

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

# ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มอาการจนได้รับการดูแลรักษาในระบบ ช่องทางด่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ระหว่างช่วงก่อนและหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 ในโรงพยาบาลชุมชน

อิชยา ปลื้มบำรุง พ.บ.\*

มยุรี พิทักษ์ศิลป์ พ.บ.\*\*

วัลลภ ใจดี ปร.ด.\*\*\*

\* โรงพยาบาลบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

\*\* คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

\*\*\* คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

ติดต่อผู้เขียน: มยุรี พิทักษ์ศิลป์ Email: mayuri.md@hotmail.com

วันรับ:	19 ม.ค. 2566
วันแก้ไข:	13 พ.ค. 2567
วันตอบรับ:	23 พ.ค. 2567

## บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศ การรักษาโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันชนิดหลอดเลือดสมองตีบด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดพบว่า มีประโยชน์ในผู้ที่มีอาการ (onset time)  $\leq 4.5$  ชั่วโมง โรงพยาบาลบางปะกงกำหนดให้ผู้ที่มีอาการภายใน 3 ชั่วโมง เข้าสู่ระบบช่องทางด่วน (stroke fast track) เพื่อวินิจฉัยและรักษาเบื้องต้นไม่เกิน 20 นาที ก่อนส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย แต่ในช่วง COVID-19 มีมาตรการคัดกรองเพิ่มเติม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย stroke fast track (onset-to-door time) ช่วงก่อนและหลัง COVID-19 เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลา และหาความชุกของผู้ป่วย ในช่วงก่อนและหลังการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 โดยการวิจัยแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561 - 30 กันยายน 2564 ของห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางปะกง และ HosXP วิเคราะห์ลักษณะกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าเฉลี่ยและจำนวนร้อยละ วิเคราะห์ความคล้ายคลึงของลักษณะกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ Chi-square วิเคราะห์ onset-to-door time ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า onset-to-door time เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังสถานการณ์ COVID-19 ค่าเฉลี่ย  $93.7 \pm 60.44$  นาที และ  $114.5 \pm 58.78$  นาที ตามลำดับ ( $p < 0.05$ ) เนื่องจาก onset time ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ  $64.05 \pm 43.80$  นาที และ  $86.17 \pm 51.531$  นาที ตามลำดับ ( $p < 0.05$ ) ในขณะที่ refer time พบว่า ไม่แตกต่างกัน  $29.65 \pm 29.37$  นาที และ  $28.99 \pm 43.81$  นาที ตามลำดับ ( $p > 0.05$ ) ถึงแม้ว่า onset-to-door time จะเพิ่มขึ้น หลังสถานการณ์การแพร่ระบาด COVID-19 แต่ระยะเวลา refer time ไม่ได้แตกต่างจากเดิมถึงแม้จะมีการเพิ่มขึ้นตอนในการคัดกรองผู้ป่วยก็ตาม การพัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจึงควรประกอบด้วย การออกแบบการจัดการรูปแบบการให้บริการ โดยเฉพาะการลดระยะเวลาตั้งแต่เริ่มแสดงอาการจนถึงโรงพยาบาลที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จะช่วยทำให้การเข้าถึงโอกาสที่จะได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้ตามข้อบ่งชี้

**คำสำคัญ:** ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการจนถึงโรงพยาบาล; โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน; ระบบช่องทางด่วน; สถานการณ์การระบาดใหญ่; โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

## บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease, stroke) หรืออัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยและเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของโลกและประเทศไทย จากรายงานภาระโรคทั่วโลกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990–2013 รายงานว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับ 2 ของประชากรที่อายุมากกว่า 60 ปี รองจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด จำนวนผู้ป่วยและอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคกลุ่มเมตาบอลิกที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ โรคอ้วน โรคเบาหวาน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยอายุน้อย ซึ่งพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนสองในสามมีอายุน้อยกว่า 70 ปี<sup>(1)</sup> สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองถึง 1.88 ต่อประชากร 100,000 คนในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 45 ปี เพศชายพบมากกว่าเพศหญิง อีกทั้งมีรายงานจากภาระโรคในประเทศไทยปี พ.ศ. 2557 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุหลักอันดับสองของการสูญเสียปีสุขภาวะในเพศชาย และเป็นสาเหตุหลักอันดับสองของการสูญเสียปีสุขภาวะในเพศหญิง อีกทั้งพบว่าโรคที่เป็นสาเหตุการตายที่มีอัตราการตายสูงสุดในเพศชายและเพศหญิง คือ โรคหลอดเลือดสมอง<sup>(2)</sup>

การรักษาโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันชนิดหลอดเลือดสมองตีบนั้นมีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพ ระยะเวลาตั้งแต่มีอาการ รวมถึงสภาวะของผู้ป่วยเอง การรักษาที่ได้ตั้งแต่การให้ยาต้านเกล็ดเลือด (antiplatelet treatment) ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulants) ยาละลายลิ่มเลือด (fibrinolytics) รวมไปถึงการทำหัตถการอย่างการนำเอาลิ่มเลือดที่อุดตันในหลอดเลือดสมองออกผ่านทางสายสวน (mechanical thrombectomy) ในแง่การรักษาด้วยยา จากการศึกษาพบว่า การได้รับการรักษาด้วยยา alteplase ซึ่งเป็นยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือด (intravenous alteplase) นั้นมีประโยชน์และขึ้นกับระยะเวลา โดยแนวทางการรักษาแนะนำให้ยา Alteplase ในผู้ป่วยที่มาถึงในระยะเวลาไม่เกิน 3–4.5 ชั่วโมงตั้งแต่เริ่ม

มีอาการ และไม่มีข้อห้ามในการใช้ยาดังกล่าว<sup>(3-5)</sup> ซึ่งโรงพยาบาลบางปะกงนั้น ถือเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ (F1) ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ดังนั้นจึงมีแนวทางในการดูแลรักษาเบื้องต้น ก่อนเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายประจำจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่สงสัยภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่ต้องเข้าสู่ระบบช่องทางด่วน (stroke fast track) จะมีการกำหนดระยะเวลาที่เริ่มมีอาการไม่เกิน 3 ชั่วโมง และใช้ระยะเวลาในการวินิจฉัยเบื้องต้นและการดูแลรักษาเบื้องต้นไม่เกิน 20 นาที ก่อนทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายของจังหวัดฉะเชิงเทราด้วยรถบริการการแพทย์ฉุกเฉิน (emergency medical services: EMS)

ในปี พ.ศ. 2563 ได้มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) ไปยังทั่วโลก โดยโรคระบาดนี้มีจุดเริ่มต้นในช่วงเดือนธันวาคม 2562 มีการประกาศการพบผู้ป่วยติดเชื้อโรคไวรัสโคโรนา 2019 รายแรก ในเมืองอู่ฮั่น ประเทศจีน และระบาดอย่างรวดเร็วจนมีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก รวมถึงประเทศไทย โดยพบการระบาดมากขึ้นจนได้มีการประกาศโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เป็นโรคติดต่ออันตรายลำดับที่ 14 มีผลบังคับใช้วันที่ 1 มีนาคม 2563<sup>(6,7)</sup> และเกิดการระบาดรุนแรงมากขึ้นในการแพร่ระบาดระลอกที่ 3 ในช่วงปลายเดือนมีนาคม 2564 – ต้นเดือนเมษายน 2564

การเปลี่ยนแปลงแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันของโรงพยาบาลบางปะกง ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในที่นี้คือ หลังจากผู้ป่วยผ่านการคัดกรองประวัติสงสัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน แพทย์ประเมินอาการ วินิจฉัยสงสัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันแล้ว จำเป็นต้องส่งโรงพยาบาลแม่ข่าย จะต้องทำการตรวจหาเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยการ swab antigen test kit (ATK) และ PCR สำหรับ SARS-CoV2 virus ร่วมกับการทำเอกซเรย์ปอด เพื่อดูภาวะปอดอักเสบหรือปอด

ติดเชื้อ ซึ่งการเพิ่มขึ้นตอนดังกล่าวทำให้ระยะเวลาในการดูแลเบื้องต้นนานมากขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่สงสัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันชนิดตีบที่ต้องเข้าสู่ช่องทางด่วน ซึ่งมีโอกาสที่จะได้รับยาละลายลิ่มเลือด (Intravenous alteplase) หากไปถึงโรงพยาบาลแม่ข่ายภายในระยะเวลาไม่เกิน 3-4.5 ชั่วโมงหลังเริ่มมีอาการนั้น พลาดโอกาสในการรักษาด้วยวิธีดังกล่าวได้ ซึ่งมีการศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในเรื่องผลของระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนถึงโรงพยาบาล (onset to door time) ที่มาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง พบว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีผลการรักษาที่ดีกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มาถึงนานเกินกว่า 4.5 ชั่วโมง<sup>(8-10)</sup> จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลา (onset to door time) ในผู้ป่วยที่สงสัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันตั้งแต่ผู้ป่วยมีอาการ รวมถึงเวลาที่ใช้ในการดูแลรักษาเบื้องต้น จนนำส่งถึงโรงพยาบาลแม่ข่ายในช่วงก่อนและหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID- 19)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในดูแลและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายจังหวัดฉะเชิงเทรา (onset-to-door time) ของผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วน (stroke fast track) ในช่วงก่อนและหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

### วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงแบบภาคตัดขวาง โดยผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมวิจัยการศึกษาวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา PH\_COO\_REC 003/2565

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางปะกง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561- 30 กันยายน 2564

#### 2) กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

2.1) กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วน (stroke fast track) ที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางปะกง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561- 31 มีนาคม 2563 (ก่อนช่วงมีการระบาดอย่างรุนแรงของโรคไวรัสโคโรนา 2019 รุนแรงในประเทศไทย)

