

การพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบ และอุดตันในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู



พว.ธนิยา เฟื่องสา

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

ความสำคัญของปัญหา

งานอุบัติเหตุและฉุกเฉินมีการพัฒนาระบบช่องทางด่วน (Stroke fast track) มาอย่างต่อเนื่อง รูปแบบกระบวนการเหล่านี้ได้พัฒนามาแล้ว 1 รอบ แต่เวลาการได้รับยาละลายลิ่มเลือดยังไม่เป็นตามเป้าหมาย

พบปัญหาการให้ยาละลายลิ่มเลือดทันมีเพียงร้อยละ 25.3 ซึ่งตามเกณฑ์ต้องผ่านร้อยละ 60 ในปี พ.ศ. 2562



ความสำคัญของปัญหา (ต่อ)



การพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทาง
ด่วนอีกรวรอบ จะทำให้ลดระยะเวลาการ
ได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้หรือไม่ ?????

การพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองตีบและอุดตันในห้องฉุกเฉิน

ลดการขั้นตอนและการปรับกระบวนการ

- การประเมินผู้ป่วยตรวจร่างกายตั้งแต่แรกรับ
- ส่งและอ่านผล CT scan
- ประสานห้องปฏิบัติการ
- ประสานห้องเอกซเรย์
- การตรวจสอบสิทธิการรักษา
- ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติเพื่อที่จะตัดสินใจให้ยาละลายลิ่มเลือด
- ระบบการเบิกยาและคำนวณยาจากเภสัชกร
- การดูแลผู้ป่วยก่อน ขณะ และหลังการให้ยาละลายลิ่มเลือด รวมถึงการประสานส่งต่อข้อมูลและนำส่งไปยัง Unit Stroke

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรค
หลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู





วิธีการศึกษา

พื้นที่ในการศึกษา	ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
รูปแบบการวิจัย	งานวิจัยนี้เป็น Intervention research รูปแบบวิจัย Historical controlled design วิธีการรวบรวมข้อมูล Retrospective-Prospective data collection
ผู้ป่วยที่ศึกษา	ศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ที่เข้ารับบริการในห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลหนองบัวลำภู
กลุ่มตัวอย่าง	แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เก็บข้อมูลย้อนหลังจากกลุ่มที่ใช้รูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันในห้องฉุกเฉินแบบเดิม ในปีงบประมาณ 2562,2563 n=99 ราย กลุ่มที่ 2 เก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าจากกลุ่มที่ใช้รูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนที่พัฒนาขึ้น ในปีงบประมาณ 2564,2565 n=39 ราย
เครื่องมือที่ใช้	เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล : แบบบันทึกข้อมูลวิจัยการพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย : ระเบียบปฏิบัติรูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน (Stroke Fast Track) งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู



สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเวลา ด้วยสถิติ Exact probability test, T- test, Wilcoxon rank-sum(Mann-Whitney)test ปรับอิทธิพลตัวแปรกวนและวิเคราะห์ด้วย Median regression เพื่อหาความแตกต่างของเวลาในกระบวนการให้การรักษา
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	เอกสารรับรองโครงการวิจัยเลขที่ 06/2565 วันที่รับรอง 1 กรกฎาคม 2565
การคำนวณขนาดศึกษา	จากการศึกษาการพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันในห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภู โดยการศึกษานำร่องพบระยะเวลาเฉลี่ยการให้ยาละลายลิ่มเลือดในการให้บริการช่องทางด่วนแบบเดิม 56.4($\pm$ 27.4) นาที หลังใช้รูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนที่พัฒนาขึ้น ระยะเวลาเฉลี่ยการให้ยาละลายลิ่มเลือดลดเหลือ 46 ($\pm$ 12.7) นาที กำหนด Power ร้อยละ 80 Significant alpha 0.05 (two-sided) ratio (0.4) ได้จำนวนกลุ่มผู้ป่วยที่ให้บริการช่องทางด่วนแบบเดิม 84 ราย และจำนวนกลุ่มผู้ป่วยที่ให้บริการช่องทางด่วนแบบที่พัฒนาขึ้น 34 ราย

