

# การดำเนินงานระบบเครือข่ายส่งต่อช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ : สู่ก้าวต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

วรุฒม์ ชมภูจันทร์

กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ

ผู้รับผิดชอบบทความ : วรุฒม์ ชมภูจันทร์ โทรศัพท์ 091-0535201 Email : tum\_stylo@hotmail.co.th

## บทคัดย่อ

**บทนำ :** โรงพยาบาลบึงกาฬเปิดให้บริการและพัฒนาระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track) ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 และมีการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมาโดยตลอด ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการและได้รับยาละลายลิ่มเลือดสูงมากขึ้นทุกปี นอกจากนี้การพัฒนาแนวทางปฏิบัติให้กับเครือข่ายและบุคลากรทุกแห่งในจังหวัด สามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับยาในเวลาอันรวดเร็ว อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาอีกหลายด้านที่จะต้องวางแผนปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยมากที่สุดต่อไปในอนาคต

**วิธีการศึกษา :** การศึกษาวิเคราะห์ย้อนหลังโดยการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดปีงบประมาณ 2557-2563 เพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานที่ผ่านมารวมทั้งทบทวนปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมหาทางแก้ไขและเสนอแนะเพื่อนำไปวางแผนพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

## บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองถือเป็นภาวะสำคัญของระบบสาธารณสุขทั่วโลก และพบว่าเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยเป็นอันดับสองรองจากโรคหัวใจ เฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเป็นอันดับ 3 ในปี 2008<sup>1</sup> ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามีแนวโน้มการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงขึ้น<sup>2</sup> โดยองค์การอนามัยโลก (The World Health Organization, WHO) คาดการณ์ว่าจะมีคน

**ผลการศึกษา :** ตั้งแต่ปี 2557-2563 ผู้ป่วยโรค

หลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้รับยาละลายลิ่มเลือดจำนวน 176 คน คิดเป็นอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดต่อผู้ป่วยที่วินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดทั้งหมด ร้อยละ 9.17 ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดภายใน 60 นาที จำนวน ร้อยละ 75.4 ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด (OTN) เฉลี่ย 177.9 นาที ระยะเวลาตั้งแต่มาถึงโรงพยาบาลจนได้รับยาละลายลิ่มเลือด (DTN) เฉลี่ย 48.7 นาที จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาแล้วเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกในเนื้อสมอง จำนวน 37 คนคิดเป็นร้อยละ 21 และในจำนวนนี้เป็น symptomatic intracranial hemorrhage จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 9.1

**สรุป :** โรงพยาบาลบึงกาฬมีการพัฒนาระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ในอัตราสูงขึ้น ให้ยาได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้บริบทอันจำกัดที่จะต้องทำการพัฒนา เกิดประสิทธิภาพสูงขึ้นในอนาคต

**คำสำคัญ :** ผลการดำเนินงาน ช่องทางด่วน โรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลบึงกาฬ

เสียชีวิตจากภาวะที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมองสูงถึงประมาณ 6.7 ล้านคนทั่วโลก ในปี 2012<sup>3</sup> รวมถึงในเอเชียพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะให้กับผู้ป่วยสูงกว่าโรคหลอดเลือดหัวใจ<sup>4</sup> และที่สำคัญในปี 2002 พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง ร้อยละ 60 ของจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดทั่วโลกเป็นผู้ป่วยในเอเชียตะวันออก<sup>5</sup> ในประเทศไทยพบว่าโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุการตายอันดับหนึ่งทั้งในเพศชายและหญิงโดยในปี 2551 พบอัตราตายจาก

โรคหลอดเลือดสมองที่ 20.8 ต่อแสนประชากร และเพิ่มขึ้นเป็น 31.7 ต่อแสนประชากรในปี 2555 โดยพบว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด (ischemic stroke) มากที่สุดถึง ร้อยละ 52.70<sup>6,7</sup>

ปัจจุบันการรักษาโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือดได้พัฒนาไปอย่างมาก โดยเฉพาะการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด (intravenous recombinant tissue Plasminogen Activator : rt-PA) ถือว่าเป็นการรักษาที่เป็นมาตรฐานสากลที่ใช้กันมาเป็นเวลากว่า 20 ปี<sup>8</sup> จากหลักฐานการรักษาสามารถให้ยาได้ภายในเวลา 180 นาที หลังผู้ป่วยเริ่มเกิดอาการผิดปกติและในปัจจุบันได้ขยายเวลาการให้ยาได้ถึง 270 นาที<sup>9</sup> และพบว่าถ้าให้ยาผู้ป่วยได้เร็วก็จะส่งผลดีต่อผู้ป่วยมากขึ้น<sup>10, 11</sup> ผลหลังให้ยาพบว่าผู้ป่วยมีการฟื้นตัวของระบบประสาท ลดความพิการ สามารถกลับมามีอาการเป็นปกติได้<sup>12</sup> และทำให้คุณภาพชีวิตที่ระยะ 3 เดือนดีขึ้นชัดเจน<sup>13</sup> รวมทั้งมีความคุ้มค่าของต้นทุนประสิทธิผล (cost effectiveness) ในระบบสาธารณสุขอีกด้วย<sup>14</sup> เช่น ลดการดูแลผู้ป่วยระยะยาว ลดอัตราการครองเตียง และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ ดังนั้นการพัฒนาให้มีช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง หรือระบบการแพทย์ฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้เร็วที่สุด จึงเป็นการพัฒนาที่สำคัญและเกิดประโยชน์ต่อระบบสาธารณสุขอย่างยิ่ง

ข้อมูลในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่า ประชาชนที่ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองใช้เวลามารับการรักษาเฉลี่ยอยู่ที่ 5.05 ชั่วโมง<sup>15</sup> โดยสาเหตุที่ทำให้มาโรงพยาบาลช้าเพราะคิดว่าเป็นการเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรงสามารถพักผ่อนและรอสังเกตอาการได้ถ้าไม่ดีขึ้นถึงจะมาโรงพยาบาล และจากเหตุนี้ทำให้มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ที่มาโรงพยาบาลภายในเวลา 3 ชั่วโมง หลังเกิดอาการ<sup>16</sup> จากปัญหาดังกล่าวทำให้มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้รับยาละลายลิ่มเลือดค่อนข้างน้อยเนื่องจากไม่ทันเวลา

ดังนั้นระยะเวลาที่ผ่านมาระบบสาธารณสุขสุขของประเทศไทยจึงได้มีการพัฒนาและจัดตั้งศูนย์ และเครือข่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึง และได้รับยาละลายลิ่มเลือดได้ทันเวลา รวมทั้งเป็นการเพิ่มปริมาณผู้ป่วยให้ได้รับยามากขึ้นและลดความล่าช้าในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอีกด้วย เป้าหมายมาตรฐานในการให้ยาละลายลิ่มเลือด แก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดคือ ให้ยาภายใน 60 นาที หลังการดำเนินงานระบบเครือข่ายส่งต่อช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลแม่ข่ายหรือสถานบริการที่ให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ รวมถึงเป็นการสะท้อนระบบและคุณภาพของการจัดการภายในโรงพยาบาลเองในการพัฒนาระบบเพื่อสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดให้ได้เร็วที่สุด และได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเวลาดังกล่าว<sup>10</sup> ในอดีตมีการนำเสนอแนวทางปฏิบัติเพื่อให้การให้ยาเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น Helsinki model<sup>17</sup> ในปี 2554 ซึ่งระบุว่าสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ภายใน 20 นาที หรือ Royal Melbourne Hospital พัฒนาระบบให้ยาได้เร็วขึ้นกว่าเดิม 25 นาที ในปี 2555<sup>18</sup> หรือแม้กระทั่งในประเทศไทยเองก็มีโรงพยาบาลนครปฐมที่ได้คิดกระบวนการการให้ยาได้เร็วน้อยกว่า 6 นาที ซึ่งพบว่าการที่จะให้ยาได้ในเวลาเพียงเท่านี้สามารถทำได้แต่ต้องอาศัยความร่วมมือกันของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและที่สำคัญต้องทำงานกันเป็นทีม<sup>19</sup> อย่างไรก็ตามการพัฒนากระบวนการให้ยาละลายลิ่มเลือดให้ได้เร็วที่สุด ก็ย่อมขึ้นอยู่กับบริบท หรือภายใต้อัตลักษณ์เฉพาะของแต่ละโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาลแต่ละแห่งอาจมีจุดเด่นจุดด้อยหรือมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน

ในส่วนของโรงพยาบาลบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬนั้น ได้เปิดการให้บริการช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง และมีผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 เป็นต้นมา ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยายังมีจำนวนน้อย และระยะเวลาการได้ยาทั้งนับจากเกิดอาการและมา

ถึงโรงพยาบาลแล้วยังใช้เวลาค่อนข้างนาน ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ผลลัพธ์ผลการดำเนินงานของการให้บริการช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง ของโรงพยาบาลบึงกาฬมาวิเคราะห์ผลเพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนาระบบการให้บริการโดยเฉพาะการให้ยาที่รวดเร็วยิ่งขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาในระยะยาว รวมถึงเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วยสูงสุด **วัตถุประสงค์**

เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของการให้บริการระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลบึงกาฬ รวมถึงข้อจำกัดและปัญหาที่เกิดขึ้น ในช่วงปีงบประมาณ 2557-2563

#### วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลบึงกาฬ เอกสารรับรองเลขที่ BKHEC2021-13 ดำเนินการให้การรับรองโครงการการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki และ CIOMS Guideline

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ข้อมูลแบบย้อนหลังผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ณ โรงพยาบาลบึงกาฬ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 ถึง 2563 โดยคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์นำเข้าคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ระหว่าง วันที่ 1 ต.ค. 2556 - 30 ก.ย. 2563 จำนวนทั้งหมด 176 คน ส่วนเกณฑ์คัดออกคือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองแตก ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคอื่นในภายหลัง หรือผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพในสมองซึ่งตรวจพบภายหลัง เช่น เนื้องอก เป็นต้น

ทบทวนข้อมูลจากโปรแกรมบันทึกข้อมูล HosXP เวชระเบียนผู้ป่วย และแผนกข้อมูลโรงพยาบาลบึงกาฬ ข้อมูลประกอบด้วย จำนวนผู้ป่วย อายุ เพศ BMI วิธีมาโรงพยาบาล ช่วงเวลามาโรงพยาบาลแยกตามเวร สิทธิการรักษา ภูมิภาคแยกเป็นเขตอำเภอเมืองและนอกเขตอำเภอเมือง ค่า NIHSS ระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึง

โรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด (door to needle time : DTN) ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด (onset to needle time : OTN) และการเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือด

การนำเสนอ จะนำเสนอข้อมูลภาพรวมผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลบึงกาฬ แยกตามปีงบประมาณ 2557 ถึง 2563 ซึ่งจะนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ (ตารางที่ 1) นำเสนอข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ อายุ เพศ ค่า BMI วิธีมาโรงพยาบาล ช่วงเวลามาโรงพยาบาลแยกตามเวร ภูมิภาค สิทธิการรักษา (ตารางที่ 2) รวมทั้งความรุนแรงของโรคแยกตามค่า NIHSS จะนำเสนอด้วยจำนวน และร้อยละ (ตารางที่ 3) ระยะเวลา DTN และ OTN ที่เป็นข้อมูลต่อเนื่องจะนำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : SD) (ตารางที่ 4) และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มของ DTN และ OTN จะนำเสนอโดยใช้ one way ANOVA และ post hoc analysis กรณีข้อมูลต่อเนื่องที่เป็นอิสระต่อกันมากกว่า 2 กลุ่ม และใช้ independent sample t test กรณีข้อมูลต่อเนื่องที่เป็นอิสระต่อกัน 2 กลุ่ม โดยกำหนดให้ผลการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อค่า p-value น้อยกว่า 0.05 (ตารางที่ 5-7) ส่วนภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือดจะนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ (ตารางที่ 8)

#### คำจำกัดความ

- National Institute of Health Stroke Scale score (NIHSS) : เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความผิดปกติทางระบบประสาทที่มีสาเหตุเกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง มีช่วงระดับคะแนน ตั้งแต่ 0 ถึง 42 คะแนน โดยคะแนนที่สูงจะบ่งบอกถึงภาวะของโรคที่รุนแรงขึ้น<sup>20</sup>

- Symptomatic intracranial hemorrhage (sICH) : ภาวะเลือดออกสมองที่ทำให้ค่า NIHSS เพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนนขึ้นไป หรือที่นำไปสู่การเสียชีวิตหรือทำให้อาการทางระบบประสาทแย่ลง<sup>21</sup>



- Asymptomatic intracranial hemorrhage (alCH) : ภาวะเลือดออกสมองที่ทำให้ค่า NIHSS เพิ่มขึ้นจากเดิมน้อยกว่า 4 คะแนน หรือไม่ทำให้อาการทางระบบประสาทแย่ลง<sup>22</sup>

- Door to needle time (DTN) : ระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาล จนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด<sup>23</sup>

- Onset to needle time (OTN) : ระยะเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มเกิดอาการผิดปกติ จนกระทั่งได้รับยาละลายลิ่มเลือด<sup>23</sup>

### ผลการศึกษา

จากข้อมูล 7 ปีที่ผ่านมา พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันรวมทั้งที่เข้าระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track : SFT) นั้นมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะใน 3 ปีหลังสุด แต่พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดกลับไม่ได้สูงขึ้นเลย โดยตลอดเวลา 7 ปี มีผู้ป่วยวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันทั้งหมด 1,919 คน ได้รับยาละลายลิ่มเลือดจำนวน 176 คน คิดเป็นได้รับยา คือ ร้อยละ 9.17 และถ้าดูเฉพาะ

ปีงบประมาณ 2563 คิดเป็นร้อยละ 10.22 ลดลงจากปีงบประมาณ 2562 ที่คิดเป็นร้อยละ 12.62 และอัตราผู้ป่วยที่ได้ยาต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่เข้าระบบ SFT ปีงบประมาณ 2563 คิดเป็นร้อยละ 22.3 ลดลงจากปีงบประมาณ 2562 ที่ได้ ร้อยละ 25.5 อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาภายใน 60 นาที หลังมาถึงโรงพยาบาล (DTN<60นาที) มีแนวโน้มดีขึ้นเรื่อยๆนับตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 เป็นต้นมา โดยปีงบฯ 2557 มีจำนวน 7 คน (ร้อยละ 35) เพิ่มขึ้นเป็น 9 คน (ร้อยละ 60) ในปีงบฯ 2558 และตั้งแต่ปีงบฯ 2559 เป็นต้นมาทำได้มากกว่า ร้อยละ 80 ทุกปี ยกเว้นในปีงบฯ 2563 ที่อาจจะต่ำลงมาเหลือร้อยละ 72.7 ขณะที่ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่เกิดอาการจนกระทั่งได้รับยา (OTN) มีแนวโน้มดีขึ้นเช่นกัน โดยปีงบฯ 2557 และ 2563 เวลาเฉลี่ยคือ 199.7 นาที และ 162.6 นาที ตามลำดับ ส่วนระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้ยา (DTN) ก็ทำได้ดีขึ้น โดยปีงบฯ 2557 และ 2563 เวลาเฉลี่ยคือ 78.3 นาที และ 42.2 นาที ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 : ข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน โรงพยาบาลบึงกาฬ

	ปีงบประมาณ						
	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
จำนวนผู้ป่วย ischemic stroke (คน)	236	258	233	240	320	309	323
จำนวนผู้ป่วยที่เข้าระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง(Stroke fast track : SFT) (คน)	37	51	47	126	137	153	148
จำนวนและอัตราผู้ป่วยที่ได้ยาละลายลิ่มเลือดต่อผู้ป่วย ischemic stroke ทั้งหมด (คน,ร้อยละ)	20(8.5)	15(5.8)	10(4.3)	22(9.2)	37(11.6)	39(12.6)	33(10.2)
จำนวนและอัตราผู้ป่วยที่ได้ยาละลายลิ่มเลือดต่อผู้ป่วยที่เข้าระบบ SFT (คน,ร้อยละ)	20(54.1)	15(29.4)	10(21.3)	22(17.5)	37(27.0)	39(25.5)	33(22.3)
จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดใน 60 นาที (คน,ร้อยละ)	7(35)	9(60)	9(90)	18(81.8)	32(86.5)	34(87.2)	24(72.7)
ระยะเวลาเฉลี่ย OTN (นาที)	199.7	189.3	188.9	175.0	156.9	183.7	162.6
ระยะเวลาเฉลี่ย DTN (นาที)	78.3	66.0	46.4	41.3	45.8	46.7	42.2

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยพบว่า อายุเฉลี่ย 61.9 ปี (น้อยสุด:มากที่สุด 30:84 ปี) เป็นเพศชาย 101 คน (ร้อยละ 57.4) เพศหญิง 75 คน (ร้อยละ 42.6) ค่า BMI เฉลี่ย 23.62 (น้อยสุด:มากที่สุด 12.7:40.0) สิทธิการรักษา ส่วนใหญ่เป็นสิทธิบัตรทองจำนวน 140 คน (ร้อยละ 79.55) และน้อยสุดคือสิทธิประกันสังคม จำนวน 3 คน (ร้อยละ 1.7) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาโรงพยาบาลในช่วงเวรเช้า จำนวน 98 คน (ร้อยละ 55.68) จำนวน 98 คน (ร้อยละ

55.68) และเวรตึกน้อยที่สุด คือ 13 คน (ร้อยละ 7.39) วิธีการมาโรงพยาบาลพบว่าผู้ป่วย 109 คน (ร้อยละ 61.93) ถูกส่งตัวมาจากโรงพยาบาลชุมชน มาเองจำนวน 48 คน (ร้อยละ 27.27) และใช้บริการ EMS น้อยที่สุด คือ 19 คน (ร้อยละ 10.80) ถ้าแยกผู้ป่วยตามภูมิภาคนาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยจากต่างอำเภอ 118 คน (ร้อยละ 67.05) และเป็นผู้ป่วยในเขตอำเภอเมือง 58 คน (ร้อยละ 32.95) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ้มเลือด

ลักษณะทั่วไป	จำนวน(ร้อยละ)
อายุเฉลี่ย(ปี)	61.9 ±11.6 (min 30, max 84)
เพศ	
- ชาย	101(57.4)
- หญิง	75(42.6)
ค่า BMI(เฉลี่ย)	23.6 ±4.5
วิธีมาโรงพยาบาล(คน)	
- มาเอง	48(27.27)
- EMS	19(10.80)
- ส่งตัวมาจากที่อื่น	109(61.93)
ช่วงเวลาที่มาโรงพยาบาล แบ่งตามเวร(คน)	
- เวรเช้า	98(55.68)
- เวรบ่าย	65(36.93)
- เวรตึก	13(7.39)
จำนวนผู้ป่วยแบ่งตามพื้นที่(คน)	
- อำเภอเมือง	58(32.95)
- อำเภออื่นๆ	118(67.05)
สิทธิการรักษา(คน)	
- ข้าราชการ(จ่ายตรง)	23(13.07)
- บัตรทอง	140(79.55)
- ประกันสังคม	3(1.70)
- พิกการ/ทุพพลภาพ	5(2.84)
- อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.)	5(2.84)

สำหรับความรุนแรงของโรค พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง คือ NIHSS 5-15 จำนวน 128 คน (ร้อยละ 72.73) ความรุนแรงน้อย 7 คน (ร้อยละ 3.98) และความรุนแรงสูงสุด 11 คน (ร้อยละ 6.25) และเมื่อเฉลี่ยพบว่า NIHSS อยู่ที่ 11.84 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาภายใน 270 นาที หลังจากมีอาการ จำนวน 171 คน (ร้อยละ 97.16) จะเห็นว่ามีผู้ป่วยจำนวน 5 คน (ร้อยละ 2.84) ที่ได้ยา

หลัง 270 นาทีไปแล้ว ถ้าแยกเวลาที่ได้รับการรักษาตามเกณฑ์มาตรฐานสากลจาก AHA/ASA 2018 ที่กำหนดเป้าหมาย ในขั้นแรกสามารถให้ยาภายใน 60 นาทีได้อย่างน้อย ร้อยละ 50 และเป้าหมายขั้นที่ 2 สามารถให้ยาได้ ภายใน 45 นาทีได้อย่างน้อยร้อยละ 50<sup>24</sup> จากข้อมูล พบว่าโรงพยาบาลบึงกาฬผ่านเกณฑ์ทั้ง 2 ขั้นตอน คือ สามารถให้ยาได้ภายใน 60 นาที จำนวน 129 คน คิดเป็นร้อยละ 75.4 และให้ยาได้ภายใน 45 นาที จำนวน

92 คน คิดเป็น ร้อยละ 53.8 ขณะที่ระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการจนกระทั่งได้รับยา (OTN เฉลี่ย) อยู่ที่ 177.9 นาที และเวลาเฉลี่ยตั้งแต่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้รับยา(DTN เฉลี่ย) ใช้เวลาเพียง 48.7 นาที

ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับยาเร็วที่สุดใช้เวลาเพียง 10 นาที จะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลมีระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพที่ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างรวดเร็วและได้มาตรฐานระดับสากล (ตารางที่ 3 และ 4)

**ตารางที่ 3 :** ค่า NIHSS ของผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด

NIHSS	Stroke severity	จำนวน (ร้อยละ)
1-4	Minor stroke	7 (3.98)
5-15	Moderate stroke	128 (72.73)
16-20	Moderate-severe stroke	30 (17.05)
21-42	Severe stroke	11 (6.25)

**ตารางที่ 4 :** สถิติของผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด

จำนวนผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด	176 คน
ค่า NIHSS (เฉลี่ย)	11.84 ±5.62 (min 2, max 32)
จำนวนผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด แบ่งตามช่วงเวลา DTN (ร้อยละ)	
- ได้รับยาภายใน 45 นาที	92 คน (53.8)
- ได้รับยาระหว่าง 45-60 นาที	37 คน (21.6)
- ได้รับยาภายใน 60 นาที	129 คน (75.4)
ค่า DTN (เฉลี่ยเป็นนาที)	48.7 นาที (min 10 นาที, max 157 นาที)
ค่า OTN (เฉลี่ยเป็นนาที)	177.9 นาที (min 45 นาที, max 301 นาที)
จำนวนผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด โดย OTN มากกว่า 270 นาที (ร้อยละ)	5 คน (2.84)

เมื่อแยกผู้ป่วยตามวิธีการมาโรงพยาบาล พบว่าเวลา DTN เฉลี่ย ของผู้ป่วยกลุ่มส่งตัวมารักษาต่อสามารถทำเวลาได้ดีที่สุด คือ 39.38 นาที กลุ่มมาเอง 63.27 นาที และ กลุ่ม EMS 67.74 นาที เมื่อนำเวลาแต่ละกลุ่มมาคำนวณทางสถิติแล้วพบว่า กลุ่มส่งตัวมารักษาต่อทำเวลาได้ดีกว่ากลุ่มมาเองและกลุ่ม EMS อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนกลุ่มมาเองเทียบกับกลุ่ม EMS ทำเวลาได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนค่า OTN เฉลี่ย พบว่ากลุ่ม EMS ทำเวลาได้ดีที่สุด คือ 160.83 นาที กลุ่มมาเอง 161.71 นาที และกลุ่มส่งตัวมารักษาต่อ

ซึ่งเป็นผู้ป่วยนอกเขตอำเภอเมืองทั้งหมด ทำได้ 187.55 นาที ซึ่งเทียบกันแล้วพบว่าทั้งสามกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ขณะที่เมื่อแยกผู้ป่วยตามภูมิลำเนาพบว่า ค่า DTN เฉลี่ย ของผู้ป่วยกลุ่มนอกเขตอำเภอเมืองทำได้ดีกว่า คือ 41.57 นาที และผู้ป่วยกลุ่มอำเภอเมือง คือ 63.67 นาที ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนค่า OTN เฉลี่ย พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มอำเภอเมืองที่ระยะทางมาโรงพยาบาลใกล้กว่า ทำได้ 161.60 นาที ส่วนกลุ่มผู้ป่วยนอกเขตอำเภอเมืองทำได้ 185.68 นาที แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 5 ถึง 7)

ตารางที่ 5 : ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาลดคลอโรฟิล์มเลือด แบ่งตามวิธีมาโรงพยาบาล

	มาเอง	EMS	ส่งตัวมาจากที่อื่น	P-value
DTN (เฉลี่ยเป็นนาที)	63.27±21.3	67.74±37.8	39.38±26.3	8.04 (F>Fcrit)*
OTN (เฉลี่ยเป็นนาที)	161.71±64.2	160.83±60.4	187.55±49.8	0.44

\* ตารางที่ 6 : เปรียบเทียบระยะเวลา DTN เฉลี่ย ระหว่างวิธีมาโรงพยาบาล (post hoc analysis)

วิธีมาโรงพยาบาล	Critical values
ส่งตัวมาจากที่อื่น กับ มาเอง	25.13
ส่งตัวมาจากที่อื่น กับ EMS	18.29
มาเอง กับ EMS	0.37

หมายเหตุ : Scheffe's formula critical values = 6.09

ตารางที่ 7 : ระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยาลดคลอโรฟิล์มเลือด แบ่งตามพื้นที่ภูมิภคานา

	เขตอำเภอเมือง	นอกเขตอำเภอเมือง	p-value
DTN (เฉลี่ยเป็นนาที)	63.67 ±26.95	41.57 ±27.58	< 0.05
OTN (เฉลี่ยเป็นนาที)	161.60 ±65.05	185.68 ±49.88	> 0.05

ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดคลอโรฟิล์มเลือดแล้วเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมอง (ICH) พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนทั้งหมดจำนวน 37 คน (ร้อยละ 21.0) ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูง โดยแยกเป็นภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองชนิดไม่ทำให้อาการทางระบบประสาทแย่ง (asymptomatic ICH) จำนวน 21 คน (ร้อยละ 11.9)

และชนิดที่ทำให้อาการทางระบบประสาทแย่ง (symptomatic ICH) จำนวน 16 คน (ร้อยละ 9.1) สิ่งสำคัญคือภาวะ symptomatic ICH ของการศึกษานี้สูงกว่าอุบัติการณ์จากการศึกษาของต่างประเทศซึ่งอยู่ที่ประมาณร้อยละ 2-7<sup>25</sup> รวมทั้งยังสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่ตั้งเป้าไว้ไม่เกินร้อยละ 5 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 : จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาลดคลอโรฟิล์มเลือดและเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมอง

	ผู้ป่วยได้รับยาลดคลอโรฟิล์มเลือดทั้งหมด 176 คน (ร้อยละ)
จำนวนผู้ป่วยเกิด intracranial hemorrhage : ICH	37 (21.0)
จำนวนผู้ป่วยเกิด intracranial hemorrhage แบบไม่มีอาการ : aICH	21 (11.9)
จำนวนผู้ป่วยเกิด intracranial hemorrhage แบบมีอาการ : sICH	16 (9.1)

ตารางที่ 9 : ข้อมูลสถิติการให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลต่างๆ

โรงพยาบาล	ปีเก็บข้อมูล (พ.ศ.)	ระยะเวลาเก็บข้อมูล	จำนวนผู้ป่วย (คน)	DTN (นาที)
โรงพยาบาลนครปฐม	2560	12 เดือน	88	49.0 ±23.4
โรงพยาบาลหาดใหญ่	2559	12 เดือน	80	53.45
โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์	2559	12 เดือน	54	70.1
โรงพยาบาลราชบุรี	2559	12 เดือน	35	67.57
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ	2557	6 เดือน	93	47 ±12
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชสีมา	2557	9 เดือน	33	50.5 ±6.2
โรงพยาบาลชัยภูมิ	2556	12 เดือน	37	60
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2556	12 เดือน	103	57.2

### อภิปราย

ข้อมูล ณ มิถุนายน 2563 โรงพยาบาลบึงกาฬ เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ขนาด 200 เตียง แต่ใช้จริง 270 เตียง อยู่ในเขตสุขภาพที่ 8 มีแพทย์เฉพาะทางจำนวน 24 คน ในจำนวนนี้เป็นอายุรแพทย์จำนวน 3 คน (มีแผนลาศึกษาต่อ 2 คนในปีการศึกษา 2564 และมีแพทย์ประสาทวิทยาประจำ 1 คน ในเดือน สิงหาคม 2563) มีแพทย์ใช้ทุนเพิ่มพูนทักษะปี 1 เวียนมาประจำ ปีละประมาณ 12-15 คน มีโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นโรงพยาบาลลูกข่าย จำนวน 7 โรงพยาบาล ซึ่งมีแพทย์ปฏิบัติงานจริงในโรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 47.95<sup>26</sup> ต่อจำนวนแพทย์ที่ควรจะมีในกรอบขั้นต่ำ ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีปัญหาขาดแคลนแพทย์ทั้งโรงพยาบาลแม่ข่ายเองและโรงพยาบาลลูกข่าย

จังหวัดบึงกาฬ มีประชากรจำนวน 417,677 คน<sup>27</sup> มีพื้นที่ 4,305 ตร.กม.<sup>28</sup> ถือเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ค่อนข้างมาก เส้นทางคมนาคมระหว่างอำเภอส่วนใหญ่เป็นเส้นทาง 2 ช่องจราจร โดยอำเภอที่อยู่ไกลสุดจากโรงพยาบาลบึงกาฬ จะมีระยะทางประมาณ 80 กม.ใช้เวลาเดินทางส่งต่อผู้ป่วยประมาณ 90-120 นาที ส่วนอำเภอที่อยู่ใกล้โรงพยาบาลบึงกาฬมากที่สุดมีระยะทางประมาณ 26 กม. ใช้เวลาเดินทางส่งต่อผู้ป่วยประมาณ 35-40 นาที ทั้งนี้ระยะเวลาเดินทางส่งต่อผู้ป่วยอาจจะช้าหรือเร็วกว่าปกติตามสถานการณ์ เช่น ต้องส่งต่อผู้ป่วยช่วงเวลากลางคืนทำให้ใช้ความเร็วของ

การเดินทางได้จำกัด หรือเป็นช่วงเลิกงานหรือเลิกเรียนของโรงเรียนทำให้การจราจรพลุกพล่านกว่าช่วงเวลาอื่น หรือบางช่วงการเดินทางอาจจะต้องผ่านย่านชุมชนเป็นต้น ที่สำคัญเส้นทางคมนาคมยังเป็นแบบ 2 ช่องทางจราจรและค่อนข้างแคบ ทั้งหมดนี้ทำให้ทราบถึงข้อมูลทางภูมิศาสตร์และสังคมศาสตร์มีผลและเป็นอุปสรรคต่อระบบการส่งต่อผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลบึงกาฬค่อนข้างมาก

ผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดของโรงพยาบาลบึงกาฬส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุค่อนข้างมาก คือประมาณ 60 ปี นำหนักอยู่ในเกณฑ์น้ำหนักเกิน ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของสาเหตุโรคหลอดเลือดสมอง สอดคล้องกับ

การศึกษาของต่างประเทศที่พบว่า ผู้ป่วยอายุมากกว่า 55 ปี และเพศชายจะเพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะชนิดสมองขาดเลือด และจะเสี่ยงมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นเรื่อยๆ<sup>29</sup> ส่วนภาวะน้ำหนักเกินสามารถเพิ่มความเสี่ยงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมคือ ทำให้เกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงแล้วส่งผลทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองอีกที่<sup>30</sup>

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ถูกส่งตัวมารักษาต่อจากโรงพยาบาลชุมชน (รพช.) และมาในเวรเข้ามามากที่สุด ส่วนน้อยจะมาในเวรตึก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ บติภัทร วรฐิตอนันต์<sup>31</sup> ที่พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันของ รพ.นครปฐมส่วนใหญ่มา



โรงพยาบาลในช่วงเวรเช้าและเป็นผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมาจากที่อื่นเช่นเดียวกัน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เกิดจากผู้ป่วยมักเข้านอนเร็วหรือถ้าเกิดอาการผิดปกติตอนดึกมักจะมีส่งแก้อาการก่อนถ้าอาการไม่ดีขึ้นถึงจะมาโรงพยาบาลตอนเช้าและบางส่วนไม่มีรถยนต์ส่วนตัวต้องรอตอนเช้าเพื่อให้ญาติพามาหรืออาจจะเรียกใช้รถของส่วนราชการท้องถิ่นอื่นๆ จากปัญหานี้ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งยังมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคนี้ไม่ถูกต้องคือ รอดูอาการ ทำให้มาโรงพยาบาลไม่ทัน 270 นาที และไม่ได้ยาละลายลิ่มเลือดรวมทั้งยังมีปัญหาการเดินทาง เช่น เส้นทางคมนาคมยังไม่สะดวกเท่าที่ควร การไม่มีรถยนต์ส่วนตัว ไม่รู้จักสายด่วน 1669 และมีแค่ผู้สูงอายุอยู่บ้านด้วยตนเอง ทั้งหมดนี้ถือว่าเป็นปัญหาที่ท้าทายที่จะต้องวิเคราะห์ วางแผนและทำการพัฒนาระบบให้ดีขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และจากการที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาในเวรเช้าซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้ป่วยห้องฉุกเฉินค่อนข้างแน่น ทำให้ต้องวางแผนเรื่องอัตราค่าล้างรวมทั้งระบบการดูแลผู้ป่วยให้ชัดเจนรัดกุมและมีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย

ข้อมูลตั้งแต่ รพ.บึงกาฬ ได้เปิดให้บริการระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2557 ตัวเลขจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้นทุกปี แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยบางส่วนมีความรู้ และให้ความสำคัญกับโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้น รวมทั้งการเน้นดูแลเชิงปฐมภูมิ การประชาสัมพันธ์ในหลายๆวิธีเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโรคให้แก่ผู้ป่วยหรือประชาชนกลุ่มเป้าหมาย มีการพัฒนาระบบเครือข่ายให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้จัดให้มีโครงการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแบบครบวงจรตั้งแต่ปี 2551<sup>32</sup> รวมถึงจำนวนผู้ป่วยที่เข้าถึงและได้รับยาละลายลิ่มเลือดมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดไม่ได้สูงมากนัก โดยในปีงบประมาณ 2563 ผู้ป่วยได้ยาละลายลิ่มเลือดจำนวน 33 คน ซึ่งก็คล้ายกับหลายโรงพยาบาลทั่วประเทศที่จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดไม่ได้สูงนัก เช่น โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ให้ยาจำนวน 33 คนในปี 2557<sup>33</sup> หรือ โรงพยาบาลราชบุรี

ให้ยาจำนวน 35 คนในปี 2559<sup>34</sup> ซึ่งถือว่าอย่างน้อยกว่าเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาลหาดใหญ่ ให้ยาจำนวน 80 คน ในปี 2559<sup>35</sup> หรือโรงพยาบาลนครปฐม ให้ยาจำนวน 88 คนในปี 2560<sup>36</sup>