2.2) กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางปะกง ตั้งแต่ 1 เมษายน 2563 - 30 กันยายน 2564 (ช่วงที่มีการระบาดอย่างรุนแรงของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย)

3) เกณฑ์การคัดข้อมูลเข้า เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วน (stroke fast track) โรงพยาบาลบางปะกง ในช่วงตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561- 30 กันยายน 2564

#### 4) เกณฑ์การคัดข้อมูลออก

4.1) ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันจากโรงพยาบาลแม่ข่าย

4.2) ผู้ป่วยที่ระยะเวลาเริ่มมีอาการแสดงมากกว่า 3 ชั่วโมง

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1) บันทึกสรุปลงานโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ที่มารับบริการของห้องฉุกเฉิน ประกอบด้วย วันที่ เวลา เพศ อายุ โรคประจำตัว ระยะเวลา onset ระยะเวลาที่ refer โดยรถบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) และผลการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลแม่ข่าย

2.2) โปรแกรม HosXP ใช้ในการติดตามระยะเวลาที่รถบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) เริ่มออกปฏิบัติการในการออกมารับผู้ป่วย

2.3) จำนวนข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม IBM SPSS statistic

#### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1) ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตเข้าใช้ข้อมูลผู้ป่วย

ของโรงพยาบาลบางปะกงในระบบ HosXP และบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน

3.2) ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีการบันทึกไว้จากแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โดยได้รับวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันจากแพทย์

3.3) ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลเรื่องระยะเวลา ตั้งแต่เริ่มมีอาการแสดงของผู้ป่วย ระยะเวลาในการออกมารับผู้ป่วยในกรณีที่รถบริการทางการแพทย์ฉุกเฉินออกมารับ และเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับบริการที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน จนถึงเวลาที่ส่งต่อผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลแม่ข่าย โดยข้อมูลที่ได้ ได้จากการบันทึกประวัติจากเจ้าหน้าที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉินทั้งใน HosXP และบันทึกสรุปผลงานโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ที่มารับบริการของห้องฉุกเฉิน ประจำปีงบประมาณ 2562-2564

3.4) ออกแบบและสร้างแบบเก็บรวบรวมข้อมูลโดยไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ

3.5) รวบรวมข้อมูลที่ได้ลงแบบเก็บรวบรวมข้อมูล นำข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมพร้อมทำการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 4. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1) วิเคราะห์คุณลักษณะด้านประชากรและปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และจำนวนร้อยละ

4.2) วิเคราะห์เปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของคุณลักษณะทางด้านประชากรและปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ด้วยสถิติ Chi-square

4.3) วิเคราะห์ onset to door time ระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนถึงการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย โดยการเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ด้วยสถิติ Mann-Whitney U test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ผลการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทบทวนข้อมูลประชากร กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในแผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลบางปะกง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561- 30 กันยายน 2564 รวมจำนวน 592 คน ได้ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์คัดเข้า และไม่เข้าเกณฑ์คัดออก รวมทั้งสิ้น 140 คน ดังแสดงในภาพที่ 1

### 1. ลักษณะข้อมูลทั่วไป

จากผู้ป่วยทั้งหมด 140 คนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.1 ช่วงอายุ 45-65 ปี ร้อยละ 56.4 และในกลุ่มที่มีโรคประจำตัวส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงมากที่สุด ร้อยละ 59.2 โดยเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มผู้ป่วยก่อนและหลังระบาศ พพบว่า กลุ่มผู้ป่วยก่อนระบาศเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงเมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยหลังระบาศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1