ผู้ป่วย Stroke ที่เข้าระบบ Fast track
โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

Exclusion

- กลุ่มผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง (SBP $\geq$ 185mmHg, DBP $\geq$ 110mmHg) / ความดันโลหิตต่ำ (SBP $\leq$ 90mmHg, DSB $\leq$ 60mmHg) ก่อนให้ยา
- ผู้ป่วยที่ผลเลือดผิดปกติได้เจาะใหม่
- ไม่มีญาติตัดสินใจในการให้ยา

ผู้ป่วย Stroke ที่เข้าระบบ Fast track
แบบเดิม = 99

การนำส่งโรงพยาบาล มาเอง,EMS ,Refer
การประสานส่งต่อไม่มีรูปแบบชัดเจน

ซักประวัติ ตรวจร่างกาย โดยแพทย์ER,
แพทย์เวรMed

ทำ CT scan รอผลอ่าน Official

ได้ผล CT รายงาน staff ,ให้ข้อมูลผู้ป่วยและ
ญาติ,รับยา ให้ยา rt-PA

- Door to CT
- Door to lab
- Door to Needle time
- ภาวะแทรกซ้อนระหว่างให้ยา

ผู้ป่วย Stroke ที่เข้าระบบ Fast track
แบบใหม่ = 39

การนำส่งโรงพยาบาล มาเอง,EMS ,Refer
การประสานส่งต่อมีรูปแบบชัดเจน,ประสาน
ทางโทรศัพท์,ทางไลน์

ซักประวัติ ตรวจร่างกาย ทำ CT scan ทันที

ดูภาพ CT,ให้ข้อมูลผู้ป่วย ญาติ,ให้ยา rt-PA
(โดยจัดระบบมียาสำรองใน ER ให้ได้ทันที)

- Door to CT
- Door to lab
- Door to Needle time
- ภาวะแทรกซ้อนระหว่างให้ยา



ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย

ลักษณะที่ศึกษา	รูปแบบเดิม(n=99)		รูปแบบที่พัฒนาขึ้น(n= 39)		p-value
	n	%	n	%	
เพศ					1.000
ชาย	37	37.4	15	38.5	
หญิง	62	62.6	24	61.5	
อายุ (ปี),mean($\pm$ SD)	64.8	($\pm$ 10.9)	62.9	($\pm$ 9.7)	0.363
มาห้องฉุกเฉิน					0.913
มาเอง	9	9.1	3	7.7	
โดย Emergency Medical Services (EMS)	24	24.2	11	28.2	
โดย refer	66	66.7	25	64.1	

	n	%	n	%	
สัญญาณชีพแรกรับ mean(±SD)					
Temperature	36.8	(±0.3)	36.7	(±0.3)	0.518
Pulse	79.7	(±14.8)	80.4	(±15.0)	0.804
Respiration	20.4	(±1.6)	20.9	(±1.7)	0.107
Systolic blood pressure	156.8	(±25.6)	145.0	(±18.5)	0.009
Diastolic blood pressure	87.5	(±16.1)	88.2	(±13.7)	0.798
Mean Arterial Pressure	110.5	(±16.3)	107.1	(±12.9)	0.241
NIHSS แรกรับ, median (IQR),	7	(5,12)	10	(6,13)	0.245*
NIHSS จำหน่าย, median (IQR),	5	(1,8)	6	(2,10)	0.420*
LAB ,mean(±SD)					
Hematocrit	37.6	(±5.7)	38.4	(±4.2)	0.408
Platelets	262191.9	(±214250)	224333.3	(±67177.0)	0.281
Prothrombin time	11.7	(±1.4)	11.7	(±1.0)	0.986
International Normalized Ratio(INR)	1.3	(±2.4)	1.0	(±0.1)	0.448
โรคร่วม					
ไม่มี	36	36.4	10	25.6	0.316
มี	63	63.6	29	74.4	
Diabetes Mellitus	20	20.2	13	33.3	0.123
Hypertension	36	36.4	17	43.6	0.444
Chronic kidney disease	2	2.0	1	2.6	1.000
Atrial fibrillation	14	14.1	8	20.5	0.439
Congestive Heart Failure)	1	1.0	0	0	1.000
Cirrhosis	1	1.0	0	0	1.000
Cerebrovascular accident (CVA)	13	13.1	7	17.9	0.591
Old Myocardial infarction	0	0	3	7.7	0.021
Thyroid	2	2.0	1	2.6	1.000
สถานการณ์จำหน่ายจาก ER					
admit	97	98.0	39	100	1.000
refer	2	2.0	0	0	