สาเหตุที่ทำให้จำนวนผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดไม่สูงมากนักอาจเป็นเพราะผู้ป่วยและญาติไม่ขอรับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดเนื่องจากกังวลเรื่องผลข้างเคียงเลือดออกสมอง อาการของโรคเป็นเล็กน้อยจึงขอรักษาด้วยยาต้านเกร็ดเลือดชนิดรับประทานและทำกายภาพบำบัด และแพทย์ผู้รักษามีความเห็นว่าไม่ควรหรือไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุชาติดา ทองบัว ที่พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันของโรงพยาบาลราชบุรี คือ ความเห็นของแพทย์ผู้รักษาตัดสินใจไม่ให้ยาและญาติหรือผู้ป่วยไม่ยินยอมรับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด<sup>37</sup>

เป้าหมายระยะเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้ยา (DTN) น้อยกว่า 60 นาที พบว่า โรงพยาบาลบึงกาฬทำผลงานได้ค่อนข้างดี โดยจำนวนผู้ป่วยที่ระยะเวลา DTN น้อยกว่า 60 นาที มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี รวมทั้ง เวลา DTN เองก็ทำได้ลดลงเรื่อยๆ โดยในปีงบประมาณ 2563 ทำเวลา DTN เฉลี่ยอยู่ที่ 42.2 นาที ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานสากล การทำเวลา DTN ได้น้อยลงจะส่งผลดีต่อผู้ป่วยคือ ทำให้ระบบประสาทมีการฟื้นตัวดีขึ้น ลดความพิการ และมีโอกาสกลับมามีอาการเป็นปกติได้สูงขึ้น<sup>12</sup> ปัจจัยที่ทำให้โรงพยาบาลบึงกาฬทำเวลา DTN ได้ดีขึ้นนั้นเกิดจากในระยะหลังได้มีการพัฒนาปรับปรุงระบบเครือข่ายในการส่งต่อให้ดีขึ้น จัดทำ standing order เฉพาะโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน มีการกำหนดเวลาของผลเลือดจากห้องปฏิบัติการและการทำ CT สมอง จัดตั้ง line official กลุ่มเพื่อส่งต่อข้อมูลผู้ป่วย stroke fast track ก่อนส่งตัวมาโดยเฉพาะ และมีการซักซ้อมแนวทางการดูแลผู้ป่วย stroke fast track ให้กับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นทางการ จนทำให้ระบบการ

ทำงานเกิดประสิทธิวิภาพมากขึ้น ส่วนค่าเฉลี่ย DTN ทั้งหมดของผู้ป่วยที่ได้ยาละลายลิ่มเลือดตั้งแต่ปีงบฯ 2557-2563 คือ 48.7 นาที ถือว่าทำได้ค่อนข้างดี โดยในจำนวนนี้ระยะเวลา DTN น้อยที่สุดคือ 10 นาที แต่มากที่สุด คือ 157 นาที ซึ่งค่อนข้างใช้เวลาพอสมควร จากการทบทวนพบว่าผู้ป่วยที่มีค่า DTN มากเกิดจากผู้ป่วยและญาติรอตัดสินใจว่าจะรับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดหรือไม่ ผู้ป่วยมาในช่วงเปลี่ยนเวรทำให้มีข้อจำกัดในด้านบุคลากรหรืออาจมีผู้ป่วยหนักกำลังให้การรักษาก่อน ผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์ทำให้เป็นข้อห้ามของการให้ยาละลายลิ่มเลือดจึงต้องให้ยาลดความดันโลหิตเพื่อให้ความดันลดลงตามเกณฑ์ก่อนให้ยาละลายลิ่มเลือดก่อนซึ่งก็ทำให้เสียเวลามากยิ่งขึ้น หรือแพทย์ผู้ทำการรักษาไม่แน่ใจในการดู computed tomography ทำให้ต้องรอผลอ่านจากรังสีแพทย์ทำให้ระยะเวลาของ DTN มากขึ้น รวมทั้งกลุ่มผู้ป่วยที่มาโรงพยาบาลเองและมาด้วย EMS อาจจะยังไม่มีหรือมีการส่งข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่มีประสิทธิวิภาพมากพอ ทำให้โรงพยาบาลไม่ได้มีการเตรียมการรับผู้ป่วยได้เต็มที่เท่าที่ควร ซึ่งต่างจากผู้ป่วยที่ส่งตัวมาจากที่อื่นที่ได้รับการส่งต่อข้อมูลมาแล้วตั้งแต่แรก ทำให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น พยาบาลห้องฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการหรือห้อง computed tomography ทราบล่วงหน้าและจัดการเตรียมตัวรับผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งโรงพยาบาลชุมชนต้นทางที่ส่งตัวมาก็ได้ให้การดูแลรักษาเบื้องต้น เช่น ให้ยาลดความดันในกรณีความดันโลหิตสูงเกินเกณฑ์ให้ยา แนะนำข้อดีข้อเสียและผลข้างเคียงของยาละลายลิ่มเลือดให้แก่ผู้ป่วย และญาติทราบ ทำให้พอผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลบึงกาฬก็สามารถตัดสินใจให้ยาละลายลิ่มเลือดได้เลยทันที ทั้งหมดนี้จึงทำให้ค่า DTN ของผู้ป่วยกลุ่มส่งตัวมาทำได้ค่อนข้างดีกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นชัดเจน

ในแง่ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอาการจนกระทั่งได้ยาละลายลิ่มเลือด (OTN) พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 177.9 นาที เมื่อแยกดูข้อมูลเป็นรายปีพบว่าไม่แตกต่างกันมากในแต่ละปี โดย OTN น้อยสุดคือ 45 นาที และมากที่สุดคือ 301 นาที จะเห็นว่าค่อนข้างห่างกันมากพอสมควร

สาเหตุที่เป็นเช่นนั้นเกิดจากหลายปัจจัย เช่น ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ส่งตัวมาจาก รพช. ระยะทางในการส่งต่อค่อนข้างไกล ปัญหาในระหว่างการส่งตัว ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วยเองคือ การรอดูอาการเองที่บ้าน ผู้สูงอายุอยู่บ้านกันเพียงลำพังไม่มีญาติพามาโรงพยาบาลตั้งแต่ว่าง ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว ผู้ป่วยไม่ทราบว่าอาการที่เจ็บป่วยคืออาการของโรคหลอดเลือดสมองที่จะต้องรีบมาโรงพยาบาล หรือปัจจัยของ รพช. เอง ได้แก่ จำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลมีจำกัด พยาบาลเวร refer อยู่เวรแบบ on call โรงพยาบาลบางแห่งมีรถพยาบาลส่งต่อแค่ 1 คันในช่วงเวรนอกเวลาราชการซึ่งถ้าต้องไปส่งตัวผู้ป่วยอื่นอยู่ก่อนก็ทำให้ต้องรอหรือต้องหารถพยาบาลคันใหม่พร้อมพนักงานขับรถทำให้เสียเวลาเพิ่มเติม และการไม่มีแนวทางการปฏิบัติงานเกี่ยวกับผู้ป่วย stroke fast track ที่เป็นระบบชัดเจนและเป็นแบบแผนเดียวกันทั้งจังหวัด จะเห็นว่าปัจจัยหลายด้านส่งผลทำให้เกิดความล่าช้า และทำให้ระยะเวลา OTN ค่อนข้างสูง และถ้าพิจารณาเวลา OTN โดยแบ่งตามวิธีมาโรงพยาบาลและแบ่ง ตามภูมิลำเนาจะพบว่าค่าเฉลี่ย OTN ไม่ได้แตกต่างกัน นั่นแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่อยู่ในเขตอำเภอเมืองซึ่งระยะทางใกล้โรงพยาบาลบึงกาฬมากกว่าไม่ได้ทำให้เวลา OTN ดีกว่ากลุ่มนอกเขตอำเภอเมืองหรือต่างอำเภอเลยที่เป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะความเชื่อเดิมๆ คือ การรอสังเกตอาการที่บ้าน บางส่วนยังขาดความรู้ รวมทั้งยังขาดความตระหนักเกี่ยวกับโรคนี้ยังไม่ต่างจากผู้ป่วยนอกเขตอำเภอเมือง และจากข้อมูลพบว่ามีผู้ป่วยจำนวน 5 คนที่เวลา OTN มากกว่า 270 นาทีไปแล้ว แต่ยังได้รับยาละลายลิ่มเลือด โดยจากการทบทวนสาเหตุพบว่าเกิดจากการสื่อสารเวลาการเกิดอาการ (onset of symptom) คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง และคนที่ให้ประวัติเป็นคนที่ไม่ได้อยู่ในเหตุการณ์เองแต่ได้ยินมาจากญาติคนอื่นอีกที ทำให้การสื่อสารประวัติต่อแพทย์ผิดพลาดจากความเป็นจริง

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับปานกลาง มีร้อยละ 6.25 ที่มีอาการรุนแรง หลังให้ยาผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองค่อนข้างสูง คือ ร้อยละ 21 ในจำนวนนี้พบว่า

เป็น symptomatic intracranial hemorrhage ถึงร้อยละ 9 ซึ่งถือว่าค่อนข้างสูงกว่าหลายการศึกษา สาเหตุอาจเกิดจากผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากตั้งแต่แรกทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองสูงหลังได้ยา หรือผู้ป่วยมีภาวะสมองบวมซึ่งทำให้ blood brain barrier สูญเสียหน้าที่จึงเพิ่มโอกาสเกิดเลือดออกสมอง และผู้ป่วยบางส่วนได้รับยาค่อนข้างช้า คือ เวลา DTN ค่อนข้างมากและนานขึ้นเรื่อยๆ ก็จะเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองได้มากขึ้นเช่นกัน<sup>38-40</sup>

จากฐานข้อมูลของ สปสช. พบว่า นับตั้งแต่ปี 2552 จนถึง 2563 มีจำนวนผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ้มเลือดเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆทุกปี จาก 171 คนในปี 2552 เพิ่มเป็น 6,987 คนในปี 2563<sup>41</sup> เพิ่มขึ้นคิดเป็น 40 เท่าตัว ซึ่งสอดคล้อง กับจังหวัดบึงกาฬที่จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาก็เพิ่มจำนวนมากขึ้นเช่นกัน เมื่อเทียบกับปี 2557 ซึ่งเป็นปีแรกที่เปิดบริการให้ยาละลายลิ้มเลือด และเมื่อดูข้อมูลของเขตสุขภาพที่ 8 พบว่าในปีงบประมาณ 2563 (6 เดือนแรก) จังหวัดบึงกาฬสามารถให้ยาละลายลิ้มเลือดได้ถึงร้อยละ 9 สูงเป็นอันดับสองของเขตสุขภาพ ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของทั้งเขตสุขภาพที่ให้อายุที่ร้อยละ 7.2 ซึ่งถือว่าจังหวัดบึงกาฬให้อายุได้สูงกว่าค่าเฉลี่ยของเขตสุขภาพมากพอสมควร<sup>42</sup>

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากโรงพยาบาลต่างๆ ที่มีรายงานตั้งแต่ปี 2554-2560 ซึ่งประกอบไปด้วยโรงพยาบาลระดับต่างๆ (ตารางที่ 9) จะเห็นว่าแต่ละที่มีจุดเด่นจุดด้อยแตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละที่ รวมไปถึงวัฒนธรรมองค์กร การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร การร่วมมือร่วมใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ระบบสนับสนุนและเกื้อหนุนแก่การทำงาน ระบบเครือข่ายที่เข้มแข็ง สิ่งเหล่านี้จะทำให้ระบบงานช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองพัฒนาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และจากข้อมูลดังกล่าวทำให้ได้ทราบว่าโรงพยาบาลบึงกาฬทำเวลาเฉลี่ย DTN ได้ที่ 48.7 นาที ซึ่งถือได้ว่าเป็นผลงานที่ดีเมื่อเทียบกับโรงพยาบาลระดับเดียวกันตามที่ยกตัวอย่างมาในตาราง และนับว่าระยะเวลาที่ผ่านมา 7 ปี โรงพยาบาลบึงกาฬ รวมทั้งเครือข่ายสามารถพัฒนาระบบ stroke fast track ได้ดีและมี

ประสิทธิภาพอีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย

ในด้านการพัฒนาระบบการให้ยาละลายลิ้มเลือดในต่างประเทศนั้นพบว่ามีหลายที่ที่สามารถพัฒนาระบบด้วยวิธีต่างๆและสามารถให้ยาได้รวดเร็วขึ้น โดยมีระยะเวลาเฉลี่ย DTN น้อยกว่า 30 นาที เช่น FAST protocol ในประเทศฟินแลนด์ ในปี 2557 ทำเวลาเฉลี่ย DTN ได้ 20 นาที<sup>43</sup> หรือ CODE FAST ในประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 2558 ทำเวลาเฉลี่ย DTN ได้ 25 นาที<sup>44</sup> ยุทธวิธีหลากหลายที่ทำให้เวลาในการให้ยารวดเร็วยิ่งขึ้น เช่น การให้ยาที่ห้อง computed tomography เลย การส่งต่อข้อมูลและแจ้งเตือนก่อนถึงห้องฉุกเฉินของทีม EMS รวมถึงการให้ข้อมูลสะท้อนกลับระหว่างกันในทีมทำงาน สิ่งเหล่านี้เป็นการพัฒนาเพื่อลดช่องว่างอันจะทำให้เกิดการพัฒนาระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ชัดเจน รวมทั้งสามารถนำมาใช้พัฒนาระบบของโรงพยาบาลบึงกาฬอิงตามบริบทให้ดียิ่งขึ้นในอนาคตได้

จากข้อมูลผลการดำเนินงานตั้งแต่แรกเริ่มจนถึงปัจจุบันของโรงพยาบาลบึงกาฬ ทำให้สามารถสรุปปัญหาของระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดขึ้นและจะต้องนำไปแก้ไขปรับปรุงต่อ ดังนี้

#### ปัญหาด้านระบบส่งต่อ

- โรงพยาบาลชุมชนมีบุคลากรจำนวนจำกัด รวมไปถึงจำนวนรถพยาบาลส่งตัวไม่เพียงพอในช่วงนอกเวลาราชการ

- ระยะทางไกลเป็นอุปสรรคโดยเฉพาะโรงพยาบาลชุมชนที่อยู่ไกล เส้นทางคมนาคมเป็นถนน 2 ช่องทางจราจรทำให้ไม่สะดวกในการเดินทาง บางช่วงของการเดินทางต้องผ่านย่านชุมชนหรือโรงเรียนทำให้ใช้ความเร็วของยานพาหนะได้ค่อนข้างต่ำ ทำให้เสียเวลาการเดินทางมากขึ้น

- ขาดแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย stroke fast track ที่ได้มาตรฐานและไม่เป็นไปในทางเดียวกันทั้งจังหวัด

#### ปัญหาด้านผู้ป่วย

- ผู้ป่วยยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ทำให้มาโรงพยาบาลล่าช้า



- ไม่ทราบและไม่เข้าใจระบบการแพทย์ฉุกเฉิน หรือการใช้บริการ 1669

- อุปสรรคในการเดินทางมาโรงพยาบาล เช่น ไม่มีรถยนต์ส่วนตัว ผู้สูงอายุอยู่กันตามลำพัง ไม่มีญาติพามาโรงพยาบาล ต้องรอรถหลานทำงานเสร็จจึงจะพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาลได้

- ใช้เวลาตัดสินใจรับการรักษาโดยยาละลายลิ่มเลือดค่อนข้างนาน

- มีความกังวลในผลข้างเคียงของยา คือ เลือดออกสมอง จึงปฏิเสธไม่ขอรับยาละลายลิ่มเลือด

- ผู้ป่วยบางคนมีอาการเพียงเล็กน้อยจึงขอรักษาโดยการกินยาต้านเกร็ดเลือดและทำกายภาพบำบัดแทน

- ญาติที่ทราบประวัติและรายละเอียดของอาการไม่ได้มากับผู้ป่วย ส่วนญาติที่มาอยู่กับผู้ป่วยไม่ทราบประวัติเจ็บป่วยที่แท้จริง ทำให้ประวัติอาจจะคลาดเคลื่อนและไม่ตรงกับความเป็นจริง ส่งผลต่อการให้ยาละลายลิ่มเลือด

### ปัญหาด้านผู้รักษา

- การตัดสินใจให้ยาละลายลิ่มเลือดต้องรอการตัดสินใจของอายุรแพทย์เท่านั้น จึงเกิดความล่าช้าในการให้ยา

- ไม่มีแพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ซึ่งสามารถตัดสินใจให้ยาได้เลย ณ ห้องฉุกเฉิน ซึ่งจะทำให้ใช้เวลาน้อยลง

- แพทย์ผู้รักษาไม่มั่นใจในการดูผล computed tomography เอง ต้องรอผลอ่านจากรังสีแพทย์

- ช่วงเวลาเปลี่ยนผลัดเวรของห้องฉุกเฉินทำให้มีข้อจำกัดเกี่ยวกับจำนวนบุคลากรที่ให้บริการ

- มีผู้ป่วยหนักที่กำลังรักษาหรือถูกกู้ชีพอยู่ในขณะนั้น

### ข้อเสนอแนะและเป้าหมายต่อไปเพื่อการก้าวสู่ประสิทธิภาพที่มากขึ้น

- เพิ่มจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชน หรือถ้ามีข้อจำกัดและทำไม่ได้ โรงพยาบาลแม่ข่ายอาจจะออกให้ความรู้ และนิเทศงานให้กับบุคลากรในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถมากขึ้นในบริบทที่มีบุคลากรในจำนวนจำกัด

- จัดทำแนวทางปฏิบัติร่วมกันระหว่างโรงพยาบาลแม่ข่ายและเครือข่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยก่อนส่งตัว รวมทั้งจะได้มีมาตรฐานเดียวกันทั้งจังหวัด