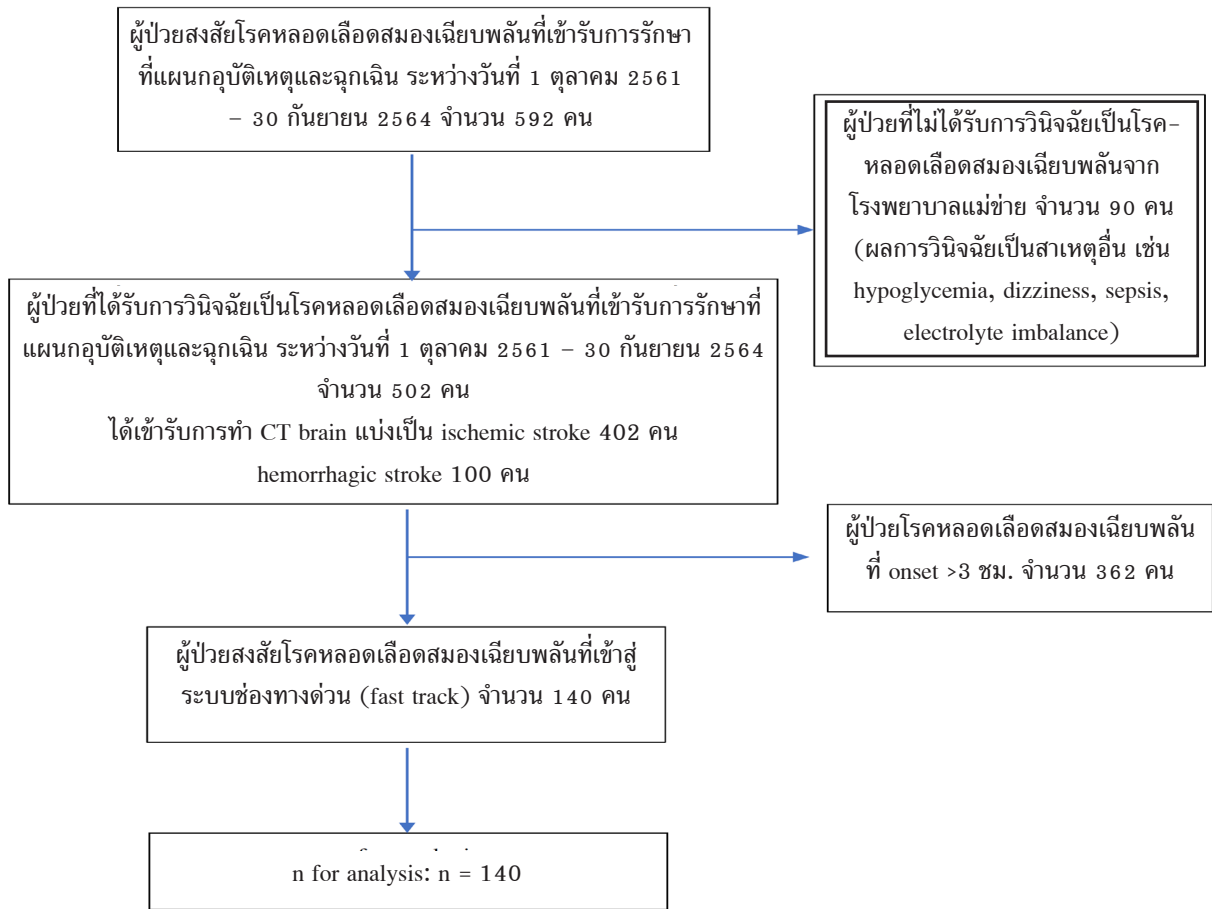
2. เปรียบเทียบอุบัติการณ์ พบว่า ความชุกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนในช่วงหลังการแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงก่อนการแพร่ระบาดของสถานการณ์ COVID-19 ตั้งแต่เดือนตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 31 มีนาคม 2563 (1 ปี 6 เดือน) พบผู้ป่วย 63 คน ในขณะที่ หลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 ตั้งแต่ 1 เมษายน 2563 ถึง 30 กันยายน 2564 (1 ปี 6 เดือน) พบผู้ป่วยจำนวน 77 คน โดยแจกแจงเป็นรายเดือนดังตารางที่ 2 และ 3 และดังแสดงตามภาพที่ 2

3. การเปรียบเทียบระยะเวลาตั้งแต่ onset time, refer time และ onset-to-door time ระหว่างก่อนและหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19

ค่าเฉลี่ยของ onset time หรือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มแสดงอาการจนถึงโรงพยาบาลก่อนการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่ 64.05 นาที, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 43.8 นาที 95%CI=53.02-75.08 ค่ามัธยฐาน 60 นาที ค่าต่ำสุด 10 นาที ค่าสูงสุด 170 นาที ในขณะที่ onset time หลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่า

ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มอาการจนได้รับการดูแลรักษาในระบบช่องทางด่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

ภาพที่ 1 แผนผังการดำเนินการวิจัย



ตารางที่ 1 ลักษณะข้อมูลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้ารับการรักษาในช่องทางด่วน (stroke fast track) ในช่วงก่อนและหลังสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จำแนกตามคุณลักษณะด้านประชากรที่ศึกษา

	ก่อนการแพร่ระบาด (n=63, 45%)		หลังการแพร่ระบาด (n=77, 55%)		รวม (n=140, 100%)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ							0.039
ชาย	42	66.7	38	49.4	80	57.1	
หญิง	21	33.3	39	50.6	60	42.9	
อายุ (ปี)							0.756
<45	9	14.3	8	10.4	17	12.1	
45-65	34	54.0	45	58.4	79	56.4	
>65	20	31.7	24	31.2	44	31.4	
โรคประจำตัว							0.515
ความดันโลหิตสูง	32	65.3	39	54.9	71	59.2	
เบาหวาน	9	18.4	16	22.5	25	20.8	
ไขมันในเลือดสูง	8	16.3	16	22.5	24	20.0	

