ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรมีข้อมูลพื้นฐานหรือการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อสามารถติดตามการรักษา ช่วงเวลาต่างๆ ที่ได้รับการรักษา และผลการรักษา โดยควรมีการจัดเก็บเป็นระบบเพื่อจะสามารถนำข้อมูลออกมาทบทวน (review) เพื่อจะใช้ปรับปรุงแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น และควรมีการตั้งตัวชี้วัดและเป้าหมายเพื่อใช้เก็บข้อมูลประเมินการดูแลผู้ป่วย เช่น ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามาที่ห้องฉุกเฉินถึงได้รับยาสลายลิ่มเลือดไม่ควรเกิน 60 นาที

2.2 ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรเลือกอย่างน้อย 2 ตัวชี้วัดในแต่ละปี เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐาน (benchmarking) และควรมีเอกสารบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

2.3 กรรมการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานควรมีการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วยเพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วย อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี และควรมีเอกสารบันทึกการประชุมร่วมด้วย

3. ให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป (Educational programs)

3.1 เนื่องจากมีความรู้ใหม่จากการศึกษาวิจัยเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดเป็นระยะๆ ดังนั้นแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจำเป็นต้องเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อปี

3.2 ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี เกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง การวินิจฉัย และวิธีการรักษาโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

3.3 ควรมีเอกสารเกี่ยวกับการเข้าร่วมประชุมหรืออบรมดังกล่าว ซึ่งมีข้อมูลวันที่จัดประชุม หัวข้อ รายชื่อวิทยากร และระยะเวลาพูดในแต่ละหัวข้อ ในส่วนของการให้ความรู้แก่ประชาชนควรมีการประเมินแบบสอบถามและจัดเก็บข้อมูลดังกล่าวด้วย

4. เป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Primary Stroke Center)

ควรได้รับประกาศนียบัตรศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certification of **Certified Primary Stroke Center**) เนื่องจากจะได้มีการประเมินถึงแนวทางการดูแลผู้ป่วย ผลการดูแลรักษาผู้ป่วยจากองค์กรอิสระ ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีความมั่นใจว่าศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานนั้นๆ สามารถดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ โดยกระบวนการประเมินและรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานนั้นจะต้องให้ความมั่นใจในความถูกต้องและเที่ยงธรรม ดังนี้

1) กระบวนการตรวจสอบทำโดยองค์กรอิสระที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลนั้นๆ
2) มีการประเมินตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร แนวทางการดูแลผู้ป่วย และกระบวนการดำเนินงานศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน
3) มีการตรวจเยี่ยมประเมินที่ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานอย่างน้อยทุก 3 ปี
4) มีการปรับเปลี่ยนหรือเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสมและมีการประเมินเป็นระยะๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Sarti C, Rastenyte D, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. Stroke 2000; 31:1588-601.
2. WHO. The world health report 2000. Geneva: Who, 2000.
3. Viriyavejakul A, Vannasaeng S, Poungvarin N. The epidemiology of cerebrovascular disease in Thailand. In: Sixth Asian and Oceanian Congress of Neurology. ExcerptaMedica. Asia Pacific Congress Series No 22, 1983: 10.
4. Hanchaiphiboolkul S, Puthkhao P, Samsen M. on behalf of the TES study collaborative research group. Prevalence of stroke and risk factors in Thailand, the Thai Epidemiology Stroke (TES) study. (abstract) J NeurolSci 2009; 285:S59.

5. Alberts MJ, Latchaw RE, Jagoda A, et al. Revised and updated recommendations for the establishment of primary stroke centers. A summary statement from the brain attack coalition. Stroke 2011; 42:2651-5.
6. Lichtman JH, Allen NB, Wang Y, et al. Stroke patient outcomes in US hospitals before the start of the Joint Commission Primary Stroke Center certification program. Stroke 2009; 40:3574-9.
7. Meretoja A, Roine RO, Kaste M, et al. Effectiveness of primary and comprehensive stroke center: PERFECT stroke: a nationwide observational study from Finland. Stroke 2014; 41:1102-7.

ประโยชน์ของการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

Acute Stroke Service Framework ของประเทศออสเตรเลียแนะนำว่า โรงพยาบาลที่มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน มากกว่า 100 รายต่อปี ควรพัฒนาจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified Primary Stroke Center) อันประกอบไปด้วยหัวข้อต่อไปนี้คือ หออภิบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน แพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมอง การทำแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร การให้บริการทางการแพทย์ผู้ป่วยเฉียบพลัน และการบริการเวชศาสตร์ฟื้นฟู ศูนย์ควรมีศักยภาพการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ หรือมีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยไปสู่ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐาน (Certified Comprehensive Stroke Center) ในกรณีที่จำเป็น การส่งตรวจภาพวินิจฉัยและแปลผลที่ทันต่อเวลา มีการประสานให้ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการในด้านการป้องกันการเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานดังกล่าวนี้อาจมีศักยภาพเพิ่มเติมบางอย่างที่เป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบที่เป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐาน ซึ่งอาจทำให้ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานนี้เป็นศูนย์กลางการรักษาหลักของเครือข่ายในภูมิภาคนั้นๆ

คำจำกัดความของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานต้องผ่านการรับรองคุณภาพจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานต้องสามารถรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรคหลอดเลือดสมองแตก และโรคเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองอะแร็กนอยด์ในเบื้องต้นได้ โดยสามารถให้ยาสลายลิ่มเลือด recombinant

tissue plasminogen activator (rt-PA) ทางหลอดเลือดดำ และให้การรักษาอื่นได้ เช่น การประคับประคองสัญญาณชีพผู้ป่วย การตรวจภาพรังสีวินิจฉัย การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และความดันโลหิตสูง อีกทั้งต้องมีหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีแพทย์และพยาบาลที่มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมทั้งมีทีมสหสาขาวิชาชีพมาร่วมดูแลผู้ป่วยขณะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล และมีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองครบวงจรมาตรฐานได้

ประโยชน์หลักของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

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

ประโยชน์ที่ได้รับในการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1. พัฒนาการดูแลรักษาและผลการรักษา

1.1 โรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานได้แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยได้รับการรักษารวดเร็วขึ้นและมีผลการรักษาดีขึ้น โดยประกอบด้วย

- กระบวนการที่ดีขึ้นในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบรวดเร็วและมีประสิทธิผล
- การประเมินผู้ป่วยที่รวดเร็วขึ้นซึ่งนำไปสู่การได้รับการวินิจฉัย การรักษาที่เร็วขึ้น และทำให้ได้ผลการรักษาดีขึ้น "FASTER DIAGNOSIS, QUICKER TREATMENT AND BETTER OUTCOMES"

1.2 ขั้นตอนการรักษาที่เป็นลายลักษณ์อักษร และโครงสร้างพื้นฐานที่ทำงานได้ประสิทธิภาพ เพื่อปรับปรุงการดูแลรักษา เพิ่มความรวดเร็วในการเข้าถึงการรักษาของผู้ป่วย โดยส่งผลให้

- ลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราการพิการ
- ลดภาวะแทรกซ้อนของโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล
- ลดภาวะการพึ่งพาผู้อื่น ช่วยเหลือตัวเองได้ และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

1.3 การมีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันจะช่วยพัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองดีขึ้น และมีการเลือกใช้วิธีการรักษาที่เหมาะสม รวมทั้งการให้ยาสลายลิ่มเลือด rt-PA ทางหลอดเลือดดำนำไปสู่

- การประเมินและการรักษาผู้ป่วยได้รวดเร็วขึ้น

- ความเข้าใจในการปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ทำให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น

1.4 การจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานเพิ่มอัตราการให้ยาสลายลิ่มเลือด rt-PA ทางหลอดเลือดดำอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

1.5 การจัดตั้งศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานทำให้มีการพัฒนากระบวนการในการรักษาผู้ป่วยที่เป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบรวดเร็ว สำหรับผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันนำไปสู่การลดระยะเวลาวันนอนในโรงพยาบาล

1.6 การมีศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานที่ให้การวินิจฉัยและรักษาอย่างรวดเร็วรวมทั้งให้การป้องกันการเป็นโรคหลอดเลือดสมองซ้ำได้ โดยเริ่มกระบวนการดังกล่าวตั้งแต่ในห้องฉุกเฉินทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่จำเป็นต้องอยู่โรงพยาบาล ส่งผลในการลดอัตราการรับผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาล

1.7 การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิผล และรักษาตามแนวทางการรักษาโรคจะป้องกันปัญหาเกี่ยวกับการฟ้องร้องทางการแพทย์ ลดค่าใช้จ่ายด้านคดีความ และทำให้โรงพยาบาลไม่เสียชื่อเสียง

1.8 การให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉินที่นำผู้ป่วยมารักษายังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน ทำให้มีการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยที่ดีขึ้น

2. การเพิ่มรายได้และลดค่าใช้จ่ายในการรักษา

2.1 การมีศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน จะลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย

- การปรับปรุงการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองนำไปสู่การลดค่าใช้จ่ายโดยรวม
- การเพิ่มการให้ยาสลายลิ่มเลือด rt-PA ทางหลอดเลือดดำอาจส่งผลให้ค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยลดลง
- ผลของการรักษาที่ดีขึ้นทำให้ระยะเวลาวันนอนโรงพยาบาลที่สั้นลง
- การดูแลรักษาที่ประสานงานกันดีจะลดความซ้ำซ้อนและการส่งตรวจที่เกินจำเป็น

2.2 ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน จะเพิ่มการใช้งานในหน่วยต่างๆ ของโรงพยาบาล ได้แก่ งานรังสีวิทยา ห้องปฏิบัติการ ห้องฉุกเฉิน ประสาทวิทยา ประสาทศัลยศาสตร์ กายภาพบำบัด จะส่งผลให้โรงพยาบาลมีรายรับที่มากขึ้น

2.3 ทำให้โรงพยาบาลอยู่ในฐานะมีความพร้อมที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยทางคลินิกเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

2.4 อาจทำให้โรงพยาบาลได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ มากขึ้น รวมทั้งการได้รับเงินบริจาคช่วยสนับสนุนศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

2.5 ในระบบที่ใช้การจ่ายค่าตอบแทนตามผลการดำเนินงาน ที่อาจใช้ผลการรักษาโรคหลอดเลือดสมองเป็นปัจจัยที่นำมาพิจารณาในการเบิกค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย

2.6 การมีศูนย์เชี่ยวชาญโรคเฉพาะทางทำให้พนักงานมีความพึงพอใจและภาคภูมิใจ จะทำให้
- เพิ่มแรงจูงใจในการทำงานของผู้ร่วมงานและไม่ลาออกจากงาน
- ลดค่าใช้จ่ายในการรับคนใหม่ซึ่งต้องมาฝึกความชำนาญใหม่

3. การเพิ่มความเชื่อมั่นและน่าเชื่อถือของสถาบัน และการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันที่ดีขึ้น

3.1 การได้รับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลนั้นสามารถทำตามเกณฑ์มาตรฐานระดับประเทศและสามารถให้การดูแลผู้ป่วยผ่านตามเกณฑ์ตัวชี้วัดมาตรฐาน ซึ่งบ่งบอกถึงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองว่าอยู่ในระดับคุณภาพสูง

3.2 การดูแลผู้ป่วยด้วยมาตรฐานคุณภาพสูงนำมาสู่ชื่อเสียง ความเชื่อมั่นและน่าเชื่อถือของสถาบัน อยู่ในจุดที่แข่งขันกับสถานพยาบาลอื่นได้

3.3 การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองที่ก้าวหน้า สามารถดึงดูดให้มีผู้รับบริการเพิ่มขึ้น
- ทำให้โรงพยาบาลมีข้อได้เปรียบในการแข่งขัน
- เป็นการปูทางที่ดีในการเริ่มต้นทางการตลาด
- เพิ่มยอดผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินและแผนกอื่นๆ
- นำมาซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้น

4. การปรับปรุงเรื่องข้อตกลงและสัญญาต่างๆ

4.1 การได้รับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดมาตรฐานอาจจะเพิ่มการได้รับการทำสัญญากับผู้จ่ายค่ารักษาที่พิจารณาการทำสัญญาโดยดูผลการรักษาว่าคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายหรือไม่

4.2 การปรับปรุงการเข้าหาการรักษาที่เร็วขึ้นและมีระยะเวลาสั้นลง จะช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยรวมขององค์กร ทำให้สามารถเพิ่มอำนาจต่อรองในการทำสัญญากับผู้จ่ายค่ารักษา

5. การทำให้สอดคล้องกับความต้องการขั้นต่ำทางกฎหมาย

5.1 บางเขตบริหารจัดการมีการกำหนดให้การบริการการแพทย์ฉุกเฉินส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานได้โดยตรงเท่านั้น

5.2 การบริการการแพทย์ฉุกเฉินและบุคลากรตามเขตภูมิภาคจะรับรู้ประโยชน์ของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานและส่งต่อผู้ป่วยให้

สรุปประโยชน์ของการผ่านการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

1. สร้างความเชื่อมั่นของชุมชนต่อการดูแลรักษาและบริการ
2. สร้างศักยภาพการแข่งขันในตลาดสุขภาพ
3. ปรับปรุงการบริหารความเสี่ยงและลดความเสี่ยง
4. ให้องค์ความรู้ในเวชปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อพัฒนาองค์กร

5. ให้คำปรึกษาอย่างมืออาชีพ เพื่อกระตุ้นให้บุคลากรหาความรู้เพิ่มเติม
6. ดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพไว้ในองค์กร
7. ปรับให้เป็นที่ยอมรับเข้าได้กับมาตรฐานระดับประเทศ
8. ได้รับการยอมรับจากบริษัทประกันชีวิตและองค์กรอื่นๆ
9. เติมเต็มให้ครบตามข้อกำหนดที่เป็นที่ต้องการของแต่ละเขตบริหารจัดการ

เอกสารอ้างอิง

1. Jahnke HK, Zadrozny D, Garrity T, Hopkins S, Frey JL, Christopher M. Stroke teams and acute strokepathways: one emergency department's two-year experience. J EmergNurs. 2003; 29:133-9.
2. Lattimore SU, Chalela J, Davis L, et al. Impact of establishing a primary stroke center at a communityhospital on the use of thrombolytic therapy: the NINDS suburban hospital stroke center experience. Stroke 2003; 34:e55-7.
3. Douglas VC, Tong DC, Gillum LA, et al. Do the Brain Attack Coalition's criteria for stroke centers improvecare for ischemic stroke? Neurology 2005; 64:422-7.
4. Grotta JC, Burgin WS, El-Mitwalli A, et al. Intravenous tissue-type plasminogen activator therapy forischemic stroke: Houston experience 1996 to 2000. Arch Neurol 2001; 58:2009-13.

5. Morgenstern LB, Staub L, Chan W, et al. Improving the delivery of acute stroke therapy: the TLL Temple Foundation Stroke Project. Stroke 2002; 33:160-6.
6. Katzan IL, Hammer MD, Furlan AJ, et al; on behalf of the Cleveland Clinic Health System Stroke Quality Improvement Team. Quality improvement and tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke: a Cleveland update. Stroke 2003; 34:799-800.
7. Hill MD, Barber PA, Demchuk AM, et al. Building a “brain attack” team to administer thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. CMAJ 2000; 32:1589-93.
8. Webb DJ, Fayad PB, Wilbur C, Thomas A, Brass LM. Effects of a specialized team on stroke care: the first two years of the Yale Stroke Program. Stroke. 1995; 26:1353-7.
9. Fagan SC, Morgenstern LB, Petitta A, et al; and the NINDS rt-PA Stroke Study Group. Cost-effectiveness of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. Neurology 1998; 50:883-90.
10. Wojner AW, Morgenstern L, Alexandrov AV, Rodriguez D, Persse D, Grotta JC. Paramedic and emergency department care of stroke: baseline data from a citywide performance improvement study. Am J CritCare 2003; 12:411-7.
11. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO). Benefits of Joint Commission Certification [JCAHO Web site]. August 2005. Available at: http://www.jcaho.

org/dscc/benefits.htm. Accessed February 1, 2006

12. Alberts MJ, Hademenos G, Latchaw RE, et al. Recommendations for the establishment of primary stroke centers. Brain Attack Coalition. JAMA 2000; 283:3102-9.
13. Alberts MJ, Latchaw RE, Selman WR, et al. Brain Attack Coalition. Recommendations for comprehensive stroke centers: a consensus statement from the Brain Attack Coalition. Stroke 2005; 36:1597-616.
14. Cadilhac DA, Ibrahim J, Pearce DC, et al. SCOPES Study Group. Multicenter comparison of processes of care between Stroke Units and conventional care wards in Australia. Stroke 2004; 35:1035-40.
15. Cadilhac D, Kilkenny M, Churilov L. Deriving a subset of process indicators from the National Stroke Foundation acute stroke services audit. Results of statistical analyses. National Stroke Research Institute. Unpublished report; 2008.
16. Cadilhac DA, Moodie ML, Lalor EE, et al. National Stroke Foundation. Improving access to evidence-based acute stroke services: development and evaluation of a health systems model to address equity of access issues. Aust Health Rev 2006; 30:109-18.
17. Candelise L, Gattinoni M, Bersano A, et al. PROSIT Study Group. Stroke-unit care for acute stroke patients: an observational follow-up study. Lancet 2007; 369:299-305.

18. Douglas VC, Tong DC, Gillum LA, et al. Do the Brain Attack Coalition's criteria for stroke centers improve care for ischemic stroke? Neurology 2005; 64:422-7.
19. Foley N, Salter K, Teasell R. Specialized stroke services: a meta-analysis comparing three models of care. Cerebrovasc Dis 2007; 23:194-202.
20. Govan L, Langhorne P, Weir CJ. Stroke Unit Trialists Collaboration. Does the prevention of complications explain the survival benefit of organized inpatient (stroke unit) care?: further analysis of a systematic review. Stroke 2007; 38:2536-40.
21. Langhorne P, Pollock A in collaboration with The Stroke Unit Trialists' Collaboration. What are the components of effective stroke unit care? Age and Ageing 2002; 31:365-71.
22. Leys D, Ringelstein EB, Kaste M, et al. European Stroke Initiative Executive Committee. The main components of stroke unit care: results of a European expert survey. Cerebrovasc Dis 2007; 23:344-52.
23. Mant J. Process versus outcome indicators in the assessment of quality of health care. International Journal for quality in Health Care 2001; 13:475-80.
24. National Stroke Foundation. Stroke Services in Australia: National Stroke Unit Program Policy Document. NSF: Melbourne 2002.

25. National Stroke Foundation. Clinical Guidelines for Stroke Management 2010. Melbourne, Australia.
26. National Stroke Foundation. National Stroke Audit-Organisational Report Acute Services. NSF: Melbourne 2009.
27. National Stroke Foundation. National Stroke Audit-Clinical Report Acute Services. NSF: Melbourne 2009.
28. Saposnik G, Baibergenova A, O'Donnell M, et al. Stroke Outcome Research Canada (SORCan) Working Group. Hospital volume and stroke outcome: does it matter? Neurology 2007; 69:1142-51.
29. Standards for Rehabilitation Medicine Services in Public and Private Hospitals 2005. Australasian Faculty of Rehabilitation Medicine, RACP.
30. Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No.: CD000197. DOI: 10.1002/14651858. CD000197.pub2.

กระบวนการในการรับรอง
เพื่อเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

กระบวนการในการรับรองเพื่อเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

กระบวนการในการรับรองเพื่อเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจะประกอบด้วย

1. คุณสมบัติทั่วไปที่ต้องการ
   - โรงพยาบาลที่จะเข้ารับการรับรองจะต้องมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในอย่างน้อย 100 รายต่อปี
   - มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่รับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างต่ำ 5 ราย ขณะที่คณะเยี่ยมสำรวจตรวจเยี่ยมที่โรงพยาบาล
   - เป็นโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองการพัฒนาคุณภาพจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ตั้งแต่ขั้น 2 ขึ้นไป
2. ประเภทของโครงการที่เข้ารับการรับรอง
   - ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน ซึ่งเป็นโรคหนึ่งของการรับรองเฉพาะโรค

การสมัครเพื่อรับการตรวจเยี่ยมสำรวจ

1. แจ้งความจำนงในการขอรับการรับรองศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน มายังสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) โดยส่งเอกสารข้อมูลพร้อม electronic files ดังรายการที่ระบุต่อไปนี้ ล่วงหน้า 120 วัน ก่อนวันเยี่ยมสำรวจ

   1.1 Hospital profile และการประเมินตัวเองในแง่ของจุดแข็ง จุดอ่อน อุปสรรค และโอกาสของการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1.2 **ผลงานการพัฒนาคุณภาพที่เห็นผล ที่ใช้ในการพิจารณาการเป็น Good practice ในด้านการทำ Quality Improvement**

โรงพยาบาลควรมีตัวอย่างการพัฒนาคุณภาพที่เห็นผล 1-3 เรื่อง (ใช้แบบฟอร์ม หน้า 79) และสามารถเป็น good practice ของระบบงานและการดูแลผู้ป่วยลักษณะสำคัญของระบบที่จะได้รับการรับรอง คือ

- มีการจัดกระบวนการ (Process management) อย่างเป็นระบบ มีการวิเคราะห์กระบวนการสำคัญที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับผู้ป่วยเข้ามา จนถึงการจำหน่ายผู้ป่วยและการดูแลต่อเนื่อง
- แสดงให้เห็นผลลัพธ์ (Outcome) ที่ดีถึงดีมาก ซึ่งน่าจะอยู่ที่ 75 เปอร์เซนต์ไทล์ขึ้นไป คือ มีการรับรองที่ 25 เปอร์เซนต์ไทล์บนสุดของกลุ่มนั่นเอง
- แสดงให้เห็นการประเมินและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง คือ การมี CQI ที่แสดงให้เห็นถึงการเรียนรู้ร่วมกันของทีม มีการประเมินผลอย่างเป็นระบบ (Evaluation) มีการปรับปรุง (Improvement) มีการสร้างนวัตกรรม (Innovation) และมีการบูรณาการ (Integration)
- แสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนาที่ใช้ศาสตร์ต่างๆ (Quality Concept) ของกระบวนการพัฒนาคุณภาพ

1.3 **คะแนนในการประเมินตนเองเบื้องต้นของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน** (แบบฟอร์มสรุปคะแนนในหน้า 81-85) และ**รายงานข้อมูลตัวชี้วัดมาตรฐาน**ที่จะรับการรับรองในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (แบบฟอร์มในหน้า 167-169 และรายละเอียดจำนวนผู้ป่วยที่จะสุ่มหน้า 165)

1.4 แจ้งวันที่ต้องการตรวจเยี่ยม

2. การกำหนดวันเวลาในการเยี่ยมสำรวจโรงพยาบาล

ก่อนการเยี่ยมสำรวจให้โรงพยาบาลส่งใบสมัครและเอกสารก่อนการเยี่ยมสำรวจ 120 วัน และโรงพยาบาลจะได้รับกำหนดวันเวลาในการเยี่ยมสำรวจล่วงหน้า 30 วันหลังจากนั้นหากต้องการเลื่อนวันเยี่ยมสำรวจต้องแจ้งก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 20 วัน

ขั้นตอนการประเมินและรับรองการเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1. ผู้เยี่ยมสำรวจจะทบทวนข้อมูลเอกสารและเวชระเบียนก่อนการตรวจเยี่ยมสำรวจที่โรงพยาบาล

2. ผู้เยี่ยมสำรวจจะทบทวนและตรวจสอบข้อมูลที่ส่งไว้ว่าถูกต้องหรือไม่ ณ โรงพยาบาลที่เข้ารับการตรวจเยี่ยมสำรวจ

3. เมื่อได้รับการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานแล้ว ซึ่งจะมีอายุการรับรอง 3 ปี และที่ 1 ปี 6 เดือน หลังจากวันที่ได้รับการรับรองอาจจะมีการเข้าตรวจเยี่ยมสำรวจเพื่อการเฝ้าระวัง และประเมินการปฏิบัติงานของโครงการโรคหลอดเลือดสมองที่กำลังทำอยู่ โดยมีแนวทางการประเมินดังนี้

3.1 มีการประเมินตนเองอย่างต่อเนื่องว่ามีการปฏิบัติที่ชัดเจนและสอดคล้องกับมาตรฐาน

3.2 มีการทบทวน ปรับปรุงการปฏิบัติการให้เป็นไปตามแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองที่ทันสมัยเป็นปัจจุบัน

3.3 มีข้อมูล ตัวชี้วัดมาตรฐานที่บ่งชี้ว่ามีการปฏิบัติที่มีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

4. ในกรณีที่คณะกรรมการของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยพิจารณาแล้วว่าไม่ผ่านการรับรอง ทางโรงพยาบาลสามารถจะยื่นข้อมูลที่ได้รับการแก้ไขแล้วเพื่อขอรับการประเมินและรับรองใหม่ได้ภายใน 3 เดือน นับจากวันที่ได้รับการแจ้งผลพิจารณา

ผู้เยี่ยมสำรวจ

คณะผู้เยี่ยมสำรวจประกอบด้วยตัวแทนจากสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยอย่างน้อย 2 คนและจากสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) อย่างน้อย 1 คน

การกำหนดผู้เยี่ยมสำรวจ ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ส่งมาให้ประเมิน ผู้เยี่ยมสำรวจมีความอิสระในการประเมินภายใต้เกณฑ์การประเมินและบริบทขององค์กร กรณีใช้ผู้เยี่ยมสำรวจหลายท่านจะมีหัวหน้าชุดเยี่ยมสำรวจ 1 ท่าน ซึ่งจะทำหน้าที่บริหารทีมเยี่ยม ประสานระหว่างการเยี่ยมสำรวจ เปิดการประชุม ดำเนินการ และสรุปย่อก่อนจะเลิกเยี่ยมสำรวจ ซึ่งการสรุปความเห็นของผู้เยี่ยมสำรวจเป็นความเห็นของทีมที่ร่วมกันเยี่ยมสำรวจโดยพิจารณาจากข้อมูลและหลักฐานสนับสนุนจากการเยี่ยม

ข้อมูลที่ใช้ในการติดตาม (Tracer) มีวิธีการคือ

1. ติดตามการดูแลผู้ป่วยตลอดขั้นตอนของการรักษา
2. ยินยอมให้ผู้เยี่ยมสำรวจตรวจการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน
3. การตรวจสอบข้อมูลว่าเข้าได้กับเกณฑ์มาตรฐานโดยใช้การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์

การติดตามข้อมูลที่ใช้ในการติดตามในผู้ป่วยแต่ละคน

ผู้เยี่ยมสำรวจจะปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. ติดตามการดูแล การรักษา การให้บริการผู้ป่วยแต่ละคน
2. ประเมินความเชื่อมโยงของแต่ละหน่วยงานที่ให้การดูแลผู้ป่วย
3. ประเมินการใช้และการปรับนำมาใช้ของแนวทางการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ในการดูแลรักษาและบริการผู้ป่วย
4. ประเมินการประสานงานและผสมผสานของโครงการกับการให้บริการในการดูแลผู้ป่วย

การติดตามข้อมูลที่ใช้ในการติดตามของผู้ป่วยทั้งระบบและการใช้ข้อมูล

ผู้เยี่ยมสำรวจจะปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. แจ้งจุดแข็งและจุดอ่อนของโครงการในการใช้ข้อมูล เพื่อให้มีการปรับปรุงหรือการทำงานอย่างอื่นที่ทำให้เกิดการพัฒนาในภาคปฏิบัติ
2. แจ้งการใช้ข้อมูลที่ต้องการที่จะทำการประเมินเพื่อรับการรับรองในครั้งต่อไป

การเตรียมเอกสารของโรงพยาบาลที่จะได้รับการเยี่ยมสำรวจ

1. **การประเมินศักยภาพบุคลากรและเอกสารรับรอง**

   ประกอบไปด้วยการประเมิน

1.1 บุคลากรของทีมที่ได้รับหนังสือรับรองด้านวิชาชีพหรือมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (แพทย์หน้า 14, หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหน้า 9)

1.2 กิจกรรมที่ให้การฝึกอบรม และการศึกษาแก่บุคลากรในทีม

1.3 เอกสารแสดงการผ่านการอบรมของบุคลากรในทีมที่เกี่ยวเนื่องกับโรคหลอดเลือดสมองตามเกณฑ์ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1.4 การบันทึกข้อมูลการทำงานของบุคลากรในทีม และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น การประชุมทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อวางแผนการดูแลรักษา และจำหน่ายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

2. เอกสารที่แสดงถึงคุณภาพและกระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

องค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วย

2.1. ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

เอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับวิธีการติดต่อ รายชื่อแพทย์ หรือบุคลากรในทีมสหสาขาวิชาชีพและแนวทางดูแลรักษาผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน ที่มีการระบุเวลาชัดเจน

2.2. ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร

- เอกสารขั้นตอนการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน
- เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

- เอกสารขั้นตอนแผนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รับไว้ในโรงพยาบาล ที่ได้มาตรฐานปัจจุบันและมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ที่ห้องฉุกเฉินและบริเวณอื่นที่อาจมีผู้ป่วยดังกล่าว
- เอกสารแสดงให้เห็นว่ามีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยสหสาขาวิชาชีพให้ทันสมัย
- เอกสารแสดงให้เห็นถึงการดำเนินทางตามแนวทางที่กำหนดไว้ มีการกำหนดตัวชี้วัด เก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้ประเมิน ปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป

2.3 การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency medical services: EMS)

มีการสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากร EMS โดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงถึงความร่วมมือของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองกับ EMS และมีหลักฐานแสดงถึงการมีกิจกรรมให้ความรู้กับ EMS

2.4 แผนกฉุกเฉิน (Emergency department)

มีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยรวมถึงการให้ยาสลายลิ่มเลือดและการรักษาระยะเฉียบพลันอื่นๆ ได้แก่ การรักษาภาวะสมองบวม การให้ยาลดความดันโลหิต และการแก้ภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ และมีเอกสารเกี่ยวกับแนวทางในการตรวจติดตามสัญญาณชีพและอาการผิดปกติทางระบบประสาทของผู้ป่วยทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับหรือไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ และมีการปฏิบัติตามแนวทาง

2.5 การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke unit)

มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร โดยครอบคลุมถึงเกณฑ์ในการรับผู้ป่วยและจำหน่ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผลการรักษาขณะจำหน่ายและติดตามผลการรักษา

องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย

1. โรงพยาบาลหรือสถาบันให้การสนับสนุนและมีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง

มีการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัดโดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรและมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนและให้เงินสนับสนุนในกรณีที่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ได้รับการปรึกษานอกเวลา อีกทั้งมีการสนับสนุนการบริหารจัดการในการทำโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแล และผลการรักษา

2.1 มีระบบการเก็บข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามการรักษา ช่วงเวลาต่างๆ ที่ได้รับการรักษา และผลการรักษา มีการตั้งตัวชี้วัดโดยมีเป้าหมายเพื่อใช้เก็บข้อมูลประเมินการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งมีการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ปรับปรุงในการดูแลผู้ป่วย

2.2 มีการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วยเพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วย อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี และมีเอกสารบันทึกการประชุมร่วมด้วย

(หมายเหตุ การเตรียมเอกสารเพื่อให้การตรวจเป็นไปง่ายและรวดเร็ว ในกรณีที่มีเอกสารที่เกี่ยวข้องในจุดที่ไปตรวจแล้ว อาจทำสำเนา และจัดเตรียมสำเนาเอกสารใส่แฟ้มและติดป้ายด้านข้างเพื่อระบุว่าเป็นเอกสารในหมวดหมู่ไหน โดยเรียงลำดับตามหัวข้อองค์ประกอบต่างๆ จากข้อ 1 ไล่ไปถึงข้อสุดท้าย

- ในกรณีที่เอกสารบางฉบับเป็นเอกสารประกอบการตรวจที่อยู่ในหลายหมวดหมู่ ยกตัวอย่างเช่น เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันต้องจัดเตรียมไว้สำหรับการตรวจเยี่ยมในส่วนองค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วยทั้งข้อย่อย 2.1, 4.2, 5.2 ควรจะถ่ายเอกสารและจัดเรียงในทุกหมวดหมู่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจเอกสารเนื่องจากผู้เยี่ยมสำรวจอาจแยกกันตรวจเอกสารในหมวดหมู่ต่างกัน)

การคุกคามต่อสุขภาพและความปลอดภัยต่อผู้ป่วย (Immediate threat to health and safety)

หากพบข้อมูลบ่งถึงการคุกคามต่อสุขภาพและความปลอดภัยต่อผู้ป่วยระหว่างกระบวนการการรับรองต้องรีบรายงานผู้อำนวยการโรงพยาบาลหรือหัวหน้าโครงการโรคหลอดเลือดสมองและสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยทันที และพิจารณาว่าจะหยุดการประเมิน หรือหยุดให้การรับรอง

ข้อควรพิจารณาในกระบวนการการให้คะแนนและการตัดสินใจในการรับรองคุณภาพ

กระบวนการการให้คะแนนและการตัดสินใจในการรับรองคุณภาพมีขึ้นเพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมีคุณภาพและปลอดภัย ดังนั้นสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยจะต้องทำให้กระบวนการให้คะแนนและการตัดสินใจในการรับรองคุณภาพต่อโรงพยาบาลนั้นๆ มีสิ่งต่อไปนี้

1. มีการแสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลที่รับการตรวจรับรองคุณภาพให้การเคารพต่อมาตรฐานและองค์ประกอบของการปฏิบัติงานที่กำหนดโดยสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย
2. มีการแสดงให้เห็นว่าโรงพยาบาลที่รับการตรวจรับรองคุณภาพมีความโปร่งใสของข้อมูลและกระบวนการต่างๆ ที่ต้องการการรับรองคุณภาพ
3. องค์กรอื่นที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจกระบวนการให้คะแนนและการตัดสินใจในการรับรองคุณภาพต่อโรงพยาบาลนั้นๆ ได้โดยง่าย
4. กระบวนการให้คะแนนและการตัดสินใจในการรับรองคุณภาพต่อโรงพยาบาลนั้นๆ ได้ให้ความสำคัญกับมาตรฐานโดยใช้ตัวชี้วัดบางตัวที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดมากกว่าตัวชี้วัดอื่น

คำนิยามและการแบ่งระดับมาตรฐานตามความสำคัญอย่างยิ่งยวด

คำนิยามและการแบ่งระดับมาตรฐานตามความสำคัญอย่างยิ่งยวด สามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับตามความรุนแรงจากระดับรุนแรงที่สุดดังนี้

กระบวนการในการรับรองเพื่อเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

ระดับที่ 1 การคุกคามทันทีต่อสุขภาพและความปลอดภัย

ในกรณีที่ตรวจพบภาวะหรือเหตุการณ์การคุกคามทันทีต่อสุขภาพและความปลอดภัยจะมีการปฏิบัติดังนี้

■ ประธานของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) ร่วมกับสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย อาจให้ประกาศนียบัตรการปฏิเสธการรับรองเบื้องต้น (preliminary denial certification) โดยทันที

■ การได้ประกาศนียบัตรการปฏิเสธการรับรองเบื้องต้นจะคงอยู่จนกว่าโรงพยาบาลจะได้ดำเนินการแก้ไขและสามารถตรวจสอบได้ระหว่างการเยี่ยมสำรวจในครั้งต่อไป

■ หลังจากโรงพยาบาลมีการแก้ไขดังกล่าวโรงพยาบาลจะได้รับการเปลี่ยนประกาศนียบัตรการปฏิเสธการรับรองเบื้องต้นเป็นประกาศนียบัตรรับรองเฉพาะประเด็น (contingent certification) และการรับรองคุณภาพจะต้องได้รับการเยี่ยมสำรวจอีกครั้งเพื่อประเมินการใช้การแก้ไขดังกล่าวในการดูแลผู้ป่วยจริงต่อไป

ระดับที่ 2 การผิดกฎการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ (situational decision rules) ที่ไม่เป็นตามแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

ในกรณีที่ตรวจพบการผิดกฎการตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ จะปฏิบัติดังนี้

■ โรงพยาบาลอาจได้รับประกาศนียบัตรการปฏิเสธการรับรองเบื้องต้นหรือประกาศนียบัตรรับรองเฉพาะประเด็นขึ้นอยู่กับสถานการณ์

■ โรงพยาบาลจะต้องดำเนินการแก้ไขการผิดกฎดังกล่าวและเสนอต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการประกันคุณภาพ หรือคณะกรรมการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลเพื่อพิจารณาภายใน 45 วัน และการรับรองคุณภาพจะต้องได้รับการเยี่ยมสำรวจอีกครั้งเพื่อประเมินการใช้การแก้ไขดังกล่าวในการดูแลผู้ป่วยจริงต่อไป

ระดับที่ 3 การไม่ทำตามข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโดยตรง (direct impact requirements)

ในกรณีที่ตรวจพบการไม่ทำตามข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโดยตรงจะปฏิบัติดังนี้

■ โรงพยาบาลจะต้องดำเนินการเสนอเรื่องการไม่ทำตามข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโดยตรงต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการประกันคุณภาพ หรือคณะกรรมการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลเพื่อพิจารณาภายใน 45 วัน

ระดับที่ 4 การไม่ทำตามข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโดยอ้อม (indirect impact requirements)

ในกรณีที่ตรวจพบการไม่ทำตามข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโดยอ้อมจะปฏิบัติดังนี้

■ โรงพยาบาลจะต้องดำเนินการเสนอเรื่องการไม่ทำตามข้อกำหนดที่ควรปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อการดูแลผู้ป่วยโดยตรงต่อคณะกรรมการบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการประกันคุณภาพ หรือคณะกรรมการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลเพื่อพิจารณาภายใน 60 วัน

การกำหนดระดับคะแนนในการประเมินคุณภาพ

ของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน

1) โรงพยาบาลมีหน้าที่ในการ
   - ใช้การกำหนดระดับคะแนนในการประเมินคุณภาพของโรงพยาบาลในการประเมินตนเองและจัดทำร่างประเด็นในแผนการพัฒนาเพื่อยกระดับความสมบูรณ์
   - พาผู้เยี่ยมสำรวจตามรอยระบบงานต่างๆ ของโรงพยาบาล
2) การผ่านการรับรองจะมีระดับต่างๆ และมีผลต่อความเข้มข้นของการติดตามดังนี้
   - ระดับพอผ่าน เมื่อมีคะแนนระหว่าง 2.5-3.0
   - ระดับดี เมื่อมีคะแนนระหว่าง 3.0-3.5
   - ระดับดีมาก เมื่อมีคะแนนระหว่าง 3.5-4.0
   - ระดับดีเยี่ยม เมื่อมีคะแนนมากกว่า 4.0

แนวทางการกำหนดระดับคะแนน

1) พิจารณาตามระดับความสมบูรณ์ของการพัฒนา
   - คะแนน 1 เป็นช่วงเริ่มต้นการพัฒนา อาจจะมีลักษณะตั้งรับ เน้นที่การวิเคราะห์ การตั้งทีม การจัดหาทรัพยากร การกำหนดแนวทาง

- คะแนน 2 เป็นช่วงของการวางระบบงานและเริ่มนำไปสู่การปฏิบัติ
- คะแนน 3 เป็นช่วงของการปฏิบัติตามแนวทางที่ออกแบบไว้จนเห็นผลลัพธ์ในช่วงต้น ถือว่าเป็นระดับที่คาดหวังโดยเฉลี่ย เป็นระดับที่มีประสิทธิผล (effective)
- คะแนน 4 เป็นช่วงของการมีความโดดเด่นในกระบวนการบางอย่าง ซึ่งอาจจะเป็นนวัตกรรม การเชื่อมโยง หรือวิธีการที่ได้ผลดีต่างๆ ตัวอย่างที่แนะนำไว้เป็นเพียงแนวทางซึ่งไม่จำเป็นต้องทำได้ครบถ้วน และอาจจะมีเรื่องอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้ดุลยพินิจประกอบ
- คะแนน 5 เป็นระดับที่แสดงถึงกระบวนการประเมินและมีการปรับปรุงอย่างเป็นระบบส่งผลให้มีผลลัพธ์ที่เป็นเลิศ เป็นผู้นำในด้านนั้นๆ