- กำหนดตัวชี้วัดให้ชัดเจนและเป็นเป้าหมายเดียวกันทั้งจังหวัด

- เปิด node ให้ยาละลายลิ่มเลือดในโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมที่อยู่ห่างไกลโรงพยาบาลแม่ข่าย เพื่อเป็นที่รองรับโรงพยาบาลเครือข่ายโดยรอบเป็นการลดการส่งต่อจากโรงพยาบาลที่อยู่ไกลจากโรงพยาบาลแม่ข่าย ทำให้ช่วยลดระยะเวลาส่งต่อและผู้ป่วยมีโอกาสได้ยาละลายลิ่มเลือดมากขึ้น

- สนับสนุนงานสาธารณสุข สุขปฐมภูมิ ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองให้ประชาชนทั่วไปและผู้ป่วยกลุ่มเป้าหมายได้รับทราบเพื่อจะได้สร้างความตระหนักให้กับผู้ป่วย ลดความล่าช้าในการมาโรงพยาบาล

- ให้ความรู้แก่ อสม.ประจำหมู่บ้าน เครือข่ายองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อทำงานร่วมกันในลักษณะเครือข่าย ทั้งในแง่ป้องกันโรค การดูแลผู้ป่วยในชุมชนระยะยาว และการส่งต่อ

- ประชาสัมพันธ์สายด่วน 1669

- ปรับระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพด้วยการลดสิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์ออก (lean system) อย่างสม่ำเสมอ

- บุคลากรต้องตระหนักเสมอว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันจะมาโรงพยาบาลเมื่อไหร่ก็ได้ ไม่เลือกเวลา

- สถานที่ให้ยาละลายลิ่มเลือดต้องพร้อมอยู่เสมอ ทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น และยาที่เกี่ยวข้อง เช่น ยาลดความดันโลหิตชนิดเข้าหลอดเลือด เป็นต้น

- อาจจัด zoning ในห้องฉุกเฉินสำหรับผู้ป่วย stroke fast track โดยเฉพาะ เพื่อลดข้อจำกัดกรณีที่มีผู้ป่วยอื่นๆ จำนวนมากหรือกำลังกู้ชีพผู้ป่วยรายอื่น

- บุคลากรโรงพยาบาลแม่ข่ายต้องศึกษา ค้นคว้า ความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ



- สะท้อนข้อมูล (feed back) ระหว่างทีมวิเคราะห์ปัญหา วางแผนแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรม
- เพิ่มบุคลากรด้านแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน เพื่อให้เป็นหนึ่งในทีมหน้าด่านในการตัดสินใจให้ยาละลายลิ่มเลือด ณ ห้องฉุกเฉิน
- จัดทำ standing order ที่ได้มาตรฐาน และเหมาะสมที่สุดตามบริบทของโรงพยาบาล
- เปิด stroke unit เพื่อให้การบริการดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือด
- การันตีเวลาผลเลือดทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง และผลอ่าน CT official report ของรังสีแพทย์

### สรุป

ระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลบึงกาฬ มีแนวทางการทำงานที่ค่อนข้างมีประสิทธิภาพภายใต้บริบทที่จำกัดหลายอย่าง สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดแก่ผู้ป่วยได้ในอัตราที่สูงขึ้น รวมทั้งระยะเวลามาถึงโรงพยาบาลจนกระทั่งได้ยาทำได้ค่อนข้างรวดเร็ว แต่ยังมีภาวะแทรกซ้อนเลือดออกสมองค่อนข้างสูง ถือเป็นเรื่องท้าทายที่โรงพยาบาลและเครือข่ายจะได้นำปัญหาที่ยังมีอยู่ไปปรับแก้เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต

### กิตติกรรมประกาศ

- ทีมเครือข่ายระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองจังหวัดบึงกาฬ
- ทีมบุคลากรโรงพยาบาลบึงกาฬ ได้แก่ ห้องฉุกเฉิน ห้องตรวจ Lab ปฏิบัติการ ห้อง CT หอผู้ป่วยอายุกรรม หอผู้ป่วยหนัก ทีมห้องบัตร เวิร์ป ห้องยา และอื่นๆอีกหลายภาคส่วน
- พญ.ณิชาภัทร ธารธเนศ กุมารแพทย์ โรงพยาบาลบึงกาฬ ที่ช่วยให้คำแนะนำเรื่องสถิติและตรวจทานบทความของงานวิจัย

### Reference

1. Jauch EC, Saver JL, Adams HP, Bruno A, Connor JJ, Demaerschalk BM, 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.

2. Feigin VL, Lawes CM, Bennett DA, Barker-coll SL, et al. Worldwide stroke incidence and early case fatality reported in 56 population-based studies: a systemic review. Lancet Neurol 2009; 8:355-69.

3. World Health Organization. WHO Health statistics and information system. [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/) (assesses Aug10,2015).

4. Ueshima H, Sekikawa A, Miura K, Turin TC, Takashima N, Kita Y, et al. Cardiovascular disease and risk factors in Asia a selected review. Circulation 2008;118:2702-9.

5. Mehndiratta MM, Khan M, Mehndiratta P, Wasay M. Stroke in Asia: geographical variations and temporal trends. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2014;85:1308-12.

6. Hanchaiphiboolkul S, Pongvarin N, Nidhinandana S, Charnnarong N, Puthkhao P, TowanabutS, et al. Prevalence of stroke and stroke risk factor in Thailand: Thai epidemiologic stroke(TES)Study. Journal Med Associate Thai2011;94:427-36.

7. Lee S, Shafe CE, Cowie MR. UK stroke incidence mortality and cardiovascular risk management 1999-2008 time trend analysis from the general practice research database. BMJ open 2011;2:1-9.

8. Meretoja A, Strbian D, Mustanoja S, et al. Reducing In-hospital delay to 20 minutes in stroke thrombolysis. Neurology 2012; 79:306-13.

9. Switzer JA, Hess DC. Development of regional programs to speed treatment of stroke. CurrentNeurology and Neuroscience Report 2008;8:35-42.

10. Meretoja A, Weil L, Ugalde M, et al. Helsinki

- model cut stroke thrombolysis delays to 25 minutes in Melbourne in only 4 months. *Neurology* 2013;81:1071-8.
11. บดีภัทร วรฐิติอนันต์, ชัชฎาพร โอศิริ. การพัฒนาการจัดการโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันผ่านช่องทางด่วน ณ ห้องฉุกเฉิน รพ.นครปฐม. *วารสารแพทย์เขต* 4-5 2560; 36:251-63.
  12. Ratanakorn D, Keandoungchun J. Cerebrovascular disease. In: Limpijankit T, Kiertiburanakul S, Sungkanuparph S, editors. *Emergency in medicine*. 2nd ed. Bangkok: Beyond enterprise Co.,Ltd;2007.
  13. Nijasri Chanranarong. Management of acute ischemic stroke. Bangkok: Chulalongkorn University Publisher;2007.
  14. Gajurel BP, Dhungana K, Parajuli P, et al. The National Institute of Health Stroke Scale Score and Outcome in Acute Ischemic Stroke. *Journal of Institute of Medicine* 2014;36:9-13.
  15. Jinatta Kamsareeruk. Selected factors related to prehospital time in patients with acute ischemic stroke(thesis). Bangkok: ChulalongkornUniversity;2013.
  16. Nijasri Chanranarong. Management of acute ischemic stroke. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Publisher; 2009.
  17. 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.
  18. Saver JL, Goyal M, van der Lugt A, et al. Time to treatment with endovascular thrombectomy and outcomes from ischemic stroke: a meta-analysis. *JAMA* 2016;316:1279-88.
  19. Bodeepat Worathititanan. Improved stroke fast track strategy leads to 6 minutes door-to-needle. *J Thai Stroke Soc* 2020;19:5-15.
  20. Whiteley WN, Slot KB, Fernandes P, Sandercock P, Wardlaw J. Risk factors for intracranial hemorrhage in acute ischemic stroke patients treated with recombinant tissue plasminogen activator: a systemic review and meta-analysis of 55 studies. *Stroke* 2012;43:2904-9.
  21. Dharmasaroja PA, Muengtawepong S, Pattaraarchachai J, Dharmasaroja P. Intracerebral hemorrhage following intravenous thrombolysis in Thai patients with acute ischemic stroke. *J Clin Neurosci* 2012;19:799-803.
  22. Warinthorn P, Kittisak S, Boonrerk S, Somsak T, Kannikar K, Verajit C, et al. Risk factor for intracerebral hemorrhage after treatment with recombinant tissue-type plasminogen activator for acute ischemic stroke. *Asian Biomedicine* 2015;9:397-400.
  23. Jauch EC, Cucchiara B, Adeoye O, Meurer W, et al. Part 11: adult stroke: 2010 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2010;122 Suppl 3 : S818-28.
  24. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. 2018 Guideline for the early management of patients with acute ischemic stroke : A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2018;49:e46-e99.
  25. Shadi Y, Joshua Z, Brett E, et al. Treatment and outcome of hemorrhagic transformation after intravenous alteplase in acute ischemic stroke. *Stroke* 2017;48:e343-e361.
  26. r8way.moph.go.th/ [homepage on the Internet]. รายงานข้อมูลสถานการณ์ความขาดแคลนแพทย์จังหวัดบึงกาฬ. Available from: <https://r8way>.

moph.go.th/

27. bkhdh.moph.go.th/[homepage on the Internet].สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบึงกาฬ : ประชากรกลางปี ปีงบประมาณ 2563. Available from: <https://bkhdh.moph.go.th/>

28. จังหวัดบึงกาฬ (2564).ข้อมูลทั่วไปจังหวัด.สืบค้น 10 สิงหาคม 2564, จาก <https://www2.buengkan.go.th/content/general>

29. Boehme, Amelia K, Charles E, et al. Stroke risk factors, genetics and prevention. *Circulation* 2017;120:472-95.

30. Kurth T, Gaziano M, Berker K, et al. Body mass index and the risk of stroke in men. *Arch Intern Med* 2002;162:2557-62.

31. บดีภัทร วรฐิติอนันต์.ระบบช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลนครปฐม:ความท้าทายก้าวสู่แนวปฏิบัติที่ดีเลิศในประเทศไทย. *Thai Journal of Neurology* 2019;35:17-29.

32. สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.).ชุดโครงการวิจัย เพื่อการประเมินและพัฒนาระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉิน;2552.

33. เอื้อมพร กาญจนรังษิชัย, วนิดา ประจักษ์กรภาพ, ดวงใจ ลาพร, นันทชนพร วรธรรมาวิทย์.การพัฒนา รูปแบบการ ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด(rt-PA)โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา.วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 2558;ฉบับที่33:12-22.

34. ธารรัตน์ ส่งสิทธิกุล, อรวรรณ อนามัย. การพัฒนาระบบบริการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตันที่รักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด โรงพยาบาลราชบุรี.วารสารพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข 2559;ฉบับที่26 :142-53.

35. กรรณิกา อังกูร, จุก สุวรรณโณ. Development and evaluation of the stroke fast tract care system for acute ischemic stroke patients at Hatyai hospital and Songkhla provincial hospital network.วารสารสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย 2560;16:5-15.

36. บริภัทร วรฐิติอนันต์, ชัชฎาพร โอศิริ. การพัฒนาการจัดการโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันผ่านช่องทางด่วน ณ ห้องฉุกเฉิน รพ.นครปฐม.วารสารแพทย์เขต4 -5 2560;36:251-63.

37. สุชาติดา ทองบัว, พลอยชมพู นิลสุข. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการไม่ได้รับ rt-PA ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่มาถึงโรงพยาบาลภายใน 4.5 ชั่วโมงของโรงพยาบาลราชบุรี.วารสารหัวหินสุขใจไกลกังวล.2561;ฉบับที่1 :112-118.

38. Gregg CF, Zhao X, Eric ES, et al. Door to needle times for tissue plasminogen activator administration and clinical outcomes in acute ischemic stroke before and after a quality improvement initiative. *JAMA* 2014;311:1632-40.

39. Benjamin M, Jean PD, Mikeal M. Intracranial hemorrhage after reperfusion therapies in acute ischemic stroke Patients. *Front Neurology* 2020;11:599908.

40. William N, Karsten B, Peter F, et al. Risk factor for intracranial hemorrhage in acute ischemic stroke patients treated with recombinant Tissue Plasminogen Activator. *Stroke* 2012;43:2904-9.

41. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.รายงานการสร้างระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติประจำปีงบประมาณ 2563. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ:สมมติธรรม์ดิ้งค์แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด;2563:9-10.

42. สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8.การพัฒนาาระบบบริการสุขภาพ สาขาโรคหลอดเลือดสมอง เขตสุขภาพที่ 8(อินเทอร์เน็ต).อุตรธานี:เขตสุขภาพที่ 8;2563(เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2564).เข้าถึงได้จาก [https://r8way.moph.go.th/r8wayadmin/page/upload\\_file/](https://r8way.moph.go.th/r8wayadmin/page/upload_file/)

43. Heikkila I, Kuusisto H, Holmberg M, et al. Fast protocol for treatment acute ischemic stroke by emergency physicians. *Ann Emerg Med* 2018;1-8.doi:http://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.07.019.

44. Busby L, Owada K, Dhungana S, et al. CODE

**Original Article**

FAST: a quality improvement initiative to reduce door to needle times. *J Neurointerv Surg* 2016;8:661-4.



# การพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการ ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุข ประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

วันดี แก้วเฮียง

สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

ผู้รับผิดชอบบทความ : วันดี แก้วเฮียง กลุ่มงานพยาบาลอายุรกรรม โรงพยาบาลขอนแก่น อำเภอเมืองขอนแก่น  
จังหวัดขอนแก่น Email: kwdee001@yahoo.co.th

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis และ Mc.Taggart ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) การวางแผน (planning) 2) ลงมือปฏิบัติตามแผน (action) 3) สังเกตการณ์ (observation) 4) สะท้อนกลับ (reflection) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และศึกษาผลของการใช้โปรแกรมก่อนและหลังให้โปรแกรมในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถของตนเอง (self-efficacy theory) ของแบนดูราทั้ง 3 ด้าน กลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลบ้านเปิด จำนวน 63 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ระยะเวลาศึกษาระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง ตุลาคม 2564 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ 1) แบบสอบถาม 2) คู่มือสื่อการสอนและการสอนสาธิต 3) ใช้การสังเกตและสอบถาม 4) การติดตามการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างหลังให้โปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงปริมาณความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษาพบว่าคะแนนเฉลี่ยทั้ง 3 ด้านหลังให้โปรแกรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$  และผลการประเมิน

ด้านความพึงพอใจ ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมพบว่ามีความพึงพอใจด้านความพึงพอใจภาพรวม 4.78 คะแนน แปลว่ามีความพึงพอใจมากที่สุดที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมนี้

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease, stroke) เป็นโรคทางระบบประสาทที่มีความรุนแรงเป็นสาเหตุการเสียชีวิตมากเป็นอันดับ 2 ของโลก และเป็นสาเหตุให้เกิดความพิการมากเป็นอันดับ 3 ของโลก องค์การอนามัยโลกคาดว่าในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นถึงจำนวน 15 ล้านคนทั่วโลก โดยเฉลี่ยทุกๆ 6 วินาทีจะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเสียชีวิตอย่างน้อย 1 คน จากการสำรวจประชากรขององค์กรโรคหลอดเลือดสมองโลกพบว่าในปี 2563 มีผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 80 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตประมาณ 5.5 ล้านคน และยังมีผู้ป่วยใหม่เพิ่มขึ้นถึง 14.5 ล้านคนต่อปี โดย 1 ใน 4 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป และร้อยละ 60 จะเสียชีวิตก่อนวัยอันควร<sup>1</sup>

ประเทศไทยโรคหลอดเลือดสมองเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากเป็นโรคที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ใน 3 ของประเทศ เป็นโรคที่ก่อเกิดความพิการสูญเสียความสามารถเป็นอันดับ 1 เช่นเดียวกัน ในแต่ละปีมีผู้ป่วยรายใหม่เป็นจำนวนมาก การรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดเฉียบพลันเป็นการรักษาที่ทำให้ผู้ป่วยครึ่งหนึ่งมีโอกาสดีขึ้นเป็นปกติที่ 3 เดือน ซึ่งผู้ป่วยต้องรีบเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ขนาดใหญ่ที่มีระบบบริการครบวงจร ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำให้เร็วที่สุด และทำกายภาพบำบัดได้ เพราะทุกๆ 1 นาทีที่ผ่านไปหมายถึงคุณภาพชีวิตผู้ป่วยสูญเสียไป 2 วัน และถ้าช้ากว่า 270 นาที ผู้ป่วยก็หมดโอกาสในการรับการรักษาที่ดี<sup>1</sup> ดังนั้นผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติ ห่างจากโรงพยาบาลขนาดใหญ่เป็นระยะทางที่ไกลมาก ก็มีโอกาสน้อยมากที่จะได้รับการรักษา ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพของหน่วยบริการทุกระดับ และการจัดการระบบบริการ stroke fast track ระบบการส่งต่อการสร้างความรู้ ความตระหนักของประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองเป็นสิ่งสำคัญ<sup>2</sup>