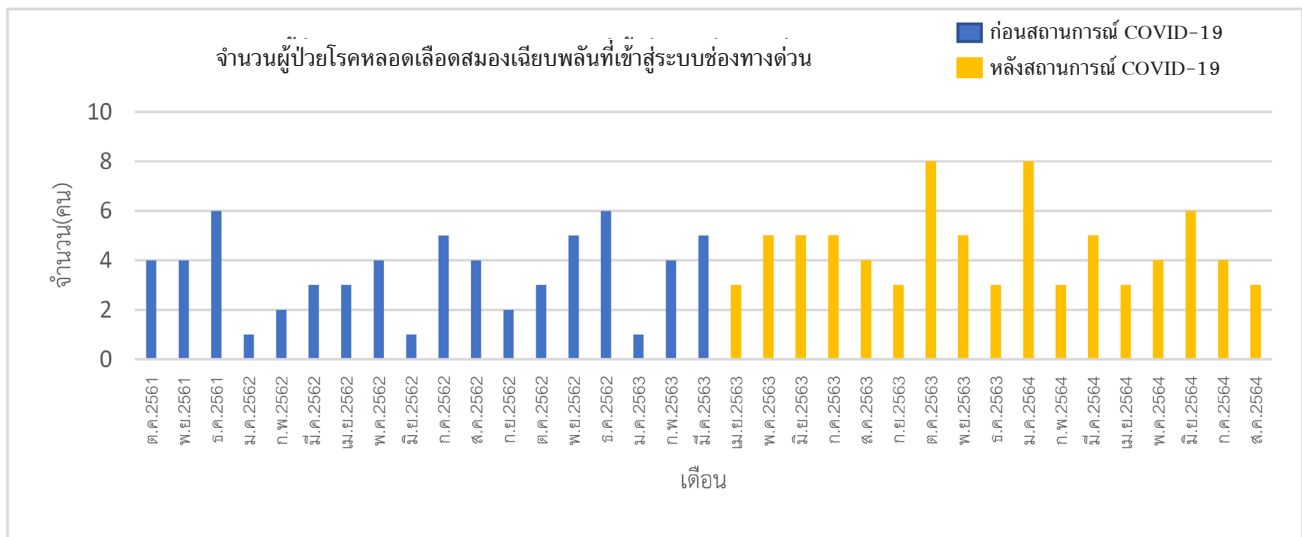
ตารางที่ 2 ความชุกตามจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนก่อนสถานการณ์ COVID-19

จำนวนผู้ป่วย (คน)																		
ต.ค.61	พ.ย.61	ธ.ค.61	ม.ค.62	ก.พ.62	มี.ค.62	เม.ย.62	พ.ค.62	มิ.ย.62	ก.ค.62	ส.ค.62	ก.ย.62	ต.ค.62	พ.ย.62	ธ.ค.62	ม.ค.63	ก.พ.63	มี.ค.63	รวม
4	4	6	1	2	3	3	4	1	5	4	2	3	5	6	1	4	5	63

ตารางที่ 3 ความชุกตามจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนหลังสถานการณ์ COVID-19

จำนวนผู้ป่วย (คน)																		
เม.ย.63	พ.ค.63	มิ.ย.63	ก.ค.63	ส.ค.63	ก.ย.63	ต.ค.63	พ.ย.63	ธ.ค.63	ม.ค.64	ก.พ.64	มี.ค.64	เม.ย.64	พ.ค.64	มิ.ย.64	ก.ค.64	ส.ค.64	ก.ย.64	รวม
3	5	5	5	4	3	8	5	4	8	3	6	3	4	6	4	3	0	77

ภาพที่ 2 อุปติการณผู้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนก่อนและหลังสถานการณ์ COVID-19



เฉลี่ยเวลาที่ 86.17 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 51.53 นาที 95%CI=74.40-97.95 ค่ามัธยฐาน 60 นาที ค่าต่ำสุด 11 นาที ค่าสูงสุด 192 นาที โดยพบว่ากลุ่มหลังการแพร่ระบาดค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ )

ส่วน refer time ก่อนการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยที่ 29.65 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 29.37 นาที 95%CI 22.25 - 37.05 ค่ามัธยฐาน 20 นาที ค่าต่ำสุด 10 นาที ค่าสูงสุด 180 นาที และหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยที่ 28.99 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 43.805, 95%CI=23.86-34.12 ค่ามัธยฐาน 60 นาที ค่าต่ำสุด 10 นาที ค่าสูงสุด 170

นาที พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งสองกลุ่ม ( $p=0.604$ )

Onset-to-door time ในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลารวมที่ 93.7 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 60.44 นาที 95%CI=78.48-108.92 ค่ามัธยฐาน 80 นาที ค่าต่ำสุด 30 นาที ค่าสูงสุด 350 นาที และหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลารวมที่ 114.5 นาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 58.78 นาที 95%CI=101.07-127.93 ค่ามัธยฐาน 95 นาที ค่าต่ำสุด 25 นาที ค่าสูงสุด 330 นาที โดยพบว่า กลุ่มหลังการแพร่ระบาดค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p<0.05$ ) ดังแสดงในตารางที่ 4 และภาพที่ 3