2) พิจารณาตามระดับความยากง่ายในการดำเนินการ
   - อาจจะนำข้อกำหนดในมาตรฐานแต่ละประเด็นมาพิจารณาว่าประเด็นใดที่ทำได้ง่ายที่สุด และยากขึ้นเป็นลำดับขั้น โดยพยายามให้สอดคล้องกับแนวทางในข้อ 1)
   - อาจจะพิจารณาระดับความยากง่ายตามศักยภาพของโรงพยาบาล
3) พิจารณาตามลำดับขั้นตอนที่โรงพยาบาลต้องดำเนินการก่อนหลัง
   - อาจพิจารณาว่าในความเป็นจริง มีขั้นตอนของการดำเนินการวางระบบงานอย่างไรบ้าง เช่น เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบระบบ การฝึกอบรม การนำสู่การปฏิบัติ เป็นต้น
4) พยายามให้มีการพิจารณาในภาพรวม ให้มีรายละเอียดเท่าที่จำเป็น ไม่ต้องคัดลอกมาจากมาตรฐานทั้งหมด

แนวทางการรวมคะแนนในการประเมิน

โรงพยาบาลที่มีศักยภาพเกินกว่าระดับ 1 ขึ้นมา สามารถนำส่วนของคะแนนตั้งแต่ระดับ 2-5 มารวมกันได้ โดยไม่ต้องให้ระดับขั้นที่ต่ำกว่าสมบูรณ์ เช่น ถ้าทำ 2 ได้สมบูรณ์ 3 ได้ครึ่งหนึ่ง และ 4 ได้ครึ่งหนึ่ง ก็สามารถนำครึ่งหนึ่งของ 4 มารวมกับครึ่งหนึ่งของ 3 เท่ากับว่าได้คะแนนเป็น 3

(**หมายเหตุ** ในบางหัวข้อที่จำเป็นต้องมี (ที่ใส่ * ไม่สามารถนำคะแนนมาเฉลี่ยได้)

องค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วย										
1. ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (Acute Stroke Team)										
1.1 มีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน*	มีแผนงานการสร้างทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน		มีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน แต่ไม่ครบตามเกณฑ์ขั้นต่ำ		มีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (แพทย์ 1 คน และ บุคลากรทางการแพทย์ 1คน)ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน		มีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (แพทย์ >1 คนและ บุคลากรทางการแพทย์ >1 คน) ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันและระบบการติดต่อทีมอย่างรวดเร็ว		มีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (แพทย์ >1 คน และ บุคลากรทางการแพทย์ >1คน) ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน ระบบการติดต่อทีมอย่างรวดเร็วและสามารถมาดูผู้ป่วยข้างเตียงภายใน 15 นาที	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

1.2 ทีมควรมีความรู้และความคุ้นเคยในการวินิจฉัยส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน*	มีแผนงานสร้างทีมที่มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วย		ทีมมีความรู้ในการวินิจฉัยส่งตรวจเพิ่มเติม		ทีมมีความรู้ในการวินิจฉัยส่งตรวจเพิ่มเติมอย่างครบถ้วน และรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน		ทีมมีความรู้และความคุ้นเคยในการวินิจฉัยส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน รวมถึงแนะนำการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้น		ทีมมีความรู้และความคุ้นเคยในการวินิจฉัยส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน รวมถึงแนะนำการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นก่อนและสามารถแนะนำการรักษาเพิ่มเติมที่จะส่งต่อในสถานพยาบาลอื่นที่มีศักยภาพสูงกว่า	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
1.3 มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรแต่ไม่ครบถ้วน		มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับ แนวทางการทำงานของทีมฯและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน		มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับ วิธีการติดต่อ รายชื่อแพทย์หรือบุคลากรในทีม แนวทางการทำงานของทีมฯและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน		มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับ วิธีการติดต่อ รายชื่อแพทย์หรือบุคลากรในทีม แนวทางการทำงานของทีมฯและแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยระยะเฉียบพลัน โดยมีการระบุเวลาที่ชัดเจน	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

2. ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร (Written care protocols)										
2.1 เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เป็นลายลักษณ์อักษร*	ไม่มีขั้นตอนเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานได้		มีขั้นตอนเป็นลายลักษณ์อักษรแต่ไม่ครบถ้วน		มีเอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เป็นลายลักษณ์อักษร ได้แก่ 1. เอกสารขั้นตอนการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน 2. เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3. เอกสารขั้นตอนแผนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รับไว้ในโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานปัจจุบันที่ห้องฉุกเฉิน		มีเอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เป็นลายลักษณ์อักษร ได้แก่ 1. เอกสารขั้นตอนการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน 2. เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3. เอกสารขั้นตอนแผนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รับไว้ในโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานปัจจุบันที่ห้องฉุกเฉินและบริเวณอื่นที่อาจมีผู้ป่วยดังกล่าว		มีเอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เป็นลายลักษณ์อักษร ได้แก่ 1. เอกสารขั้นตอนการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน 2. เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 3. เอกสารขั้นตอนแผนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รับไว้ในโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานปัจจุบันและมีการปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ที่ห้องฉุกเฉินและบริเวณอื่นที่อาจมีผู้ป่วยดังกล่าว	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

2.2 ควรมีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 1 ครั้งใน 5 ปี		มีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 1 ครั้งใน 2 ปี		มีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่รวมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากลอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง		มีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่รวมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้ที่ทันสมัยและได้มาตรฐานสากลอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นครั้งคราวถ้ามีการเปลี่ยนแนวทางตามข้อมูลหลักฐานสากลทางการแพทย์	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

2.3 ควรมีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่ โดยกำหนดตัวชี้วัดอย่างน้อย 1 ตัวชี้วัด จากแนวทางเพื่อใช้ประเมินพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่		มีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่ และกำหนดตัวชี้วัด 1 ตัวชี้วัด		มีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่ และกำหนดตัวชี้วัดอย่างน้อย 1 ตัวชี้วัดแต่เก็บข้อมูลไม่สมบูรณ์		มีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่ และกำหนดตัวชี้วัดอย่างน้อย 1 ตัวชี้วัด และเก็บข้อมูลเพื่อใช้ประเมินพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

3. การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services: EMS)										
3.1 ควรมีการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ที่มีประสิทธิภาพ*	มีแผนพัฒนาระบบ EMS		มีระบบ EMS		มีระบบ EMS ที่สามารถสื่อสารอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งรับหรือส่งต่อผู้ป่วยไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง		มีระบบ EMS ที่สามารถสื่อสารอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งรับหรือส่งต่อผู้ป่วยไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง รวมทั้งสามารถให้การวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเบื้องต้น		มีระบบ EMS ที่สามารถสื่อสารอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งรับหรือส่งต่อผู้ป่วยไปยังศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง รวมทั้งสามารถให้การวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเบื้องต้น ประเมินผู้ป่วยด้วย validated scale และช่วยบอกเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการผิดปกติ, นำยาประจำที่ผู้ป่วยรับประทานมาด้วย	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

3.2 ควรสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากร EMS	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แสดงถึงการร่วมมือของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองกับ EMS		มีการสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากร EMS โดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงถึงความร่วมมือของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองกับ EMS		มีการสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากร EMS โดยมีเอกสารแสดงถึงความร่วมมือของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองกับ EMS และมีหลักฐานแสดงถึงการมีกิจกรรม ให้ความรู้กับ EMS อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี		มีการสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากร EMS โดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรแสดงถึงความร่วมมือของศูนย์โรคหลอดเลือดสมองกับ EMS และมีหลักฐานแสดงถึงการมีกิจกรรมให้ความรู้กับ EMS อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
3.3 การประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม (telemedicine) ในการดูแล รักษา ปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษามาตรฐานต่อไป	ไม่มีการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม		มีแนวทางการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม		มีการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรมในการส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลเครือข่าย		มีการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรมในการดูแล รักษา ปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายและมีเอกสารเป็นรายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับแนวทางการปรึกษา		มีการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม ในการดูแล รักษา ปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลเครือข่าย และมีหลักฐานแสดงแนวทางการปรึกษา การพัฒนาปรับปรุงการทำงานร่วมกันกับโรงพยาบาลเครือข่าย	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

4. แผนกฉุกเฉิน (Emergency Department)										
4.1 แผนกฉุกเฉินควรมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มีประสิทธิภาพ*	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีการติดต่อสื่อสารกับEMS ที่จะส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ามารับการรักษา		มีการติดต่อสื่อสารกับEMS ที่จะส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ามารับการรักษา สามารถติดต่อกับทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันได้อย่างรวดเร็วและประเมินเบื้องต้นในการดูแล		มีการติดต่อสื่อสารกับEMS ที่จะส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ามารับการรักษา, สามารถติดต่อกับทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันได้อย่างรวดเร็วและประเมินเบื้องต้นและรักษา		มีการติดต่อสื่อสารกับEMS ที่จะส่งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ามารับการรักษา, สามารถติดต่อกับทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันได้อย่างรวดเร็วและประเมินเบื้องต้น และรักษาภายใน 15 นาทีโดยมีการบันทึกเวลาที่ชัดเจน	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

4.2 ควรมีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร ที่อธิบายแนวทางการดำเนินงานได้อย่างครบถ้วน		มีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร และมีการปฏิบัติตามแนวทาง		มีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยรวมถึงการให้ยาสลายลิ่มเลือดและการรักษาระยะเฉียบพลันอื่นๆ ได้แก่ การรักษาภาวะสมองบวม การให้ยาลดความดันโลหิตและการแก้ภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ และมีการปฏิบัติตามแนวทาง		มีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยรวมถึงการให้ยาสลายลิ่มเลือดและการรักษาระยะเฉียบพลันอื่นๆ ได้แก่ การรักษาภาวะสมองบวม การให้ยาลดความดันโลหิตและการแก้ภาวะเลือดแข็งตัวผิดปกติ และมีเอกสารเกี่ยวกับแนวทางในการตรวจติดตามสัญญาณชีพและอาการผิดปกติทางระบบประสาทของผู้ป่วยทั้งในผู้ป่วยที่ได้รับหรือไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ และมีการปฏิบัติตามแนวทาง	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

4.3 บุคลากรและการพัฒนาบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินเพื่อให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	มีแผนการพัฒนาบุคลากรที่แผนกฉุกเฉิน		มีบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน แต่ไม่มีแผนการพัฒนาบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร		มีบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน และมีแผนการพัฒนาบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร		มีบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันและเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร)		บุคลากรที่แผนกฉุกเฉินได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน รวมถึงสามารถให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ในกรณีที่แพทย์สั่งให้การรักษา และเข้าร่วมการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง (มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร)	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5. การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit)										
5.1 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน* (**หมายเหตุ** ทีมสหสาขาวิชาชีพประกอบด้วย แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด เป็นอย่างน้อย)	มีแผนการพัฒนาหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		มีการจัดสถานที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		มีหอผู้ป่วยที่ดูแลเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีเครื่องตรวจติดตามคลื่นหัวใจ สัญญาณชีพ และระดับออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง (continuous multichannel telemetry) และมีทีมสหสาขาวิชาชีพมาร่วมดูแลผู้ป่วย รวมทั้งสามารถส่งต่อผู้ป่วยหนักไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตภายในโรงพยาบาลได้		มีหอผู้ป่วยที่ดูแลเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีเครื่องตรวจติดตามคลื่นหัวใจ สัญญาณชีพ และระดับออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง (continuous multichannel telemetry) และมีทีมสหสาขาวิชาชีพมาร่วมดูแลผู้ป่วยสามารถให้ยา vasoactive agents เช่น dopamine หรือดูแลผู้ป่วยที่มี arterial catheters ได้		มีหอผู้ป่วยที่ดูแลเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีเครื่องตรวจติดตามคลื่นหัวใจ สัญญาณชีพ และระดับออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง (continuous multichannel telemetry) และมีทีมสหสาขาวิชาชีพมาร่วมดูแลผู้ป่วย รวมทั้งสามารถดูแลรักษาผู้ป่วยหนักเทียบเท่ากับหอผู้ป่วยวิกฤตได้	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร*	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร		มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร โดยครอบคลุมถึงเกณฑ์ในการรับผู้ป่วยและจำหน่ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร โดยครอบคลุมถึงเกณฑ์ในการรับผู้ป่วยและจำหน่ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผลการรักษาขณะจำหน่าย		มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร โดยครอบคลุมถึงเกณฑ์ในการรับผู้ป่วยและจำหน่ายผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และผลการรักษาขณะจำหน่ายและติดตามผลการรักษา	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5.3 แพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีความรู้ที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน	มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		แพทย์มีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและสามารถประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นระยะๆโดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)		แพทย์และพยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและสามารถประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นระยะๆ โดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)		แพทย์และพยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและสามารถประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นระยะๆ โดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยและตามแพทย์ในกรณีที่อาการผู้ป่วยแย่ลง รวมถึงการที่แพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างสม่ำเสมอ แต่ไม่ถึง 8 ชั่วโมงต่อปี		แพทย์และพยาบาลมีความรู้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและสามารถประเมินอาการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นระยะๆ โดยใช้ National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) มีแนวทางในการดูแลผู้ป่วยและตามแพทย์ในกรณีที่อาการผู้ป่วยแย่ลง รวมถึงการที่แพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างสม่ำเสมออย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อปี	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5.4 อาหารและโภชนบำบัด*	ผู้ป่วยต้องรับผิดชอบเรื่องอาหารด้วยตนเอง		ผู้ป่วยได้รับอาหารที่เหมาะสม เพียงพอกับความต้องการพื้นฐาน, การผลิตอาหารเป็นไปตามหลักสุขาภิบาลอาหาร ป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อน การเน่าเสีย และการแพร่กระจายของเชื้อโรค		มีบริการอาหารเฉพาะโรค, มีการประเมินภาวะโภชนาการและให้บริการโภชนบำบัดที่เพียงพอและปลอดภัยเมื่อมีข้อบ่งชี้		มีความโดดเด่น เช่น มีการคัดกรองปัญหาโภชนาการในผู้ป่วยทุกราย, ให้ความรู้ทางด้านวิชาการอาหารโภชนาการและโภชนบำบัดแก่ผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์		มีการประเมินและปรับปรุงบริการอาหารและโภชนบำบัดอย่างเป็นระบบ ผลลัพธ์การใช้โภชนบำบัดในการดูแลอยู่ในระดับดีมาก	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
5.5 มีการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองและได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาล*	การวางแผนจำหน่ายเน้นการให้สุขศึกษาทั่วๆ ไปตามแบบแผนที่กำหนดไว้		การวางแผนจำหน่ายทำได้ดีในกลุ่มที่มีการจัดทำแนวทางไว้แล้ว เช่น CareMap		มีการระบุปัญหา/ความต้องการที่จะเกิดขึ้นหลังจำหน่ายอย่างชัดเจน, มีการเตรียมความพร้อมเพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถจัดการกับปัญหา/ความต้องการดังกล่าว		มีความโดดเด่น เช่น คำนึงถึงมิติต่างๆ อย่างรอบด้าน, ทีมสหสาขาวิชาชีพร่วมกันวางแผน, ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วม		มีการประเมินและปรับปรุงกระบวนการวางแผนจำหน่ายอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและช่วยตนเองได้ รวมถึงการประสานให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยที่ด้อยโอกาสหรือขาดผู้ดูแล	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5.6 ทีมผู้ให้บริการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพแก่ผู้ป่วย/ ครอบครัว และกิจกรรมที่วางแผนไว้เพื่อเสริมพลังผู้ป่วย/ ครอบครัวให้มีความสามารถและรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพของตนเองรวมทั้งเชื่อมโยงการสร้างเสริมสุขภาพเข้าในทุกขั้นตอนของการดูแล*	ผู้ป่วยได้รับข้อมูลพื้นฐานเกียวกับการเจ็บป่วยของตน		มีการประเมินความต้องการและวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับผู้ป่วยแต่ละราย		ผู้ป่วยและครอบครัวมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการดูแลตนเอง, ได้รับข้อมูลและการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเอง		มีความโดดเด่น เช่น นวัตกรรมในการจัดกิจกรรมเสริมทักษะ, การให้ความช่วยเหลือด้านจิตใจ, เชื่อมโยงการสร้างเสริมสุขภาพเข้าในทุกขั้นตอนของการดูแล		มีการประเมินและปรับปรุงการให้ข้อมูลและเสริมพลังอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้ป่วยประสบความสำเร็จในการดูแลตนเองและมีส่วนในการช่วยเหลือแนะนำผู้อื่น	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5.7 ทีมผู้ให้บริการสร้างความร่วมมือและประสานงานเพื่อให้มีการติดตามและดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่ให้ผลดี*	มีระบบนัดหมายผู้ป่วยกลับมารับการรักษาต่อเนื่องและมีระบบติดตาม		มีระบบช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยมีปัญหาก่อนวันนัดหมาย หรือระบบช่วยเหลือโดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องมา รพ., มีการกำหนดกลุ่มผู้ป่วยสำคัญที่ต้องดูแลต่อเนื่อง		มีการประสานข้อมูลกับหน่วยบริการในพื้นที่ ทีมเยี่ยมบ้าน/ทีมเชิงรุก และแผนกผู้ป่วยนอก เพื่อการดูแลต่อเนื่องที่มีประสิทธิภาพ		มีความโดดเด่น เช่น นำข้อมูลปัญหาการดูแลต่อเนื่องมาวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างเป็นระบบ, มีระบบสะท้อนข้อมูลแก่หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง, การสร้างความร่วมมือและพัฒนาศักยภาพให้หน่วยงานต่างๆ		มีการประเมินและปรับปรุงการดูแลต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้องค์กรเป็นผู้นำในด้านนี้ มีการดูแลในลักษณะไร้รอยต่อ เชื่อมโยงได้ทุกจุด	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
6. การบริการด้านศัลยกรรมประสาท (Neurosurgical Services)										
6.1 มีการให้บริการด้านศัลยกรรมประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ*	มีแนวทางการดำเนินงานในการให้บริการด้านศัลยกรรมประสาท		มีแนวทางการดำเนินงานในการให้บริการด้านศัลยกรรมประสาทและมีระบบการปรึกษาหรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีประสาทศัลยแพทย์		มีระบบการปรึกษาหรือส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีประสาทศัลยแพทย์ที่สามารถมาดูผู้ป่วยภายใน 2 ชั่วโมงหลังจากได้รับการปรึกษา		มีระบบการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ในโรงพยาบาลที่สามารถมาดูผู้ป่วยภายใน 2 ชั่วโมง		มีระบบการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ในโรงพยาบาลที่สามารถมาดูผู้ป่วยภายใน 2 ชั่วโมง มีความพร้อมที่จะผ่าตัดได้อย่างทันท่วงที	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

6.2 ห้องผ่าตัดที่มีความพร้อม	มีแนวทางการดำเนินงานในการจัดเตรียมห้องผ่าตัด		มีแนวทางการดำเนินงานในการจัดเตรียมห้องผ่าตัด โดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีระบบการปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยไปผ่าตัดในโรงพยาบาลที่มีประสาทศัลยแพทย์และมีห้องผ่าตัด		ห้องผ่าตัดที่มีความพร้อมทั้งอุปกรณ์และบุคลากร แต่ไม่สามารถเปิดผ่าตัดได้ตลอด 24 ชั่วโมงและทุกวัน		ห้องผ่าตัดที่มีความพร้อมทั้งอุปกรณ์และบุคลากรที่จะสามารถเปิดผ่าตัดได้ตลอด 24 ชั่วโมงและทุกวัน	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
7. การบริการรังสีวินิจฉัย สมอง หัวใจและหลอดเลือด (Imaging services: brain, cerebral vasculature, cardiac)										
7.1 มีบริการรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง (Cerebral and cerebrovascular imaging)*	มีแนวทางการปรึกษาหรือส่งต่อ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (computed tomography of the brain; CT)		มีระบบการปรึกษา หรือส่งต่อ ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (computed tomography of the brain; CT) ได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน		สามารถตรวจคอมพิวเตอร์สมองภายใน 25 นาทีหลังได้รับการสั่งตรวจและได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน		สามารถตรวจคอมพิวเตอร์สมองภายใน 25 นาทีหลังได้รับการสั่งตรวจและได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน รวมถึงมีและสามารถตรวจ Magnetic resonance imaging (MRI), MRA หรือ CT angiography (CTA) ได้		สามารถตรวจคอมพิวเตอร์สมองภายใน 25 นาทีหลังได้รับการสั่งตรวจและได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน รวมถึงมีและสามารถตรวจ Magnetic resonance imaging (MRI), MRA หรือ CT angiography (CTA) ได้ภายใน 6 ชั่วโมงหลังได้รับการสั่งตรวจ	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

7.2 มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมองอย่างรวดเร็ว*	มีแนวทางการดำเนินงานในการจัดเตรียมมีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง		มีแนวทางการดำเนินงานในการจัดเตรียมมีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมองโดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมองอยู่ตลอด24 ชั่วโมง ทุกวัน และสามารถแปลผลคอมพิวเตอร์สมองภายใน 20 นาทีหลังตรวจเสร็จ		มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง อยู่ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน และสามารถแปลผลคอมพิวเตอร์สมองภายใน 20 นาทีหลังตรวจเสร็จ และสามารถอ่านผล MRI, MRA, CTA ได้		มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง อยู่ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน และสามารถแปลผลคอมพิวเตอร์สมองภายใน 20 นาทีหลังตรวจเสร็จ และสามารถอ่านผล MRI, MRA, CTAได้ภายใน 2ชั่วโมงหลังการตรวจเสร็จ อาจมีการประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม เพื่ออ่านและแปลผลฟิล์มผู้ป่วยได้ในกรณีที่แพทย์ไม่ได้อยู่ในโรงพยาบาล (โดยต้องมีอุปกรณ์หรือองค์ประกอบอื่นๆที่มีคุณภาพรองรับเพื่อให้เห็นภาพรังสีที่มีคุณภาพและชัดเจน) มีเอกสารระบุเวลาที่ทำการตรวจทางรังสีวินิจฉัยและได้รับการอ่านผล	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

7.3 มีการตรวจภาพหัวใจที่มีประสิทธิภาพ*	มีแนวทางการดำเนินงานในการให้มีการตรวจภาพหัวใจ		มีแนวทางการดำเนินงานในการให้มีการตรวจภาพหัวใจโดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีและสามารถตรวจภาพหัวใจด้วยวิธี transthoracic echocardiogram และ transesophageal echocardiogram ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกราย		มีและสามารถตรวจภาพหัวใจด้วยวิธี transthoracic echocardiogram และ transesophageal echocardiogram ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกราย ได้ตลอดเวลาและทุกวัน		มีและสามารถตรวจภาพหัวใจด้วยวิธี transthoracic echocardiogram และ transesophageal echocardiogram ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกราย ได้ตลอดเวลาและทุกวัน รวมทั้งการตรวจภาพหัวใจด้วยวิธีใดอื่น เช่น cardiac MRI	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

8. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Services)										
8.1 สามารถตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน*	มีแผนปรับปรุงการตรวจทางห้องปฏิบัติการ		สามารถตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นได้ส่วนใหญ่แต่ไม่ครบถ้วน		การตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันและได้ผลอย่างรวดเร็วภายใน 45 นาทีหลังได้รับคำสั่งส่งตรวจ ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด การตรวจทางชีวเคมีของเลือด การแข็งตัวของเลือด และ คลื่นหัวใจ		การตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันและได้ผลอย่างรวดเร็วภายใน 45 นาทีหลังได้รับคำสั่งส่งตรวจ ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด การตรวจทางชีวเคมีของเลือด การแข็งตัวของเลือด และ คลื่นหัวใจ และสามารถส่งตรวจ HIVในกรณีที่สงสัย		การตรวจทางห้องปฏิบัติการและตรวจเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันและได้ผลอย่างรวดเร็วภายใน 45 นาทีหลังได้รับคำสั่งส่งตรวจ ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด การตรวจทางชีวเคมีของเลือด การแข็งตัวของเลือด และ คลื่นหัวใจ และสามารถส่งตรวจ HIVในกรณีที่สงสัย รวมทั้งสามารถส่งตรวจการตั้งครรภ์ สารพิษและเอ็กซเรย์ปอด	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

9. กายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation Services)										
9.1 สามารถให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างมีประสิทธิภาพ*	มีแนวทางการให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ		มีแนวทางการให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพโดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		สามารถให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ physical therapy ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายที่จำเป็นต้องได้รับการบริการนี้ แต่ไม่สามารถทำได้ตั้งแต่ระยะแรกในทุกราย		สามารถให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ physical therapy และ occupational therapy ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายที่จำเป็นต้องได้รับการบริการนี้ตั้งแต่ระยะแรก		สามารถให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ ได้แก่ physical therapy, occupational therapy และ speech therapy ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกรายที่จำเป็นต้องได้รับการบริการนี้ตั้งแต่ระยะแรก	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
9.2 การฟื้นฟูสภาพโดยผู้ป่วย ญาติ และชุมชนมีส่วนร่วม*	มีการให้บริการฟื้นฟูสภาพพื้นฐานตามบริบทของ รพ.		มีการประเมินและวางแผนการฟื้นฟูสภาพอย่างเหมาะสม มีการสื่อสารเป้าหมายและแผนระหว่างทีม		ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสภาพอย่างเหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย, ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการวางแผน, มีการวัดผลในเวลาที่เหมาะสม		มีความโดดเด่น เช่น การดูแลอย่างเป็นองค์รวม ครบทุกมิติ, การเสริมพลังให้ผู้ป่วยตระหนักในคุณค่าของตน, การติดตามผลหลังสิ้นสุดโปรแกรม, ครอบครัวมีส่วนร่วม, ความร่วมมือกับเครือข่ายและชุมชน		มีการประเมินและปรับปรุงบริการฟื้นฟูสภาพอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และ องค์กรเป็นผู้นำในด้านนี้	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย										
1. โรงพยาบาลหรือสถาบันให้การสนับสนุนและ มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง										
1.1 การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัด	ไม่มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร แต่สามารถอธิบายแนวทางการดำเนินงานได้		มีการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัดโดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัดโดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร และมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจน		มีการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัดโดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร มีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนและให้เงินสนับสนุนในกรณีที่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ได้รับการปรึกษานอกเวลา		มีการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัดโดยมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรและมีแผนการดำเนินงานที่ชัดเจนและให้เงินสนับสนุนในกรณีที่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ได้รับการปรึกษานอกเวลา อีกทั้งมีการสนับสนุนการบริหารจัดการในการทำโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

<table>
<tr><td rowspan="3">1.2 มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง (ผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองไม่นับรวมแพทย์ที่อยู่ในทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน)</td><td colspan="2">มีแนวทางการมีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง</td><td colspan="2">มีแนวทางการผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองโดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร</td><td colspan="2">มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง</td><td colspan="2">มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์**</td><td colspan="2">มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์**และเป็นผู้นำ ในการบริหารจัดแนวทางการดำเนินให้เป็นไปตามเกณฑ์ ศูนย์โรคหลอดเลือดสมองที่ผ่านการรับรองคุณภาพ</td></tr>
<tr><td>0.5</td><td>1</td><td>1.5</td><td>2</td><td>2.5</td><td>3</td><td>3.5</td><td>4</td><td>4.5</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="10">(หมายเหตุ เกณฑ์**ต้องมีคุณสมบัติ ≥ 2 อย่างดังต่อไปนี้ 1)ได้รับการฝึกอบรมและได้รับประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรแสดงความรู้ความชำนาญโรคหลอดเลือดสมอง 2) เข้าร่วมประชุมหรืออบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง อย่างน้อย 2 ครั้งในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา 3) มีผลงานตีพิมพ์เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองในวารสารที่มีผู้เชี่ยวชาญประเมิน อย่างน้อย 5 ผลงาน 4) ได้รับการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อปี 5) เกณฑ์อื่นตามความเห็นชอบของผู้บริหารองค์กร</td></tr>
</table>

1.3 แพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองที่ผ่านการรับรองคุณภาพ*	มีแนวทางการมีแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง		มีแนวทางการมีแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองโดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง		มีแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์***		มีแพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์***และเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อยปีละ 1ครั้ง	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
	(**หมายเหตุ เกณฑ์*** ** ต้องมีคุณสมบัติ ≥1 อย่าง จาก 5 ข้อในเกณฑ์ **)									
2. องค์กรบริหารขีดความสามารถและอัตรากำลังเพื่อให้งานขององค์กรบรรลุผลสำเร็จและสร้างความมั่นใจว่ามีเครื่องมือที่จำเป็นพร้อมใช้งานทำหน้าที่ได้เป็นปกติ										
2.1 องค์กรบริหารขีดความสามารถและอัตรากำลังเพื่อให้งานขององค์กรบรรลุผลสำเร็จ(การบริหารและจัดระบบบุคลากร)*	มีการกำหนดขีดความสามารถและอัตรากำลังที่ต้องการ, มีการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งและมอบหมายหน้าที่ตามความรู้ความสามารถ		มีการจัดทำแผนเพื่อให้ได้มาซึ่งบุคลากรที่ต้องการ, มีมาตรการลดผลกระทบจากการที่บุคลากรไม่เพียงพอ, มีกระบวนการที่มีประสิทธิผลในการสรรหา ว่าจ้าง บรรจุ		มีบุคลากรที่มีความรู้เหมาะสมกับหน้าที่และมีจำนวนเพียงพอในหน่วยงานที่มีความเสี่ยงสูง, มีการจัดระบบให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนาสู่ความสำเร็จขององค์กร		มีความโดดเด่น เช่น มีบุคลากรเพียงพอในทุกหน่วยงาน, มีการเตรียมบุคลากรให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและมั่นใจว่าสามารถดำเนินการได้ต่อเนื่อง		มีการประเมินและปรับปรุงการบริหารและจัดระบบบุคลากร ส่งผลให้องค์กรเป็นตัวอย่างที่ดี รวมทั้งมีการใช้แนวคิดองค์กรที่มีชีวิต	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

2.2 เครื่องมือ*	มีระบบการจัดการ การตรวจสอบความเพียงพอ ดูแลความพร้อมใช้ของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละหน่วยงาน		มีการกำหนดระดับขั้นต่ำของเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละหน่วยงาน สำรวจและวางแผนจัดหาที่จำเป็นพร้อมใช้ ทำหน้าที่ได้เป็นปกติตลอดเวลา		มีเครื่องมือเพียงพอสำหรับการดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยทั้งในภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน, มีระบบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทดสอบ ตรวจสอบ และ calibrate ที่เหมาะสม		มีความโดดเด่น เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดหาทดแทน, การจัดบริการเครื่องมือบางประเภทในลักษณะรวมศูนย์, การมีศักยภาพในการซ่อมบำรุง		มีการประเมินและปรับปรุงการบริหารจัดการเครื่องมืออย่างเป็นระบบ ส่งผลให้มีเครื่องมือเพียงพอและพร้อมใช้ในทุกสถานการณ์ อีกทั้งสามารถให้คำปรึกษาการบำรุงรักษาแก่ รพ. ในเครือข่าย/หน่วยงานใกล้เคียงภายนอกได้	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
3. ระบบบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัย และคุณภาพ ของโรงพยาบาลที่มีประสิทธิผลและประสานสอดคล้องกันรวมทั้งการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในลักษณะบูรณาการ										
3.1 การดูแลและบริการที่มีความเสี่ยงสูง*	มีการระบุผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงและบริการที่มีความเสี่ยงสูงของ รพ. และจัดทำแนวทางการดูแลที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วยดังกล่าว		มีการดูแลตามแนวทางที่กำหนดไว้, ผู้ป่วยได้รับการส่งต่อในเวลาที่เหมาะสม, มีความพร้อมในด้านเครื่องมืออุปกรณ์ และบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรม		การทำหัตถการที่มีความเสี่ยงกระทำในสิ่งแวดล้อมที่มีความพร้อม (สถานที่ คน เครื่องมือ), มีการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสมกับความรุนแรงของการเจ็บป่วย		มีความโดดเด่น เช่น มีระบบงานที่ดีและการประสานงานที่ดีกับองค์กรอื่น ทั้งในด้านการขอปรึกษาและการส่งต่อ, มีระบบที่ดีในการตอบสนองเมื่อผู้ป่วยมีอาการทรุดลง (ตามแนวทางใน SIMPLE)		มีการประเมินและปรับปรุงการดูแลที่มีความเสี่ยงสูงอย่างเป็นระบบ ทำให้ผลลัพธ์การเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และภาวะแทรกซ้อนอยู่ในระดับที่ต่ำมาก	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

3.2 ระบบบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัย*	ตอบสนองปัญหา/เหตุการณ์เฉพาะรายอย่างเหมาะสม		มีระบบรายงานอุบัติการณ์, มีวิเคราะห์สาเหตุและปรับปรุง, มีกิจกรรมสร้างความตื่นตัวในงานประจำ		วิเคราะห์ความเสี่ยงรอบด้าน (ทั้งที่เคยเกิดและที่มีโอกาสเกิด), ระบบงานได้รับการออกแบบอย่างรัดกุมและนำไปปฏิบัติ		บูรณาการระบบงานและระบบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารความเสี่ยง		มีการประเมินและปรับปรุงระบบบริหารความเสี่ยง, มีวัฒนธรรมความปลอดภัยเด่นชัด	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
3.3 การทบทวนการให้บริการและการดูแลผู้ป่วย (ที่แนะนำไว้ในบันไดขั้นที่ 1 สู่ HA)*	มีการทบทวนเป็นครั้งคราว		มีการทบทวนที่สอดคล้องกับบริบทของหน่วยงาน		มีการทบทวนที่ครอบคลุมโอกาสเกิดปัญหาสำคัญ, นำมาสู่การปรับปรุงระบบงาน		มีการทบทวนที่บูรณาการเข้าเป็นกิจกรรมประจำของหน่วยงาน, มีการติดตามการปฏิบัติและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น		มีวัฒนธรรมของการทบทวนคุณภาพการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งการมีระบบ concurrent monitoring	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5
3.4 การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในลักษณะบูรณาการ*	เริ่มต้นใช้เครื่องมือพัฒนาคุณภาพทางคลินิก เช่น ตัวชี้วัด แนวทางการรักษาโรค		ใช้เครื่องมือที่หลากหลายเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลกลุ่มผู้ป่วยแต่ละกลุ่มตามหลักการพัฒนาคุณภาพ purpose, process, performance (3P)		การพัฒนาคุณภาพทางคลินิกครอบคลุมกลุ่มผู้ป่วยสำคัญในแต่ละสาขา, มีการติดตามตัวชี้วัดอย่างเหมาะสม		ผสมผสานงานวิจัยกับการพัฒนาคุณภาพทางคลินิก หรือ routine-to-research ผสมผสานทุกแนวคิดในการพัฒนาคุณภาพทางคลินิก, ผลลัพธ์ทางคลินิกมีแนวโน้มที่ดีขึ้น		มีการประเมินและปรับปรุงกระบวนการพัฒนาคุณภาพทางคลินิกอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผลลัพธ์ทางคลินิกอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีเลิศ	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

4. ลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแล และผลการรักษา (Stroke registry with outcomes and QI components)										
4.1 มีข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง*	มีแนวทางการจัดทำข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		มีแนวทางการจัดทำข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีระบบการเก็บข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามการรักษา ช่วงเวลาต่างๆ ที่ได้รับการรักษา และผลการรักษา		มีระบบการเก็บข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามการรักษา ช่วงเวลาต่างๆ ที่ได้รับการรักษา และผลการรักษา และมีการตั้งตัวชี้วัด 1 ตัวชี้วัดในแต่ละปี โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้เก็บข้อมูลประเมินการดูแลผู้ป่วย		มีระบบการเก็บข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อติดตามการรักษา ช่วงเวลาต่างๆ ที่ได้รับการรักษา และผลการรักษา และมีการตั้งตัวชี้วัดอย่างน้อย 2 ตัวชี้วัดในแต่ละปี โดยมีเป้าหมายเพื่อใช้เก็บข้อมูลประเมินการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งมีการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ปรับปรุงในการดูแลผู้ป่วย	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

4.2 การประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วยของกรรมการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง	มีแนวทางการจัดการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วยของกรรมการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง		มีแนวทางการจัดการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วยของกรรมการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง โดยมีกำหนดการชัดเจน และมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วย เพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นครั้งคราว และมีเอกสารบันทึกการประชุมร่วมด้วย		มีการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วย เพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี และมีเอกสารบันทึกการประชุมร่วมด้วย		มีการประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วย เพื่อปรับปรุงมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี และมีเอกสารบันทึกการประชุมร่วมด้วย	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5. ให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป (Educational programs)										
5.1 แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง*	มีแผนพัฒนาการแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง		แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเป็นครั้งคราว		แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเป็นครั้งคราว และมีเอกสารเกี่ยวกับการเข้าร่วมประชุมหรืออบรมดังกล่าว		แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี และมีเอกสารเกี่ยวกับการเข้าร่วมประชุมหรืออบรมดังกล่าว		แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 8 ชั่วโมงต่อปี และมีเอกสารเกี่ยวกับการเข้าร่วมประชุมหรืออบรมดังกล่าว ซึ่งมีข้อมูลวันที่จัดประชุม หัวข้อ รายชื่อวิทยากร และระยะเวลาพูดในแต่ละหัวข้อ	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

5.2 มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง	มีแผนการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง		มีแผนการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีกำหนดการชัดเจนและมีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเป็นครั้งคราว		มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี เกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง การวินิจฉัยและวิธีการรักษาโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน		มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี เกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง การวินิจฉัยและวิธีการรักษาโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน รวมทั้งมีการประเมินผลการจัดอบรม	
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5

ตัวอย่าง

แบบฟอร์มผลงานการพัฒนาระบบงาน (CQI)

1. **ชื่อผลงาน/โครงการพัฒนา:** อาจจะใช้คำย่อในชื่อผลงานได้แต่ให้มีคำอธิบายสั้นๆ อยู่ข้างล่าง
2. **คำสำคัญ:** ระบุคำสำคัญเพื่อง่ายต่อการค้นหา
3. **สรุปผลงานโดยย่อ:** เขียนสรุปสั้นๆ ใน 1 ประโยคระบุจุดเน้นของผลงาน/โครงการว่าทีมได้ปรับปรุงอะไรและเกิดผลลัพธ์อะไร
4. **เป้าหมาย:** ระบุเป้าหมายของโครงการในหนึ่งประโยคโดยมี format ดังนี้: เพื่อเพิ่ม/ลด...[อะไร/เท่าไร]... ภายในเวลา..... [อาจจะระบุพื้นที่ด้วย]
5. **ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ:** ระบุว่าปัญหาที่ต้องการแก้ไขคืออะไรมีผลกระทบต่องานหรือการดูแลผู้ป่วยอย่างไรเกิดขึ้นที่ไหนเกี่ยวข้องกับใครบ้างมีสาเหตุสำคัญจากอะไร
6. **กิจกรรมการพัฒนา:** ระบุ (1) แนวคิดการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลง (2) ระบุประเด็นการพัฒนาในลักษณะของ bullet ซึ่งแต่ละ bullet มีความชัดเจนในตัวเองโดยเริ่มประโยคด้วยคำกิริยาที่เน้นวิธีการลงมือทำกิจกรรม[1] ให้รายละเอียดที่เพียงพอเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจว่าทีมได้ทำอะไรไปบ้าง
7. **การประเมินผลการเปลี่ยนแปลง:** ระบุ (1) วิธีการประเมินผลการเปลี่ยนแปลงซึ่งอาจจะเป็นการประเมินเชิงปริมาณหรือการประเมินเชิงคุณภาพ (2) ผลของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ถ้าเป็นไปได้ให้แสดงกราฟผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นโดยแนบ Excel spreadsheet ซึ่งมี run chart ของข้อมูลที่ใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของ

[1] เช่น ประเมินการกลืนของผู้ป่วย stroke ด้วยวิธีการทดสอบเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้.....

โครงการโดย plot ตามลำดับเวลาอย่างน้อยควรจะมีกราฟผลลัพธ์หนึ่งภาพ (3) วิเคราะห์ว่าการเปลี่ยนแปลงนี้แก้ปัญหาที่เป็นจุดเริ่มต้นได้เพียงใด

8. **บทเรียนที่ได้รับ:** เขียนบทเรียนที่ได้รับในลักษณะของ bullet ในประเด็นต่อไปนี้ (1) ปัญหาหรือความท้าทายที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการโครงการ และวิธีการจัดการกับความท้าทายเหล่านั้น (2) ข้อแนะนำในสิ่งที่ควรปฏิบัติในลักษณะที่เป็น action-oriented และเหตุผลซึ่งชี้ให้เห็นความสำคัญของเรื่องนั้น (3) สิ่งที่จะทำแตกต่างไปจากเดิมในคราวหน้า
9. **การติดต่อกับทีมงาน:** ระบุชื่อผู้ที่สามารถติดต่อได้ ชื่อองค์กร ที่อยู่ โทรศัพท์ e-mail address

หมายเหตุ ให้ส่งผลงานการพัฒนาระบบงาน, CQI ไม่เกิน 3 เรื่องๆละ ไม่เกิน 2 หน้า A4

สรุปคะแนนการประเมิน

รายละเอียด	คะแนน	หมายเหตุ
องค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วย		
1. ทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (Acute Stroke Team)		
1.1 มีทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน*		
1.2 ทีมฯ ควรมีความรู้และความคุ้นเคยในการวินิจฉัย ส่งตรวจเพิ่มเติมและรักษาผู้ป่วยเบื้องต้นในระยะเฉียบพลัน*		
1.3 มีเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร		
2. ขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร (Written care protocols)		
2.1 เอกสารขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่เป็นลายลักษณ์อักษร*		
2.2 ควรมีการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		
2.3 ควรมีการตรวจติดตามว่าได้ดำเนินงานตามแนวทางที่ทำไว้หรือไม่ โดยกำหนดตัวชี้วัดอย่างน้อย 1 ตัวชี้วัด จากแนวทางเพื่อใช้ประเมินพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานต่อไป		
3. การให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency Medical Services:EMS)		
3.1 ควรมีการให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ที่มีประสิทธิภาพ*		
3.2 ควรสนับสนุนและให้ความรู้กับบุคลากร EMS		

รายละเอียด	คะแนน	หมายเหตุ
3.3 การประยุกต์ใช้โทรเวชกรรม (telemedicine) ในการดูแล รักษา ปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษามาตรฐานต่อไป		
4. แผนกฉุกเฉิน (Emergency Department)		
4.1 แผนกฉุกเฉินควรมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่มีประสิทธิภาพ*		
4.2 ควรมีเอกสารแนวทางการดูแลและการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร		
4.3 บุคลากรและการพัฒนาบุคลากรที่แผนกฉุกเฉินเพื่อให้มีความรู้ในการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง		
5. การดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit)		
5.1 หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน*		
5.2 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นลายลักษณ์อักษร*		
5.3 แพทย์ พยาบาล และผู้ช่วยแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต้องมีความรู้ที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน		
5.4 อาหารและโภชนบำบัด*		
5.5 มีการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองและได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการหลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาล*		

รายละเอียด	คะแนน	หมายเหตุ
5.6 ทีมผู้ให้บริการให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะสุขภาพแก่ผู้ป่วย/ครอบครัว และกิจกรรมที่วางแผนไว้เพื่อเสริมพลังผู้ป่วย/ครอบครัวให้มีความสามารถและรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพของตนเองรวมทั้งเชื่อมโยงการสร้างเสริมสุขภาพเข้าในทุกขั้นตอนของการดูแล*		
5.7 ทีมผู้ให้บริการสร้างความร่วมมือและประสานงานเพื่อให้มีการติดตามและดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่ให้ผลดี*		
6. การบริการด้านศัลยกรรมประสาท (Neurosurgical Services)		
6.1 มีการให้บริการด้านศัลยกรรมประสาทอย่างมีประสิทธิภาพ*		
6.2 ห้องผ่าตัดที่มีความพร้อม		
7. การบริการรังสีวินิจฉัย สมอง หัวใจและหลอดเลือด (Imaging Services: brain, cerebral vasculature)		
7.1 มีบริการรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมอง (Cerebral and cerebrovascular imaging)*		
7.2 มีแพทย์ที่เชี่ยวชาญในการแปลผลรังสีวินิจฉัยสมองและหลอดเลือดสมองอย่างรวดเร็ว*		
7.3 มีการตรวจภาพหัวใจที่มีประสิทธิภาพ*		
8. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Services)		
8.1 สามารถตรวจทางห้องปฏิบัติการได้ตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน*		

รายละเอียด	คะแนน	หมายเหตุ
9. กายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation Services)		
9.1 สามารถให้บริการกายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างมีประสิทธิภาพ*		
9.2 การฟื้นฟูสภาพโดยผู้ป่วย ญาติ และชุมชนมีส่วนร่วม*		
องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย		
1. โรงพยาบาลหรือสถาบันให้การสนับสนุนและ มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง		
1.1 การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมจากองค์กรหรือโรงพยาบาลต้นสังกัด		
1.2 มีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองซึ่งได้รับการฝึกฝนและเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง		
1.3 แพทย์ที่ดูแลรักษาผู้ป่วยในศูนย์โรคหลอดเลือดสมองที่ผ่านการรับรองคุณภาพ*		
2. องค์กรบริหารขีดความสามารถและอัตรากำลังเพื่อให้งานขององค์กรบรรลุผลสำเร็จและสร้างความมั่นใจว่ามีเครื่องมือที่จำเป็นพร้อมใช้งานทำหน้าที่ได้เป็นปกติ		
2.1 องค์กรบริหารขีดความสามารถและอัตรากำลังเพื่อให้งานขององค์กรบรรลุผลสำเร็จ (การบริหารและจัดระบบบุคลากร)*		
2.2 เครื่องมือ*		

รายละเอียด	คะแนน	หมายเหตุ
3. ระบบบริหารความเสี่ยง ความปลอดภัย และคุณภาพ (RSQ.2) ของโรงพยาบาลที่มีประสิทธิผลและประสานสอดคล้องกันรวมทั้งการพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในลักษณะบูรณาการ		
3.1 การดูแลและบริการที่มีความเสี่ยงสูง*		
3.2 ระบบบริหารความเสี่ยงและความปลอดภัย*		
3.3 การทบทวนการให้บริการและการดูแลผู้ป่วย (ที่แนะนำไว้ในบันไดขั้นที่ 1 สู่ HA)*		
3.4 การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยในลักษณะบูรณาการ*		
4. ลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแล และผลการรักษา (Stroke registry with outcomes and QI components)		
4.1 มีข้อมูลพื้นฐานในการวัดผลการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง*		
4.2 การประชุมหารือ ทบทวน และปรับเปลี่ยนแนวทางปฏิบัติหรือแนวทางดูแลผู้ป่วยของกรรมการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง		
5. ให้ความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป (Educational programs)		
5.1 แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลศูนย์โรคหลอดเลือดสมองจำเป็นต้องเข้าร่วมประชุมวิชาการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง*		
5.2 มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง		

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 1: การให้ยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 1 (TPSC1)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ที่มา: ผลของการรักษาด้วยยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มในการลดอัตราตาย ความพิการและอัตราการเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ได้รับการศึกษาในงานวิจัยขนาดใหญ่หลายการศึกษา ขณะที่การใช้ยาดังกล่าวสำหรับผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวยังคงมีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลในขณะนี้แนะนำว่าหากไม่มีข้อห้ามควรให้การรักษาด้วยยาต้านการอุดตันของลิ่มเลือดขณะออกจากโรงพยาบาลหลังจากเกิดภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เพื่อลดอัตราตายและความพิการ สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองจากลิ่มเลือดจากหัวใจอุดตัน เช่น ภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริก (atrial fibrillation), ลิ้นหัวใจเทียมไม่แนะนำให้ใช้ warfarin ในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ไม่ได้เกิดจากลิ่มเลือดหัวใจ

ส่วนขนาดของยากันเลือดเป็นลิ่มที่ใช้ในการป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำไม่เพียงพอที่จะใช้ป้องกันการเกิดเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล: การรักษาด้วยยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดดังตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่อยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น
- ผู้ป่วยที่ไม่สมัครใจรับการรักษา
- ผู้ป่วยที่เสียชีวิต
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อกลับบ้านสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่ออยู่ต่อที่สถานรับดูแลสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย

- ผู้ป่วยที่มีหลักฐานว่ามีเหตุผลอันสมควรที่ไม่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดและยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิด
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10
- มีเหตุผลที่ไม่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดและยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Adams H, Adams R, Del Zoppo G, et al. Association Stroke Council of the American Heart, and Association American Stroke. Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke: 2005 Guidelines Update a Scientific Statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2005; 36:916-23.
2. Adams HP, Zoppo GD, Alberts MJ, et al. Guidelines for the Early Management of Adults with Ischemic Stroke: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Stroke 2007; 38:1655-711.
3. Albers GW, Amarenco P, Easton JD, et al. Antithrombotic and Thrombolytic Therapy for Ischemic Stroke. Chest 2001; 119:300-20.
4. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke or Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2011; 42:227-76.

5. Specifications Manual for National Hospital Inpatient Quality Measures v4.3. http://www.jointcommission.org/assets/1/6/NHQM_v43_pdf_7_2_2013.zip
6. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. 2555.
7. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 2: การให้ยากันเลือดเป็นลิ่มในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัว

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 2 (TPSC 2)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัวที่ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ที่มา: ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะโดยไม่มีภาวะลิ้นหัวใจผิดปกติ เป็นภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะที่พบบ่อย และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคหลอดเลือดสมอง มันเป็นหนึ่งในหลายภาวะและปัจจัยเสี่ยงสำหรับโรคหลอดเลือดสมอง ประมาณกันว่าประชากรผู้ใหญ่มากกว่าสองล้านคนในสหรัฐอเมริกามีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริก ขณะที่อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยคือ 75 ปี อุบัติการณ์จะเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ใน The Framingham Heart Study พบว่าอัตราการเป็นโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริก ที่อายุเพิ่มมากขึ้น จาก 1.5 % ในอายุ 50-59 ปี เป็น 23.5% สำหรับอายุ 80-89 ปี นอกจากนี้ การที่เคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว ก็เป็นปัจจัยใช้ทำนายความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในประชากรที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริก ดังนั้นการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำและการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดในครั้งแรกจึงมีความสำคัญ โดยวิธีการป้องกัน มุ่งเน้นการแก้ไขปัจจัยเสี่ยง เช่น ความดันโลหิตสูง สูบบุหรี่ และภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริก จากการวิเคราะห์การศึกษา placebo-controlled clinical trials จำนวน 5 การศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผล

ของ warfarin ในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดจากลิ่มเลือดหัวใจครั้งแรก พบว่า ปัจจัยเสี่ยงสัมพัทธ์ ลดลง 68% สำหรับผู้ป่วยที่รับการรักษาด้วย warfarin นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่นที่พบว่าการให้ยากันเลือดเป็นลิ่มเป็นวิธีการที่ได้ผลในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำ ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ผู้ป่วยภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกที่มีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวหรือเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดมาก่อน

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล: การให้ยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัว

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัว

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่อยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น

- ผู้ป่วยที่ไม่สมัครใจรับการรักษา
- ผู้ป่วยที่เสียชีวิต
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อกลับบ้านสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่ออยู่ต่อที่สถานรับดูแลสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่มีหลักฐานว่ามีเหตุผลอันสมควรที่ไม่ได้รับยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- ภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริก
- วัน เดือน ปี เกิด
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10
- มีเหตุผลที่ไม่ได้รับยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนา

การให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke or Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2011; 42:227-76.
2. Fuster V, Ryden LE, Asinger RW, et al. Acc/Aha/Esc Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines and Policy Conferences (Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation): Developed in Collaboration with the North American Society of Pacing and Electrophysiology. J Am CollCardiol 2001; 38:1231-66.

3. Fuster V, Ryden LE, Cannom DS, et al. Acc/Aha/Esc 2006 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation): Developed in Collaboration with the European Heart Rhythm Association and the Heart Rhythm Society. Circulation 2006; 114:e257-354.
4. Goldstein, LB, Adams R., Alberts MJ, et al. "Primary Prevention of Ischemic Stroke: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: Cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: The American Academy of Neurology Affirms the Value of This Guideline. Stroke 2006; 37:1583-633.
5. Gorelick PB, Sacco RL, Smith DB, et al. Prevention of a First Stroke: A Review of Guidelines and a Multidisciplinary Consensus Statement from the National Stroke Association. JAMA 1999; 281:1112-20.

6. Hart RG, Benavente O, McBride R, et al. Antithrombotic Therapy to Prevent Stroke in Patients with Atrial Fibrillation: A Meta-Analysis. Ann Intern Med 1999; 131:492-501.
7. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, et al. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013 (Jan 31 2013).
8. Sacco RL, Adams R, Albers G, et al. Guidelines for Prevention of Stroke in Patients with Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: Co-Sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: The American Academy of Neurology Affirms the Value of This Guideline. Stroke 2006; 37:577-617.
9. Wann LS, Curtis AB, Ellenbogen KA, et al. 2011 Accf/Aha/Hrs Focused Update on the Management of Patients with Atrial Fibrillation (Update on Dabigatran): A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am CollCardiol 2011; 57:1330-7.
10. Specifications Manual for National Hospital Inpatient Quality Measures v4.3. http://www.jointcommission.org/assets/1/6/NHQM_v43_pdf_7_2_2013.zip
11. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. 2555.

12. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 3: การรักษาด้วยยาสลายลิ่มเลือด

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 3 (TPSC 3)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 3.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 3.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด tissue plasminogen activator (t-PA) ทางหลอดเลือดดำ ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

ที่มา: การให้ยาสลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีข้อบ่งชี้พบว่ามีประโยชน์ ดังผลการศึกษา randomized controlled trials ในสหรัฐอเมริกา (The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) Studies Part I, NINDS Part II) โดยองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาให้การรับรองการให้ t-PA ทางหลอดเลือดดำ สำหรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ภายใน 3 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ รวมถึงยังมีการศึกษาจากการวิเคราะห์ข้อมูลของหลายๆ การศึกษา โดยควบคุมปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับผลการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ยืนยันถึงประโยชน์ของการให้ t-PA ทางหลอดเลือดดำภายใน 3 ชั่วโมงหลังเกิดอาการเช่นกัน ต่อมามีการศึกษา ECASS III ซึ่งเป็นการศึกษาการให้ยา t-PA ทางหลอดเลือดดำ สำหรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ภายใน 4.5 ชั่วโมงพบว่าได้ผลดีปัจจุบันจึงแนะนำให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ สำหรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 3.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันสุดท้ายที่มีอาการปกติ
- เวลาสุดท้ายที่มีอาการปกติ
- การเริ่มการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- วันที่เริ่มให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- เวลาที่เริ่มให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 3.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดดังตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ระยะเวลานับจากครั้งสุดท้ายที่อาการปกติจนมาถึงห้องฉุกเฉิน มากกว่า 3.5 ชั่วโมง

- ผู้ป่วยที่มีหลักฐานว่ามีเหตุผลอันสมควรที่ไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันที่นอนโรงพยาบาล
- วันที่มาถึงโรงพยาบาล
- เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิด
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- เวลาครั้งสุดท้ายที่อาการปกติ
- วันที่ออกจากโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10
- เหตุผลที่ไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด หรือภาวะที่ไม่แนะนำให้การรักษาด้วยยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้แก่
  - เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ เลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง หรือสมองขาดเลือดขนาดใหญ่
  - มีประวัติเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ เส้นเลือดโป่งพองในสมอง เส้นเลือดผิดปกติในสมอง หรือ

เนื้องอกสมอง

- มีเลือดออกจากอวัยวะภายใน ในเวลาภายใน 21 วัน
- ได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดดำ จากโรงพยาบาลที่ส่งตัวมา
- ไม่สามารถเปิดเส้นเลือดดำได้
- ผู้ป่วยหรือญาติปฏิเสธ
- เกล็ดเลือดน้อยกว่า 100,000, ค่า PTT มากกว่า 40 วินาที หลังใช้ heparin
- ค่า PT มากกว่า 15 หรือ INR มากกว่า 1.7, หรือมีเลือดออกง่ายโดยไม่ทราบสาเหตุ
- ได้รับการผ่าตัดภายในกะโหลกศีรษะ หรือไขสันหลัง, ได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะ หรือเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อนในระยะเวลาน้อยกว่า 3 เดือน
- ได้รับการผ่าตัด หรือได้รับการบาดเจ็บมาภายในเวลา 14 วัน
- มีอาการชัก ขณะเริ่มเกิดอาการ
- สงสัยภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง (subarachnoid hemorrhage)
- ความดัน systolic มากกว่า 185 หรือความดัน diastolic มากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท
- ไม่มีข้อบ่งชี้ชัดเจน
- ภาวะที่อาจนำไปสู่ความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกที่เพิ่มขึ้น หรือผลการรักษาที่ไม่ดี
- เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเฉียบพลัน
- อายุมาก

- เลือดออกที่จอประสาทตาจากภาวะเบาหวานหรือเลือดอออกที่จอประสาทตาจากสาเหตุอื่นๆ
- น้ำตาลกลูโคสในเลือด น้อยกว่า 50 หรือมากกว่า 400 mg/dl
- การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ อันเป็นผลจากโรคไต หรือโรคตับที่รุนแรง
- มีลิ่มเลือดที่หัวใจซีกซ้าย
- คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ต่อน้อยกว่า 1 ปี หรือมีโรคร่วมหลายโรค
- กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดภายในเวลา 3 เดือน
- ผู้ป่วยได้รับยากันเลือดเป็นลิ่มชนิดรับประทานมาก่อน เช่น warfarin sodium, Coumadin
- ตั้งครรภ์
- อาการดีขึ้นอย่างรวดเร็ว
- การติดเชื้อของหลอดเลือดดำ หรือการอุดตันของสายสวนหลอดเลือดแดง/ดำ ที่ตำแหน่งสำคัญ
- มีอาการของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดน้อยมาก
- มีอาการของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดมาก (คะแนน NIHSS มากกว่า 22)
- เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบกึ่งเฉียบพลัน จากเชื้อแบคทีเรีย

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Adams H, Adams R, Del Zoppo G, et al. Association Stroke Council of the American Heart, and Association American Stroke. Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke: 2005 Guidelines Update a Scientific Statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2005; 36:916-23.
2. Adams HP, Zoppo GD, Alberts MJ, et al. Guidelines for the Early Management of Adults with Ischemic Stroke: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Stroke 2007; 38:1655-711.
3. Del Zoppo GJ, Saver JL, Jauch EJ, et al. Expansion of the Time Window for Treatment of Acute Ischemic Stroke with Intravenous Tissue Plasminogen Activator: A Science Advisory from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2009; 40:2945-8.

4. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.
5. Hacke W, Donnan G, Fieschi C, et al. Association of Outcome with Early Stroke Treatment: Pooled Analysis of Atlantis, Ecass, and NindsRt-Pa Stroke Trials. Lancet 2004; 363:768-74.
6. Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke Rt-Pa Stroke Study Group. N Engl J Med 1995; 333:1581-7.
7. HackeW, Kaste M, Bluhmki E, et al. Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke. N Engl J Med 2008; 359:1317-29.
8. Dharmasroja PA, Dharmasaroja P, Muengtaweepongsa S. Outcomes of Thai patients with acute ischemic stroke after intravenous thrombolysis. J NeurolSci 2011; 300:74-7.
9. Dharmasaroja PA, Muengtaweepongsa S, Dharmasaroja P. Intracerebral hemorrhage following intravenous thrombolysis in Thai patients with acute ischemic stroke. J ClinNeurosci 2012; 19:799-803.
10. Specifications Manual for National Hospital Inpatient Quality Measures v4.3. http://www.jointcommission.org/assets/1/6/NHQM_v43_pdf_7_2_2013.zip
11. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. 2555.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 4: การให้ยาต้านเกล็ดเลือดภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 4 (TPSC 4)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ยาต้านเกล็ดเลือด ภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ที่มา: ผลของการรักษาด้วยยาต้านเกล็ดเลือดในการลดอัตราตาย ความพิการและอัตราการเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมอง ได้รับการศึกษาในงานวิจัยขนาดใหญ่หลายการศึกษา ขณะที่การใช้ยาดังกล่าวสำหรับผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวยังคงมีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลในขณะนี้แนะนำว่าหากไม่มีข้อห้าม การให้ยาต้านเกล็ดเลือดควรให้ภายใน 2 วันหลังเกิดอาการ เพื่อลดอัตราตายและความพิการจากโรคหลอดเลือดสมอง

ส่วนขนาดของยากันเลือดเป็นลิ่มที่ใช้ในการป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำไม่เพียงพอที่จะใช้ป้องกันการเกิดเป็นซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดที่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือด ภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล: การให้ยาต้านเกล็ดเลือด ภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดดังตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 2 วันหรือมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่อยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อน 2 วัน
- ผู้ป่วยที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาลหรือภายใน 24 ชั่วโมงก่อนมาถึงโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยที่มีหลักฐานว่ามีเหตุผลอันสมควรที่ไม่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันที่นอนโรงพยาบาล
- วันที่มาถึงโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิด
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย

- วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10
- การได้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาลหรือภายใน 24 ชั่วโมงก่อนมาถึงโรงพยาบาล
- มีเหตุผลที่ไม่ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Adams H, Adams R, Del Zoppo G, et al. Association Stroke Council of the American Heart, and Association American Stroke. Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke: 2005 Guidelines Update a Scientific Statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2005; 36:916-23.
2. Adams HP, Zoppo GD, Alberts MJ, et al. Guidelines for the Early Management of Adults with Ischemic Stroke: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Stroke 2007; 38:1655-711.
3. Albers GW, Amarenco P, Easton JD, et al. “Antithrombotic and Thrombolytic Therapy for Ischemic Stroke.” Chest 2001; 119:300-20.
4. Antithrombotic Trialists, Collaboration. Collaborative Meta-Analysis of Randomised Trials of Antiplatelet Therapy for Prevention of Death, Myocardial Infarction, and Stroke in High Risk Patients. BMJ 2002; 324:71-86.
5. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke or Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals from

the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2011; 42:227-76.

6. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, et al. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke (Jan 31 2013).
7. Sacco RL, Adams R, Albers G, et al. Guidelines for Prevention of Stroke in Patients with Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: Co-Sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: The American Academy of Neurology Affirms the Value of This Guideline. Stroke 2006; 37:577-617.
8. Specifications Manual for National Hospital Inpatient Quality Measures v4.3. http://www.jointcommission.org/assets/1/6/NHQM_v43_pdf_7_2_2013.zip
9. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. 2555.
10. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 5: การได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center5 (TPSC 5)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. หรือไม่ได้ตรวจแอลดีแอลโคเลสเตอรอลหรือได้รับยาลดระดับไขมันตั้งแต่ก่อนมาโรงพยาบาล ได้รับการรักษาด้วยยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ที่มา: ระดับไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีหลักฐานยืนยันชัดเจนสำหรับโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ และแสดงให้เห็นว่าภาวะหลอดเลือดแดงแข็งมีผลต่ออวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ แนวทางเวชปฏิบัติของ The National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III) แนะนำให้ลดระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการใช้ยาอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและภาวะทางหลอดเลือดที่สำคัญอื่นๆ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ (หรือผู้ป่วยภาวะอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงเทียบเท่ากับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่) ปัจจุบันได้มีการค้นหาผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ เมื่อผู้ป่วยมาด้วยอาการแสดงต่างๆ ของภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันตามแนวทางเวชปฏิบัติของ NCEP ATP III ขณะที่หลอดเลือดแดงแครอทิดตีบแบบแสดงอาการเป็นหนึ่งในภาวะหรือโรคที่มีความเสี่ยงเท่ากับโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ ซึ่งควรได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับไขมันตามแนวทางเวชปฏิบัติของ NCEP ATP III แต่ยังมีข้อมูลน้อยมากสำหรับผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็งแต่ไม่เข้าตามเกณฑ์ของ ATP III ในการให้ยาลดระดับไขมัน

เพื่อป้องกันการเกิดสมองขาดเลือดซ้ำ หรือป้องกันภาวะทางหลอดเลือดอื่นๆ การศึกษา The Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) study เพื่อดูผลของยาลดไขมันกลุ่มสเตตินในการลดระดับแอลดีแอลโคแลสเตอรอลในผู้ป่วยที่มีภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราวที่เกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ซึ่งไม่มีเหตุผลอื่นๆ ในการได้รับยาลดระดับไขมัน (เช่น ไม่เคยเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่หรือไม่มีความเสี่ยงที่เทียบเท่ากับโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่) และมีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลเมื่ออดอาหารมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. การศึกษานี้ยืนยันว่าการลดระดับไขมันอย่างเคร่งครัดโดยใช้ยาลดไขมันกลุ่มสเตตินเกี่ยวข้องกับการลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำหรือโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ที่สำคัญต่างๆ พบว่าการศึกษานี้มีประสิทธิผลและผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ดี ในปัจจุบันจึงมีการแนะนำให้ลดระดับไขมันอย่างเคร่งครัดโดยใช้ยาลดไขมันกลุ่มสเตตินในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือผู้ป่วยภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราวทุกรายที่มีสาเหตุจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ร่วมกับมีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. รวมทั้งในผู้ป่วยที่มีระดับแอลดีแอลน้อยกว่า 100 มก./ดล. และได้รับยาลดระดับไขมันอยู่ก่อนที่จะมาโรงพยาบาล ก็ควรได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตติน

จากแนวทางเวชปฏิบัติเหล่านี้ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว ควรได้รับการตรวจไขมันภายใน 48 ชั่วโมงหลังจากมาถึงโรงพยาบาล ยกเว้นถ้ามีผลการตรวจเดิมภายใน 30 วัน มีข้อมูลที่แนะนำว่าระดับไขมันในเลือดขณะไม่ได้งดอาหารถ้าตรวจภายในเวลา 48 ชั่วโมงหลังจากเกิดเหตุการณ์ความผิดปกติทางหลอดเลือดต่างๆ จะมีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้ทำนายระดับไขมันเดิมได้ แต่ถ้าเลยเวลา 48 ชั่วโมงไปแล้วผลจะไม่แน่นอน

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

ปัจจุบันแนะนำว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ หรือผู้ที่มีอาการต่างๆ จากภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ถ้ามีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. (หรือน้อยกว่า 100 มก./ดล. เนื่องจากได้รับยาลดระดับไขมันอยู่แล้วก่อนมาโรงพยาบาล) ควรได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินโดยมีเป้าหมายให้ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 100 มก./ดล. ถ้าผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูงมากโดยมีปัจจัยเสี่ยงหลายอย่าง แนะนำให้ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 มก./ดล.

ส่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีหลักฐานของภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและมีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่า 100 มก./ดล. โดยไม่มีโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี่ ควรได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินเพื่อลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำและลดการเกิดโรคหลอดเลือดต่างๆ โดยลดระดับให้ค่าแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 100 มก./ดล.สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่เกิดจากภาวะหลอดเลือดแดงแข็งและมีความเสี่ยงสูง โดยมีปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัย ควรลดระดับให้ค่าแอลดีแอลโคเลสเตอรอลน้อยกว่า 70 มก./ดล.

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล. หรือไม่ได้ตรวจระดับแอลดีแอลหรือได้รับยาลดระดับไขมันตั้งแต่ก่อนมาโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่รวบรวม:

- ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลักเป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10 ซึ่งอยู่ในตาราง 1 (หน้า 171) ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดระดับไขมันตั้งแต่ก่อนมาโรงพยาบาล โดยมีรายชื่อยาตามตาราง 2 (หน้า 173)
- ผู้ป่วยที่ไม่ได้ตรวจระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอล
- ผู้ป่วยที่มีระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลมากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล.
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดออก
- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่อยู่โรงพยาบาลเกิน 120 วัน
- ผู้ป่วยที่มีบันทึกว่าอยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแคโรทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปยังโรงพยาบาลอื่น
- ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษา
- ผู้ป่วยที่เสียชีวิต
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อไปเสียชีวิตที่บ้าน
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเพื่อไปเสียชีวิตยังสถานเลี้ยงดูอื่นๆ

- ผู้ป่วยที่มีเหตุผลในการไม่ให้ยาลดไขมันกลุ่มสเตตินเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิดของผู้ป่วย
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- จำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปยังสถานที่ใด
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแคโรทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10
- ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลที่มากกว่าหรือเท่ากับ 100 มก./ดล.
- ระดับแอลดีแอลโคเลสเตอรอลที่ตรวจภายใน 48 ชั่วโมง หลังอยู่โรงพยาบาลหรือตรวจก่อนเข้าโรงพยาบาลภายใน 30 วัน
- ยาลดระดับไขมันที่ได้ก่อนมาโรงพยาบาล
- เหตุผลที่ไม่ให้ยาลดไขมันกลุ่มสเตตินเมื่อจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการ

ให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Adams RJ, Albers G, Alberts MJ, et al. Update to the Aha/Asa Recommendations for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke and Transient Ischemic Attack. Stroke 2008; 39:1647-52.
2. Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A, 3rd, et al. High-Dose Atorvastatin after Stroke or Transient Ischemic Attack. N Engl J Med 2006; 355:549-59.
3. Biffi A, Devan WJ, Anderson CD, et al. Statin Treatment and Functional Outcome after Ischemic Stroke: Case-Control and Meta-Analysis. Stroke 2011; 42:1314-9.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence and Most Common Causes of Disability among Adults--United States, 2005. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2009: 58:421-6.
5. Feher A, Pusch G, Koltai K, et al. Statin therapy in the Primary and the Secondary

Prevention of Ischaemic Cerebrovascular Diseases. Int J Cardiol 2011; 148:131-8.

6. Feinberg WM, Albers GW, Barnett HJ, et al. Guidelines for the Management of Transient Ischemic Attacks. From the Ad Hoc Committee on Guidelines for the Management of Transient Ischemic Attacks of the Stroke Council of the American Heart Association. Circulation 1994; 89:2950-65.
7. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke or Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2011; 42:227-76.
8. Grundy SM, Cleeman JI, Merz CN, et al. Implications of Recent Clinical Trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. Circulation 2004; 110:227-39.
9. Kostis WJ, Cheng JQ, Dobrzynski JM, et al. Meta-Analysis of Statin Effects in Women Versus Men. J Am CollCardiol 2012; 59:572-82.
10. Lazar LD, Pletcher MJ, Coxson PG, et al. Cost-Effectiveness of Statin Therapy for Primary Prevention in a Low-Cost Statin Era. Circulation 2011; 124:146-53.
11. Mitka M. Some Question Use of Statins to Reduce Cardiovascular Risks in Healthy Women. JAMA 2012; 307:893-4.

12. National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Adults Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Third Report of the National Cholesterol Education Program (Ncep) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel Iii) Final Report. Circulation 2002; 106:3143-421.
13. Sacco RL, Adams R, Albers G, et al. Guidelines for Prevention of Stroke in Patients with Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: Co-Sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: The American Academy of Neurology Affirms the Value of This Guideline. Stroke 2006; 37:577-617.
14. Squizzato A, Romualdi E, Dentali F, et al. Statins for Acute Ischemic Stroke. Cochrane Database Syst Rev 2011; no. 8:CD007551.
15. Weiss R, Harder M, Rowe J. The Relationship between Nonfasting and Fasting Lipid Measurements in Patients with or without Type 2 Diabetes Mellitus Receiving Treatment with 3-Hydroxy-3-Methylglutaryl-Coenzyme a Reductase Inhibitors. ClinTher 2003; 25:1490-7.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 6: การให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 6 (TPSC 6)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตก หรือผู้ดูแลได้รับคำแนะนำความรู้ระหว่างอยู่โรงพยาบาลครบทั้ง 5 หัวข้อ ได้แก่ การแจ้งระบบการแพทย์ฉุกเฉิน การมาตรวจติดตามหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ยาที่ได้รับขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง รวมทั้งอาการเตือนและอาการของโรคหลอดเลือดสมอง

ที่มา: พบว่าการที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที่หลังจากเกิดอาการมีความสำคัญอย่างมากต่อผลการรักษา การให้ความรู้ผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคเรื้อรังโดยเฉพาะโรคของผู้ป่วยเองช่วยเพิ่มและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้ดีขึ้น และลดค่าใช้จ่ายทางด้านสุขภาพของผู้ป่วย แนวทางเวชปฏิบัติจะรวมถึงคำแนะนำสำหรับผู้ป่วยและญาติระหว่างอยู่โรงพยาบาล รวมทั้งข้อมูลของสถานบริการต่างๆ ด้วย หลายการศึกษาแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่ผู้ป่วยและญาติได้รับจากการได้คำแนะนำและความรู้ต่างๆ ประสบการณ์การเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดต่างๆ และผลการรักษาจะมีบทบาทสำคัญต่อการรักษา การให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ การให้ความรู้ผู้ป่วยควรจะประกอบไปด้วยข้อมูลต่างๆ (เช่น อาการเตือนและอาการของโรค สาเหตุ การรักษา ปัจจัยเสี่ยง) บทบาทของยาชนิดต่างๆ รวมทั้งการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มผลการรักษาที่ดีขึ้นโดยครอบครัวและผู้ดูแลต้องการคำแนะนำ เพื่อที่จะวางแผนการดูแลและทำเวชศาสตร์ฟื้นฟูให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการพยากรณ์โรค

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่มีบันทึกว่าผู้ป่วยหรือญาติได้รับคำแนะนำและความรู้ครบทั้ง 5 ข้อ ต่อไปนี้

1. การแจ้งระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
2. การมาตรวจติดตามหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
3. ยาที่ได้รับขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
4. ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง
5. อาการเตือนและอาการของโรคหลอดเลือดสมอง

องค์ประกอบของข้อมูล:

- ความรู้เรื่องการแจ้งระบบการแพทย์ฉุกเฉิน
- ความรู้เรื่องการมาตรวจติดตามหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- ความรู้เรื่องยาที่ได้รับขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- ความรู้เรื่องปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง
- ความรู้เรื่องอาการเตือนและอาการของโรคหลอดเลือดสมอง

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายกลับบ้าน

ผู้ป่วยที่รวบรวม:

- ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตาราง 1 (หน้า 171)

- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลับบ้าน สถานเลี้ยงดู หรือสถานที่ตามศาลหรือกฎหมายบังคับ

ผู้ป่วยที่ถูกตัดออก:

- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่อยู่โรงพยาบาลเกิน 120 วัน
- ผู้ป่วยที่มีบันทึกว่าอยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิดของผู้ป่วย
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- จำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปยังสถานที่ใด
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Anderson RT, Camacho F, Laconi AI, et al. Enhancing the Effectiveness of Community Stroke Risk Screening: A Randomized Controlled Trial. J Stroke Cerebrovasc Dis 2011; 20330-5.
2. Boysen G, Krarup LH, Zeng X, et al. Exstroke Pilot Trial of the Effect of Repeated Instructions to Improve Physical Activity after Ischaemic Stroke: A Multinational Randomised Controlled Clinical Trial. BMJ 2009; 339:b2810.
3. Byers AM, Lamanna L, Rosenberg A. The Effect of Motivational Interviewing after Ischemic Stroke on Patient Knowledge and Patient Satisfaction with Care: A Pilot Study. J NeurosciNurs 2010; 42:312-22.

4. Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence and Most Common Causes of Disability among Adults--United States, 2005. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2009; 58:421-6.
5. Chan YF, Lavery R, Fox N, et al. Effect of an Educational Video on Emergency Department Patient Stroke Knowledge. J Emerg Med 2008; 34:215-20.
6. Dromerick AW, Gibbons MC, Edwards DF, et al. Preventing Recurrence of Thromboembolic Events through Coordinated Treatment in the District of Columbia. Int J Stroke 2011; 6:454-60.
7. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, et al. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: A Clinical Practice Guideline. Stroke 2005; 36:e100-43.
8. Eames S, Hoffmann T, Worrall L, et al. Delivery Styles and Formats for Different Stroke Information Topics: Patient and Carer Preferences. Patient EducCouns 2011; 84:e18-23.
9. Eames S., Hoffmann T, Worrall L, et al. Stroke Patients' and Carers' Perception of Barriers to Accessing Stroke Information. Top Stroke Rehabil 2010; 17:69-78.
10. Evans RL, Matlock AL, Bishop DS, et al. Family Intervention after Stroke: Does Counseling or Education Help? Stroke 1988; 19:1243-9.
11. Furie KL, Kasner SE, Adams RJ, et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients with Stroke or Transient Ischemic Attack: A Guideline for Healthcare Professionals from

the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2011; 42:227-76.

12. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, et al. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. Stroke 2011; 42:517-84.
13. Hafsteinsdottir TB, Vergunst M, Lindeman E, et al. Educational Needs of Patients with a Stroke and Their Caregivers: A Systematic Review of the Literature. Patient Educ Couns 2011; 85:14-25.
14. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, et al. Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.
15. Lindsay MP, Gubitz G, Bayley M, et al. Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care (Update 2010).In, The Canadian Stroke Strategy (2010): 17-20, 129-50. http:// www.strokebestpractices.ca/wp-content/uploads/2011/04/2010BPR_ENG.pdf.
16. Lorig KR, Sobel DS, Stewart AL, et al. Evidence Suggesting That a Chronic Disease Self-Management Program Can Improve Health Status While Reducing Hospitalization: A Randomized Trial. Med Care 1999; 37:5-14.