Pre-hospital ความรวดเร็วของการเข้าถึงระบบบริการทั้งในส่วนอัตราการเข้าถึง stroke fast track น้อยกว่า ร้อยละ 50 ระยะเวลา onset to hospital (onset to door) นานกว่า 120 นาที และระยะเวลา door to refer นานกว่า 30 นาที จากผลการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาที่มารักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดเฉียบพลัน ในจังหวัดขอนแก่น ปี 2560 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมาโรงพยาบาลล่าช้า คือ ความรู้เรื่องโรคและอาการนำที่สำคัญ การรับรู้ช่องทางการเรียกบริการรถฉุกเฉิน EMS 1669<sup>2</sup> ผู้วิจัยในฐานะ ผู้รับผิดชอบระบบบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลขอนแก่น ได้ศึกษาข้อมูลจากกลุ่มรายงานมาตรฐาน (data center)<sup>3</sup> สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ปี 2562-2563 พบว่าในตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีอัตราอุบัติใหม่ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูงมาก จาก 100.65 เพิ่มขึ้นเป็น 178.21 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ การเข้าถึงบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขอนแก่น มีจำนวน 22 และ 40 ราย ตามลำดับ แต่พบว่าผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำน้อยมาก เพียงจำนวน 2 และ 2 รายตามลำดับ จากการศึกษาของลำดวน เกิดประสพสุข และคณะ<sup>4</sup> ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถต่อการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัคร

สาธารณสุขอำเภอปอทอง จังหวัดชลบุรี ผลการศึกษาพบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขมีความรู้เรื่อง โรคหลอดเลือดสมอง มีความสามารถในการประเมิน และการส่งต่อสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ และความสามารถในการประเมิน และส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการที่จะดำเนินการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยการมีส่วนร่วมของแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้เกี่ยวข้อง เนื่องจากในพื้นที่ยังไม่มีแกนนำในด้านนี้ เพื่อให้กลุ่มแกนนำเหล่านี้ นำความรู้ที่ได้รับจากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ไปประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ สื่อสาร และช่วยเหลือให้กับประชาชนในพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบให้มีความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ต้องปฏิบัติอย่างไรเมื่อพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเกิดขึ้นในชุมชน ให้มีความสามารถนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบบริการและได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำทันตามระยะเวลาที่กำหนดตามเกณฑ์ส่งผลให้ลดความรุนแรง ลดภาวะแทรกซ้อน ลดความพิการและลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

2. เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนและหลังให้โปรแกรม ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

2.2 ด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่อง

อาการเตือนและการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

2.3 ด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมอง

2.4 ด้านพฤติกรรมที่ปฏิบัติตัวของแกนนำในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมอง

2.5 ด้านความพึงพอใจของแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโปรแกรม

### สมมติฐานการวิจัย

หลังให้โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนให้โปรแกรม ในเรื่องต่อไปนี้

1. ด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง
2. ด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องอาการเตือนและการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
3. ด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมอง
4. ด้านพฤติกรรมที่ปฏิบัติตัวของแกนนำในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมอง
5. แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโปรแกรมมีความพึงพอใจมากที่สุด

### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ MC Taggart<sup>5</sup> หลักการทำ P-A-O-R spiral cycle ดำเนินการวิจัยเป็น 1 วนรอบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (planning) เริ่มจากการศึกษาสถานการณ์การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน ปัญหาที่เกิดจากการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมองร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อให้ได้ปัญหาที่ต้องการแก้ไข และแนวทางการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองในชุมชน ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (action) เป็นการนำแนวคิดที่กำหนดเป็นกิจกรรมในการวางแผนมาดำเนินการขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observation) เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ (reflection) โดยทำการประเมินผลกระบวนการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติการของผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารวมเป็น 1 วนรอบ เพื่อพัฒนาโปรแกรมให้มีความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

2. กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการใช้ตารางสำเร็จรูปของเครจซี่และมอร์แกน<sup>6</sup> จากการกำหนดให้สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5 และระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จากประชากรอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิดทั้งหมดจำนวน 75 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 63 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria) ตามคุณสมบัติที่กำหนดและยินดีเข้าร่วมการศึกษาเป็นเวลา 5 เดือน นับตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 ดังนี้

- 1) เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้
  - (1) ยินดีเข้าร่วมและให้ความร่วมมือในการทำวิจัยด้วยความสมัครใจ
  - (2) สามารถสื่อสาร พูด อ่าน เข้าใจภาษาไทยและภาษาท้องถิ่นได้ดี
  - (3) สามารถเข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลากิจกรรม
- 2) เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) ดังนี้

อาสาสมัครจะไม่สามารถร่วมการศึกษาต่อไปได้ หลังจากเข้าร่วมการวิจัยมาแล้วระยะหนึ่ง ได้แก่

  - (1) อาสาสมัครแกนนำย้ายที่อยู่
  - (2) อาสาสมัครแกนนำเสียชีวิต
  - (3) อาสาสมัครแกนนำปฏิเสธการเข้า



ร่วมกิจกรรมต่อไป

2.3 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย

- 1) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง หรือผู้ดูแลจำนวน 5 คน
  - 2) ผู้นำชุมชนจำนวน 5 คน
  - 3) อาสาสมัครฉุกเฉินการแพทย์ประจำตำบลจำนวน 3 คน
  - 4) ตัวแทนเจ้าหน้าที่จากองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 1 คน
  - 5) พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเป็ดจำนวน 1 คน
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมครั้งนี้ผู้วิจัย สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เครื่องมือประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ได้แก่

- 1) รหัสแบบสอบถามแทนชื่อ สกุล
- 2) เพศ
- 3) อายุ
- 4) ระดับการศึกษา
- 5) อาชีพปัจจุบัน
- 6) รายได้
- 7) จำนวนปีประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านรวมจำนวน 7 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง มีข้อความจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด ให้เลือก 3 ตัวเลือก ได้แก่ 1) ใช่ 2) ไม่ใช่ 3) ไม่แน่ใจ เพื่อประเมินว่าก่อนและหลังการได้รับความรู้จากการพัฒนาโปรแกรม มีความรู้มากขึ้นหรือไม่และสามารถนำไปปฏิบัติและถ่ายทอดได้หรือไม่

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามด้านความรู้ความสามารถตนเองเรื่องการประเมินอาการเตือนและการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย

1) ท่านทราบหรือไม่ว่าโรคหลอดเลือดสมองหรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตคืออะไร

2) ท่านทราบหรือไม่ว่าโรคหลอดเลือดสมองหรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมีอาการและอาการแสดงอย่างไร

3) ท่านทราบหรือไม่ว่าถ้าพบผู้ที่มีอาการของโรคหลอดเลือดสมองหรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตแล้วท่านต้องทำอะไร

4) ท่านทราบหรือไม่ว่ามีระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

5) ท่านทราบหรือไม่ว่ามีเบอร์โทรเรียกรถพยาบาลฉุกเฉินสำหรับระบบบริการช่องทางด่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ลักษณะแบบคำถามเป็นแบบปลายปิดให้เลือก 3 ตัวเลือก ได้แก่

- 1) ทราบ
- 2) ไม่ทราบ
- 3) ไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามด้านการปฏิบัติตัวของแกนนำในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมองมีข้อความจำนวน 10 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด ให้เลือก 3 ตัวเลือก ได้แก่ 1) ปฏิบัติเป็นประจำ 2) ปฏิบัติบางครั้ง 3) ไม่ปฏิบัติ เพื่อประเมินพฤติกรรมที่ปฏิบัติตัวของแกนนำในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมองว่าหลังการได้รับความรู้จากการพัฒนาโปรแกรม สามารถนำไปปฏิบัติได้หรือไม่ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้นสม่ำเสมอ ปฏิบัติบางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมนั้นเป็นบางวัน ไม่ปฏิบัติ หมายถึง ท่านไม่ปฏิบัติกิจกรรมนั้นเลย

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามด้านความพึงพอใจของแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมพัฒนาโปรแกรมการให้ความรู้ โดยให้ทำแบบประเมินหลังให้โปรแกรม มีจำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ 1) ท่านรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด 2) ท่านรู้สึกพึงพอใจมาก 3) ท่านรู้สึกพึงพอใจปานกลาง 4) ท่านรู้สึกพึงพอใจน้อย 5) ท่านรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด



## การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กำหนดจุดมุ่งหมาย เนื้อหา ขอบเขตและกิจกรรมการพัฒนานำเครื่องมือมาปรับปรุงและนำไปใช้โดยการทดสอบเครื่องมือ ดังนี้

1. ความตรงของเนื้อหา (content validity) นำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรงตามเนื้อหา (content validity) ตรงตามเกณฑ์ (criterion validity) และตรงตามแนวคิด (construct validity) นำมาปรับปรุงแก้ไข ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องวัตถุประสงค์ (index of objective congruence: IOC) เท่ากับ 0.91

2. การหาความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) จะพิจารณาตามเกณฑ์ 3 ประการ ได้แก่ ความคงที่ (stability) ความสอดคล้องกัน และความทัดเทียมกันของการวัด (equivalence) โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา จำนวน 30 คน ในบริบทพื้นที่ใกล้เคียงกัน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยง หรือความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดกิจกรรมโดยมีขั้นตอน ดังนี้ วิธีดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ MC Taggart<sup>5</sup> หลักการทำ P-A-O-R spiral cycle ดำเนินการวิจัย เป็น 1 วนรอบ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (plan) ได้แก่

1) ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร และวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

2) ศึกษาบริบทของชุมชน สภาพการณ์การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และในตำบลที่มีปัญหาการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

นำข้อมูลที่ได้มาจัดลำดับในการแก้ไขปัญหาที่พบในชุมชน แนวทางปฏิบัติเดิมที่ชุมชนมีอยู่ จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้นำชุมชน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือผู้ดูแล และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

3) ศึกษาข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือผู้ดูแลในพื้นที่ โดยขออนุญาตสัมภาษณ์จากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหรือผู้ดูแลและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกี่ยวกับการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในชุมชน

4) เตรียมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน โดยการสร้างสัมพันธภาพ และอธิบายวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

5) ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยในการออกหนังสืออนุญาตการทำวิจัย และเก็บข้อมูลไปที่ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเป็ด รวมทั้งได้ดำเนินการขอจริยธรรมในการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย

6) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับผู้นำชุมชนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อชี้แจงสภาพปัญหาที่พบในชุมชนด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่พบในชุมชน

7) ผู้วิจัยได้นำแนวทางแก้ไขปัญหากจากสถานการณ์ที่พบในชุมชนจากการจัดประชุม มาสร้างโปรแกรมการให้ความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านโดยนำแนวคิดการการรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy)<sup>7</sup> มาประยุกต์ใช้ในโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (action) เป็นการนำแนวคิดกระบวนการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถตนเอง (self-efficacy)<sup>7</sup> ในโปรแกรมการให้ความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่กำหนดขึ้น ใช้เป็นกิจกรรมในการวางแผนดำเนินการ ได้แก่จัดการประชุมให้ความรู้เรื่องโดยให้ความรู้ด้านการ

เข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ของตำบลบ้านเปิดโดยมีทีมวิทยากรเป็นสหสาขาวิชาชีพที่มีความรู้ด้านโรคหลอดเลือดสมอง จากโรงพยาบาลขอนแก่น โดยจัดเป็นฐานเรียนรู้ เพื่อให้ความรู้และฝึกปฏิบัติกิจกรรมจำนวน 4 ฐานๆ ละ 1 ชั่วโมง กลุ่มละจำนวน 8 คน ฐานเรียนรู้ ได้แก่

ฐานที่ 1 ฐานความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

ฐานที่ 2 ฐานสอนและฝึกใช้แบบการประเมินคัดกรองอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง

ฐานที่ 3 ฐานสอนสาธิตและฝึกการเรียกบริการแพทย์ฉุกเฉิน โทรเรียก 1669

ฐานที่ 4 ฐานสอนสาธิตและฝึกการส่งต่อผู้ป่วยไปโรงพยาบาลที่มีเครื่อง CT scan

**ขั้นตอนที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observation)** เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมโดยการนิเทศ ติดตามภายหลังการประชุมดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 ทุกเดือน ระยะเวลา 3 เดือน ประเมินอาสาสมัครแกนนำตามแผนที่วางไว้ รวมทั้งแนะนำสาธิตในส่วนของกิจกรรมที่อาสาสมัครไม่มั่นใจในการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดไว้

**ขั้นตอนที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflection)** โดยทำการประเมินผลกระบวนการแก้ปัญหาหรือปฏิบัติการของผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารวมเป็น 1 วงรอบเพื่อพัฒนาโปรแกรมให้ความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พร้อมทั้งประเมินผลลัพธ์ก่อนให้และหลังให้โปรแกรม ได้แก่

1. การรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

2. การรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องอาการเตือนและการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

3. ความคาดหวังในผลลัพธ์ในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมอง

4. พฤติกรรมที่ปฏิบัติของแกนนำในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการโรคหลอดเลือดสมอง

5. ความพึงพอใจของแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโปรแกรม

#### การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมทางการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับความความอนุเคราะห์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย ในการออกหนังสืออนุญาตการทำวิจัยและเก็บข้อมูลไปให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีการพิทักษ์สิทธิของอาสาสมัครที่เข้าร่วมโครงการ โดยยึดหลัก 3 ประการ ได้แก่ หลักความเคารพในบุคคล (respect of person) หลักคุณประโยชน์และไม่ก่ออันตราย (beneficence) และหลักยุติธรรม (justice) เคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ผู้วิจัยได้แนะนำตัวเองกับกลุ่มตัวอย่างชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิจัยนี้ พร้อมอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่าการวิจัยครั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสมัครใจ และยินยอมเข้าร่วมวิจัยหรือไม่ก็ได้ ไม่มีผลต่อการปฏิบัติการเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเก็บเป็นความลับ โดยใช้เลขที่ของแบบสัมภาษณ์ เป็นรหัสแทนชื่อ สกุลของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะเป็นภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างสามารถขอยุติเข้าร่วมวิจัยก่อนครบกำหนดได้ โดยไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีให้ความร่วมมือในการทำวิจัยจึงให้อ่านแบบชี้แจงและลงนามยินยอมทำวิจัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัยใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) ได้แก่ paired t- test

## ผลการวิจัย

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 60 คน ร้อยละ 95.2 เพศชาย จำนวน 3 คน ร้อยละ 4.8 อายุ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 50-59 ปี จำนวน 34 คน ร้อยละ 54 รองลงมา มีอายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 20 คน ร้อยละ 31.7 มีอายุระหว่างอายุ 40-49 ปี จำนวน 8 คน ร้อยละ 12.7 และน้อยที่สุดมีอายุต่ำกว่า 40 ปี จำนวน 1 คน ร้อยละ 1.6 ระดับการศึกษาสูงสุด ส่วนใหญ่อยู่ระดับประถมศึกษา จำนวน 26 คน ร้อยละ 41.3 รองลงมา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 13 คน ร้อยละ 20.6 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 13 คน ร้อยละ 20.6 ระดับปริญญาตรี จำนวน 6 คน ร้อยละ 9.5 และน้อยที่สุดระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า/ปวส. จำนวน 5 คน ร้อยละ 7.9 สถานภาพสมรส ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสอยู่ด้วยกัน จำนวน 39 คน ร้อยละ 61.9 รองลงมาสถานภาพหย่า/หม้าย จำนวน 14 คน ร้อยละ 22.2 สถานภาพโสด จำนวน 7 คน ร้อยละ 11.1 และน้อยที่สุดสถานภาพสมรสแยกกันอยู่ จำนวน 3 คน ร้อยละ 4.8 อาชีพปัจจุบัน ส่วนใหญ่อาชีพเกษตรกร จำนวน 21 คน ร้อยละ 33.3 รองลงมา ไม่ได้ทำงาน จำนวน 19 คน ร้อยละ 30.2 รับจ้างทั่วไป จำนวน 13 คน ร้อยละ 20.6 ค้าขาย จำนวน 6 คน ร้อยละ 9.5 น้อยที่สุดข้าราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 2 คน ร้อยละ 3.2 และข้าราชการเกษียณ จำนวน 2 คน ร้อยละ 3.2 รายได้ (ต่อเดือน) ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 5,000 -10,000 บาท จำนวน 27 คน ร้อยละ 42.9 รองลงมารายได้น้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 26 คน ร้อยละ 41.3 รายได้มากกว่า 10,000 บาท จำนวน 6 คน ร้อยละ 9.5 และน้อยที่สุดไม่มีรายได้ต่อเดือน จำนวน 4 คน ร้อยละ 6.3 จำนวนปีประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอยู่ระหว่าง 5 - 9 ปี จำนวน 24 คน ร้อยละ 38.1 รองลงมา มีประสบการณ์มากกว่า 15 ปี จำนวน 18 คน ร้อยละ 28.6 มีประสบการณ์อยู่ระหว่าง 10 -14 ปี จำนวน 12 คน ร้อยละ 19 และน้อยที่สุดมีประสบการณ์อยู่ระหว่าง

1- 4 ปี จำนวน 9 คน ร้อยละ 14.3

2. เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนให้โปรแกรมและหลังให้โปรแกรม พบว่าด้านความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนการให้โปรแกรมและหลังการให้โปรแกรมของกลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบมีค่าคะแนนด้านความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองก่อนให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 6.57 คะแนน และหลังให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 8.06 คะแนน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังให้โปรแกรมสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$

3. เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องอาการเตือนและการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่าด้านการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องอาการเตือน และการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ก่อนให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 2.30 คะแนน และหลังให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 4.96 คะแนน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการให้โปรแกรมสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$

4. เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ พบว่าด้านความคาดหวังในผลลัพธ์ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 3.85 คะแนน และหลังการให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 4.52 คะแนน โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการให้โปรแกรมสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$

5. เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างด้านพฤติกรรมที่ปฏิบัติ พบว่าด้านพฤติกรรมที่ปฏิบัติก่อนให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 2.29 คะแนน และหลังให้โปรแกรม มีคะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนน



โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยหลังให้โปรแกรมสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$

**6. ผลการประเมินด้านความพึงพอใจของแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่เข้าร่วมโปรแกรม** พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความพึงพอใจที่เข้าร่วมโปรแกรม มีค่าคะแนนเฉลี่ย ภาพรวม 4.78 คะแนน แปลว่ามีความความพึงพอใจมากที่สุด โดยค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความพึงพอใจ มากที่สุดคือการได้รับคู่มือปฏิบัติงานเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.84 คะแนน รองลงมาคือการเข้าร่วมการทำกิจกรรมในครั้งนี้ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.81 คะแนน และอันดับที่ 3 คือความคุ้มค่าที่ได้เข้าร่วมการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.81 คะแนน

### สรุป

โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าหลังให้โปรแกรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$  และผลการประเมินด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรม พบว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความพึงพอใจภาพรวม 4.78 คะแนน แปลว่ามีความพึงพอใจมากที่สุด

### การอภิปรายผล

จากการศึกษาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าหลังให้โปรแกรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการให้โปรแกรม เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$  สามารถอภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

1. ตามสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ กล่าวว่า โปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเปิด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น หลังให้โปรแกรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการให้โปรแกรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของลำดวน เกิดประสพสุขและคณะ<sup>4</sup> ศึกษาผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินและส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อความรู้และการประเมินและส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและของอาสาสมัครสาธารณสุข อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี พบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขมีความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง มีความสามารถในการประเมินและการส่งต่อสูงกว่าก่อนการได้รับโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินและส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และสอดคล้องกับการศึกษาของนัชชา ยันติและคณะ<sup>9</sup> ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านตำบลแห่งหนึ่งในอำเภอสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรีพบว่าอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่มีความรู้เรื่องสัญญาณเตือนของโรคหลอดเลือดสมองในระดับต่ำแต่มีความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองและพฤติกรรมในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง อยู่ในระดับสูงโดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสอดคล้องกับการศึกษาของสายทิพย์ จำยพงษ์ และคณะ<sup>9</sup> ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยเสี่ยง อาการเตือน และการจัดการในภาวะฉุกเฉินโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดเพชรบุรี พบว่าการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับดี การรับรู้อาการเตือนโรคหลอดเลือดสมองอยู่ในระดับปานกลาง การจัดการในภาวะฉุกเฉินโรคหลอดเลือดสมอง และการที่มีการรับรู้อาการเตือนที่ดีจะทำให้เกิดการจัดการในภาวะฉุกเฉินโรคหลอดเลือดสมองที่ดีตามไปด้วย ตามลำดับ



2. ผลของความสำเร็จในการดำเนินงานตามโปรแกรมดังกล่าวนี้ โดยรวมถือได้ว่าเป็นประโยชน์มากในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ที่จะได้นำความรู้ที่ได้รับจากโปรแกรมนี้ไปเป็นแนวทางปฏิบัติจนเกิดประสบการณ์และทักษะในการช่วยเหลือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรวมทั้งสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากโปรแกรมนี้ไปถ่ายทอดให้กับแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในตำบลอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งจะเป็นผลดีในการช่วยเหลือและดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพื่อลดความรุนแรง ลดความพิการและลดการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองลงได้

### ข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีการรับรู้ความสามารถตนเองเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง มีความสามารถในการประเมินอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง การเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของผู้ป่วย รวมทั้งการส่งต่อผู้ป่วยไปโรงพยาบาลที่มีเครื่อง CT scan ความคาดหวังในผลลัพธ์พฤติกรรมปฏิบัติตามโปรแกรม และความพึงพอใจที่เข้าร่วมโปรแกรมนี้พบว่าหลังให้โปรแกรมสูงกว่าก่อนให้โปรแกรมทุกรายด้านเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น  $p\text{-value} = .000$  ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านสาธารณสุขควรสนับสนุนให้ อาสาสมัครสาธารณสุขได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความมั่นใจ เพิ่มประสบการณ์ และเกิดทักษะในการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในพื้นที่ ชุมชน และประชาชน ที่ตนเองรับผิดชอบได้ทันเวลาตามนโยบายที่กำหนดขึ้น

2. ควรนำข้อเสนอแนะต่างๆมาถอดบทเรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และนำมาปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และดำเนินการวิจัยรอบที่ 2 และ 3 ต่อไป โดยศึกษารูปแบบการเสริมสร้างสุขภาพประชาชนในกลุ่มโรคสำคัญที่พบบ่อยในชุมชน เพื่อเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ (health literacy) การจัดการตนเอง (self-management)

ในส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันการเกิดโรคและลดภาวะแทรกซ้อนของโรคให้กับประชาชนและผู้ป่วยในชุมชนได้

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ตามแนวคิดของ Kemmis และ MC Taggart5 ตามหลักการ P-A-O-R spiral cycle ดำเนินการวิจัยเป็น 1 วงรอบเพื่อพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ดังนั้น ควรศึกษาเพิ่มเติมในวงรอบที่ 2 และ 3 ต่อไป

2. ควรนำโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้ด้านการเข้าถึงบริการของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ไปปรับใช้ในกลุ่มโรคอันตราย ที่เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อให้แกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน มีความรู้ และนำไปปฏิบัติในการช่วยเหลือผู้ป่วยและประชาชนในชุมชนได้แก่ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน เป็นต้น

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้ ความช่วยเหลืออย่างยิงจากรองศาสตราจารย์ ดร.จุฬารัตน์ โสตะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ ชนะวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ได้ให้คำแนะนำแนวทางการทำวิจัย และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จ ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้ข้อเสนอแนะและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องการทำวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จเรียบร้อย สมบูรณ์ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Burden of Disease Research Program Thailand, International Health Policy Program, Ministry of Public Health. Disability Adjust Life Year: DALY. Nonthaburi province, Thailand; 2014.
2. สมศักดิ์ เทียมเก่า. คู่มือระบบบริการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเครือข่ายจังหวัดขอนแก่น PNC : Provincial Healthcare Network Certification.

ขอนแก่น:โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2561.

3. อัตรารูปตัดใหม่ของโรคหลอดเลือดสมอง.กลุ่มรายงานมาตรฐาน (data center).สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น : ขอนแก่น ; 2563.

4. ลำดวน เกิดประสพสุข, อุเทน สุทิน, วนิดา ประเสริฐ. ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างความรู้และความสามารถในการประเมินและส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อความรู้และการประเมินส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและของอาสาสมัครสาธารณสุข อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี. สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ; 2561.

5. Kemmis S, McTaggart R. The action research planer. (3rd ed.). Victoria : Deakin University;1988.

6. Krejcie RV, Morgan DW. Determining sample size for research activities. Education and Psychological Measurement1970; 30: 607-10.

7. จุฬารัตน์ ไสตะ. แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพ.พิมพ์ครั้งที่1.นนทบุรี:พิมพ์ลักษณะการพิมพ์ ; 2554 .

8. นัชชา ยันติ ,ฉัตรประภา ศิริรัตน์.ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ กับพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลแห่งหนึ่งในอำเภอสามสูงจังหวัดสุพรรณบุรี.วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ ; 2561.

9. สายทิพย์ จำพงษ์, วีรยุทธ ศรีทุมสุข .ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ปัจจัยเสี่ยง อาการเตือนและการจัดการในภาวะฉุกเฉินโรคหลอดเลือดสมองของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จังหวัดเพชรบุรี วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนูตรดิตถ์ 2561;10:44-56.

## ความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

อภิฤดี พามล

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ปทุมธานี

### บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง เป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เป็นสาเหตุการเสียชีวิตและพิการในหลายประเทศทั่วโลก ในปี 2016 มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองถึง 80.1 ล้านคน และเสียชีวิต 5.5 ล้านคน และอีก 13.7 ล้านคนได้กลายเป็นผู้ป่วยรายใหม่<sup>1</sup> ในประเทศไทยพบว่ามีอัตราการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองต่อแสนประชากร ปี 2559-2561 เท่ากับ 399.88, 423.27 และ 471.71 ตามลำดับ พบอัตราเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองต่อแสนประชากร เท่ากับ 45.62, 46.48, และ 42.94 ตามลำดับ<sup>2</sup>

ผลกระทบที่สำคัญจากการเจ็บป่วยด้วยโรคนี้นอกจากจะทำให้บุคคลสูญเสียชีวิต แล้วยังเกิดภาวะเฉียบพลัน ภาวะทุพพลภาพ หรือเรื้อรัง แต่แท้จริงแล้วยังส่งผลกระทบต่อจิตใจ สังคม เศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัว กล่าวคือ ผลกระทบทางด้านจิตใจ พบว่ามี ภาวะเครียด สับสน ซึมเศร้า หรือท้อแท้<sup>3</sup> ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง งานวิจัยที่ผ่านมาที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองพบว่า ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง จำแนกเป็น 2 กลุ่มปัจจัย ดังนี้ 1) ปัจจัยเสี่ยงที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ อายุที่มากขึ้น เพศหญิงมากกว่าเพศชาย<sup>4</sup> 2) ปัจจัยเสี่ยงที่อาจจะปรับเปลี่ยนได้ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคหัวใจ โรคอ้วน การสูบบุหรี่<sup>5</sup> เป็นต้น

ดังนั้นจึงควรดำเนินการเพื่อควบคุมป้องกันโรคและให้ความสำคัญโดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวาน และก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับผลกระทบจากความรุนแรงของโรค มักจะมีอาการเตือนภัยเกิดขึ้นก่อน ซึ่งหากผู้ป่วยและญาติมีการรับรู้การเตือนดังกล่าว ก็ย่อมส่งผลให้ความรุนแรงของภาวะโรคแทรกซ้อนดังกล่าวลดน้อยลง<sup>6</sup> จึงควรที่จะทำการศึกษาถึงการรับรู้

อาการเตือนของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะในการกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยง

### คำจำกัดความ: ความตระหนักรู้

Good<sup>7</sup> ได้ให้คำจำกัดความ ความตระหนักรู้ว่าหมายถึง ความรู้สึกที่แสดงถึงการเกิดความรู้ระลึกได้ ของบุคคล หรือการที่บุคคลแสดงความรู้สึกรับผิดชอบต่อปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

### ความหมายความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง (stroke awareness)

Pancioli<sup>8</sup> ได้ให้คำจำกัดความ ความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองว่า คือ การให้ความสำคัญเกี่ยวกับ อาการเตือน อาการแสดง ปัจจัยเสี่ยง และการรักษา เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองซึ่งความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะเพิ่มความเข้าใจที่จะทำให้ประชาชนทั่วไปเกิดความตระหนักรู้มากขึ้น เป็นการให้ความสำคัญที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับ อาการเตือน ปัจจัยเสี่ยงในโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่อง เพื่อสามารถนำความรู้ที่มีดังกล่าว ประกอบการตัดสินใจในการมารับการรักษาที่โรงพยาบาลอย่างเร่งด่วน เพื่อลดความเสี่ยงต่อความพิการและเสียชีวิต<sup>9</sup>

### องค์ประกอบของความตระหนักรู้

Breckler<sup>10</sup> กล่าวว่า ความตระหนักรู้ (awareness) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้สำนึกว่ามีสิ่งนั้นอยู่ (consciousness of something) จำแนกและรับรู้ (recognitive) ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับ ด้านความรู้สึกและอารมณ์ ความสำนึกความรู้สึกนึกคิดของบุคคลต่อสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยมีเหตุการณ์ สภาพแวดล้อมในสังคมหรือสิ่งเร้าภายนอกเป็นปัจจัยที่ทำให้ บุคคลเกิดความตระหนักรู้ ซึ่งองค์ประกอบสำคัญของความตระหนักรู้ มี 3 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้ความ เข้าใจ (cognitive component) ความรู้หรือความเข้าใจ จะเริ่มต้นจาก

ระดับง่าย และพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ 2) อารมณ์ความรู้สึก (affective component) เป็นความรู้สึก ต่อค่านิยม ความเชื่อเป็นองค์ประกอบในการประเมินสิ่งเร้า ดี หรือ ไม่ดี 3) พฤติกรรม หรือการปฏิบัติ (behavioral component) เป็นการแสดงออกทั้งทางวาจา กิริยา ท่าทาง ที่มีต่อสิ่งเร้า หรือแนวโน้มที่บุคคลจะทำ

จึงพอสรุปได้ว่าบุคคลจะมีความตระหนักรู้ได้นั้น จะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ การมีความรู้ ความรู้สึก และ พฤติกรรม

### การศึกษาเกี่ยวกับความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

สมศักดิ์ เทียมเก่า<sup>11</sup> ได้สรุปปัญหาของระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในปัจจุบัน สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงระบบ stroke fast track ไม่มาก พบว่ามีหลายประเด็น ได้แก่ 1) ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค หรือ stroke awareness, stroke alert นั้น มีไม่มาก 2) ผู้ป่วยและญาติไม่เข้าใจระบบ stroke fast track

และไม่กล้าตัดสินใจเพื่อรับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด เพราะไม่เข้าใจว่าข้อดี และข้อควรระวัง ถึงแม้แพทย์จะอธิบายให้ฟังแล้ว 3) ระบบบริการ stroke fast track ที่ยังใช้เวลานาน มีระยะเวลา onset to needle หรือ door to needle ที่ยาวนาน ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้รับยาละลายลิ่มเลือดลดลง 4) ผู้ป่วยมีปัญหาความดันโลหิตสูง ทำให้ไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ต้องเสียเวลาในการให้ยาลดความดันโลหิต ทำให้เกินเวลา 270 นาที 5) ระบบการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยไม่สมบูรณ์ 6) ความพร้อมของ stroke unit และ stroke clinic ที่ยังไม่พร้อม

จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบว่าคุณภาพความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญและต้องนำข้อมูลมาพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง การทบทวนการศึกษาความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ที่ผ่านมาพบว่ามีการศึกษาที่เกี่ยวกับความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการวิเคราะห์การศึกษาเกี่ยวกับความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

การศึกษา	สมศักดิ์ เทียมเก่า (2553) <sup>12</sup>	อุมาพร แซ่กอ และชนกพร จิตปัญญา (2557) <sup>13</sup>	สายฝน เติบสูงเนิน และปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์ (2560) <sup>14</sup>	รักนิรันดร์ ตานันต์, จริยาวัตร คมพัยค์ และอรพินท์ สีขาว (2561) <sup>15</sup>
กลุ่มตัวอย่าง	ผู้สูงอายุตั้งแต่ 50-80 ปี	กลุ่มเสี่ยงในเขตกรุงเทพมหานคร (โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูงและโรคหัวใจ) จำนวน 384 คน	ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 154 ราย	ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะเสี่ยงสูง จำนวน 285 ราย
เครื่องมือ	แบบสอบถามเกี่ยวกับ ความรู้ ความตระหนักและปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง	แบบสอบถามความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง 2) ความเชื่อเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง 3) การปฏิบัติตัวเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง	แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้การเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง	- ความตระหนักรู้การเตือนโรคหลอดเลือดสมอง - ความตระหนักรู้การจัดการอาการเตือนโรคหลอดเลือดสมอง
ผลการศึกษา	- มีความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติเมื่อพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 72.22 - ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ร้อยละ 70	- ระดับความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $X^- = 36.42$ , $SD = 5.31$ ) และ ประสพการณ์เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองต่างกัน มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 <sup>13</sup>	- ระดับการรับรู้การเตือนของโรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรับรู้การเตือนของโรคหลอดเลือดสมองโดยรวมอยู่ระดับดี (คะแนนเฉลี่ย $3.13 \pm 0.42$ ) 95%CI (3.06, 3.19) <sup>14</sup>	- ความตระหนักรู้การเตือนโรคหลอดเลือดสมอง โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $X^- = 2.12$ , $SD = 0.70$ ) - ความตระหนักรู้การจัดการอาการเตือนโรคหลอดเลือดสมอง โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $X^- = 2.36$ , $SD = 0.21$ )



การศึกษา	สมศักดิ์ เทียมเก่า (2553) <sup>12</sup>	อุมาพร แซ่กอ และชนกพร จิตปัญญา (2557) <sup>13</sup>	สายฝน เต็บสูงเนิน และปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์ (2560) <sup>14</sup>	รักนิรันดร์ ตานันต์, จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และอรพินท์ สีขาว (2561) <sup>15</sup>
----------	---	---	---	---

- ความเข้าใจเกี่ยวกับ  
สัญญาณเตือนของโรค  
หลอดเลือดสมอง ร้อยละ

36.81

- ความเข้าใจเกี่ยวกับ  
อาการของโรคหลอดเลือด  
สมอง ร้อยละ 35.70

- ความเข้าใจเกี่ยวกับ  
สภาวะสมองขาดเลือด  
ชั่วคราว ร้อยละ 27.06

- ผลรวมทั้งหมดประชาชน  
ยังมีความรู้ ความเข้าใจ  
เกี่ยวกับโรคหลอดเลือด  
สมองในระดับที่ น้อย คิด  
เป็นร้อยละ 48.36<sup>12</sup>

- ความตระหนักรู้อาการเตือน  
โรคหลอดเลือดสมอง มีความ  
สัมพันธ์กับความตระหนักรู้การ  
จัดการอาการเตือนโรคหลอดเลือด  
สมองที่  $r = 0.19$  อย่าง  
มีนัยสำคัญทางสถิติ  $p <$   
 $0.001$ <sup>15</sup>