*p-value from Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระยะเวลา การส่งตรวจ ได้รับยาทันเวลา และภาวะแทรกซ้อนระหว่างให้ยา

ลักษณะที่ศึกษา	รูปแบบเดิม (n=99)		รูปแบบที่พัฒนาขึ้น (n= 39)		p-value
	n	%	n	%	
Door to CT (นาที) ,median (IQR)	8	(2,14)	1	(1,9)	<0.001**
Door to lab (นาที) ,median (IQR)	20	(0,40)	0	(0,31)	0.086**
Door to CT result (นาที) ,mean($\pm$ SD)	36.2	($\pm$ 17.3)	27.1	($\pm$ 11.3)	0.003*
Door to Needle time (นาที) ,mean($\pm$ SD)	56.4	($\pm$ 27.4)	46.0	($\pm$ 12.7)	0.024*
ส่งตรวจ และได้ผล CTทันเวลา ภายใน 20 นาที	82	82.8	35	89.7	0.432
เจาะและได้ผล lab ทันเวลา ภายใน 30 นาที	48	48.4	23	59.0	0.345
ได้รับยา rt-PA ทันเวลา ภายใน 60 นาที	25	25.3	37	94.8	<0.001
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างให้ยา	10	10.1	8	20.5	0.157
ความดันโลหิตสูง	4	4.0	1	2.6	1.000
ภาวะเลือดออก	7	7.1	8	20.5	0.033
แบบ Minor	4	4.0	8	20.5	0.004
แบบ Major	2	2.0	0	0	1.000
จำนวนวันนอน,median (IQR)	3	(2,4)	3	(2,6)	0.2781**

**p-value from Wilcoxon rank-sum (Mann-Whitney) test, *p-value from independent t-test

พบว่า การให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันในรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ทำให้การได้รับยา **rt-PA** ทันเวลา ภายใน 60 นาที เพิ่มขึ้นเป็น 94.8 % จาก 25.3 %



ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบด้านระยะเวลา

Time (mins)	รูปแบบเดิม		รูปแบบที่พัฒนาขึ้น		Median different	95%CI	p-value
	median	(IQR)	median	(IQR)			
Door to CT	8	(2,14)	1	(1,9)	-3.1	-6.1, -0.3	0.033
Door to CT result	31	(24,46)	28	(16,35)	-8.9	-16.4, -1.3	0.022
Door to lab	20	(0,40)	0	(0,31)	-4.1	-14.5,6.3	0.437
Door to Needle time	53	(37,62)	47	(35,57)	-9.2	-17.9, -0.5	0.039

* p-value form Median regression *adjusted for sex, age, vital signs, accessibility, LAB,

สามารถลดระยะเวลา **Door to CT ,Door to CT result, Door to lab ,Door to Needle time** ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน **Door to lab** สามารถลดระยะเวลาได้ 4.1 นาที แต่ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผล

เห็นได้ว่าการพัฒนารูปแบบการให้บริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตัน ในห้องฉุกเฉิน ที่พัฒนาขึ้นใหม่ สามารถลดระยะเวลาการให้บริการ และเพิ่มอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดทันภายใน 60 นาที อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จึงสามารถนำรูปแบบการให้บริการที่พัฒนาขึ้นใหม่ มาใช้ในห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลหนองบัวลำภูได้ในปัจจุบันเป็นการทำงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินได้อย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยขอขอบคุณ

นายแพทย์ไพฑูรย์ ใบประเสริฐ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองบัวลำภู
นางศุภลักษณ์ โชติสุวรรณ หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
นพ.พิชณุตม์ ภิญโญ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
คณะกรรมการวิจัย โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน

