

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล  
(Individual Study)

การเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track  
ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร  
โดยสายด่วน ๑๖๔๖

จัดทำโดย นายพรเทพ แซ่เฮ้ง

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ)

สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

หลักสูตรนักรับบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๖

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

รายงานการศึกษาส่วนบุคคล

(Individual Study)

การเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track  
ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร  
โดยสายด่วน ๑๖๔๖

จัดทำโดย นายพรเทพ แซ่เฮ็ง

ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ)

สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

หลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง รุ่นที่ ๑๖

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๘

รายงานนี้เป็นความคิดเห็นเฉพาะบุคคลของผู้ศึกษา

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุความพิการที่สำคัญ ปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดใหม่ปีละ ๑๐-๑๕ ล้านคนทั่วโลก โดยประมาณร้อยละ ๓๐ ของผู้ป่วยเหล่านี้จะเสียชีวิตและอีกร้อยละ ๓๐ จะมีความพิการหลงเหลือในระยะยาว จากสถิติในประเทศไทย พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ ๙๘๐ คนต่อประชากรแสนคน และอัตราการเสียชีวิต ๒๑ คนต่อประชากรแสนคนในปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีผู้สูงอายุมากกว่า ๘๐๐,๐๐๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๐๙ ของประชากร และคาดว่ากรุงเทพมหานครจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged society) ภายในปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนั้นกรุงเทพมหานครจะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เพิ่มขึ้น และเป็นสาเหตุให้มีผู้เสียชีวิตหรือพิการในระยะยาวหากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม แม้ว่าสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จะเริ่มโครงการ Stroke Fast Track ใน ปีพ.ศ. ๒๕๕๑ จนปัจจุบันมีโรงพยาบาลแม่ข่าย ๓๕ แห่ง และโรงพยาบาลลูกข่าย ๑๔๑ แห่งทั่วประเทศที่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ แต่พบว่าในปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเพียงร้อยละ ๓.๖ ทำให้ยังมีผู้ป่วยอีกเป็นจำนวนมากที่เสียชีวิตหรือมีความพิการในระยะยาว เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงบริการ StrokeFastTrack ได้ ก่อให้เกิดผลเสียทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมต่อกรุงเทพมหานคร

การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (Fibrinolytic therapy)สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราความพิการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ถ้าให้ยาภายในเวลา ๓-๔.๕ ชั่วโมงหลังมีอาการ จะลดอัตราความพิการได้ถึงร้อยละ ๓๐ เมื่อประเมินที่เวลา ๓ เดือนจะเห็นว่าการรักษาด้วยการ ฉีดยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำนั้นมีข้อจำกัดด้านเวลา NINDS และ American Heart Association(AHA) จึงได้กำหนดกรอบเวลาที่ใช้ในการประเมินผู้ป่วยในขั้นตอนต่างๆเพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติโดยกำหนดเป้าหมายให้สามารถฉีดยาละลายลิ่มเลือดให้ผู้ป่วยได้ภายในระยะเวลา ๑ ชั่วโมงหลังผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล แต่ในความเป็นจริงกระบวนการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง สามารถเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการในช่วงก่อนมาถึงโรงพยาบาล โดยการ Detection(การค้นพบอาการและแจ้งเหตุ), Dispatch(การคัดกรองและสั่งการ)และ Delivery(การนำส่งโรงพยาบาล) ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยสามารถไปถึงโรงพยาบาลได้เร็วขึ้น เพิ่มโอกาสในการได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด

ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ) เป็นหน่วยงานในสังกัด สำนักงานการแพทย์ มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ทั้งในภาวะปกติและสาธารณภัย โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ และหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งระดับสูงและระดับพื้นฐาน มีการทำงานร่วมกับเครือข่ายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน ๔๙ แห่ง มูลนิธิและองค์กรสาธารณประโยชน์ ๘ แห่ง มีรถพยาบาลฉุกเฉินในระบบประมาณ ๑๖๐ คัน ทำให้สามารถให้บริการทั้งการรับแจ้งเหตุ การคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงการจัดรถพยาบาลฉุกเฉินนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลที่เหมาะสมได้ จึงเสนอโครงการการเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖ โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงก่อนถึงโรงพยาบาลและบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างทีมรักษาก่อนถึง

โรงพยาบาลและทีมรักษาภายในโรงพยาบาล รวมถึงการให้ความรู้ประชาชนให้มีความตระหนักรู้เห็นความสำคัญของการรักษาโรคหลอดเลือดสมองด้วย บริการ Fast Track เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีด ยาละลายลิ่มเลือด จากเดิมร้อยละ ๓.๖ เป็นร้อยละ ๒๐ ภายในสิ้นปีงบประมาณ ๒๕๕๙

การดำเนินโครงการในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ( ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ ) ใช้เงินงบประมาณจากสำนักการแพทย์จำนวน ๑๖๐,๐๐๐ บาท โดยจัดตั้งคณะทำงานและจัดอบรมให้ความรู้บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ประชุมเครือข่ายและโรงพยาบาลเพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกัน และจัดทำเอกสารแผ่นพับให้ความรู้และประชาสัมพันธ์โครงการแก่ประชาชน ติดตามการประเมินผลจากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการประเมินความพึงพอใจผู้รับบริการ คาดว่าผลจากการดำเนินโครงการ จะทำให้มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเพิ่มมากขึ้น ประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครมีความพึงพอใจในการให้บริการ และกรุงเทพมหานครจะมีระบบการให้บริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นแบบอย่างให้หน่วยงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินทั้งภายในและภายนอกประเทศนำไปปฏิบัติและพัฒนาต่อไป

โครงการการเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖ เป็นโครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เมื่อได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารกรุงเทพมหานคร และโครงการได้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจนประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและครอบครัว เป็นอย่างสูงสุดการสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคมจากปัญหาผู้ป่วยพิการระยะยาวให้กับ กรุงเทพมหานคร และเป็นการแสดงถึงความรับผิดชอบและห่วงใยของกรุงเทพมหานครต่อประชาชนตามนโยบายมหานครแห่งความปลอดภัย กลยุทธ์ส่งเสริมการเข้าถึงระบบบริการและมาตรฐานบริการสาธารณสุขในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมหลักสูตรนักบริหารมหานครระดับกลาง (บนก.) รุ่นที่ ๑๖ ระหว่างวันที่ ๓ มิถุนายน ถึงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๘ ประกอบด้วยวิชาการบริหารเชิงกลยุทธ์ ผู้ศึกษาขอกราบขอขอบคุณ ศาสตราจารย์พิเศษ นายแพทย์ มานิต ศรีประโมทย์ อาจารย์ที่ปรึกษาการจัดทำรายงานส่วนบุคคลที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า ในการให้คำปรึกษา แนะนำกระบวนการจัดทำรายงานส่วนบุคคลมาโดยตลอด ทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ครบถ้วน

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครที่ได้อำนวยความสะดวก ติดต่อประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาและให้แนวคิดในการจัดทำรายงานขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น บนก. ๑๖ ทุกท่านที่เอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์และเป็นกำลังใจให้อย่างยิ่ง และขอกราบขอขอบคุณท่านปลัดกรุงเทพมหานคร นายสัญญา ชีนิมิตร ที่ได้ให้โอกาสแก่ผู้ศึกษาได้เข้ารับความรู้และประสบการณ์อันทรงคุณค่าอย่างสูงเพื่อพัฒนาการตนเองตลอดจนหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อประชาชนกรุงเทพมหานครต่อไป