จากการข้อมูลดังกล่าวทำให้ทราบถึงความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ในกลุ่มผู้สูงอายุ และกลุ่มโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูงและโรคหัวใจ อีกทั้งการศึกษายังทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของการตระหนักรู้อาการเตือนและการจัดการอาการเตือน ทำให้ทราบว่า การมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง จะนำไปสู่การปฏิบัติตนและการป้องกันตนเอง หากได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูล ความรู้ จะทำให้มีความตระหนักรู้เพิ่มมากขึ้นได้

#### บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง

พัฒนา เศรษฐวิชาวราณี, วดีรัตน์ ศรีวงศ์วรรณ, นิชมน หล้ารอดและ กิตติกาญจน์ ปานแดง<sup>16</sup> ได้นำเสนอบทบาทพยาบาลอนามัยชุมชนในการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ดังนี้ 1) บทบาทในการให้คำปรึกษารายบุคคลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค 2) บทบาทในการสอนและฝึกทักษะให้กับผู้ป่วยในการวัดค่าความดันโลหิต 3) บทบาทในการสนับสนุนการจัดประชุมกลุ่มย่อย ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และสร้างเป้าหมายร่วมกัน 4) บทบาท ในการให้ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ ไปเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองและการป้องกันโรค และ 5) บทบาทในการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ส่วนการศึกษาผลของ โปรแกรมการสร้างความตระหนักรู้ต่อ

พฤติกรรมป้องกันการโรคหลอดเลือดสมอง ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในเขต อ.เมือง จ.ตรัง<sup>17</sup> ได้นำเสนอบทบาทของพยาบาลในรูปแบบโปรแกรม ด้วยการสร้างความร่วมมือและการค้นหาสภาพการณ์จริง และวิเคราะห์ตนเอง และการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ให้ความรู้ และให้ตัวแบบมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดูแลตนเอง และแจกคู่มือการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง วัดพฤติกรรมป้องกันการโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ 1) ด้านการรับประทานอาหาร 2) ด้านการออกกำลังกาย 3) ด้านการจัดการความเครียด หลังเข้าร่วมโปรแกรมการสร้างความตระหนักรู้ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันการโรคหลอดเลือดสมองมีค่า ( $M=29.15$ ,  $SD=3.33$ ) สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ( $M=25.65$ ,  $SD=4.01$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### สรุป

จึงสรุปได้ว่าพยาบาลควรจัดให้มีการส่งเสริมความตระหนักรู้ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีอายุมาก ควรให้ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง อาการเตือน เวลาที่จะเข้ารับการรักษา เมื่อมีอาการเตือนเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองเกิดขึ้น การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและการติดตามใกล้ชิดในเรื่องการปฏิบัติตัว โดยการให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามการ

ปฏิบัติตัวของผู้ป่วย เพื่อป้องกันการเกิดโรคของผู้ป่วย กลุ่มเสี่ยงอย่างใกล้ชิดมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2016. *Lancet Neurol* 2019; 18: 439–58.

2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข . รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562. 2563; นนทบุรี:สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนด์ดีไซน์.

3. นงพิมล นิมิตรอนันต์, ศศิธร รุจนเวช และ จุฑารัตน์ ผู้พิทักษ์กุล. รูปแบบการสื่อสารความเสี่ยงทางสุขภาพโรค หลอดเลือดสมองตามมิติวัฒนธรรม ของกลุ่มชาติพันธุ์ ไทยทรงดำ: กรณีศึกษาชุมชนหนึ่งในจังหวัด นครปฐม. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา* 2562;27:80-92.

4. Boehme AK, Esenwa C, Elkind MSV. Stroke risk factors, genetics, and prevention. *Circulation Research* 2017;120, 472–95.

5. Soto-Cámara R, González-Bernal JJ, González-Santos J, et al. Knowledge on signs and risk factors in stroke patients. *Journal Clin Med* 2020; 9:1-14.

6. หัสยาพร มะโน. การรับรู้อาการเตือนของโรค หลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โรงพยาบาล จังหวัดแพร่. เชียงใหม่:มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552.

7. Good CV. *Dictionary of education*. 1973; New York: McGraw-Hill book Company.

8. Pancioli AM, Broderick J, Kothari R, et. al. Public perception of stroke warning signs and knowledge of potential risk factors. *JAMA* 1998; 279, 1288-92.

9. Pandian JD, Jaison A, Deepak SS, et. al. Public awareness of warning symptoms, risk

factors, and treatment of stroke in northwest India. *Stroke* 2005; 36: 644-8.

10. Breckler SW. *Attitude structure and function*. 1986; Hilldale NJ: L. Erlbaum Association.

11. สมศักดิ์ เทียมเก่า. ถอดบทเรียนการพัฒนา ระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองจังหวัดศรีสะเกษ. *วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย* 2562; 35, 53-6.

12. สมศักดิ์ เทียมเก่า. ความรู้ ความตระหนักรู้ ปัจจัยเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมอง. *วารสารประสาท วิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* 2553; 5: 41-2.

13. อุมภาพร แซ่ก้อ, ชนกพร จิตปัญญา. การ ศึกษาความตระหนักรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏวราชนครินทร์* 2557; 6, 13-23.

14. สายฝน เต็บสูงเนิน, ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์. ระดับการรับรู้อาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองใน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ่อทอง อำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา. *ศรีนครินทร์เวชสาร* 2560; 32, 482-90.

15. รักนรินทร์ ตานันต์, จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และ อรพินท์ สีขาว. ความตระหนักรู้ในการจัดการอาการเตือน โรคหลอดเลือดสมองในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ เสี่ยงสูง. *วารสาร มฉก. วิชาการ* 2561; 22, 13-26.

16. พัฒนา เศรษฐวิชาวณิช, วดีรัตน์ ศรีวงค์ วรรณ, ณิชมน หล้ารอด, กิตติกาญจน์ ปานแดง. บทบาท ของพยาบาลอนามัยชุมชนในการป้องกันโรคหลอดเลือด สมองโดยประยุกต์ใช้แนวทางการจัดการตนเอง. *วารสาร พยาบาลทหารบก* 2563; 21, 29-37

17. วรารัตน์ ทิพย์รัตน์, โสภิต สุวรรณเวลาและว ราณี สัมฤทธิ์. ผลของโปรแกรมการสร้างความตระหนักรู้ ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ของผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงในเขต อ.เมือง จ.ตรัง. *วารสารเครือข่าย วิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้* 2560; 4, 94-107.

## สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง

ศ.นพ. สมศักดิ์ เทียมเก่า

สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ยังพบว่าเป็น เท่ากับ 328 ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งมีแนวโน้มสูง ปัญหาที่สำคัญของประเทศไทย จากฐานข้อมูลของ มากขึ้น รายละเอียดของอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่าอุบัติการณ์ สมองในแต่ละเขตสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 1 ผู้ป่วยรายใหม่ในปี 2563 อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

**ตารางที่ 1** อุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองต่อแสนประชากร อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เขตสุขภาพที่ 1-13 และค่าเฉลี่ยของประเทศ ปี 2560-2563

ผู้ป่วย stroke : แสนประชากร เขตสุขภาพ 1-13 ปี 2560-2563				
	2560	2561	2562	2563
เขต 1 เชียงใหม่	253.16	280.02	297.59	299.33
เขต 2 พิษณุโลก	284.84	319.76	329.61	326.76
เขต 3 นครสวรรค์	347.34	369.01	387.20	392.67
เขต 4 สระบุรี	333.50	344.04	356.32	348.66
เขต 5 ราชบุรี	300.04	329.86	346.01	349.45
เขต 6 ระยอง	313.11	331.41	342.26	336.32
เขต 7 ขอนแก่น	247.69	272.67	284.97	292.42
เขต 8 อุดรธานี	243.34	264.57	275.69	289.79
เขต 9 นครราชสีมา	304.81	340.77	358.53	363.41
เขต 10 อุบลราชธานี	249.37	269.83	279.95	303.45
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	271.35	290.76	318.66	325.09
เขต 12 สงขลา	255.96	295.54	318.67	307.00
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	250.100	264.32	280.22	346.40
ประเทศ	278.49	303.20	318.89	328.00

ตั้งแต่มีการระบาดของโรคโควิด 19 ปี 2563 ถึง ปัจจุบันนั้น พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนั้น ไม่ลดลง โดยเฉพาะผู้ป่วย intracerebral hemorrhage และ cardiogenic cerebral embolism นั้นไม่ลดลง พบผู้ป่วย cerebral thrombosis ลดลงเล็กน้อย (ข้อมูล ยังไม่ได้เผยแพร่ อยู่ระหว่างการส่งพิจารณาตีพิมพ์ใน วารสารต่างประเทศ)

ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา rtpa ในภาพรวมทั่วประเทศและตลอดปีงบประมาณไม่ลดลง แต่ในพื้นที่สีแดงเข้ม เช่น กรุงเทพ สมุทรปราการ นนทบุรี ชลบุรีนั้น ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วย rtpa ลดลง เนื่องจากการลด บริการ การ lock down และขั้นตอนการให้บริการที่ต้องเพิ่มเติมการตรวจคัดกรองการติดเชื้อโควิด ส่งผลให้การเข้าถึงการรักษาภายในระยะเวลา 270 นาที เป็นไปได้ยาก

## ปัญหาความพร้อมของระบบบริการโรคหลอดเลือดสมอง

การบริการโรคหลอดเลือดสมองนั้นต้องมียุคค์ประกอบสำคัญ ได้แก่

1. ความพร้อมด้านบุคลากร ได้แก่ อายุรแพทย์ อายุรแพทย์ระบบประสาท แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน พยาบาลเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง และพยาบาลผู้รับผิดชอบ case manager

2. นโยบายของโรงพยาบาล

3. นโยบายของเขตสุขภาพ

**1. ความพร้อมด้านบุคลากร** จากข้อมูลการนำเสนอของแต่ละเขตสุขภาพจะพบว่าทุกจังหวัดมีระบบบริการ stroke fast track ถึงแม้ว่าจะไม่มีอายุรแพทย์ระบบประสาท (neurologist) ก็ตาม ทางอายุรแพทย์ หรือ แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน (emergency physician) ก็เป็นผู้รักษาแทน neurologist ได้ การมีอายุรแพทย์ระบบประสาทจะเป็นส่วนสำคัญในด้านการสร้างความมั่นใจของทีมผู้ให้บริการ และการดูแลผู้ป่วยที่มีความซับซ้อนหรือมีภาวะแทรกซ้อนได้ดียิ่งขึ้น เช่นเดียวกันกับการมีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินปฏิบัติงานในห้องตรวจแผนกฉุกเฉิน ก็จะทำให้ระบบการคัดกรอง การ activate ระบบ stroke fast track เป็นไปด้วยประสิทธิภาพ และรวดเร็ว ดังนั้นจะพบว่าถ้าจังหวัดใดที่เปิดบริการ stroke fast track มาก่อนด้วยอายุรแพทย์ แล้วต่อมามีอายุรแพทย์ระบบประสาท แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉินมาร่วมทีมภายหลังจะส่งเสริมให้ระบบบริการนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

พยาบาลเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง และ พยาบาลผู้รับผิดชอบ case manager นั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาความรู้ ความสามารถและจำนวน ยิ่งครอบคลุมในทุกโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลได้ด้วยยิ่งดี โดยการสนับสนุนให้แต่ละโรงพยาบาลที่เปิดบริการ stroke fast track และให้ยา rtpa ได้ สามารถดำเนินการฝึกอบรมพยาบาลเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง stroke nurse 5 วันได้ ก็จะเป็นการเพิ่มโอกาสให้พยาบาลในโรงพยาบาล และโรงพยาบาลข้างเคียง ตลอดจนพยาบาลที่โรงพยาบาล

ส่งเสริมสุขภาพตำบลเข้าร่วมอบรมได้ การจัดอบรมนั้นควรแบ่งออกเป็นสัปดาห์ละ 1 วัน ต่อเนื่องกัน 5 สัปดาห์จะทำให้พยาบาลสามารถเข้าร่วมอบรมได้มากกว่าการอบรมต่อเนื่อง 5 วันในสัปดาห์เดียว เนื่องจากการเข้าร่วมฝึกอบรม 5 วันต่อเนื่องจะทำให้ขาดคนทำงาน ซึ่งในแต่ละโรงพยาบาลนั้นประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากรอยู่แล้ว

สำหรับพยาบาล case manager นั้นถ้าสามารถเข้าร่วมอบรมหลักสูตรพยาบาลเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง 4 เดือน หรือหลักสูตรการบริหารงานโรคหลอดเลือดสมองได้ ก็จะทำให้สามารถจัดการด้านการบริหารจัดการระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองได้เป็นอย่างดี ถ้าโรงพยาบาลไหนมีพยาบาลที่ผ่านการฝึกอบรมเฉพาะทางจำนวนมาก และมีพยาบาลผู้รับผิดชอบ case manager ที่ผ่านการฝึกอบรม ก็จะส่งเสริมให้การบริการของโรงพยาบาลนั้นมีประสิทธิภาพสูงขึ้นอย่างแน่นอน

**2. นโยบายของโรงพยาบาล** ถึงแม้ว่าทุกโรงพยาบาลในประเทศไทยจะมีการให้บริการ stroke fast track เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขก็ตาม แต่การผลักดันหรือสนับสนุนระบบบริการ stroke fast track ในแต่ละโรงพยาบาลนั้นก็แตกต่างกัน เพราะในแต่ละโรงพยาบาลก็มีปัญหาสุขภาพที่ต้องให้การแก้ไขแตกต่างกัน ถึงแม้ปัญหาโรคหลอดเลือดสมองจะเป็นปัญหาหลักของประเทศ จากการถูกกำหนดให้มี service plan stroke ตั้งแต่ปี 2557 ที่ผ่านมา ดังจะเห็นได้จากบางโรงพยาบาลจังหวัดไม่มี stroke unit เพราะด้วยเหตุผลการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพ ความพร้อมในการแก้ไขแต่ละปัญหาที่แตกต่างกัน และการผลักดัน สนับสนุนของผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงของโรงพยาบาล และหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมอง ทุกโรงพยาบาลจังหวัดควรมี stroke unit เพราะจะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบบริการโรคหลอดเลือดสมอง และส่งผลดีต่อผลการรักษาผู้ป่วยด้วยตลอดจนการพัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการเพื่อยกระดับคุณภาพการบริการให้ผ่านเกณฑ์การประเมินด้านคุณภาพของระบบบริการโรคหลอดเลือดสมอง เช่น standard stroke certified center : SSCC, disease specific



certification : DSC, provincial health care network certification : PNC ตลอดจนการเข้าร่วมประเมินของ โครงการนานาชาติ เช่น Angels awards ของ World Stroke Organization : WSO

**3. นโยบายของเขตสุขภาพ** การกำกับติดตาม การสนับสนุนของผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข และนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในการพัฒนาระบบบริการให้ดียิ่งขึ้น การตรวจประเมิน และติดตามตัวชี้วัดที่สำคัญนั้น ผมมองว่าไม่ใช่อยู่ที่ว่า แต่ละจังหวัดผ่านเกณฑ์การประเมินในแต่ละตัวชี้วัด

หรือไม่ สิ่งสำคัญ คือ การพัฒนาระบบบริการให้ดียิ่งขึ้น เป้าหมาย คือ ประชาชนสามารถเข้าถึงระบบบริการ stroke fast track และการรักษาในช่วง intermediate care ด้วยเพื่อลดอัตราการพิการ และการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากฐานข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่าแนวโน้มการเข้าถึงการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง stroke fast track และได้รับยา rtpa นั้น มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งแต่ละเขตสุขภาพยังมีความแตกต่างกันดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ร้อยละการรักษาด้วยยา rtpa ในผู้ป่วย cerebral infarction ของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2560-2564 (พฤษภาคม 2564)

การรักษาด้วยยา rtpa ผู้ป่วย cerebral infarction รายเขตสุขภาพ					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 1 เชียงใหม่	7.65	7.95	8.66	8.5	8.42
เขต 2 พิษณุโลก	7.31	9.06	10.22	10.68	9.93
เขต 3 นครสวรรค์	4.78	7.61	9.05	8.80	6.80
เขต 4 สระบุรี	5.00	5.36	7.01	6.41	5.80
เขต 5 ราชบุรี	4.87	6.21	7.01	7.47	6.57
เขต 6 ระยอง	4.29	5.04	7.34	6.96	6.55
เขต 7 ขอนแก่น	7.94	8.17	8.08	10.26	9.8
เขต 8 อุตรธานี	5.55	6.75	7.11	6.34	5.39
เขต 9 นครราชสีมา	4.21	4.64	6.02	6.15	5.71
เขต 10 อุบลราชธานี	7.69	7.67	9.22	9.58	9.14
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	4.31	7.19	10.12	10.78	10.76
เขต 12 สงขลา	6.44	5.89	6.55	7.45	8.56
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	6.33	6.80	6.93	7.77	5.69
ประเทศ	5.77	6.59	7.75	8.04	7.40

ดังนั้นกระทรวงสาธารณสุขต้องมีแนวทางกำกับติดตาม และสนับสนุนให้ทุกจังหวัดนั้นมี stroke unit ในทุกโรงพยาบาลที่สามารถให้การรักษาด้วยการให้ยา rtpa ร่วมกับการสนับสนุน ต่อไปนี้

1. การฝึกอบรม stroke nurse 5 วัน ในทุกจังหวัดอย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี

2. การสนับสนุนให้พยาบาลเข้าร่วมการฝึกอบรมพยาบาลเฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง 4 เดือน