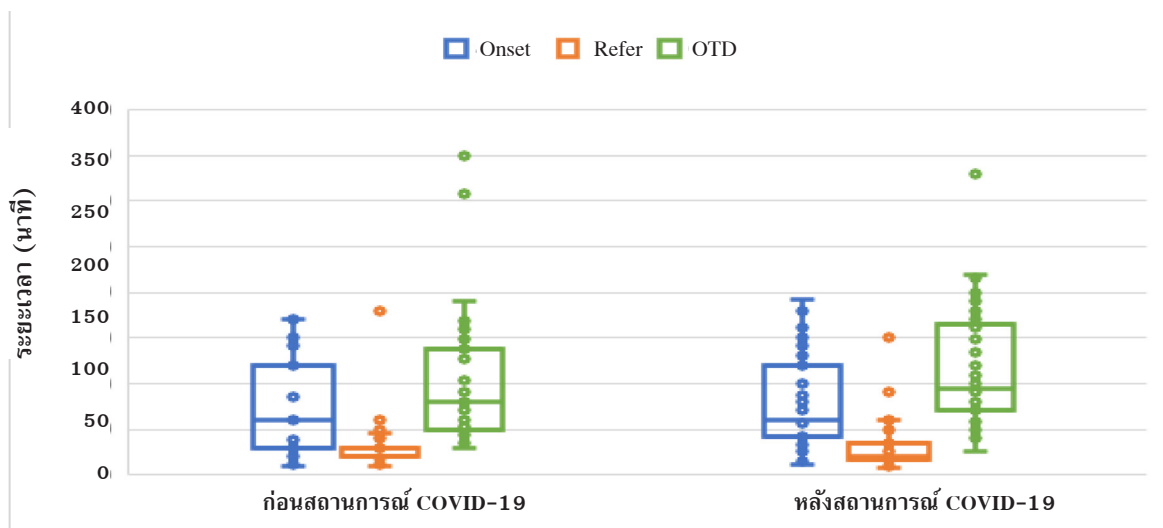
ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการจนได้รับการดูแลรักษาในระบบช่องทางด่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบ onset-to-door time ของผู้ป่วย stroke fast track ระหว่างก่อนและหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19

การแพร่ระบาด COVID-19		ระยะเวลา (นาที)					p-value*
		Mean	SD	Median	Minimum	Maximum	
Onset time	ก่อนการแพร่ระบาด	64.05	43.81	60	10	170	0.007
	หลังการแพร่ระบาด	86.17	51.53	60	11	192	
Refer time	ก่อนการแพร่ระบาด	29.65	29.37	20	10	180	0.604
	หลังการแพร่ระบาด	28.99	22.45	20	7	150	
Onset to door time	ก่อนการแพร่ระบาด	93.7	60.44	80	30	350	0.008
	หลังการแพร่ระบาด	114.5	58.78	95	25	330	

\*p<0.05

ภาพที่ 3 ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มมีอาการถึงการเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วนก่อนและหลังสถานการณ์ COVID-19



วิจารณ์

จากการวิจัย พบว่า ลักษณะด้านประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง แต่เมื่อเปรียบเทียบทั้งสองกลุ่มพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p>0.05) อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 45-65 โดยไม่แตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม (p>0.05) พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด โดยไม่แตกต่างกันระหว่างทั้งสองกลุ่ม (p>0.05)

ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือด-

สมองเฉียบพลันที่เข้าสู่ระบบช่องทางด่วน พบว่า หลังเข้าสู่สถานการณ์ COVID-19 พบจำนวนผู้ป่วยมากขึ้นเป็น 77 คน เปรียบเทียบกับช่วงก่อนสถานการณ์ COVID-19 ที่มีเพียงจำนวน 63 คน สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า การระบาดของโรคโควิด-19 มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราการปฏิบัติการของโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงก่อนการระบาดของโควิด-19 และการระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลกระทบบางอย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทั้ง

โรคหลอดเลือดสมองตีบตันและโรคหลอดเลือดออกในสมอง<sup>(11)</sup>

Onset time หรือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มแสดงอาการจนมาถึงโรงพยาบาลก่อนการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่  $64.05 \pm 43.80$  นาที และหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่  $86.17 \pm 51.531$  นาที พบว่า onset time เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) เนื่องจากมีการรับแจ้งช้า และการจัดเตรียมรถ EMS อุปกรณ์ และการเตรียมตัวของเจ้าหน้าที่เพื่อป้องกันการติดเชื้อ COVID-19 ในการออกปฏิบัติงานรับผู้ป่วย จึงทำให้การรับแจ้งเหตุ การเตรียมความพร้อมก่อนออกไปรับผู้ป่วย ตลอดจนการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของครอบครัวที่นำผู้ป่วยมาส่งที่โรงพยาบาลซึ่งอาจทำให้ระยะเวลาในช่วง onset time เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้แจกแจงปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อการเดินทางอื่น ๆ ซึ่งโดยทั่วไปปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มที่เดินทางมาถึงโรงพยาบาลได้เร็วกว่าคือ atrial fibrillation (OR, 1.505; 95%CI [1.168–1.939]) อาการเกิดขึ้นในตอนกลางวัน (OR, 2.799; 95%CI [2.173–3.605]) และเดินทางมาโดย emergency medical service (EMS) (OR, 2.127; 95%CI [1.700–2.661])<sup>(12)</sup>