17. Maasland L, Brouwer-Goossensen D, den Hertog HM, et al. Health Education in Patients with a Recent Stroke or Transient IschaemicAttack: A Comprehensive Review.Int J Stroke 2011; 6:67-74.
18. Ostwald SK, Davis S, Hersch G, et al. Evidence-Based Educational Guidelines for Stroke Survivors after Discharge Home. J NeurosciNurs 2008; 40:173-9.
19. Smith J, Forster A, House A, et al. Information Provision for Stroke Patients and Their Caregivers. Cochrane Database Syst Rev, no. 2 (2008): CD001919.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 7: การได้รับการประเมินทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 7 (TPSC 7)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ได้รับการประเมินทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ที่มา: โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่สำคัญทำให้เกิดภาวะทุพลภาพ โดย 2 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รอดชีวิตต้องการการรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ การฟื้นฟูสมรรถภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองควรจะเริ่มต้นตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง และไม่มีภาวะที่คุกคามต่อชีวิตแล้ว สิ่งสำคัญอับดับต้นๆ คือการเคลื่อนไหวผู้ป่วยและการกระตุ้นผู้ป่วยให้กลับไปช่วยตัวเองให้ได้เร็วที่สุด มีหลักฐานการศึกษาที่แสดงว่าผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะดีที่สุดถ้าได้รับการดูแลร่วมกันจากสหสาขาวิชาชีพต่างๆ และพบว่าการเริ่มให้การรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูอย่างมีประสิทธิภาพและเร็วที่สุด หลังจากผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองจะช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้ดีและลดภาวะทุพลภาพ เป้าหมายเบื้องต้นของเวชศาสตร์ฟื้นฟู คือป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการและให้กลับมาช่วยตัวเองได้มากที่สุด

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ได้รับการประเมินหรือได้รับการรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

องค์ประกอบของข้อมูล: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ได้รับการประเมินหรือได้รับการรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตก ตามตาราง 2 (หน้า 173)

ผู้ป่วยที่ถูกคัดออก:

- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่อยู่โรงพยาบาลมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่มีบันทึกว่าอยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่เข้าร่วมในโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลไปยังโรงพยาบาลอื่น
- ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษา
- ผู้ป่วยที่เสียชีวิต
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลับบ้านเพื่อการดูแลระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลกลับสถานดูแลสุขภาพเพื่อการดูแลระยะสุดท้าย

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิดของผู้ป่วย

- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- จำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปยังสถานที่ใด
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Affairs, Department of Veterans, and Department of Defense. Va/Dod Clinical Practice Guideline for the Management of Stroke Rehabilitation in the Primary Care Setting, In, (2003).
2. Bates B, Choi JY, Duncan PW, et al. Veterans Affairs/Department of Defense Clinical Practice Guideline for the Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: Executive Summary. Stroke 2005; 36:2049-56.
3. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, et al. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: A Clinical Practice Guideline. Stroke 2005; 36:e100-43.
4. Gresham GE, Duncan PW, Stason WB, et al. Post-stroke rehabilitation. Clinical practice guideline, no. 16. Rockville, MD: US Department of Health and Human Services. Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research (1995): 95-0062.
5. Keith RA. Rehabilitation after Stroke: Cost-Effectiveness Analyses. J R Soc Med 1996; 89:631-3.
6. Langhorne P, Williams BO, Gilchrist W, et al. Do Stroke Units Save Lives? Lancet 1993; 342:395-8.
7. Management of Patients with Stroke: Rehabilitation, Prevention and Management of Complications, and Discharge Planning. A National Clinical Guideline. In, (2002).

http://www.nhsggc.org.uk/content/mediaassets/pdf/HSD/sign64.pdf.

8. Noorani HZ, Brady B, McGahan L, et al. Stroke Rehabilitation Services: Systematic Reviews of the Clinical and Economic Evidence. In Ottawa: Canadian Coordinating, Office for Health Technology Assessment, 2003.
9. Ottenbacher KJ, Jannell S. The Results of Clinical Trials in Stroke Rehabilitation Research. Arch Neurol 1993; 50:37-44.
10. Outcomes in Stroke Rehabilitation. Topics in Stroke Rehabilitation 2005; 12:1-49.
11. Rehabilitation Helps Stroke Patients Recover Skills. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation, http://www.aapmr.org/patients/conditions/neurologic/Pages/recover.aspx.
12. Stroke, National Institute of Neurological Disorders and Post-Stroke Rehabilitation Fact Sheet http://www.ninds.nih.gov/disorders/stroke/poststrokerehab.htm.
13. Urgency Key but Perseverance Pays Off. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation,http://www.zoominfo.com/CachedPage/?archive_id=0&page_id=389260562&page_url=//www.aapmr.org/condtreat/rehab/strokeusa.htm&page_last_updated=2010-07-28T02:27:25&firstName=Charles&lastName=Levy.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 8: การให้ยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 8 (TPSC 8)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ที่ได้รับการป้องกันลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ หรือมีหลักฐานถึงสาเหตุที่ไม่ได้รับยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำในวันแรกและ 1 วันหลังจากที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ที่มา: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นที่จะเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ มีการศึกษาหนึ่งพบว่ามีลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำส่วนต้นในผู้ป่วยมากกว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีความรุนแรงมากพอควร อัตราการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำขึ้นกับชนิดของการตรวจคัดกรอง การป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงได้ถูกแนะนำไว้ในแนวทางเวชปฏิบัติจำนวนมากสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันที่ต้องนอนบนเตียงตลอด ควรให้ยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำด้วย low-molecular-weight heparin (LMWH), low-dose unfractionated heparin (LDUH) หรือ fondaparinux ถ้าไม่มีข้อห้าม และไม่แนะนำให้ใช้ aspirin ตัวเดียวในการป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด ที่ได้รับการป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ หรือมีหลักฐานถึงเหตุผลที่ไม่ได้รับยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำในวันแรก และ 1 วันหลังจากที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- เหตุผลที่ไม่ได้รับการป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำขณะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- เหตุผลของการได้รับ Oral Factor Xa Inhibitor
- การให้ยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ
- วันที่ได้รับการให้ยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดดังตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 2 วันหรือมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่อยู่ในสถานะประคับประคองระยะสุดท้าย ในวันที่เข้านอนหรือใน 1 วันหลังจากเข้านอนในโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแคโรทิดแบบไม่เร่งด่วน

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิด
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม
- สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแคโรทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Adams HP, Zoppo GD, Alberts MJ, et al. Guidelines for the Early Management of Adults with Ischemic Stroke: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Stroke 2007; 38:1655-711.
2. Albers GW, Amarenco P, Easton JD, et al. Antithrombotic and Thrombolytic Therapy for Ischemic Stroke. Chest 2001; 119:300-20.
3. Coull BM, Williams LS, Goldstein LB, et al. Anticoagulants and Antiplatelet Agents in Acute Ischemic Stroke: Report of the Joint Stroke Guideline Development Committee of the American Academy of Neurology and the American Stroke Association (a Division of the American Heart Association). Stroke 2002; 33:1934-42.
4. Duncan PW, Zorowitz R, Bates B, et al. Management of Adult Stroke Rehabilitation Care: A Clinical Practice Guideline. Stroke 2005; 36:e100-43.
5. GuyattGH, Akl EA, Crowther M, et al. Therapy American College of Chest Physicians Antithrombotic, and Panel Prevention of Thrombosis. “Executive Summary: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th Ed: American College of Chest Physicians

Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012; 141:7S-47S.

6. Sacco RL, Adams R, Albers G, et al. Guidelines for Prevention of Stroke in Patients with Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: Co-Sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: The American Academy of Neurology Affirms the Value of This Guideline. Stroke 2006; 37:577-617.
7. VergouwenMD, Roos YB, Kamphuisen PW. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients with Acute Stroke and Traumatic Brain Injury. CurrOpinCrit Care 2008; 14:149-55.
8. Specifications Manual for National Hospital Inpatient Quality Measures v4.3. http://www.jointcommission.org/assets/1/6/NHQM_v43_pdf_7_2_2013.zip
9. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. 2555.
10. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 9: อัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 9 (TPSC 9)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล

ที่มา: -

ตัวตั้ง: จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายด้วยการเสียชีวิต

องค์ประกอบของข้อมูล: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายด้วยการเสียชีวิต

ตัวหาร: จำนวนครั้งของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายทุกสถานะ

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ถูกคัดออก:

- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- สถานะการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล

- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 10: อัตราผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 10 (TPSC 10)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล

ที่มา: -

ตัวตั้ง: จำนวนครั้งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันและเวลาที่มาถึงห้องฉุกเฉิน
- การเริ่มการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- วันและเวลาที่เริ่มให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

ตัวหาร: จำนวนครั้งผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดและรับเข้าโรงพยาบาลในเดือนนั้น

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดตามตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันที่นอนโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิด
- วันที่ออกจากโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 11: ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 11 (TPSC 11)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ที่มา: -

ตัวตั้ง: ผลรวมระยะเวลาวันนอนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

องค์ประกอบของข้อมูล:

- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี ที่นอนโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

ตัวหาร: จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่จำหน่ายในช่วงเวลานั้น

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ถูกคัดออก:

- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน

องค์ประกอบของข้อมูล:

- ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 12: อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใน 28 วัน โดยไม่ได้วางแผน (Unplanned re-admit)

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 12 (TPSC 12)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่กลับเข้ามานอนโรงพยาบาลซ้ำภายใน 28 วัน โดยไม่ได้วางแผน

ที่มา: -

ตัวตั้ง: จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ต้องรับกลับเข้าโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผน ภายใน 28 วันหลังออกจากโรงพยาบาล

ผู้ป่วยที่ถูกคัดออก:

- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่รับกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ผู้ที่รับกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาตามแผน
- ระยะเวลานับจากวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลจนถึงวันรับกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากกว่า 28 วัน

- ผู้ที่รับกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคหลอดเลือดสมองหรือไม่เกี่ยวเนื่องกับโรคหลอดเลือดสมอง

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- วันที่กลับเข้ามานอนโรงพยาบาลซ้ำ

ตัวหาร: จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่จำหน่ายในเดือนก่อนหน้านั้น (การจำหน่าย หมายความรวมการจำหน่าย)

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่จำหน่ายในเดือนก่อนหน้านั้น

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน

องค์ประกอบของข้อมูล:

- การเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน

- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 13: อัตราการเกิดเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 13 (TPSC 13)

รายละเอียด: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด tissue plasminogen activator (t-PA) ทางหลอดเลือดดำ ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

ที่มา: การให้ยาสลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มีข้อบ่งชี้พบว่ามีประโยชน์ ดังผลการศึกษา randomized controlled trials ในสหรัฐอเมริกา (The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) Studies Part I,NINDS Part II) โดยองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกาให้การรับรองการให้ t-PA ทางหลอดเลือดดำ สำหรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ภายใน 3 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ และต่อมามีการศึกษา ECASS III ซึ่งเป็นการศึกษาการให้ยา t-PA ทางหลอดเลือดดำสำหรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันภายในเวลา 3-4.5 ชั่วโมง พบว่าได้ผลดีเช่นเดียวกัน ปัจจุบันจึงแนะนำให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ สำหรับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

อย่างไรก็ตามพบว่าการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำสามารถทำให้เกิดเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ โดยมีอัตราการเกิดแตกต่างกันตามแต่ละการศึกษา โดยการศึกษา randomized controlled trials ในสหรัฐอเมริกา (The National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) Studies Part I, NINDS Part II) ให้คำจำกัดความของ

การเกิดเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (Symptomatic Intracranial Hemorrhage) ว่าหมายถึง การมีเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 36 ชั่วโมง

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ และเกิดเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 36 ชั่วโมง

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันสุดท้ายที่มีอาการปกติ
- เวลาสุดท้ายที่มีอาการปกติ
- การเริ่มการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- วันที่เริ่มให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- เวลาที่เริ่มให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 36 ชั่วโมง พบเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ เลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง
- มีหลักฐานว่าอาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 36 ชั่วโมง

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดดังตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 120 วัน
- ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- ระยะเวลานับจากครั้งสุดท้ายที่อาการปกติจนมาถึงห้องฉุกเฉิน มากกว่า 3.5 ชั่วโมง
- ผู้ป่วยที่มีหลักฐานว่ามีเหตุผลอันสมควรที่ไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด
- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 3.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ที่ไม่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วันที่นอนโรงพยาบาล
- วันที่มาถึงโรงพยาบาล
- เวลาที่มาถึงโรงพยาบาล
- วัน เดือน ปี เกิด
- โครงการวิจัยทางคลินิกที่เข้าร่วม

- เวลาครั้งสุดท้ายที่อาการปกติ
- วันที่ออกจากโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยในแผนกฉุกเฉิน
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10
- เหตุผลที่ไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด หรือภาวะที่ไม่แนะนำให้การรักษาด้วยยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ได้แก่
  - เอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ เลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง หรือสมองขาดเลือดขนาดใหญ่
  - มีประวัติเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ เส้นเลือดโป่งพองในสมอง เส้นเลือดผิดปกติในสมอง หรือเนื้องอกสมอง
  - มีเลือดออกจากอวัยวะภายใน ในเวลาภายใน 21 วัน
  - ได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดดำ จากโรงพยาบาลที่ส่งตัวมา
  - ไม่สามารถเปิดเส้นเลือดดำได้
  - ผู้ป่วยหรือญาติปฏิเสธ
  - เกล็ดเลือดน้อยกว่า 100,000, ค่า PTT มากกว่า 40 วินาที หลังใช้ heparin
  - ค่า PT มากกว่า 15 หรือ INR มากกว่า 1.7, หรือมีเลือดออกง่ายโดยไม่ทราบสาเหตุ

ตัวชี้วัดมาตรฐาน

- ได้รับการผ่าตัดภายในกะโหลกศีรษะ หรือไขสันหลัง ได้รับอุบัติเหตุที่ศีรษะ หรือเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อนในระยะเวลาน้อยกว่า 3 เดือน
- ได้รับการผ่าตัด หรือได้รับการบาดเจ็บมาภายในเวลา 14 วัน
- มีอาการชัก ขณะเริ่มเกิดอาการ
- สงสัยภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง (subarachnoid hemorrhage)
- ความดัน systolic มากกว่า 185 หรือความดัน diastolic มากกว่า 110 มิลลิเมตรปรอท
- ไม่มีข้อบ่งชี้ชัดเจน
- ภาวะที่อาจนำไปสู่ความเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกที่เพิ่มขึ้น หรือผลการรักษาที่ไม่ดี
- เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบเฉียบพลัน
- อายุมาก
- เลือดออกที่จอประสาทตาจากภาวะเบาหวานหรือเลือดอออกที่จอประสาทตาจากสาเหตุอื่นๆ
- น้ำตาลกลูโคสในเลือด น้อยกว่า 50 หรือมากกว่า 400 mg/dl
- การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ อันเป็นผลจากโรคไต หรือโรคตับที่รุนแรง
- มีลิ่มเลือดที่หัวใจซีกซ้าย
- คาดว่าจะมีชีวิตอยู่ต่อน้อยกว่า 1 ปี หรือมีโรคร่วมหลายโรค
- กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดภายในเวลา 3 เดือน
- ผู้ป่วยได้รับยากันเลือดเป็นลิ่มชนิดรับประทานมาก่อน เช่น warfarin sodium, Coumadin

- ตั้งครรภ์
- อาการดีขึ้นอย่างรวดเร็ว
- การติดเชื้อของหลอดเลือดดำ หรือการอุดตันของสายสวนหลอดเลือดแดง/ดำ ที่ตำแหน่งสำคัญ
- มีอาการของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดน้อยมาก
- มีอาการของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดมาก (คะแนน NIHSS มากกว่า 22)
- เยื่อหุ้มหัวใจอักเสบกึ่งเฉียบพลัน จากเชื้อแบคทีเรีย

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

เอกสารอ้างอิง:

1. Adams H, Adams R, Del Zoppo G, et al. Association Stroke Council of the American Heart, and Association American Stroke. Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke: 2005 Guidelines Update a Scientific Statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2005; 36:916-23.
2. Adams HP, Zoppo GD, Alberts MJ, et al. Guidelines for the Early Management of Adults with Ischemic Stroke: A Guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups. Stroke 2007; 38:1655-711.
3. Del Zoppo GJ, Saver JL, Jauch EJ, et al. Expansion of the Time Window for Treatment of Acute Ischemic Stroke with Intravenous Tissue Plasminogen Activator: A Science Advisory from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2009; 40:2945-8.
4. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2013; 44:870-947.

5. Hacke W, Donnan G, Fieschi C, et al. Association of Outcome with Early Stroke Treatment: Pooled Analysis of Atlantis, Ecass, and NindsRt-Pa Stroke Trials. Lancet 2004; 363:768-74.
6. Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. The National Institute of Neurological Disorders and Stroke Rt-Pa Stroke Study Group. N Engl J Med 1995; 333:1581-7.
7. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. Thrombolysis with Alteplase 3 to 4.5 Hours after Acute Ischemic Stroke. N Engl J Med 2008; 359:1317-29.
8. Dharmasroja PA, Dharmasaroja P, Muengtaweepongsa S. Outcomes of Thai patients with acute ischemic stroke after intravenous thrombolysis. J NeurolSci 2011; 300:74-7.
9. Dharmasaroja PA, Muengtaweepongsa S, Dharmasaroja P. Intracerebral hemorrhage following intravenous thrombolysis in Thai patients with acute ischemic stroke. J ClinNeurosci 2012; 19:799-803.
10. Specifications Manual for National Hospital Inpatient Quality Measures v4.3. http://www.jointcommission.org/assets/1/6/NHQM_v43_pdf_7_2_2013.zip
11. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2. 2555.

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 14: ผลการรักษาที่ดี (modified Rankin Scale 0–1) ขณะจำหน่ายหลังได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 14 (TPSC 14)

รายละเอียด: ผลการรักษาที่ดีขณะจำหน่ายหลังได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ

ที่มา: -

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการและมีผลการรักษาที่ดีขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ
- ผลการรักษาที่ดีขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยประเมินด้วย modified Rankin scale (คะแนน 0-1) (หน้า 171)

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาลภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลด้วยรหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดดังตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ตัดออก:

- ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาล
- ผู้ป่วยที่ได้รับยา t-PA ทางหลอดเลือดดำที่โรงพยาบาลหลัง 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- สถานะการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

รายละเอียดตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดที่ 15: ผลการรักษาที่ดี (modified Rankin Scale 0–1) ขณะจำหน่าย

รหัสตัวชี้วัด: Thai Primary Stroke Center 15 (TPSC 15)

รายละเอียด: ผลการรักษาที่ดีขณะจำหน่ายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ที่มา: -

ตัวตั้ง: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่มีผลการรักษาที่ดีขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

องค์ประกอบของข้อมูล:

- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- ผลการรักษาที่ดีขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดยประเมินด้วย modified Rankin scale (คะแนน 0-1) (หน้า 178)

ตัวหาร: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกที่จำหน่ายทุกสถานะ (รวมเสียชีวิต)

ผู้ป่วยที่รวบรวม: ผู้ป่วยที่จำหน่ายโดยมีรหัสการวินิจฉัยโรคหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดหรือโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตาราง 1 (หน้า 171)

ผู้ป่วยที่ถูกคัดออก:

- ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี
- ผู้ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน

องค์ประกอบของข้อมูล:

- วัน เดือน ปี ที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล
- สถานะการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล
- การผ่าตัดหลอดเลือดแดงแครอทิดแบบไม่เร่งด่วน
- รหัสการวินิจฉัยโรคหลักตาม ICD-9-CM หรือ ICD 10

การเก็บข้อมูล: ใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยดูข้อมูลที่ต้องการจากบันทึกด้านบริหารจัดการและบันทึกทางการแพทย์ บางโรงพยาบาลอาจได้ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่อยู่ในเกณฑ์ ณ ขณะนั้นเลย ซึ่งจะช่วยพัฒนาการให้บริการด้วย อย่างไรก็ตามข้อมูลที่สมบูรณ์จะต้องรวมถึงการวินิจฉัยโรคโดยใช้ ICD-9-CM หรือ ICD 10 และรหัสของหัตถการต่างๆ ด้วย ซึ่งอาจต้องใช้การเก็บข้อมูลย้อนหลัง

ความถูกต้องของข้อมูล: ความหลากหลายหรือตัวแปรของข้อมูลอาจเกิดจากการลงรหัสการวินิจฉัยโรคหรือ ICD-9-CM หรือ ICD 10 ดังนั้นควรมีการฝึกหัดการลงรหัสและมีการประเมินการลงรหัสเพื่อความถูกต้องของข้อมูล

การรายงานข้อมูล: รวบรวมข้อมูลที่นับได้แบบอัตราสะสมและรายงานข้อมูลเป็นสัดส่วน

ตารางสรุป

ผู้ป่วยที่รวบรวม/ ตัดออก	TPSC															
	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ผู้ป่วยที่รวบรวม																
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก		/						/		/		/	/			/
ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัว				/												
ผู้ป่วยที่มีระดับ LDL ≥100 มก/ดล. หรือไม่ได้ตรวจ LDL หรือได้รับยาลดไขมันตั้งแต่ก่อนมา รพ.							/									
ผู้ป่วยที่ตัดออก																
ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 18 ปี		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
ผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าโครงการวิจัยทางคลินิก		/	/	/	/	/	/	/	/				/			
ผู้ที่เข้ารับการรักษาในรพ.เพื่อทำการผ่าตัดหลอดเลือดคาโรทิดแบบไม่เร่งด่วน		/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/			
ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 120 วัน		/	/	/	/	/	/	/	/							

ผู้ป่วยที่รวบรวม/ ตัดออก	TPSC															
	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลน้อยกว่า 2 วัน		/				/										
ผู้ป่วยที่ให้การรักษาแบบประคับประคองเท่านั้น - ในวันที่เข้านอนหรือในวันหลังเข้านอนในโรงพยาบาล (วันที่ 0-1) - หลังเข้านอนในโรงพยาบาล		/														
ผู้ป่วยที่ออกจากโรงพยาบาลโดย - ไม่สมัครใจรับการรักษา - เสียชีวิต - เพื่อรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น - เพื่อกลับบ้านสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย - เพื่ออยู่ต่อที่สถานรับดูแลผู้ป่วยสำหรับการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย			/	/			/		/							

ผู้ป่วยที่รวบรวม/ ตัดออก	TPSC															
	*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ผู้ป่วยที่มีเหตุผลอันสมควรที่ไม่ได้รับ - ยาต้านเกล็ดเลือดหรือยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล - ยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล - ยาสลายลิ่มเลือด - ยาต้านเกล็ดเลือดภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล - ยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล			/													
ระยะเวลานับจากครั้งสุดท้ายที่อาการปกติจนมาถึงห้องฉุกเฉิน มากกว่า 3.5 ชั่วโมง					/											
ผู้ป่วยที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดแดงหรือดำที่โรงพยาบาลหรือภายใน 24 ชั่วโมงก่อนมาถึงโรงพยาบาล						/										
ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาสลายลิ่มเลือด											/					

มาตรฐานการให้คะแนน และตารางสรุป ตัวชี้วัดมาตรฐาน

มาตรฐานการให้คะแนนตัวชี้วัดมาตรฐาน

มาตรฐานการให้คะแนนตัวชี้วัดมาตรฐาน 8 ข้อนั้น จะมีการให้คะแนน 0, 1, 2 และ NA (not applicable) โดยมีมาตรฐานการให้คะแนนดังนี้

0 หมายถึง สามารถปฏิบัติตามได้ไม่เพียงพอ (ปฏิบัติได้ในผู้ป่วยน้อยกว่าร้อยละ 70)

1 หมายถึง สามารถปฏิบัติตามได้บางส่วน (ปฏิบัติได้ในผู้ป่วยร้อยละ 70-89)

2 หมายถึง สามารถปฏิบัติตามได้ครบถ้วน (ปฏิบัติได้ในผู้ป่วยร้อยละ 90-100)

NA (not applicable) หมายถึง ไม่มีข้อมูลเพียงพอ หรือไม่สามารถให้คะแนนได้

โดยเกณฑ์ในการผ่านการรับรองเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานจะต้องได้คะแนน 1 ในทุกตัวชี้วัดมาตรฐาน 8 ข้อแรก

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการประเมินทุก 6 เดือน

จำนวนผู้ป่วยที่จะถูกสุ่มเพื่อรับการประเมินคะแนนจะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลในลักษณะผู้ป่วยในดังนี้

- ในกรณีที่จำนวนผู้ป่วยน้อยกว่า 30 รายต่อ 6 เดือน ให้ส่งข้อมูลตัวชี้วัดในผู้ป่วยทุกราย
- ในกรณีที่จำนวนผู้ป่วย 30-100 รายต่อ 6 เดือน ให้ส่งข้อมูลตัวชี้วัดในผู้ป่วย 30 ราย
- ในกรณีที่จำนวนผู้ป่วย 101-500 รายต่อ 6 เดือน ให้ส่งข้อมูลตัวชี้วัดในผู้ป่วย 50 ราย
- ในกรณีที่จำนวนผู้ป่วยมากกว่า 500 รายต่อ 6 เดือน ให้ส่งข้อมูลตัวชี้วัดในผู้ป่วย 70 ราย

การสุ่มเลือกผู้ป่วย

การสุ่มเลือกผู้ป่วยที่จะได้รับการประเมิน ควรมีการสุ่มเลือกอย่างเป็นระบบ (เช่น เลือกผู้ป่วยทุกคนที่ 2 หรือ 3) หรือการสุ่มเลือกแบบสุ่ม เช่น เลือกจากตัวเลขประจำตัวโรงพยาบาล (Hospital number) ของผู้ป่วยจากคอมพิวเตอร์

ขอให้โรงพยาบาลเก็บข้อมูลตัวชี้วัดมาตรฐานทั้ง 15 ตัว อย่างต่อเนื่อง (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) เพื่อเป็นข้อมูลในการประกอบในการต่ออายุการรับรองคุณภาพ

ตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดมาตรฐาน		คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย (ตัวตั้ง/ตัวหาร) คน	คะแนน			
TPSC 1	การให้ยาต้านเกล็ดเลือดและยากันเลือดเป็นลิ่มขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล			0	1	2	NA
TPSC 2	การให้ยากันเลือดเป็นลิ่มในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่มีภาวะหัวใจห้องบนเต้นระริกหรือหัวใจห้องบนเต้นระรัว			0	1	2	NA
TPSC 3	การรักษาด้วยยาสลายลิ่มเลือด			0	1	2	NA
TPSC 4	การให้ยาต้านเกล็ดเลือด ภายใน 2 วัน หลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล			0	1	2	NA
TPSC 5	การได้รับยาลดไขมันกลุ่มสเตตินขณะจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล			0	1	2	NA
TPSC 6	การให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง			0	1	2	NA
TPSC 7	การได้รับการประเมินทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ			0	1	2	NA
TPSC 8	การให้ยาป้องกันลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำ			0	1	2	NA

ตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดมาตรฐาน		คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย (ตัวตั้ง/ตัวหาร) คน	คะแนน
TPSC 9	อัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เสียชีวิตในโรงพยาบาล - อัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด - อัตราการตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก			
TPSC 10	อัตราผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดที่ได้รับยาสลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาทีเมื่อมาถึงโรงพยาบาล			≥60%
TPSC 11	ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง - ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด - ระยะเวลาวันนอนเฉลี่ยของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก			
TPSC 12	อัตราการรับกลับเข้าโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใน 28 วัน โดยไม่ได้วางแผน (Unplanned re-admit)			

ตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน

ตัวชี้วัดมาตรฐาน	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวนผู้ป่วย (ตัวตั้ง/ตัวหาร) คน	คะแนน
TPSC 13 อัตราการเกิดเลือดออกในสมองที่ทำให้อาการแย่ลงตามหลังการให้ยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ			
TPSC 14 ผลการรักษาที่ดี (modified Rankin Scale 0-1) ขณะจำหน่ายหลังได้รับยาสลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ - NIHSS at admission (mean, range)			
TPSC 15 ผลการรักษาที่ดี (modified Rankin Scale 0-1) ขณะจำหน่าย			

ตารางสรุปตัวชี้วัดมาตรฐาน

คำศัพท์

Anticoagulant	ยากันเลือดเป็นลิ่ม
Antiplatelet	ยาต้านเกล็ดเลือด
Antithrombotic	ยาต้านเกล็ดเลือดและยากันเลือดเป็นลิ่ม
Atrial fibrillation	หัวใจห้องบนสั่นระริก
Atrial flutter	หัวใจห้องบนสั่นระรัว
Carotid artery	หลอดเลือดแดงแครอทิด
Clinical trial	โครงการวิจัยทางคลินิก
Comfort Measures Only	สถานะประคับประคองระยะสุดท้าย
Intracerebral hemorrhage	โรคหลอดเลือดสมองแตก
Ischemic stroke	โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด
Lipid-Lowering Medication	ยาลดไขมันในเลือด
Statin Medication	ยาลดไขมันกลุ่มสเตติน
Stroke unit	หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
Transient ischemic attack	ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว
Thrombolytic drug	ยาสลายลิ่มเลือด

ตาราง 1 รหัสวินิจฉัยหลัก ICD-9-CM หรือ ICD 10 ของโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมองแตก

ICD-9-CM	
โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด	Shortened Description
433.01	OCL BSLR ART W INFRCT
433.10	OCL CRTD ART WO INFRCT
433.11	OCL CRTD ART W INFRCT
433.21	OCL VRTB ART W INFRCT
433.31	OCL MLT BI ART W INFRCT
433.81	OCL SPCF ART W INFRCT
433.91	OCL ART NOS W INFRCT
434.00	CRBL THRMBS WO INFRCT
434.01	CRBL THRMBS W INFRCT
434.11	CRBL EMBLSM W INFRCT
434.91	CRBL ART OCL NOS W INFRC
436	CVA

โรคหลอดเลือดสมองแตก	Shortened Description
430	SUBARACHNOID HEMORRHAGE
431	INTRACEREBRAL HEMORRHAGE
ICD 10	
I-60	Subarachnoid haemorrhage
I-61	Intracerebral haemorrhage
I-62	Other nontraumatic intracranial haemorrhage
I-63	Cerebral infarction
I-64	Stroke, not specified as haemorrhage or infarction
I-65	Occlusion and stenosis of precerebral arteries, not resulting in cerebral infarction
I-66	Occlusion and stenosis of cerebral arteries, not resulting in cerebral infarction
I-67	Other cerebrovascular diseases

ตาราง 2 ยาลดไขมันในเลือดและยาลดไขมันกลุ่มสเตติน (ชื่อสามัญ) (ที่มา: MIMS Thailand 2013)

ยาลดไขมันในเลือดและยาลดไขมันกลุ่มสเตติน
ยาลดไขมันกลุ่มสเตติน: Simvastatin, Atorvastatin, Cerivastatin, Rosuvastatin, Fluvastatin, Pitavastatin, Lovastatin, Pravastatin
Gemfibrozil, Fenofibrate, Etofibrate, Bezafibrate, Ciprofibrate, Clofibrate
Cholestyramine, Colesevelam, Colestipol
Ezetimibe
Probucol
Nicotinic acid, Niceritrol, Acipimox
Omega-3

ตัวอย่าง Thai Primary Stroke Center record form

ชื่อ_____**นามสกุล** _____ **วันเดือนปีเกิด** __/ __/ 2____ **อายุ** __ ปี

HN._____ **เพศ** ❑ ชาย ❑ หญิง

วันเวลาที่เริ่มมีอาการ **stroke onset** _ _/_ _/255_, _ _:_ _

❑ uncertain (time last seen normal _ _:_ _)

วันเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล _ _/_ _/255_, _ _:_ _

วันที่นอนโรงพยาบาล _ _ /_ _ /255_ วันที่ออกจากโรงพยาบาล _ _/_ _/255_

*รับกลับเข้ารักษาในโรงพยาบาลโดยไม่ได้วางแผน ภายใน 28 วันหลังออกจากโรงพยาบาล ❑ Yes ❑ No

Diagnosis ❑ Ischemic stroke ❑ Intracerebral hemorrhage (ICH) ❑ SAH ❑ TIA ❑ Stroke mimics

Comorbidity ❑ Atrial fibrillation ❑ Atrial flutter

❑ Hyperlipidemia (LDL ≥100 มก/ดล หรือได้รับยาลดไขมันตั้งแต่ก่อนมาโรงพยาบาล)

❑ ไม่ได้ตรวจ LDL

Acute Ischemic Stroke Treatment

เวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนมาถึงโรงพยาบาล ≤4.5 ชั่วโมง ❑ Yes ❑ No

If yes Door to first physician _ _:_ _

Door to Lab investigation _ _:_ _ Door to Lab result _ _:_ _

Door to CT sending _ _:_ _ Door to CT result _ _:_ _

❑ IV rtPA ❑ Yes; Door to needle _ _:_ _ (___ min)

❑ No; due to ❑ onset > 3 h ❑ contraindication_____ ❑ Other _____

❑ Antiplatelets

❑ yes; ❑ ASA ❑ 60mg ❑ 81mg ❑ 100mg ❑ 300mg ❑ Other_____ mg

❑ ASA 25 mg + extended dipyridamole 200mg ❑ bid ❑ OD

❑ Clopidogrel ❑ 75mg ❑ Other_____ mg

❑ Cilostazol ❑ 100mg ❑ 200mg ❑ Other _____ mg

❑ Other antiplatelets _____

วันที่เริ่มให้ยา _ _/_ _/255_, _ _:_ _ ภายใน 2 วัน ❑ Yes ❑ No

❑ no; due to _____

❑ Anticoagulants

❑ For DVT prophylaxis

❑ yes; ❑ UFH ❑ Fraxiparin ❑ Enoxaparin ❑ Warfarin

❑ Dabigatran ❑ Rivaroxaban ❑ Apixaban ❑ Other _____

วันที่เริ่มให้ยา _ _ /_ _ / 255_, _ _:_ _ ภายใน 2 วัน ❑ Yes ❑ No

❑ no; due to _____

❑ For Ischemic Stroke (AF, ...)

❑ yes; ❑ UFH ❑ Fraxiparin ❑ Enoxaparin ❑ Warfarin

❑ Dabigatran ❑ Rivaroxaban ❑ Apixaban ❑ Other _____

วันที่เริ่มให้ยา _ _/_ _ /255_, _ _:_ _ ภายใน 2 วัน ❑ Yes ❑ No

ข no; due to _____

Medical complications ❑ Yes ❑ No

❑ Extracranial bleeding ❑ GI ❑ GU ❑ Ecchymosis ❑ Other _____

❑ Blood transfusion ❑ Stop medications _____

❑ Infection ❑ UTI ❑ Pneumonia ❑ Bed sore ❑ Other_____

❑ DVT ❑ MI ❑ unstable angina ❑ stable angina ❑ Falling ❑ E-T intubation from _____

❑ Others_____

Neurological complications ❑ Yes _____ ❑ No

Evaluation Before discharge for

Physical therapy ❑ Yes ❑ No

Stroke education ❑ Yes ❑ No

Discharge medications

❑ Antiplatelets

❑ yes; ❑ ASA ❑ 60mg ❑ 81mg ❑ 100mg ❑ 300mg ❑ Other_____ mg

❑ ASA 25 mg + extended dipyridamole 200mg ❑ bid ❑ OD

❑ Clopidogrel ❑ 75mg ❑ Other_____ mg

❑ Cilostazol ❑ 100mg ❑ 200mg ❑ Other _____ mg

❑ Other antiplatelets _____

❑ no; due to _____

❑ Anticoagulants

❑ yes; ❑ UFH ❑ Fraxiparin ❑ Enoxaparin ❑ Warfarin

❑ Dabigatran ❑ Rivaroxaban ❑ Apixaban ❑ Other _____

❑ no; due to _____

❑ Lipid lowering agents

❑ yes; ❑ statins ❑ fibrates ❑ Other_____

❑ no; due to _____

Type of Discharge ❑ เสียชีวิต due to _____

❑ ไม่สมัครใจรับการรักษา ❑ ส่งต่อโรงพยาบาลอื่น

❑ กลับบ้าน (เพื่อดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ❑ Yes ❑ No)

❑ ส่งต่อสถานรับดูแลผู้ป่วย (เพื่อดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย ❑ Yes ❑ No)

อาการผู้ป่วยขณะออกจากโรงพยาบาล (ประเมินด้วย modified Rankin scale) _____ อาการที่ 3 เดือน_____

modified Rankin scale

0 = ไม่มีความผิดปกติเลย

1 = มีความผิดปกติเล็กน้อยสามารถประกอบกิจวัตรประจำวันทำงานได้ตามปกติทุกอย่าง

2 = มีความผิดปกติเล็กน้อยไม่สามารถทำงานได้ตามปกติทุกอย่างแต่สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ทุกอย่าง

3 = มีความผิดปกติพอควรต้องการคนช่วยในการทำกิจวัตรประจำวันบางอย่าง แต่สามารถเดินได้เองโดยไม่ต้องมีคนช่วย

4 = มีความผิดปกติมากไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้โดยไม่มีคนช่วย แต่สามารถเดินได้โดยต้องมีคนช่วยพยุง

5 = มีความผิดปกติรุนแรงต้องนอนบนเตียงตลอดและต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด

6 = เสียชีวิต

ภาคผนวก
รายชื่อคณะกรรมการและคณะทำงาน

รายชื่อคณะทำงานของสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

นายแพทย์อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล	ผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
นายแพทย์กิตตินันท์ อนรรฆมณี	รองผู้อำนวยการสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
นางผ่องพรรณ ธนา	ที่ปรึกษาสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล
ดร.อาภากร สุปัญญา	หัวหน้าสำนักประเมินและรับรอง
นางสาวจักษณา ปัญญาชีวิน	นักวิชาการ
นางสุภาเพ็ญ ศรีสดใส	นักวิชาการ
นางสาวณัฐณิชา แสงประทิน	ผู้ประสานงาน

รายชื่อคณะอนุกรรมการที่ปรึกษาด้านแนวทางเวชปฏิบัติและคุณภาพสถานพยาบาล ของสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงดิษยา รัตนากร	ประธานอนุกรรมการ
พันเอก (พิเศษ) รองศาสตราจารย์นายแพทย์สามารถ นิธินันทน์	อนุกรรมการและรองประธาน
ศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิจศรี ชาญณรงค์	อนุกรรมการ
นายแพทย์สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล	อนุกรรมการ
นายแพทย์ยงชัย นิละนนท์	อนุกรรมการ
นายแพทย์เจษฎา อุดมมงคล	อนุกรรมการ
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรภัทร ธรรมสโรช	อนุกรรมการ
แพทย์หญิงทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์	อนุกรรมการและเลขานุการ
นายแพทย์เจษฎา เขียนดวงจันทร์	อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

รายชื่อคณะกรรมการบริหารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย (วาระ พ.ศ. 2555–2557)

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงดิษยา รัตนากร	นายกสมาคม
ศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิจศรี ชาญณรงค์	อุปนายก
แพทย์หญิงทัศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์	เลขาธิการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สมบัติ มุ่งทวีพงษา	ประธานวิชาการ
นายแพทย์สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล	ประธานฝ่ายวิจัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ยงชัย นิละนนท์	รองประธานฝ่ายวิจัย
นายแพทย์เจษฎา เขียนดวงจันทร์	เหรัญญิก
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรภัทร ธรรมสโรช	นายทะเบียน
นายแพทย์ชาญพงศ์ ตังคณะกุล	ปฏิคม
นายแพทย์เกียรติศักดิ์ ราชบริรักษ์	ประชาสัมพันธ์
นายแพทย์เจษฎา อุดมมงคล	สาราณียกร
แพทย์หญิงกนกวรรณ วัชระศักดิ์ศิลป์	กรรมการกลาง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์รุ่งศักดิ์ ศิวานุวัฒน์	กรรมการกลาง
พันเอกรองศาสตราจารย์นายแพทย์สามารถ นิธินันทน์	กรรมการกลาง

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงดิษยา รัตนากร	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
พันเอกรองศาสตราจารย์นายแพทย์สามารถ นิธินันทน์	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
ศาสตราจารย์แพทย์หญิงนิจศรี ชาญณรงค์	คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรภัทร ธรรมสโรช	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นายแพทย์เจษฎา เขียนดวงจันทร์	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี
แพทย์หญิงอรอุมา ชุติเนตร	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นายแพทย์เจษฎา อุดมมงคล	วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
นายแพทย์สุชาติหาญ ไชยพิบูลย์กุล	สถาบันประสาทวิทยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์ยงชัย นิละนนท์	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์สมบัติ มุ่งทวีพงษา	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
นายแพทย์อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
ดร.อาภากร สุปัญญา	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
นางสาวจักษณา ปัญญาชีวิน	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)
นางสุภาเพ็ญ ศรีสดใส	สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)

Note

Note

ISBN 978-616-91681-5-7
9 786169 168157
ราคา **250** บาท