

Special Article

การจัดการระบบบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน และทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองในช่วงการระบาดของโรคโควิด-19

กรรณิการ์ คงบุญเกียรติ^{1,2}, ภาณุมาศ ไกรสร^{3,4}, เนลินี ไชยเฉีย^{3,4}, สมศักดิ์ เทียมเก่า^{1,2}

¹สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³สำนักงานสาธารณสุขและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

⁴ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับผิดชอบบทความ: รศ.พญ.กรรณิการ์ คงบุญเกียรติ

สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

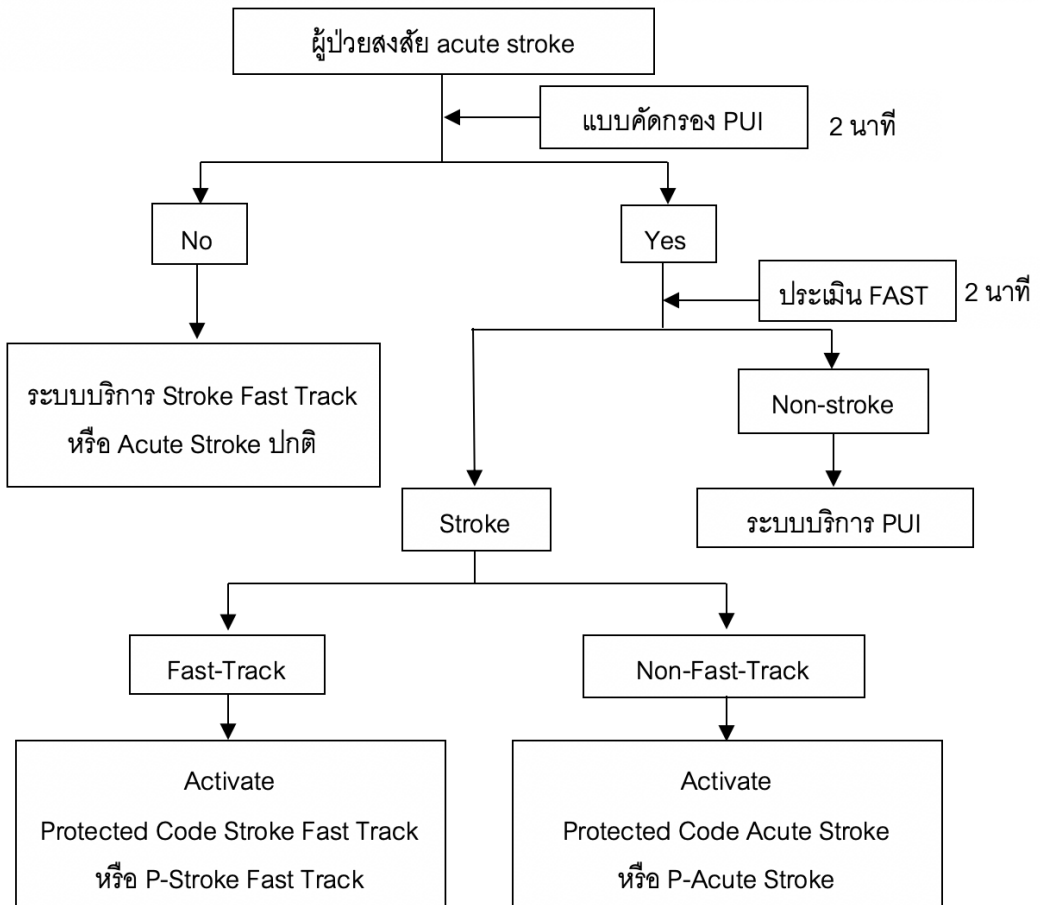
โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันยังเป็นภาวะการเจ็บป่วยที่มีความเร่งด่วนในการดูแลรักษาแม้ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เนื่องจากความรวดเร็วของกระบวนการรักษา ส่งผลต่อผลการรักษาและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ตั้งแต่เดือนมกราคม 2563 เป็นต้นมา เริ่มมีผู้ป่วยโรคโควิด-19 ในประเทศไทย และมีการระบาดไปทั่วประเทศในเดือนมีนาคม 2563 นำไปสู่นโยบาย lockdown ประเทศ เนื่องจากมีผู้ป่วยโควิด-19 จำนวนมากในประเทศไทย ส่งผลให้มีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อโควิด-19 (patient under investigated : PUI) ซึ่งในผู้ป่วยกลุ่ม PUI นี้มีผู้ป่วยซึ่งมีโรคประจำตัว โดยเฉพาะกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communication disease : NCD) เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ ซึ่งมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้

การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่ได้ผลดี คือ การเข้าถึงระบบทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track) ให้เร็วที่สุด ในช่วงก่อนมีการระบาดของโรคโควิด-19 นั้น ทีมผู้ให้การรักษาในแผนกฉุกเฉินต้องให้การบริการเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ ดังนั้นถ้าผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง หรือผู้ป่วยโรคโควิด-19 แต่ทีมผู้ให้การรักษาไม่ทราบประวัติการเจ็บป่วยมาก่อน หรือผู้ป่วยไม่สามารถให้ประวัติเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการ severe dysarthria, aphasia หรือมีอาการ alteration of consciousness ส่งผลให้ทีมผู้ให้การรักษามีความเสี่ยงในการติดโรคโควิด-19 ได้ รวมทั้งมีโอกาสนำเชื้อต่อผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในแผนกฉุกเฉินด้วย ดังนั้นการจัดการ

ระบบบริการที่ดีนั้น ต้องให้การบริการอย่างรวดเร็วและลดความเสี่ยงในการการแพร่เชื้อโควิด-19 บทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอระบบบริการ stroke fast track และ acute stroke โดยพิจารณาความสมดุลของความเร็วในการรักษา การป้องกันโดยใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมในรูปแบบการดำเนินงานในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ควบคู่ไปกับการพิจารณาความปลอดภัยของบุคลากรทางการแพทย์ที่มีส่วนร่วมในการประเมินและรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการสถานพยาบาลและสร้างระบบในการดูแลสุขภาพบุคลากรของสถานพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 7

ประเด็นที่ต้องพิจารณาเพิ่มเติมจากระบบบริการ stroke fast track/acute stroke ในภาวะปกติ ได้แก่

1. แนวทางการให้บริการระบบการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical service: EMS)
2. การคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงด้วยแนวทางการคัดกรองผู้ป่วย PUI ของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
3. กรณีผู้ป่วยไม่สามารถให้ประวัติได้ กระบวนการรักษาต้องใช้แนวทางผู้ป่วย PUI
4. แนวทางการส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเครือข่าย
5. แนวทางการสวมใส่ชุดการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อป้องกันการติดเชื้อตามมาตรฐาน (personal protective equipment : PPE)
6. การป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ต่างๆ ที่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษา เช่น แผนกฉุกเฉิน ห้องตรวจทางรังสีวินิจฉัย การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พนักงานนำส่งผู้ป่วย
7. ขั้นตอนการให้บริการ และระยะเวลาที่ต้องรวดเร็วตามมาตรฐานการรักษา
8. หอผู้ป่วยที่รับผู้ป่วยไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit)
9. การทำความสะอาดพื้นที่ที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในทุกจุดบริการเนื่องจากกระบวนการรักษามีบุคลากรที่เกี่ยวข้องจำนวนมาก การมีรหัสของการรักษาว่าผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาอยู่ในกลุ่มเสี่ยง จะทำให้บุคลากรได้เตรียมพร้อมการป้องกันอย่างเหมาะสม ในที่นี้ใช้เป็น Protected Code Stroke Fast Track หรือ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke โดยเริ่มตั้งแต่ระบบคัดกรอง ซึ่งผู้ป่วยจะมาถึงโรงพยาบาลได้ทั้งแบบ เดินทางมาเอง มาด้วยระบบการส่งต่อ หรือมาด้วยรถพยาบาลฉุกเฉิน (EMS) ออกรับที่เกิดเหตุ หากการคัดกรองแล้วพบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคโควิด-19 หรือผู้ป่วยไม่สามารถให้ประวัติความเสี่ยงได้ก็จะใช้รหัสดังกล่าวทันที เพื่อให้ทีมผู้รักษาได้เตรียมการป้องกันการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแสดง (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงแผนผังการคัดกรองผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

แนวทางการทำงาน การแต่งกายของบุคลากร และระยะเวลาที่ใช้ หลังจากเริ่มการ activate ระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แนวทางการทำงาน การแต่งกายของบุคลากร และระยะเวลาที่ใช้ หลังจากเริ่มการ activate ระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke

กิจกรรมและการแต่งกาย	ระยะเวลาที่ใช้
1. ผู้ป่วยติดต่อเข้ามารับบริการ	-
1.1 ผู้ป่วย refer ผ่านทางโทรศัพท์ หรือผู้ป่วยส่งตัวจากโรงพยาบาลเครือข่าย พยาบาลซักประวัติ stroke fast track/ acute stroke และประวัติ PUI	-
1.2 ในกรณีที่ต้องไปรับผู้ป่วยด้วยรถ EMS ให้ EMS โทรแจ้งที่ห้องฉุกเฉิน ก่อน เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องฉุกเฉิน ให้ทีม EMS เป็นผู้เข็น stretcher เข้ามาที่ห้องฉุกเฉิน และเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเตียงที่ห้องฉุกเฉิน หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่เวรเปลจะเป็นผู้ดูแลเคลื่อนย้ายต่อไป การแต่งกายของ EMS team ในรถ ambulance coverall suit + goggles /face shield + N95 reuse แบบใช้ 1 case แล้วใส่ถุงหิ้วไว้ + ถุงมือ disposable latex 2 ชั้น + รองเท้าหน้าปิด	1 นาที
1.3 กรณีผู้ป่วย walk in เข้ามาที่ห้องฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่เวรเปลรับผู้ป่วยลงจากรถ การแต่งกายของเจ้าหน้าที่เวรเปล ชุดปฏิบัติงานปกติ + กาวนกันน้ำหน้าเดียว (CPE) หรือชุดกาวน์ผ้า OR + หมวกคลุมผม (เฉพาะผู้หญิง) + face shield + surgical mask ปิดทับด้วย micropore	1 นาที
1.4 พยาบาล 1 คน ซักประวัติ • พยาบาลซักประวัติ PUI 2 นาที • พยาบาลซักประวัติ stroke fast tract/ acute stroke 2 นาที การแต่งกายของพยาบาล ชุดปฏิบัติงานปกติ + กาวนกันน้ำหน้าเดียว (CPE) หรือชุดกาวน์ผ้า OR + หมวกคลุมผม + face shield + surgical mask ปิดทับด้วย micropore (เตรียม N95 กรณีที่จำเป็นต้องใช้) + ถุงมือ disposable latex	4 นาที

ตารางที่ 1 แนวทางการทำงาน การแต่งกายของบุคลากร และระยะเวลาที่ใช้ หลังจากเริ่มการ activate ระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke (ต่อ)

กิจกรรมและการแต่งกาย	ระยะเวลาที่ใช้
<p>2. พยาบาล activate protected code stroke fast track/acute stroke หลังจากคัดกรองเสร็จ ให้ activate code</p> <p>I. P-stroke fast track</p> <p>II. P-acute stroke</p> <p>ในกรณีที่ไม่สามารถซักประวัติ PUI ได้ ให้ activate code P เสมอ</p> <p>Activate code ให้กับ</p> <p>1) ห้องฉุกเฉิน (แพทย์เวรอายุรกรรมและพยาบาล)</p> <p>2) แพทย์เวรเอกซเรย์</p> <p>3) เจ้าหน้าที่ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT emergency)</p> <p>4) พนักงานรักษาความปลอดภัย (รปภ.)</p> <p>5) Cohort ward (AE3)</p>	1 นาที
<p>3. การปฏิบัติงานของ รปภ. หลังได้รับ activated กั้นพื้นที่บริเวณจุดซึ่งนำหน้าห้อง CT emergency หลังได้รับ activated</p>	5 นาที
<p>4. การปฏิบัติงาน ณ ห้องฉุกเฉิน หลังได้รับ activated</p>	-
<p>4.1 พนักงานเวรเปลและพยาบาลย้ายผู้ป่วยอื่นๆ ออกจากห้องฉุกเฉิน ไปที่กำหนดไว้</p>	2 นาที
<p>4.2 พนักงานเวรเปลเซ็นผู้ป่วยเข้ามายังห้องฉุกเฉิน</p>	1 นาที
<p>4.3 พยาบาลที่ห้องฉุกเฉิน ทำการ work up ผู้ป่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • พยาบาล 1 คน แพทย์เวรอายุรกรรม 1 คนแต่งตัว • สวม mask ให้กับคนไข้ • เปิดเส้น เก็บเลือดส่ง lab ใส่ IVF • เลือดที่เจาะแล้วให้พยาบาล pack ให้เรียบร้อยพร้อม label code <p>P-stroke ก่อนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> • แพทย์ตรวจร่างกาย ซักประวัติเพิ่มเติม และเขียนสั่งการรักษา • ไม่ต้อง portable chest X-ray และ monitor EKG (ให้ทำภายหลัง) • Lab ที่เจาะ ให้เจ้าหน้าที่นำส่ง รวดผลออกภายใน 20 นาที • ก่อนเคลื่อนย้ายไปห้อง CT emergency ให้ใส่กล่องใสครอบศีรษะ <p>ขณะ transfer ด้วย</p>	

ตารางที่ 1 แนวทางการทำงาน การแต่งกายของบุคลากร และระยะเวลาที่ใช้ หลังจากเริ่มการ activate ระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke (ต่อ)

กิจกรรมและการแต่งกาย	ระยะเวลาที่ใช้
การแต่งกายของพยาบาล และแพทย์เวรอายุรกรรม coverall suit + goggles /face shield + N95 reuse แบบใช้ 1 case แล้วใส่ถุงหิ้วไว้ + ถุงมือ disposable latex 2 ชั้น + รองเท้าหน้าปิด	10-15 นาที
5. การปฏิบัติงาน ณ ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หลังได้รับ activated	-
5.1 เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค 2 คน แต่งตัว และคลุมผ้าป้องกันเครื่อง CT <ul style="list-style-type: none"> การปฏิบัติงานในเวลา จะมีเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิคประจำเครื่อง CT emergency อยู่ สามารถทำ CT ได้ภายใน 15 นาที แต่หากเป็นนอกเวลา อาจจะใช้เวลาประมาณ 20 นาทีเนื่องจากต้องตามเจ้าหน้าที่ CT การแต่งกายของเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค isolation gown + หมวกคลุมผม + face shield + extended use N95 (3 เวรต่อ 1 ชั้น) + disposable latex gloves+ leg cover	15-20 นาที
5.2 เจ้าหน้าที่เวรเปลเชิญผู้ป่วยมาซึ่งน้ำหนัก ณ จุดซึ่งน้ำหนัก	1 นาที
5.3 เจ้าหน้าที่เวรเปล เชิญผู้ป่วยเข้าห้อง CT เจ้าหน้าที่รังสีเทคนิคจัดทำผู้ป่วย	2 นาที
5.4 CT brain non-contrast แพทย์เวรประสาทวิทยาอ่านผลที่ห้องอ่านผล CT emergency	5 นาที
6. การดูแลผู้ป่วยที่ cohort ward หลังได้รับ activated	
6.1 พยาบาล 1 คน แต่งตัว จัดเตรียมพื้นที่ และเตรียมยา r-tPA การแต่งกายของพยาบาลที่ cohort ward coverall suit คลุมด้วย CPE gown + goggles /face shield + N95 reuse แบบใช้ 1 case แล้วใส่ถุงหิ้วไว้ + ถุงมือ disposable latex 2 ชั้น + รองเท้าหน้าปิด	29-43 นาที
6.2 เจ้าหน้าที่เวรเปล เชิญผู้ป่วยจากห้อง CT emergency ไปยัง cohort ward	1 นาที
6.3 พยาบาลที่ cohort ward รับ order, consent การให้ r-tPA และให้ r-tPA รวมถึงช่วยแพทย์ swab	3-10 นาที

ตารางที่ 1 แนวทางการทำงาน การแต่งกายของบุคลากร และระยะเวลาที่ใช้ หลังจากเริ่มการ activate ระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke (ต่อ)

กิจกรรมและการแต่งกาย	ระยะเวลาที่ใช้
<p>6.4 แพทย์เวรประสาทวิทยาทำการเก็บ swab เพื่อส่ง PCR for SARS-CoV-2 หลังจากพยาบาลเริ่มให้ r-tPA</p> <p>การแต่งกายของแพทย์เวรประสาทวิทยา coverall + goggles /face shield + N95 reuse แบบใช้ 1 case แล้วใส่ถุงหิ้วไว้ + ถุงมือ disposable latex 2 ชั้น + รองเท้าหน้าปิด</p>	depends
<p>6.5 ขณะ monitor ผู้ป่วยในช่วง 2 ชั่วโมงแรก ให้รีบปฏิบัติงานในแต่ละรอบโดยใช้เวลาให้น้อยที่สุด</p> <p>การแต่งกายของพยาบาลขณะ monitor ผู้ป่วย coverall suit คลุมด้วย CPE gown ใหม่ทุกครั้งที่เข้าออกห้อง + goggles /face shield + N95 reuse แบบใช้ 1 case แล้วใส่ถุงหิ้วไว้ + ถุงมือ disposable latex 2 ชั้น + รองเท้าหน้าปิด</p>	depends
6.6 กรณีผล COVID-19 เป็นลบ ให้ย้ายออกจาก cohort ward	depends

แผนผังสรุปแนวทางการดูแลผู้ป่วยระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke แสดงดังตารางที่ 2 และ รูปที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปแนวทางการดูแลผู้ป่วยระบบ P-Stroke Fast Track/ P-Acute Stroke

แผนก/บุคลากร	Time (min)									
	1	2-5	6	7	8	9-26	23-28	24-34	28-35	29-48
ด่านหน้า (triage)										
1. เจ้าหน้าที่เวร เปล	รับ ผู้ป่วย			เซ็นเข้า ER						
2. พยาบาล 1 คน		ช็กประวัติ stroke/PUI	Act. code							
3. รพ. 1 คน				ขึ้นพื้นที่หน้า ห้อง CT						
Resus										
I. พยาบาล 1 คน						แดงตัว 2 นาทีเปิดเส้น กับเลือดส่ง lab (มีเจ้าหน้าที่นำส่ง ผลออก ภายใน 20 นาที)ใส่ IVF ไม่ต้อง portable chest X-ray และ monitor EKG				
II. แพทย์เวร Med				แดงตัว		ช็กประวัติ ตรวจร่างกาย order				
III. พยาบาลอื่นๆ				ย้ายคนขึ้นออก จาก ER						
IV. พนักงานเวร เปล							เซ็นส่งเจ้าหน้าที่		admit	
ห้อง CT Emergency						เจ้าหน้าที่ 2 ท่านแดงตัวและคลุมผ้าป้องกันเครื่อง CT		จัดท่า CT Brain แพทย์ neuro ยืนยันผล		
รังสีเทคนิค 2 คน แพทย์ neuro med										
Cohort ward						พยาบาลแดงตัว จัดเตรียมพื้นที่ และเตรียมยา r-IPA			admit	รับ order, consent, ให้นยา

หมายเหตุ การทำ swab เพื่อตรวจ PCR for SARS-CoV-2 ให้ทำที่ cohort ward โดยแพทย์ประจำสาขาวิทยา และทำการส่งจากให้ r-IPA เรียบร้อยแล้ว specimen ที่เก็บได้ส่งไว้ที่จุดรับ specimen

เอกสารอ้างอิง

1. กรมการแพทย์ร่วมกับคณะทำงานด้านการรักษาพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข คณะแพทย์จากมหาวิทยาลัยและสมาคมวิชาชีพต่างๆ. คำแนะนำการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลป้องกันการติดเชื้อ (personal protective equipment, PPE) กรณีโควิด-19 ฉบับวันที่ 20 เมษายน 2563
2. Khosravani H, Rajendram P, Notario L, Chapman MG, Menon BK. Protected Code Stroke. Stroke 2020;51:00-00 DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.029838.
3. World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. 2020. Available at: [https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125). [Accessed March 20, 2020.]