ส่วน refer time หรือระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมาถึงโรงพยาบาลจนทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย ในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่  $29.65 \pm 29.37$  นาที และหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลาที่  $28.99 \pm 43.81$  นาที พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

Onset-to-door time ในช่วงก่อนการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลารวมที่  $93.7 \pm 60.44$  นาที และหลังการแพร่ระบาดของ COVID-19 มีค่าเฉลี่ยเวลารวมที่  $114.5 \pm 58.78$  นาที เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) สอดคล้องกับการศึกษาของ Katsumata และคณะที่พบว่า onset-to-door time ในกลุ่ม COVID-19 era นานกว่ากลุ่ม pre-COVID-19 era<sup>(13)</sup> แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ว่า onset-to-door time จะเพิ่มขึ้นหลังสถานการณ์

การแพร่ระบาด COVID-19 อย่างมีนัยสำคัญ แต่ระยะเวลา refer time ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลไม่ได้แตกต่างจากเดิมถึงแม้จะมีการเพิ่มขึ้นตอนในการคัดกรองผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการจักระบบการดูแลทั้ง EMS และการซ่อมสถานการณ์จำลองต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ดังกล่าวจะช่วยทำให้ผู้ป่วยได้รับการเข้าถึงโอกาสที่จะได้รับยาละลายลิ่มเลือด (intravenous alteplase) หลังเริ่มมีอาการ (onset to door) ที่มาถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง เพื่อผลการรักษาที่ดีกว่าต่อกลุ่มผู้ป่วยที่มาถึงนานเกินกว่า 4.5 ชั่วโมง<sup>(8-10)</sup>

### ข้อเสนอแนะ

หากนำผลการศึกษาไปพัฒนาระบบการให้บริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะ EMS จะช่วยลด onset time หรือระยะเวลาตั้งแต่เริ่มแสดงอาการจนมาถึงโรงพยาบาลที่แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และสามารถนำไปประกอบการออกแบบการจัดการรูปแบบการให้บริการได้อย่างเหมาะสมตามสภาพแวดล้อมที่มีโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่สงสัยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันที่ต้องเข้าสู่ช่องทางด่วน ซึ่งมีโอกาสที่จะได้รับยาละลายลิ่มเลือด (intravenous alteplase) หากไปถึงโรงพยาบาลแม่ข่ายภายในระยะเวลาไม่เกิน 3.0–4.5 ชั่วโมงหลังเริ่มมีอาการนั้น เพื่อผลการรักษาที่ดีกว่าต่อกลุ่มผู้ป่วยในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันนี้ได้ในอนาคต

### ข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย

1. เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลในการบันทึกในเวชระเบียนแตกต่างกันตามผู้บันทึกข้อมูล เช่น เวลาในการออกรับผู้ป่วยโดยรถบริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน

2. กลุ่มประชากรที่ศึกษาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของผู้มารับบริการเท่านั้น และเป็นการเก็บข้อมูลเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่ง อาจสะท้อนข้อมูลได้เพียงบางส่วน

3. ด้วยข้อจำกัดของระยะเวลา และวิธีวิจัยทำให้ไม่สามารถตามประวัติการรักษาผู้ป่วยที่ถูกส่งไปโรงพยาบาลแม่ข่ายได้ทั้งหมด ทำให้เกิดข้อจำกัดในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลลัพธ์หลังได้ส่งไปที่โรงพยาบาลแม่ข่าย เพื่อ



ติดตามการรักษาอันจะนำมาวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพการรักษาของเครือข่ายได้