นายพรเทพ แซ่เฮ้ง

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

หัวหน้ากลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ)

สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

# สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
หลักการและเหตุผล	๑
สถานการณ์/สภาพปัญหา	๑
การนำหลักวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์	๑
แนวทางในการแก้ไขปัญหา	๖
วัตถุประสงค์	๘
เป้าหมาย	๙
ปัจจัยสู่ความสำเร็จ	๙
นิยามตัวแปร	๑๐
แผนปฏิบัติการและงบประมาณ	๑๐
แนวทางในการบริหารความเสี่ยง	๑๗
แนวทางการประเมินผล	๑๗
ข้อเสนอแนะ	๒๐
บรรณานุกรม	๒๑
ภาคผนวก	๒๒
ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล	๒๖

**ชื่อโครงการ** การเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง  
ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖

**หลักการและเหตุผล**

### สถานการณ์/สภาพปัญหา

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุความพิการที่สำคัญ ปัจจุบันพบผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดใหม่ปีละ ๑๐-๑๕ ล้านคนทั่วโลก โดยประมาณร้อยละ ๓๐ ของผู้ป่วยเหล่านี้จะเสียชีวิตและอีกร้อยละ ๓๐ จะมีความพิการหลงเหลือในระยะยาว จากสถิติในประเทศไทย พบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ ๙๘๐ คนต่อประชากรแสนคน และอัตราการเสียชีวิต ๒๑ คนต่อประชากรแสนคน การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (Fibrinolytic therapy) ภายใน ๓-๔.๕ ชั่วโมง การให้ยาต้านเกร็ดเลือดแอสไพรินภายใน ๔๘ ชั่วโมง การดูแลด้วยทีมสหวิชาชีพในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) และการผ่าตัดเปิดกะโหลก (Hemicraniectomy) ภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังเกิดอาการ ในกรณีที่มีการขาดเลือดเป็นบริเวณกว้างสามารถลดอัตราการเสียชีวิตและอัตราความพิการได้ ในปีพ.ศ. ๒๕๓๘ National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) study group ได้รายงานผลการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดด้วยยาละลายลิ่มเลือด Alteplase (๐.๙ mg/kg) ภายในเวลา ๓ ชั่วโมงหลังมีอาการ เปรียบเทียบกับยาหลอกพบว่า การให้ยาดังกล่าวสามารถลดอัตราความพิการได้ถึงร้อยละ ๓๐ เมื่อประเมินที่เวลา ๓ เดือน

ในปีพ.ศ.๒๕๕๗ มีผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานครประมาณ ๘๐๐,๐๐๐ คนและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งอายุที่เพิ่มมากขึ้นเป็นหนึ่งในปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง นอกเหนือจากโรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น ดังนั้นกรุงเทพมหานครจะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เพิ่มขึ้น และเป็นสาเหตุให้มีผู้เสียชีวิตหรือพิการในระยะยาวหากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม แม้ว่าสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จะเริ่มโครงการ Stroke Fast Track ใน ปีพ.ศ. ๒๕๕๑ จนปัจจุบันมีโรงพยาบาลแม่ข่าย ๓๕ แห่ง และโรงพยาบาลลูกข่าย ๑๔๑ แห่งทั่วประเทศที่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำได้ แต่พบว่าในปีพ.ศ. ๒๕๕๗ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองยังได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเพียงร้อยละ ๓.๖ ทำให้ยังมีผู้ป่วยอีกเป็นจำนวนมากที่เสียชีวิตหรือมีความพิการในระยะยาว เนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงบริการ Stroke FastTrack ได้ ก่อให้เกิดผลเสียทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมต่อกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ศึกษาจะนำมาแก้ไข

### การนำหลักวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์

#### หลักวิชาการ

#### โรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) คือ ภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเนื่องจากหลอดเลือดตีบ หลอดเลือดอุดตัน หรือหลอดเลือดแตก ส่งผลให้เนื้อเยื่อในสมองถูกทำลาย การทำงานของสมองหยุดชะงัก

ความผิดปกติของหลอดเลือดสมองที่ทำให้สมองขาดเลือด แบ่งได้เป็น ๒ ประเภท ดังนี้

**๑. หลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ischemic stroke)** เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบได้ประมาณ ๘๐% หลอดเลือดสมองอุดตันเกิดได้จากลิ่มเลือดที่เกิดขึ้นในบริเวณอื่นไหลไปตามกระแสเลือดจนไปอุดตันที่หลอดเลือดสมอง หรืออาจเกิดจากมีลิ่มเลือดก่อตัวในหลอดเลือดสมอง และขยายขนาดใหญ่ขึ้นจนอุดตันหลอดเลือดสมอง ส่วนสาเหตุของหลอดเลือดสมองตีบอาจเกิดจากการสะสมของไขมันในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดตีบแคบ มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพในการลำเลียงเลือดลดลง

**๒. หลอดเลือดสมองปริแตกหรือฉีกขาด (hemorrhagic stroke)** พบได้ประมาณ ๒๐% ของโรคหลอดเลือดสมอง เกิดจากหลอดเลือดมีความเปราะบางร่วมกับภาวะความดันโลหิตสูง ทำให้บริเวณที่เปราะบางนั้นโป่งพองและแตกออก หรืออาจเกิดจากหลอดเลือดเสียความยืดหยุ่นจากการสะสมของไขมันในหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดปริแตกได้ง่าย ซึ่งอันตรายมากเนื่องจากทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงอย่างฉับพลันและทำให้เกิดเลือดออกในสมอง ส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตในเวลาอันรวดเร็ว

### อาการของโรคหลอดเลือดสมอง

เมื่อสมองขาดเลือดจะทำให้สมองไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ซึ่งอาการแสดงต่างๆ จะมากหรือน้อยขึ้นกับระดับความรุนแรงและตำแหน่งของสมองที่ถูกทำลาย เช่น

- ชาหรืออ่อนแรงที่ใบหน้าและ/หรือบริเวณแขนขาครึ่งซีกของร่างกาย
- พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว มุมปากตก น้ำลายไหล กลืนลำบาก
- ปวดศีรษะ เวียนศีรษะทันทีทันใด
- ตามัว มองเห็นภาพซ้อนหรือเห็นครึ่งซีก หรือตาบอดข้างเดียวทันทีทันใด
- เดินเซ ทรงตัวลำบาก

อาการเหล่านี้มักเกิดขึ้นอย่างฉับพลัน ในรายที่มีภาวะสมองขาดเลือดแบบชั่วคราว (transient ischemic attack: TIA) อาจมีอาการเตือนเหล่านี้เกิดขึ้นชั่วขณะแล้วหายไปเอง หรืออาจเกิดขึ้นได้หลายครั้งก่อนจะมีอาการสมองขาดเลือดแบบถาวร

การใช้ Cincinnati Prehospital Stroke Scale (CPSS) ในการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยการตรวจร่างกาย ๓ เรื่อง คือ ปากเบี้ยว แขนอ่อนแรง และพูดไม่ชัด ถ้ามีอาการใดอาการหนึ่งจะพบว่าผู้ป่วยมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองโดยมีความไวร้อยละ ๕๙ และความแม่นยำที่ร้อยละ ๘๙

### การตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง

ในปัจจุบันมีวิธีการตรวจวินิจฉัยที่มีประสิทธิภาพและสามารถบ่งชี้ถึงตำแหน่งของสมองและหลอดเลือดที่ผิดปกติ รวมถึงภาวะและสาเหตุที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคหลอดเลือดสมองได้ เช่น

- การตรวจเลือดเพื่อดูความเข้มข้นและความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด

- การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram) เพื่อดูจังหวะการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ
- การตรวจสมองด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (computerized tomography) เพื่อดูว่าสมองมีภาวะขาดเลือดหรือภาวะเลือดออกในสมองหรือไม่
- การตรวจสมองด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging) เพื่อดูเนื้อสมอง หลอดเลือดสมอง หลอดเลือดที่คอ เป็นวิธีการที่ไม่เจ็บปวดและมีประสิทธิภาพสูง

## การรักษา

การรักษาขึ้นอยู่กับสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองว่าเป็นหลอดเลือดสมองตีบหรือหลอดเลือดสมองแตก โดยจะมีแนวทางการรักษาที่แตกต่างกัน

- **หลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน** เป้าหมายของการรักษาคือทำให้เลือดไหลเวียนได้อย่างปกติ โดยทางเลือกในการรักษามีหลายวิธี ในบางกรณีแพทย์อาจให้ยาละลายลิ่มเลือด ซึ่งพบว่าจะได้ผลดีกับผู้ที่มีการแสดงอาการของโรคหลอดเลือดสมองและรีบมาโรงพยาบาลภายในระยะเวลาไม่เกิน ๔.๕ ชั่วโมง
- **หลอดเลือดสมองปริแตกหรือฉีกขาด** เป้าหมายของการรักษาคือการควบคุมปริมาณเลือดที่ออกด้วยการรักษาระดับความดันโลหิต ในกรณีที่เลือดออกมาก แพทย์อาจพิจารณาทำการผ่าตัดเพื่อป้องกันความเสียหายต่อสมองที่อาจเกิดขึ้นหากมีการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิต

การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (Fibrinolytic therapy) มีข้อบ่งชี้และข้อห้าม ดังนี้

**ข้อบ่งชี้สำหรับผู้ที่ได้รับยาภายใน ๓-๔.๕ ชั่วโมง**

- ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งสามารถตรวจร่างกายพบความผิดปกติทางระบบประสาทได้
- ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการน้อยกว่า ๓-๔.๕ ชั่วโมง
- อายุมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๘ ปี

**ข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด**

- เคยเกิดอุบัติเหตุที่ศีรษะหรือเคยเกิดโรคหลอดเลือดสมองภายใน ๓ เดือน
- สงสัยว่ามีภาวะเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง (subarachnoid hemorrhage)
- เคยเจาะหลอดเลือดแดงในตำแหน่งที่ไม่สามารถห้ามเลือดได้ภายใน ๗ วัน
- เคยมีเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะ
- ความดันโลหิต Systolic > ๑๘๕ มม.ปรอท หรือ Diastolic > ๑๑๐ มม.ปรอท
- มีการเสียเลือดอย่างต่อเนื่อง
- มีภาวะเสี่ยงต่อการมีเลือดออกได้ง่าย ประกอบด้วย

- เกร็ดเลือด < ๑๐๐,๐๐๐ ต่อลบ.มม.หรือ
  - ได้รับ Heparin ในช่วง ๔๘ ชั่วโมง เป็นผลให้ aPTT ผิดปกติ หรือ
  - มีค่า INR > ๑.๗ หรือ PT > ๑๕ วินาที
- ระดับน้ำตาลในเลือด < ๕๐ มก/ดล
  - ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบสมองขาดเลือดเป็นบริเวณกว้าง (hypodensity > ๑/๓ cerebral hemisphere)

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของการให้ยาชนิดนี้ในเวลา ๓ ชั่วโมงคือการเกิดเลือดออกในสมองจากการศึกษาของ NINDS พบประมาณร้อยละ ๖.๔ และเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ ๒.๔ เมื่อให้ยาในช่วง ๓-๔.๕ ชั่วโมง ขนาดของยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ Recombinant tissue activator (rt-PA) คือ ๐.๙ มก./กก. (ขนาดสูงสุดไม่เกิน ๙๐ มก.) โดยบริหารยาร้อยละ ๑๐ ของขนาดยาที่คำนวณได้ทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็วและบริหารยาที่เหลือโดยการหยดเข้าหลอดเลือดดำภายในเวลา ๖๐ นาที

จะเห็นได้ว่าการรักษาด้วยยาชนิดละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำนั้นมีข้อจำกัดด้านเวลา เวลาที่ใช้ในการประเมินผู้ป่วยในขั้นตอนต่างๆจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ NINDS และ American Heart Association (AHA) จึงได้กำหนดกรอบเวลาเพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติซึ่งนำมาใช้ใน **Stroke Fast Track** เพื่อควบคุมระยะเวลาในการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาผู้ป่วย ดังนี้

- **Door to physician evaluation:** เวลาที่ผู้ป่วยได้รับการประเมินโดยแพทย์หลังจากมาถึงโรงพยาบาลภายใน ๑๐ นาที
- **Door to stroke team notification:** ทีมโรคหลอดเลือดสมองได้รับแจ้งภายใน ๑๕ นาทีหลังจากผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล
- **Door to CT scan initiation:** เวลาที่ได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังจากที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน ๒๕ นาที
- **Door to CT scan interpretation:** ภาพการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองได้รับการแปลผลนับจากเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน ๔๕ นาที
- **Door to drug (needle) time:** เวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำหลังมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน ๖๐ นาที
- **Door to monitored bed:** เวลาที่ผู้ป่วยรับตัวเข้าหอผู้ป่วยที่มีการติดตามอาการนับจากเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน ๑๘๐ นาที

อย่างไรก็ตามแม้ว่ามีหลายการศึกษาที่ยืนยันผลดีของการให้ยาละลายลิ่มเลือดในระยะเวลาไม่เกิน ๔.๕ ชั่วโมง แต่พบว่าผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำเพียง ๐-๑๒% ข้อจำกัดดังกล่าวเกิดจากหลายสาเหตุเช่น ผู้ป่วยมานอกเวลาปฏิบัติงานของ

เจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยมีอาการน้อยหรืออาการดีขึ้นเร็ว มีอาการนานกว่า ๓ ชั่วโมงเมื่อทีมผู้ดูแลโรคหลอดเลือดสมองมาประเมิน ผู้ป่วยมีโรคร่วมที่อาจเกิดผลเสียจากการให้ยา บุคลากรที่มีประสบการณ์ในการให้ยาละลายลิ่มเลือดมีไม่เพียงพอ การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองใช้เวลานาน ความดันโลหิตที่สูงมาก ผู้ป่วยสับสน วุ่นวายจึงเสียเวลาทำให้ล่าช้าก่อนการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ใช้เวลานานในการรอผลเลือด เพื่อเป็นการแยกแยะว่าขั้นตอนใดทำให้เกิดความล่าช้าในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันจึงมีการเสนอให้พิจารณาโดยใช้หลัก “D’s of stroke care” ดังนี้

- Detection คือ การตระหนักว่าอาการใดเป็นอาการของโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันอย่างรวดเร็วและแจ้งเหตุ
- Dispatch คือ การคัดกรองและส่งการบริการการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสม
- Delivery คือ การได้รับบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ในการวินิจฉัย การจัดการและการนำส่งอย่างรวดเร็ว
- Door คือ มีการคัดแยกผู้ป่วยเพื่อส่งไปยังสถานพยาบาลที่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้
- Data คือ มีการคัดแยกผู้ป่วย การประเมินและการจัดการอย่างรวดเร็วที่ห้องฉุกเฉิน
- Decision คือ ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโรคหลอดเลือดสมองและเลือกวิธีการรักษา
- Drug คือ มีการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ
- Disposition คือ มีการรับตัวเข้าหอผู้ป่วยที่มีเตียงติดตามอาการอย่างรวดเร็ว