### เอกสารอ้างอิง

1. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. *Circ Res* [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 8]; 120(3):439–48. Available from: doi: 10.1161/CIR-CRESAHA.116.308413. PMID: 28154096.
2. สำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. รายงานภาวะโรคระดับเขตและภูมิภาคของประเทศไทย พ.ศ. 2557. กรุงเทพมหานคร: ไอคอนพริ้นติ้ง; 2562.
3. Suwanwela NC. Stroke epidemiology in Thailand. *J Stroke* [Internet]. 2014 [cited 2021 Oct 8];16(1):1–7. Available from: doi:10.5853/jos.2014.16.1.1
4. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. 2019 [cited 2021 Oct 8];50(12):e344–e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211. Epub 2019 Oct 30. Erratum in: *Stroke* 2019;50(12):e440–e441. Available from: PMID: 31662037.
5. ทศนีย์ ตันติฤทธิศักดิ์, ธน ธีระวรวงศ์, แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสำหรับแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบันประสาทวิทยา; 2562.
6. ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ ฉบับที่ 7 วันที่ 10 มกราคม 2563 เวลา 17.30 น. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 8 ต.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no7-100163.pdf>
7. ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉิน ควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ใหม่ ฉบับที่ 58 วันที่ 1 มีนาคม 2563 เวลา 21.00 น. [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [สืบค้นเมื่อ 8 ต.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: <https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/situation/situation-no58-010363.pdf>
8. ศูนย์ข้อมูล COVID-19 กรมประชาสัมพันธ์. 10 จังหวัดติดเชื้อโควิด-19 สูงสุด วันที่ 25 สิงหาคม 2564 เวลา 1:00 น. [อินเทอร์เน็ต]. 2564 [สืบค้นเมื่อ 8 ต.ค. 2564]. แหล่งข้อมูล: [shorturl.asia/AyjJs](http://shorturl.asia/AyjJs)
9. Lee EJ, Kim SJ, Bae J, Lee EJ, Kwon OD, Jeong HY, et al. Impact of onset-to-door time on outcomes and factors associated with late hospital arrival in patients with acute ischemic stroke. *PLoS One* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 8];25;16(3):e0247829. Available from: doi: 10.1371/journal.pone.0247829.
10. Matsuo R, Yamaguchi Y, Matsushita T, Hata J, Kiyuna F, Fukuda K, et al. Fukuoka Stroke Registry Investigators. Association between onset-to-door time and clinical outcomes after ischemic stroke. *Stroke* [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 8];48(11):3049–56. Available from: doi: 10.1161/STROKEAHA.117.018132
11. Kongbunkiat K, Jumparway D, Vorasoot N, Kasemsap N, Sawanyawisuth K, Tiamkao S. Impact of COVID-19 outbreak on stroke admission in Thailand: a quasi-experimental, ecological study on national database. *Infect Ecol Epidemiol* [Internet]. 2023 [cited 2024 May 8]; 13(1):2270261. Available from: doi: 10.1080/20008686.2023.2270261
12. Song D, Tanaka E, Lee K, Sato S, Koga M, Kim YD, et al. Factors associated with early hospital arrival in patients with acute ischemic stroke. *J Stroke* [Internet]. 2015 [cited 2021 Dec 8];17(2):159–67. Available from: doi: 10.5853/jos.2015.17.2.159

13. Katsumata M, Ota T, Kaneko J, Jimbo H, Aoki R, Fujitani S, et al. Impact of coronavirus disease 2019 on time delay and functional outcome of mechanical thrombectomy in Tokyo, Japan. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 8];30(10):106051. Available from: doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.106051.

**Onset-to-Door Time of Stroke Patients in Stroke Fast Track between the Period of Before and After the Coronavirus Disease 2019 Pandemic Situation in a Community Hospital**

**Itchaya Pluembamroe, M.D.\*; Mayuri Phithaksilp, M.D.\*\*; Wanlop Jaidee, Ph.D.\*\*\***

\* *Bangpakong Hospital, Chachoengsao Province; \*\* Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi Province; \*\*\* Faculty of Public Health, Burapha University, Thailand*

*Journal of Health Science of Thailand 2024;33(Suppl 1):S117-S126.*

**Corresponding author:** Mayuri Phithaksilp, Email: mayuri.md@hotmail.com

**Abstract:** Stroke is one of the major health problems in Thailand. The use of intravenous alteplase has been the standard treatment for acute ischemic stroke FAST track; onset  $\leq 4.5$  hours, which Bangpakong hospital defines the patient whose clinical suspected of stroke with onset time  $< 3$  hours as stroke FAST track. During the COVID-19 situation, screening for COVID-19 infection has been done in all patients before referred to Center Hospital. This study was to compare onset-to-door time and to find the prevalence of acute stroke FAST track patients before and after the pandemic situation of COVID-19. A cross-sectional study was performed by using secondary data of the stroke FAST track patient in the emergency room of Bangpakong Hospital between October 2019, and September 2021. The general demographic data were analyzed with descriptive statistics, nominal variables by number and percentage, and was correlated with Chi-square test. The difference in onset-to-door time before and after the COVID-19 situation was analyzed by Mann-Whitney U test. Statistical significance was recognized at a  $p$ -value  $< 0.05$ . The prevalence of stroke FAST track was higher after COVID-19 pandemic which was 77 and 63 respectively. Onset-to-door time before and after COVID-19 were  $93.7 \pm 60.44$  minutes and  $114.5 \pm 58.78$  minutes respectively which statistical significantly increase ( $p < 0.05$ ). Onset time were significantly difference,  $64.05 \pm 43.80$  minutes and  $86.17 \pm 51.531$  minutes respectively ( $p < 0.05$ ). Refer time were not different between two groups,  $29.65 \pm 29.37$  minutes and  $28.99 \pm 43.81$  minutes respectively ( $p > 0.05$ ). Onset-to-door time before and after COVID-19 were statistical significantly increase due to the longer duration of onset time while the refer times were not different between the two groups. The prevalence of acute stroke FAST track was higher after COVID-19 pandemic.

**Keywords:** onset-to-door time; stroke; stroke fast track; pandemic situation; COVID-19