ซึ่ง Detection, Dispatch และ Delivery เป็น ขั้นตอนที่เกิดก่อนผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ส่วน Delivery, Door, Data, Decision, Drug และ Disposition เป็น ขั้นตอนที่เกิดหลังผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลแล้ว

### หลักบริหารจัดการ

การวิเคราะห์ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อโครงการมีดังนี้

#### ปัจจัยภายใน

##### ปัจจัยเชิงบวก

๑. ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ) เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักการแพทย์ มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการด้านการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่กรุงเทพมหานครทั้งในภาวะปกติและสาธารณภัย โดยมีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ และหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินทั้งระดับสูงและระดับพื้นฐาน มีการทำงานร่วมกับเครือข่ายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน ๔๙ แห่ง มูลนิธิและองค์กรสาธารณประโยชน์ ๘ แห่ง มีรถพยาบาลฉุกเฉินในระบบประมาณ ๑๖๐ คัน ทำให้สามารถให้บริการทั้งการรับแจ้งเหตุ การคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมถึงการจัดรถพยาบาลฉุกเฉินนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลที่เหมาะสมได้

๒. บุคลากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร มีการควบคุมกำกับมาตรฐาน มีการอบรมเพิ่มเติมความรู้สม่ำเสมอ ทำให้สามารถพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและรองรับการให้บริการทางการแพทย์ใหม่ๆที่เกิดขึ้น

๓. ผู้บริหารของสำนักการแพทย์และศูนย์เอราวัณ ให้ความสำคัญและสนับสนุนระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานครให้มีการพัฒนาเป็นที่ยอมรับในระดับมาตรฐานสากล

### ปัจจัยเชิงลบ

๑. การเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มีขั้นตอนการให้บริการก่อนถึงโรงพยาบาลและภายในโรงพยาบาล ซึ่งระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่เป็นการให้บริการก่อนที่ผู้ป่วยจะถึงโรงพยาบาล ดังนั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากโรงพยาบาลในการทำให้เกิดประสิทธิภาพในการให้บริการครบทุกขั้นตอน

### ปัจจัยภายนอก

#### ปัจจัยเชิงบวก

๑. เทคโนโลยีด้านการสื่อสารที่พัฒนา ทำให้การสื่อสารจากผู้ป่วยถึงศูนย์รับแจ้งเหตุ จากศูนย์รับแจ้งเหตุถึงหน่วยปฏิบัติการและโรงพยาบาลทำได้สะดวก สามารถส่งข้อมูลทั้งข้อความ ภาพและเสียง ทำให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำในการสื่อสารข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและแผนการรักษา ลดปัญหาที่เกิดจากการสื่อสารที่ไม่ครบถ้วน

๒. ระบบ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้รับการสนับสนุนจากจากนโยบายด้านสาธารณสุขของประเทศ โดยมีสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.)เป็นผู้สนับสนุนบริหารจัดการของหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

#### ปัจจัยเชิงลบ

๑. ประชาชนส่วนใหญ่ ยังขาดความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และการให้บริการระบบ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการนำส่งโรงพยาบาลด้วยรถพยาบาลฉุกเฉินเพียงร้อยละ ๒ ทำให้การเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความล่าช้าไม่เหมาะสม

๒. การจ่ายค่าชดเชยให้หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน ยังไม่สะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริง ทำให้หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินโดยเฉพาะของโรงพยาบาลเอกชน ไม่สามารถให้ความร่วมมือได้อย่างเต็มที่

### แนวทางในการแก้ไขปัญหา

การที่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไม่ได้รับบริการ Stroke FastTrack เกิดจากหลายปัจจัย และปัจจัยที่สำคัญคือเวลา เนื่องจากผู้ป่วยต้องได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดภายใน ๓-๔.๕ ชั่วโมงหลังมีอาการ

ดังนั้นเพื่อแยกแยะว่าขั้นตอนใดทำให้เกิดความล่าช้าในการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง จึงพิจารณาโดยใช้หลัก “D’s of stroke care” ซึ่ง Detection, Dispatch และ Delivery เป็น ขั้นตอนที่เกิดก่อนผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล ส่วน Delivery, Door, Data, Decision, Drug และ Disposition เป็น ขั้นตอนที่เกิดหลังผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลแล้ว

ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ) ทำหน้าที่บริหารจัดการระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินในกรุงเทพมหานคร มีศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ และมีเครือข่ายหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่กรุงเทพมหานคร รวม ๕๘ หน่วยงาน ทำให้สามารถพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะขั้นตอนที่เกิดก่อนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล ให้มีความ ถูกต้อง รวดเร็ว และครอบคลุม โดยมีแนวทางพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาดังนี้

### Detection

๑. ให้ความรู้ประชาชนเกี่ยวกับวิธีสังเกตอาการโรคหลอดเลือดสมองที่ง่ายและมีประสิทธิภาพ
๒. ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ เพิ่มประสิทธิภาพในการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ให้สามารถค้นหาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ไม่ได้แจ้งอาการนำที่สำคัญ เช่น ปากเบี้ยว แขนอ่อนแรง พูดไม่ชัด

### Dispatch

เพิ่มศักยภาพของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ ในการสั่งการหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมและอยู่ใกล้ผู้ป่วยมากที่สุด ไปรับผู้ป่วยเพื่อนำส่งโรงพยาบาลที่ใกล้และสามารถให้บริการ Stroke Fast Track แก่ผู้ป่วยโดยไม่ต้องนำสิทธิการรักษาที่ผู้ป่วยมีมาพิจารณาให้เป็นอุปสรรคในการส่งผู้ป่วย

### Delivery

พัฒนาหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินให้มีความเข้าใจในเรื่องStroke Fast Track เช่นเมื่อนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล ต้องทำการตรวจเพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยมีภาวะโรคหลอดเลือดสมองจริง ให้การดูแลรักษาเบื้องต้นก่อนถึงโรงพยาบาล และส่งข้อมูลมาให้ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อประสานข้อมูลให้กับโรงพยาบาลปลายทางให้กระตุ้นทีม Stroke Fast Track ให้พร้อมรับผู้ป่วยทันทีที่รถพยาบาลไปถึง

ปัญหาเรื่องการเข้าถึงบริการ Stroke Fast Track นั้น สอดคล้องกับนโยบายของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ประเด็นยุทธศาสตร์ มหานครปลอดภัย กลยุทธ์ ส่งเสริมการเข้าถึงระบบบริการและมาตรฐานบริการสาธารณสุขในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเมื่อได้รับการพัฒนา แก้ไขแล้ว จะส่งผลให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการที่ได้มาตรฐาน ลดความสูญเสียทางสังคมจากการชีวิตและพิการในระยะยาว ลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคแทรกซ้อนและการดูแลผู้ป่วยที่พิการในระยะยาว และยังทำให้หน่วยงานของกรุงเทพมหานครได้รับการยอมรับจากประชาชนในการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน

กระบวนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาดังกล่าวสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เหมาะสมกับสถานการณ์ ในกรุงเทพมหานคร เพราะมีเครือข่ายระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานครเป็นแรงขับเคลื่อนดูแล ผู้ป่วยฉุกเฉิน และบุคลากรในระบบยังมีการพัฒนาความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) มีนโยบายสนับสนุนการจัดบริการ Stroke Fast Track ให้มี ประสิทธิภาพและทั่วถึง จึงทำให้โครงการนี้จะได้รับความร่วมมือและสนับสนุนจากผู้เกี่ยวข้องอย่างแน่นอน

### การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความคาดหวัง	วิธีดำเนินการ
ผู้บังคับบัญชา	หน่วยงานมีผลงานเป็นที่ยอมรับ ของผู้บริหารกรุงเทพมหานคร	การดำเนินโครงการให้บรรลุ เป้าหมายที่ผู้บริหารต้องการ
ผู้รับบริการ(ประชาชน)	ไม่เสียชีวิตหรือพิการในระยะยาว	เพิ่มการเข้าถึงบริการ Stroke Fast Track ของประชาชน
ผู้ร่วมงาน	มีความรู้และสามารถให้บริการ เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	อบรมพัฒนาความรู้และวิธีปฏิบัติ เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง
เครือข่ายในระบบ บริการการแพทย์ฉุกเฉิน กรุงเทพมหานคร	มีความรู้และสามารถให้บริการ เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	อบรมพัฒนาความรู้และวิธีปฏิบัติ เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง
โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย	สามารถดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองแบบไร้รอยต่อ	ประชุมชี้แจงการบูรณาการการ ทำงานร่วมกันของทีมบริการก่อน ถึงโรงพยาบาลและทีมภายใน โรงพยาบาล

### วัตถุประสงค์

กรุงเทพมหานครมีแผนพัฒนากรุงเทพมหานครให้เป็นมหานครแห่งความปลอดภัย และมี กลยุทธ์ส่งเสริมการเข้าถึงระบบบริการและมาตรฐานบริการสาธารณสุข ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดังนั้น ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ) สำนักงานแพทย์ จึงจัดทำโครงการเพิ่มการ เข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยสายด่วน ๑๖๔๖ โดย กำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินโครงการดังนี้

๑. เพื่อพัฒนาการให้บริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในขั้นตอนก่อนผู้ป่วยถึงโรงพยาบาล ให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสามารถเข้าถึงบริการ Stroke Fast Track มากขึ้น

๒. เพื่อพัฒนาศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการให้มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง สามารถค้นพบ และคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจากการแจ้งเหตุ ได้ถูกต้อง รวดเร็ว และสามารถสั่งการหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมให้นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมได้เพิ่มขึ้น
๓. เพื่อพัฒนาให้หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินมีความรู้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. เพื่อบูรณาการการทำงานร่วมกันของทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองก่อนถึงโรงพยาบาลและทีมภายในโรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย ลดรอยต่อในการทำงาน ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่รวดเร็วและเหมาะสมมากขึ้น
๕. เพื่อให้กรุงเทพมหานครมีการให้บริการด้านการแพทย์เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเป็นที่ยอมรับของประชาชน ทำให้ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของกรุงเทพมหานครเพิ่มมากขึ้น

### เป้าหมาย

เมื่อดำเนินโครงการในปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ( ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙ )

๑. จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ ๓.๖ เป็นร้อยละ ๒๐ ภายในสิ้นปีงบประมาณ ๒๕๕๙
๒. การคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ มีความถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๓. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลมีความเหมาะสม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
๔. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการคัดกรองจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและนำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลที่นำส่ง ร้อยละ ๑๐๐
๕. ประชาชนมีความพึงพอใจในการให้บริการ Stroke Fast Track ของกรุงเทพมหานคร ในขั้นตอนก่อนถึงโรงพยาบาล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

### ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

๑. บุคลากรในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบบริการสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
๒. โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย เห็นความสำคัญในการทำงานบูรณาการร่วมกัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุด

๓. การให้ความรู้แก่ประชาชนเพื่อให้มีความตระหนักและสนใจในการเรียนรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง และใช้บริการ Stroke Fast Track อย่างเหมาะสมต่อทรัพยากรที่มี
๔. ผู้บริหารเห็นความสำคัญและให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ

### นิยามตัวแปร

๑. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด หมายถึง ผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตัน และได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดภายในระยะเวลา ๔.๕ ชั่วโมงนับจากเริ่มมีอาการ
๒. การคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หมายถึง พยาบาลศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ ได้ซักถามประวัติและอาการจากผู้ป่วย ญาติ หรือผู้แจ้งเหตุ และให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่าผู้ป่วยมีอาการของโรคหลอดเลือดสมอง
๓. การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลมีความเหมาะสม หมายถึง หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินในรพพยาบาลมีการประเมินสัญญาณชีพของผู้ป่วย ให้การดูแลระบบทางเดินหายใจ ระบบการไหลเวียนโลหิต และมีการส่งข้อมูลผู้ป่วยให้กับศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการเพื่อประสานข้อมูลให้โรงพยาบาลที่จะรับผู้ป่วย
๔. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลที่นำส่ง หมายถึง ผู้ป่วยได้รับการตรวจ วินิจฉัย และให้การรักษา จากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ Stroke Fast Track ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) ซึ่งรพพยาบาลนำผู้ป่วยไปส่งที่โรงพยาบาลแห่งนั้น
๕. ความพึงพอใจของประชาชนในการให้บริการ Stroke Fast Track ของกรุงเทพมหานครหมายถึง ผู้ป่วย ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือญาติของผู้ป่วย ที่ได้ใช้บริการศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และถูกนำส่งไปโรงพยาบาลด้วยหน่วยปฏิบัติการในระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร มีความพึงพอใจในด้านความสะดวก รวดเร็ว และพฤติกรรมการให้บริการของเจ้าหน้าที่

### แผนปฏิบัติการและงบประมาณ

ระยะเวลาดำเนินการ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๙

ใช้งบประมาณทั้งสิ้น ๑๖๐,๐๐๐ บาท จากเงินงบประมาณสำนักการแพทย์ ประจำปี ๒๕๕๙

## ขั้นตอนการปฏิบัติและผู้รับผิดชอบ

### ขั้นเตรียมการ

งาน/กิจกรรมหลัก	รายละเอียดงาน/กิจกรรมหลัก	ผลที่คาดหวัง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ
โครงการการเพิ่ม การเข้าถึงบริการ Fast Track ของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖	๑.๑ จัดทำแผน/โครงการ เสนอ แนวทางขออนุมัติโครงการ	ได้รับอนุมัติ โครงการ	-	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉิน	กรกฎาคม ๒๕๕๘
	๑.๒ จัดตั้งคณะทำงานระดับ กลุ่มงาน รับผิดชอบควบคุม กำกับกำกับการดำเนินการตาม โครงการ ประกอบด้วย หัวหน้า กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ ฉุกเฉินเป็นประธานโครงการ พยาบาลประจำกลุ่มงานฯเป็น กรรมการ	จัดทำคำสั่งแต่งตั้ง คณะทำงาน	-	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉิน	สิงหาคม ๒๕๕๘
	๑.๓ การอบรมให้ความรู้แก่ พนักงานรับแจ้งเหตุและ พยาบาลคัดกรองเกี่ยวกับโรค หลอดเลือดสมอง จำนวน ๒ รุ่น	บุคลากรสามารถ คัดกรองผู้ป่วย โรคหลอดเลือด สมองจากการรับ แจ้งเหตุได้ถูกต้อง รวดเร็ว สั่งการ หน่วยปฏิบัติการ การแพทย์ฉุกเฉิน ที่เหมาะสมนำส่ง ผู้ป่วยไปยัง โรงพยาบาลที่ เหมาะสมได้	๒,๐๐๐บาท	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘

		เพิ่มขึ้น			
--	--	-----------	--	--	--

งาน/กิจกรรมหลัก	รายละเอียดงาน/กิจกรรมหลัก	ผลที่คาดหวัง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
โครงการการเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖	๑.๔ การอบรมให้ความรู้ด้านการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแก่บุคลากรในหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน จำนวน ๒ รุ่น	บุคลากรสามารถให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงก่อนถึงโรงพยาบาลได้เหมาะสม	๔,๐๐๐บาท	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘
	๑.๕ จัดประชุมบูรณาการการทำงานระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุหน่วยปฏิบัติการฯ และทีมดูแลโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล ๑ ครั้ง	เกิดการบูรณาการการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างไร้รอยต่อ	๔,๐๐๐บาท	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘
	๑.๖ จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการฯและให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองเพื่อแจกจ่ายให้หน่วยงานต่างๆ และประชาชน จำนวน ๕๐,๐๐๐ แผ่น	แผ่นพับมีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองที่ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่ายและมีแนวทางในการขอรับบริการที่ชัดเจน	๑๕๐,๐๐๐ บาท	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘

--	--	--	--	--	--

### ขั้นตอนดำเนินการ

งาน/กิจกรรมหลัก	รายละเอียดงาน/กิจกรรมหลัก	ผลที่คาดหวัง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลาดำเนินการ
โครงการการเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖	๒.๑ การแจกแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์โครงการฯและให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองให้หน่วยงานต่างๆและประชาชน จำนวน ๕๐,๐๐๐ แผ่น	หน่วยงานต่างๆมีส่วนร่วมในการประชาสัมพันธ์โครงการฯ และประชาชนได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและเข้าถึงบริการมากขึ้น	-	กลุ่มงานปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินและหน่วยงานต่างๆที่ร่วมแจกแผ่นพับ	พฤศจิกายน ๒๕๕๘
	๒.๒ การรับแจ้งเหตุจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองผ่านช่องทาง สายด่วน ๑๖๔๖	ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ถูกต้องรวดเร็ว สั่งการหน่วยปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่เหมาะสมนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่เหมาะสมได้เพิ่มขึ้น	-	กลุ่มงานปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙

	๒.๓ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองในช่วงก่อนถึง โรงพยาบาล	หน่วยปฏิบัติการ ให้การดูแลรักษา ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองในช่วง ก่อนถึง โรงพยาบาลได้ เหมาะสม	-	หน่วย ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙
<b>งาน/กิจกรรมหลัก</b>	<b>รายละเอียดงาน/กิจกรรมหลัก</b>	<b>ผลที่คาดหวัง</b>	<b>งบประมาณ</b>	<b>ผู้รับผิดชอบ</b>	<b>ระยะเวลา ดำเนินการ</b>
โครงการการเพิ่ม การเข้าถึงบริการ Fast Track ของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖	๒.๔ การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองในโรงพยาบาล	ผู้ป่วยได้รับการฉีด ยาละลายลิ่ม เลือดภายในเวลา ที่กำหนด	-	โรงพยาบาล ที่รับผู้ป่วย	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙

### การติดตามผล

งาน/กิจกรรมหลัก	รายละเอียดงาน/กิจกรรมหลัก	ผลที่คาดหวัง	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา ดำเนินการ
ติดตามประเมินผล โครงการการเพิ่ม การเข้าถึงบริการ Fast Track ของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖	ติดตามประเมินผล โดยใช้แบบ รายงานข้อมูลและแบบประเมิน ความพึงพอใจ	๓.๑ ผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมอง ได้รับการฉีดยา ละลายลิ่มเลือด เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ ๓.๖ เป็น ร้อยละ ๒๐	-	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉินและ โรงพยาบาล ที่รับผู้ป่วย	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙ (ทุก ๓ เดือน)
		๓.๒ การคัดกรอง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองของ	-	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน

		ศูนย์รับแจ้งเหตุ และสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ มีความถูกต้อง ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐		ฉุกเฉินและ โรงพยาบาล ที่รับผู้ป่วย	๒๕๕๙ (ทุก ๓ เดือน)
<b>งาน/กิจกรรมหลัก</b>	<b>รายละเอียดงาน/กิจกรรมหลัก</b>	<b>ผลที่คาดหวัง</b>	<b>งบประมาณ</b>	<b>ผู้รับผิดชอบ</b>	<b>ระยะเวลา ดำเนินการ</b>
ติดตามประเมินผล โครงการการเพิ่ม การเข้าถึงบริการ Fast Track ของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมองในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖	ติดตามประเมินผล โดยใช้แบบ รายงานข้อมูลและแบบประเมิน ความพึงพอใจ	๓.๓ การดูแล รักษาผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมอง ของหน่วย ปฏิบัติการฯ ก่อน ถึงโรงพยาบาลมี ความเหมาะสม ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ๘๐	-	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉินและ โรงพยาบาล ที่รับผู้ป่วย	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙ (ทุก ๓ เดือน)
		๓.๔ ผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมอง ที่ได้รับการคัด กรองจากศูนย์รับ แจ้งเหตุและสั่ง การและนำส่งโดย รถพยาบาล ฉุกเฉินได้รับการ รักษาจาก โรงพยาบาลที่ นำส่ง ร้อยละ ๑๐๐	-	กลุ่มงาน ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉินและ หน่วย ปฏิบัติการ การแพทย์ ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙ (ทุก ๓ เดือน)

		๓.๕ ประชาชนมีความพึงพอใจในการให้บริการ Stroke Fast Track ของกรุงเทพมหานครในชั้นตอนก่อนถึงโรงพยาบาล ร้อยละ ๘๐	-	กลุ่มงานปฏิบัติการทางการแพทย์ฉุกเฉิน	ตุลาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙ (ทุก ๓ เดือน)
--	--	--	---	--------------------------------------	--

แผนปฏิบัติการในการดำเนินโครงการการเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖

แผนปฏิบัติการ	ช่วงเวลาในการดำเนินโครงการ(กรกฎาคม ๒๕๕๘ ถึง กันยายน ๒๕๕๙)														
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
<b>ขั้นเตรียมการ</b>															
๑.๑ จัดทำโครงการ เสนอแนวทาง ขออนุมัติ	↔														
๑.๒ จัดตั้งคณะทำงานระดับกลุ่มงาน		↔													
๑.๓ จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานรับแจ้งเหตุและพยาบาลคัดกรอง				↔											
๑.๔ อบรมให้ความรู้แก่บุคลากรในหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน				↔											
๑.๕ จัดประชุมบูรณาการการทำงานระหว่างศูนย์รับแจ้งเหตุ หน่วยปฏิบัติการฯ และร.พ.				↔											
๑.๖ จัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการฯ และให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง				↔											
<b>ขั้นดำเนินการ</b>															
๒.๑ การแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการฯและให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง					↔										
๒.๒ การรับแจ้งเหตุจาก ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองผ่านช่องทาง สายด่วน ๑๖๔๖				←											→
๒.๓ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในช่วงก่อนถึงโรงพยาบาล				←											→
๒.๔ การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาล				←											→
<b>การติดตามผล</b>															
๓ ติดตามประเมินผล โดยใช้แบบรายงานข้อมูลและแบบประเมินความพึงพอใจ						↔			↔			↔			↔

## แนวทางในการบริหารความเสี่ยง

ประเด็นความเสี่ยง	สาเหตุ	ผลกระทบ	แนวทางแก้ไข
๑. การประชาสัมพันธ์โครงการฯ ไม่ทั่วถึง	ขาดการวางแผนพื้นที่ที่จะแจกแผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการฯ	ประชาชนไม่ได้รับข้อมูลโครงการฯ และไม่ใช้บริการ	กระจายจุดแจกแผ่นพับตามสำนักงานเขตและโรงพยาบาล
๒. ผู้ป่วยไม่สามารถแจ้งเหตุทางสายด่วน ๑๖๔๖	มีผู้ใช้บริการ สายด่วน ๑๖๔๖ จำนวนมากในช่วงเวลาเร่งด่วน	ผู้ป่วยไม่ได้รับบริการที่รวดเร็ว	จัดบุคลากรรับแจ้งเหตุเสริมในช่วงเวลาเร่งด่วน
๓. รถพยาบาลนำผู้ป่วยส่งถึงโรงพยาบาลล่าช้า	การจราจรที่ติดขัด  พนักงานขับรถไม่ชำนาญเส้นทาง	ผู้ป่วยไม่ได้รับการฉีดยาละลายลิ้มเลือดเนื่องจากเกินเวลาที่กำหนด	ศูนย์รับแจ้งเหตุฯ ประสานตำรวจจราจรอำนวยความสะดวก ใช้ GPS นำทาง
๔. ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลที่นำส่ง	โรงพยาบาลเตียงเต็มหรือขาดศักยภาพในการรักษา	ผู้ป่วยถูกส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่นทำให้เกิดความล่าช้าในการรักษา	ศูนย์รับแจ้งเหตุฯ ประสานโรงพยาบาลที่จะนำผู้ป่วยไปส่งทุกครั้ง

## แนวทางการประเมินผล

### ตัวชี้วัด

- จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ้มเลือด เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ ๓.๖ เป็นร้อยละ ๒๐ ภายในสิ้นปีงบประมาณ ๒๕๕๙
- ความถูกต้องในการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
- การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลมีความเหมาะสม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
- ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการคัดกรองจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและนำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลที่นำส่ง ร้อยละ ๑๐๐
- ความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติในการให้บริการ Stroke Fast Track ของกรุงเทพมหานคร ในขั้นตอนก่อนถึงโรงพยาบาล ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐

เครื่องมือ ที่ใช้ในการประเมินผลคือ แบบรายงานข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นผู้รวบรวมข้อมูลจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย และเป็นผู้ประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติ

#### ตัวชี้วัดที่ ๑ จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดเพิ่มขึ้น

คำเป้าหมาย	จากเดิม ร้อยละ ๓.๖ เป็นร้อยละ ๒๐ ภายในสิ้นปีงบประมาณ ๒๕๕๙
ข้อมูลที่เก็บ	จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือดและจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
ผู้รายงานข้อมูล	โรงพยาบาลที่รักษาผู้ป่วย
ผู้ประเมินข้อมูล	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน
วิธีประเมิน	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง}} \times 100$
ที่เก็บข้อมูล	ในแฟ้มบันทึกข้อมูลกลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

#### ตัวชี้วัดที่ ๒ ความถูกต้องในการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ สายด่วน ๑๖๔๖

คำเป้าหมาย	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
ข้อมูลที่เก็บ	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองและวินิจฉัยจากโรงพยาบาลว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง
ผู้รายงานข้อมูล	ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ และโรงพยาบาลที่รักษาผู้ป่วย
ผู้ประเมินข้อมูล	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน
วิธีประเมิน	$\frac{\text{จำนวนผ.ที่ได้รับการคัดกรองและวินิจฉัยจากรพ.ว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง}} \times 100$
ที่เก็บข้อมูล	ในแฟ้มบันทึกข้อมูลกลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

ตัวชี้วัดที่ ๓ การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินก่อนถึงโรงพยาบาลมีความเหมาะสม

ค่าเป้าหมาย	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
ข้อมูลที่เก็บ	จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมจากหน่วยปฏิบัติการและจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการนำส่งโดยหน่วยปฏิบัติการ
ผู้รายงานข้อมูล	หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน และโรงพยาบาลที่รักษาผู้ป่วย
ผู้ประเมินข้อมูล	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน
วิธีประเมิน	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมจากหน่วยปฏิบัติการ}}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการนำส่งโดยหน่วยปฏิบัติการ}} \times 100$
ที่เก็บข้อมูล	ในแฟ้มบันทึกข้อมูลกลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

ตัวชี้วัดที่ ๔ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการคัดกรองจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและนำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลที่นำส่ง

ค่าเป้าหมาย	ร้อยละ ๑๐๐
ข้อมูลที่เก็บ	จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการคัดกรองจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและนำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉินที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลที่นำส่งและจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับการคัดกรองจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการและนำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน
ผู้รายงานข้อมูล	หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน และโรงพยาบาลที่รักษาผู้ป่วย
ผู้ประเมินข้อมูล	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน
วิธีประเมิน	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉินได้รับการรักษาที่รพ.}}{\text{จำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นำส่งโดยรถพยาบาลฉุกเฉิน}} \times 100$
ที่เก็บข้อมูล	ในแฟ้มบันทึกข้อมูลกลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

ตัวชี้วัดที่ ๕ ความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติในการให้บริการ Stroke Fast Track ของกรุงเทพมหานคร ในขั้นตอนก่อนถึงโรงพยาบาล

ค่าเป้าหมาย	ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐
ข้อมูลที่เก็บ	คะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติในการให้บริการ Stroke Fast Track ของกรุงเทพมหานคร ในขั้นตอนก่อนถึงโรงพยาบาล
ผู้รายงานข้อมูล	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน
ผู้ประเมินข้อมูล	กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

วิธีประเมิน	$\frac{\text{คะแนนความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติ}}{30} \times 100$
ที่เก็บข้อมูล	ในแฟ้มบันทึกข้อมูลกลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

**การวิเคราะห์ข้อมูล** กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉินเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมจากศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลที่รับผู้ป่วย และข้อมูลความพึงพอใจของผู้ป่วยหรือญาติ รายงานผลการประเมินให้ผู้บังคับบัญชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

### ข้อเสนอแนะ

โครงการการเพิ่มการเข้าถึงบริการ Fast Track ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยสายด่วน ๑๖๔๖ เป็นโครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพราะระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานครมีการทำงานที่เป็นเครือข่าย และมีการกำหนดมาตรฐานของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในระบบฯ ทำให้บุคลากรมีความพร้อมที่จะพัฒนาศักยภาพให้เกิดการบริการที่ดีขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารของสำนักงานแพทย์ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ(สปสช.) ยังให้การสนับสนุนในการพัฒนาบริการ Fast Track แก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้วย เมื่อโครงการได้ดำเนินตามแผนปฏิบัติการจนประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ก็จะเป็นแบบอย่างที่ดีให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบด้านการแพทย์ ทั้งในและนอกประเทศ สามารถนำไปปฏิบัติหรือพัฒนาต่อยอด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชนผู้รับบริการและประเทศนั้นๆ

## บรรณานุกรม

ER goldbook. Stroke Fast Track. [http:// ergoldbook.blogspot.com/๒๐๑๒/๐๘/stroke-fast-track\\_19.html](http://ergoldbook.blogspot.com/๒๐๑๒/๐๘/stroke-fast-track_19.html)

Improving Acute Stroke Care by Acute Stroke Fast Track .Protocol Implement, research presentation. [http://circ.ahajournal.org/content/122/18-suppl\\_3/5818.full](http://circ.ahajournal.org/content/122/18-suppl_3/5818.full)

โรคหลอดเลือดสมอง <http://WWW.bumrungrad.com.th/neurology-stroke-dementia-treatment-thailand/stroke>

รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า การพัฒนาเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองภาคอีสาน วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดไทย 2558 ; 14 : 3-13

# ภาคผนวก

แบบรายงานข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ส่วนที่ ๑)  
ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

สั่งการพื้นที่โซน.....หน่วยบริการ.....

๑. ข้อมูลทั่วไป วันที่..... เลขที่ปฏิบัติการ.....

ชื่อผู้แจ้งเหตุ..... หมายเลขโทรศัพท์.....

สถานที่เกิดเหตุ.....

๒. อาการสำคัญของผู้ป่วย

ปากเปื่อย มุมปากตก  พุดไม้ซัด  แขนหรือขาอ่อนแรงครึ่งซีกของร่างกาย

อื่นๆ ระบุ.....

๓. การให้รหัสความรุนแรง  แดง  เหลือง  เขียว

๔. การสั่งการ

ชื่อหน่วยปฏิบัติการ..... ชื่อชุดปฏิบัติการ.....ประเภทชุดปฏิบัติการ  ALS  BLS

	รับแจ้ง	สั่งการ	ออกจาก ฐาน	ถึงที่เกิด เหตุ	ออกจากที่ เกิดเหตุ	ถึงร.พ.	ถึงฐาน
เวลา (น.)	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....
เลขกม.	.....			.....	.....	.....	.....
ระยะทาง	รวมระยะทางไป.....กม.				ระยะทางกลับ.....กม.		
ทีมผู้ปฏิบัติ	แพทย์.....พยาบาล.....		เจ้าหน้าที่ ๑.....		เจ้าหน้าที่ ๒.....		

๕. การปฏิบัติการ

มีการรักษา	ไม่มีการรักษา
<input type="checkbox"/> รักษาไม่นำส่ง <input type="checkbox"/> รักษา นำส่ง	<input type="checkbox"/> ผู้ป่วยปฏิเสธการรักษา
<input type="checkbox"/> รักษาและเสียบชีวิตที่จุดเกิดเหตุ <input type="checkbox"/> รักษาและเสียบชีวิตระหว่างนำส่ง	<input type="checkbox"/> เสียชีวิตก่อนไปถึง

๖. ชื่อผู้ป่วย ..... อายุ..... HN.....

เลขบัตรประชาชน..... นำส่งที่ร.พ. ....

### แบบรายงานข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (ส่วนที่ ๒)

๑. ข้อมูลทั่วไป ชื่อผู้ป่วย..... อายุ.....เพศ  ชาย  หญิง

ที่อยู่..... หมายเลขโทรศัพท์ ..... หมายเลขบัตรประชาชน.....

๒. ข้อมูลสำหรับหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

ชื่อหน่วยปฏิบัติการ..... ชื่อชุดปฏิบัติการ..... เลขที่ปฏิบัติการ.....

	รับแจ้ง	สั่งการ	ออกจาก ฐาน	ถึงที่เกิด เหตุ	ออกจากที่ เกิดเหตุ	ถึงร.พ.	ถึงฐาน
เวลา (น.)	-	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....	.../.../....
เลขกม.	.....			.....		.....	.....
ระยะทาง	รวมระยะทางไป.....กม.				ระยะทางกลับ.....กม.		
ทีมผู้ปฏิบัติ	แพทย์.....พยาบาล.....		เจ้าหน้าที่ ๑.....		เจ้าหน้าที่ ๒.....		

การปฏิบัติการ  การประเมินสัญญาณชีพ T..... BP..... PR..... O2 Sat.....GCS.....

การเปิดทางเดินหายใจ..... การให้ออกซิเจน.....  การให้สารน้ำ.....

ผู้บันทึกข้อมูลในส่วนหน่วยปฏิบัติการฯ ชื่อ..... ตำแหน่ง..... วันที่บันทึก.....

๓. ข้อมูลสำหรับโรงพยาบาล ชื่อโรงพยาบาล.....หมายเลขโทรศัพท์.....

. HN ผู้ป่วย..... AN ผู้ป่วย..... หอผู้ป่วย.....

การวินิจฉัยโรค  โรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตัน  โรคหลอดเลือดสมองชนิดแตก

โรคอื่น ระบุ.....

การรักษา  รับไว้รักษาในโรงพยาบาล  ส่งต่อโรงพยาบาล..... ระบุเหตุผลในการส่งต่อ.....

ได้รับการฉีดยาละลายลิ่มเลือด เมื่อเวลา..... ไม่ได้ฉีดยาละลายลิ่มเลือด ระบุเหตุผล.....

ประเมินการดูแลผู้ป่วยของหน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

การประเมินสัญญาณชีพ  เหมาะสม  ไม่เหมาะสม

การเปิดทางเดินหายใจ  เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  ไม่จำเป็น

การให้ออกซิเจน  เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  ไม่จำเป็น

การให้สารน้ำ  เหมาะสม  ไม่เหมาะสม  ไม่จำเป็น

ผู้บันทึกข้อมูลในส่วนโรงพยาบาล ชื่อ..... ตำแหน่ง..... วันที่บันทึก.....

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อการให้บริการ Stroke Fast Track ของกทม.

วันที่รับบริการ.....เวลา.....สถานที่.....หน่วยปฏิบัติการ.....

หัวข้อ		คะแนนความพึงพอใจ				
		๑	๒	๓	๔	๕
ศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ						
๑	ท่านสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้รวดเร็ว					
๒	เจ้าหน้าที่ใช้น้ำเสียงและวาจาที่สุภาพเหมาะสม					
๓	ท่านได้รับข้อมูลการให้บริการและคำแนะนำที่เพียงพอ เข้าใจง่าย					
หน่วยปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน(รถพยาบาล)						
๑	เจ้าหน้าที่แต่งกายสุภาพเรียบร้อย					
๒	ท่านได้รับข้อมูลการให้บริการและคำแนะนำที่เพียงพอ เข้าใจง่าย					
๓	เจ้าหน้าที่ให้การช่วยเหลือที่เหมาะสม					
ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....						
ผู้บันทึก.....วันที่บันทึก.....						

ประวัติผู้เขียนเอกสารรายงานการศึกษาส่วนบุคคล

ชื่อ นายพรเทพ แซ่เฮ้ง

วันเดือนปีเกิด ๑๗ มิถุนายน ๒๕๑๔

ตำแหน่งหน้าที่การงาน นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน กลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ)

สำนักงานการแพทย์ กรุงเทพมหานคร

เลขที่ ๕๑๔ ถนนหลวง แขวงป้อมปราบ

เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. ๒๕๓๗ แพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. ๒๕๓๙-๒๕๔๒ วุฒิบัตรผู้มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางสาขาศัลยศาสตร์ทั่วไป

จากโรงพยาบาลศิริราช

พ.ศ. ๒๕๔๙ ประกาศนียบัตรนักบริหารการแพทย์และสาธารณสุขรุ่นที่ ๑ จากสำนักงานการแพทย์

กรุงเทพมหานคร

### ประวัติรับราชการ

พ.ศ. ๒๕๓๗ เริ่มรับราชการตำแหน่งนายแพทย์ ๔ กลุ่มงานอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวชวิทยา

โรงพยาบาลกลาง สำนักงานการแพทย์

พ.ศ. ๒๕๔๘ ตำแหน่ง นายแพทย์ ๗ วช.(ด้านศัลยศาสตร์ทั่วไป) กลุ่มงานศัลยกรรม และหัวหน้ากลุ่ม

งานอนามัยชุมชน โรงพยาบาลกลาง สำนักงานการแพทย์

พ.ศ. ๒๕๕๖ ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานปฏิบัติการการแพทย์ฉุกเฉิน

กรุงเทพมหานคร(ศูนย์เอราวัณ) สำนักงานการแพทย์