3. การส่งเสริมให้มีอายุรแพทย์ระบบประสาทในทุกโรงพยาบาลจังหวัด และโรงพยาบาลทั่วไป ตลอดจนโรงพยาบาลที่เปิดบริการการรักษาด้วยยา rtpa

การรักษาผู้ป่วย cerebral infarction ด้วยยา rtpa นั้น ถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญของการรักษาผู้ป่วย stroke และเป็นการสื่อให้เห็นได้ว่าแต่ละจังหวัด

สามารถพัฒนาระบบบริการผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้ดีมากขึ้นเพียงไหน เพราะจะต้องสร้าง stroke awareness ของประชาชน ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และพัฒนาระบบบริการตั้งแต่การเข้าถึงระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินและระบบบริการ stroke fast track ในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตามการพัฒนาเพียงระบบบริการ stroke fast track ยังไม่เพียงพอ เพราะผู้ป่วย stroke นั้นต้องมีการรักษาในระยะ intermediate care และ long term care ของผู้ป่วยส่วนใหญ่ ดังนั้นการรักษาที่คืนั้น ต้องทำให้มีผู้ป่วยเสียชีวิตที่ลดลงด้วย จากข้อมูลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย stroke ก็มีแนวโน้มคงที่ และยังพบว่าในบางเขตสุขภาพนั้นมีอัตราการเสียชีวิตที่ยังสูง ดังตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วย acute stroke ในโรงพยาบาลของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2560-2564

อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ) ผู้ป่วย acute stroke ในโรงพยาบาล 2560- พค.2564					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 1 เชียงใหม่	8.39	8.36	8.56	8.84	9.59
เขต 2 พิษณุโลก	13.5	13.55	11.62	12.14	13.01
เขต 3 นครสวรรค์	13.67	15.64	14.36	13.70	14.56
เขต 4 สระบุรี	16.00	16.20	15.02	15.35	16.28
เขต 5 ราชบุรี	13.77	13.16	12.41	12.90	12.80
เขต 6 ระยอง	15.51	14.18	14.04	14.22	14.21
เขต 7 ขอนแก่น	5.35	5.10	5.01	4.86	5.17
เขต 8 อุตรธานี	4.85	4.19	4.60	4.56	5.30
เขต 9 นครราชสีมา	9.97	8.95	8.75	9.47	9.37
เขต 10 อุบลราชธานี	6.49	6.75	7.00	7.31	7.66
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	11.36	10.93	10.61	10.27	10.88
เขต 12 สงขลา	8.60	7.16	7.38	7.44	6.59
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	12.57	12.58	11.99	12.02	11.84
ประเทศ	11.02	10.60	10.24	10.34	10.58

ตารางที่ 4 อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วย acute stroke ภายหลังจากออกจากโรงพยาบาลไป 30 วันของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2560-2564

อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ) ผู้ป่วย stroke ที่ 30 วัน เขตสุขภาพ ปี 2560- พค. 2564					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 1 เชียงใหม่	18.09	17.87	17.14	17.42	18.16
เขต 2 พิษณุโลก	19.61	19.35	16.82	17.80	18.27
เขต 3 นครสวรรค์	18.97	20.20	19.13	18.59	19.99
เขต 4 สระบุรี	17.98	18.26	16.48	17.50	17.49
เขต 5 ราชบุรี	16.99	16.13	14.78	15.83	16.31
เขต 6 ระยอง	18.27	16.86	16.11	17.01	16.54
เขต 7 ขอนแก่น	19.72	17.92	16.36	17.05	17.58
เขต 8 อุตรดิตถ์	15.67	14.06	14.19	14.59	15.77
เขต 9 นครราชสีมา	18.08	17.18	16.05	16.89	17.23
เขต 10 อุบลราชธานี	18.22	18.09	16.43	15.96	17.02
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	16.34	15.84	15.25	14.70	14.97
เขต 12 สงขลา	16.75	15.33	14.50	14.00	13.72
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	13.49	13.24	12.93	13.21	13.01
ประเทศ	17.56	16.89	15.84	16.21	16.63

ข้อมูลอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย stroke ที่ 30 วันสูงกว่าการเสียชีวิตในโรงพยาบาลประมาณร้อยละ 6 บ่งชี้ว่าการดูแลผู้ป่วยในระยะ intermediate care น่าจะมีปัญหา เพราะเกิดการเสียชีวิตของผู้ป่วยในช่วง 30 หลังออกจากโรงพยาบาล ซึ่งอาจเกิดจากมีภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อของผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ได้แก่ aspiration pneumonia, urinary tract infection หรือ pressure sore ดังนั้นการพัฒนารวบรวมการจำหน่ายผู้ป่วย discharge planning และการติดตามให้คำปรึกษา และเยี่ยมบ้านช่วงแรกหลังออกจากโรงพยาบาลนั้นมีความสำคัญอย่างมาก การมีทีมสุขภาพ ประกอบด้วย แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว พยาบาล นักกายภาพบำบัด และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือหน่วยปฐมภูมิมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดูแลผู้ป่วยหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออกในเนื้อสมอง intracerebral hemorrhage นั้นเป็นสิ่งที่ทีมต้องให้

ความตระหนักมากขึ้น เนื่องจากอัตราการเสียชีวิตนั้นสูงมาก และไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงด้วย ดังตารางที่ 5 ซึ่งจะพบว่าอัตราการเสียชีวิตนั้นสูงประมาณ 1 ใน 4 ของผู้ป่วยนั้นเสียชีวิต โดยอาจเกิดจากธรรมชาติของโรคที่มีอันตรายสูงมาก หรือเกิดจากภาวะแทรกซ้อนระหว่างการรักษาในโรงพยาบาล เพราะผู้ป่วยเหล่านี้มีอัตราการใส่ท่อช่วยหายใจสูงกว่าผู้ป่วย cerebral infarction อาจเกิดภาวะ hospital acquired pneumonia ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย stroke unit อาจเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตลงได้ ซึ่งในปัจจุบันผู้ป่วย intracerebral hemorrhage นั้นมักจะได้ไม่ได้รับการรักษาในหอผู้ป่วย stroke unit เนื่องจากที่ผ่านมาหอผู้ป่วย stroke unit จะรับดูแลเฉพาะผู้ป่วย cerebral infarction เป็นหลัก และยังมีไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วย ดังนั้นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง คือ การเพิ่มหอผู้ป่วย stroke unit สำหรับผู้ป่วย intracerebral hemorrhage โดยการขยายหอผู้ป่วย stroke unit ให้ดูแลทั้งผู้ป่วย

cerebral infarction ร่วมกับ intracerebral hemorrhage หรือจะแยกหอผู้ป่วย stroke unit เป็น 2 ส่วน คือ เฉพาะผู้ป่วย cerebral infarction และเฉพาะผู้ป่วย intracerebral hemorrhage

ตารางที่ 5 อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วย intracerebral hemorrhage ของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2560-2564

อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ) ผู้ป่วย ICH ในโรงพยาบาล ปี 2560- พค.2564					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 1 เชียงใหม่	18.16	18.62	19.25	20.87	21.28
เขต 2 พิษณุโลก	29.01	28.31	27.67	28.36	29.31
เขต 3 นครสวรรค์	32.25	36.83	34.56	32.84	33.92
เขต 4 สระบุรี	36.87	37.28	36.58	36.91	39.14
เขต 5 ราชบุรี	30.74	30.5	31.54	31.54	30.45
เขต 6 ระยอง	35.57	35.63	34.45	34.48	34.12
เขต 7 ขอนแก่น	15.40	13.96	15.24	14.72	13.01
เขต 8 อุตรธานี	14.70	13.59	14.21	13.93	16.02
เขต 9 นครราชสีมา	26.67	25.17	25.23	25.30	24.21
เขต 10 อุบลราชธานี	16.86	18.09	19.47	20.76	20.58
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	29.65	29.13	28.99	28.17	29.79
เขต 12 สงขลา	21.68	19.25	21.04	20.35	17.14
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	26.42	28.32	26.64	25.98	26.10
ประเทศ	26.88	26.83	26.82	26.65	26.45

การประเมินคุณภาพการรักษาด้วยยา rtpa ด้วยการดูอัตราการเสียชีวิตผู้ป่วย cerebral infarction ที่ได้รับการรักษาด้วยยา rtpa ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วย cerebral infarction ด้วยยา rtpa ของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2560-2564

อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ) ผู้ป่วยที่รักษาด้วย rtpa ปี 2560- พค.2564					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 1 เชียงใหม่	4.96	5.51	5.39	7.23	7.47
เขต 2 พิษณุโลก	6.53	7.74	5.62	7.42	8.46
เขต 3 นครสวรรค์	8.74	9.86	9.35	8.23	11.45
เขต 4 สระบุรี	6.39	7.29	9.03	7.43	11.53
เขต 5 ราชบุรี	7.12	10.94	6.74	10.15	8.54
เขต 6 ระยอง	11.76	6.61	7.65	9.94	7.18
เขต 7 ขอนแก่น	2.46	3.65	2.59	2.70	1.94
เขต 8 อุตรธานี	2.57	1.47	3.16	3.83	4.73
เขต 9 นครราชสีมา	6.99	7.25	5.91	7.01	6.90



อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ) ผู้ป่วยที่รักษาด้วย rtpa ปี 2560- พค.2564					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 10 อุบลราชธานี	2.84	3.69	3.12	4.63	5.15
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	8.96	6.18	6.37	9.16	8.84
เขต 12 สงขลา	9.3	5.88	6.62	6.53	8.17
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	6.49	8.54	6.07	8.23	6.51
ประเทศ	6.24	6.38	5.94	7.07	7.26

ซึ่งอัตราการเสียชีวิตประมาณร้อยละ 6-7 ยังต่ำกว่าอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย cerebral infarction ที่ 30 วันหลังจากการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ดังตารางที่ 7

**ตารางที่ 7** อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย cerebral infarction ที่ 30 หลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2560-2564

อัตราการเสียชีวิต (ร้อยละ) ที่ 30 วัน หลังการจำหน่ายผู้ป่วย cerebral infarction ปี 2560- พค.2564					
	2560	2561	2562	2563	2564
เขต 1 เชียงใหม่	10.55	10.62	10.96	10.55	11.18
เขต 2 พิษณุโลก	11.26	10.9	8.74	9.52	9.63
เขต 3 นครสวรรค์	10.82	10.93	11.47	11.15	10.95
เขต 4 สระบุรี	9.69	9.96	8.75	9.33	8.98
เขต 5 ราชบุรี	9.52	9.11	7.35	8.35	8.34
เขต 6 ระยอง	9.74	8.93	8.85	9.24	8.71
เขต 7 ขอนแก่น	12.78	11.1	9.67	10.26	10.22
เขต 8 อุดรธานี	9.01	8.18	8.58	8.64	8.18
เขต 9 นครราชสีมา	9.85	9.2	8.49	9.67	8.79
เขต 10 อุบลราชธานี	10.6	10.35	8.61	9.16	9.21
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	9.04	9.15	9.00	8.93	8.00
เขต 12 สงขลา	9.41	8.84	8.48	7.87	8.37
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	8.05	7.05	7.82	8.07	7.93
ประเทศ	9.96	9.45	8.90	9.25	9.03

และเมื่อนำผลการดำเนินงานของ 13 เขตสุขภาพในปี 2564 มาจัดลำดับ โดยเขตสุขภาพที่มีผลงานดีลำดับที่ 1 ก็ได้ 1 คะแนน โดยนำค่าคะแนนของ 6 ตัวชี้วัดมารวมกัน ได้แก่ อัตราการได้รับยา rtpa, อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับยา rtpa, อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย cerebral infarction

ในโรงพยาบาล และที่ 30 หลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล, อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย intracerebral hemorrhage, อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วย stroke ในโรงพยาบาล เขตสุขภาพที่มีค่าคะแนนต่ำสุดหมายถึงผลงานโดยรวมของเขตสุขภาพนั้นดีเป็นลำดับที่ 1 ดังตารางที่ 8

## ตารางที่ 8 ผลการดำเนินงานโดยรวม 6 ตัวชี้วัดของ 13 เขตสุขภาพ ปี 2564

ผลการดำเนินงานภาพรวมใน 6 ตัวชี้วัดของระบบบริการ ปีงบประมาณ 2564								
เขตสุขภาพ	rt- pa-dead	% rtpa	CI-dead in-hospital	CI-dead 30 days	ICH-dead in hospital	Stroke- dead	total	rank- ing
เขต 1 เชียงใหม่	7	6	6	13	5	6	43	8
เขต 2 พิษณุโลก	9	2	8	10	8	10	47	9
เขต 3 นครสวรรค์	12	7	12	12	11	12	66	12
เขต 4 สระบุรี	13	10	13	8	13	13	70	13
เขต 5 ราชบุรี	10	8	9	4	10	9	50	10
เขต 6 ระยอง	6	9	11	6	12	11	55	11
เขต 7 ขอนแก่น	1	3	2	11	1	1	19	1
เขต 8 อุตรดิตถ์	2	13	1	3	2	2	23	2
เขต 9 นครราชสีมา	5	11	5	7	6	5	39	6
เขต 10 อุบลราชธานี	3	4	3	9	4	4	27	3
เขต 11 สุราษฎร์ธานี	11	1	7	2	9	7	37	5
เขต 12 สงขลา	8	5	4	5	3	3	28	4
เขต 13 กรุงเทพมหานคร	4	12	10	1	7	8	42	7

ผลการดำเนินงานโดยรวมและลำดับผลการดำเนินงานของแต่ละเขตสุขภาพในแต่ละตัวชี้วัดและภาพรวมจะบ่งชี้ถึงโอกาสพัฒนาของแต่ละตัวชี้วัดในแต่ละเขตสุขภาพ ซึ่งจะพบว่าเขตสุขภาพที่ 3,4,5 และ 6 นั้นมีหลายตัวชี้วัดที่ต้องพัฒนา รวมทั้งภาพรวมในการพัฒนาทั้งระบบ ดังนั้นเราจะมาศึกษาในรายละเอียดของเขตบริการสุขภาพที่ 3-6 ดังนี้

### ประเด็นที่มีโอกาสพัฒนาระบบบริการโรคหลอดเลือดสมองเขตสุขภาพที่ 3 ได้แก่

1. ผู้ป่วย acute stroke รายใหม่ต่อแสนประชากร สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า หรือบัตรทองมีจำนวนมากเป็นอันดับ 1 ของประเทศ และพบว่าอัตราส่วนผู้ป่วย intracerebral hemorrhage ต่อ ผู้ป่วย cerebral infarction นั้นสูงมาก คือ ร้อยละ 45 : 55
2. การจัดตั้ง stroke unit และผ่านการประเมินของสถาบันประสาทวิทยา มีไม่ครบทุกจังหวัด และยังไม่ถึงจังหวัดที่ผ่านการประเมิน SSCC

3. จำนวนพยาบาล stroke มีไม่มาก ควรเพิ่มจำนวนพยาบาล stroke โดยการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม stroke nurse เอง เพราะที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์มีอายุรแพทย์ระบบประสาท และประสาทแพทย์เฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง ตลอดจนแพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ในช่วงการระบาดของโรคโควิดอาจต้องจัดประชุมแบบออนไลน์เป็นหลัก ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการอบรมพยาบาลเฉพาะทาง stroke หลักสูตร 4 เดือน โดยอาจเป็นความร่วมมือกันระหว่างวิทยาลัยพยาบาล และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ นอกจากนี้ยังสามารถร่วมมือกับคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรที่จังหวัดพิษณุโลกได้ โดยปรับเป็นการจัดกิจกรรมฝึกอบรมพยาบาลเฉพาะทางของเขตสุขภาพที่ 2 และ 3
4. จัดตั้ง stroke unit สำหรับจังหวัดชัยนาท และกำแพงเพชร รวมทั้งการเพิ่มจำนวนเตียงของ stroke unit ของจังหวัดอุทัยธานี นครสวรรค์ และพิจิตร เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ และใกล้ชิดมากยิ่งขึ้น

จะส่งผลให้อัตราการเสียชีวิตลดลง ซึ่งต้องทำควบคู่กับการเพิ่มจำนวนพยาบาลประจำ stroke unit

5. ศึกษารายกรณีผู้ป่วย stroke ที่เสียชีวิตเนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงในทุกกลุ่ม

6. จัดกิจกรรม stroke quality round อย่างสม่ำเสมอ เพื่อการแก้ไขปัญหาในระบบบริการทุกภาคส่วน และเป็นการ update ความรู้ในองค์กรรวมทั้งทีมสหวิชาชีพในระบบบริการทั้งหมด

#### เขตสุขภาพที่ 4

1. การเพิ่มจำนวนเตียงใน stroke unit ให้เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย stroke ที่มีจำนวนมาก

2. การเพิ่มจำนวน stroke nurse ให้มากยิ่งขึ้น

3. ศึกษารายกรณีผู้ป่วย stroke ที่เสียชีวิตเนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงในทุกกลุ่ม

4. การสนับสนุนให้ทุกโรงพยาบาลประเมิน SSCC ของสถาบันประสาทวิทยา

5. การประสานความร่วมมือในทุกด้านกับโรงพยาบาลสังกัดโรงเรียนแพทย์ทั้ง 2 สถาบัน คือ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะแพทยศาสตร์ มศว.

6. เพิ่มศักยภาพการทำ endovascular thrombectomy ของโรงพยาบาลศูนย์ในเขตสุขภาพที่ 4

#### เขตสุขภาพที่ 5

1. ศึกษารายกรณีผู้ป่วย stroke ที่เสียชีวิตเนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงในเกือบทุกกลุ่ม

2. เพิ่มจำนวนพยาบาล stroke nurse ในทุกจังหวัด และสนับสนุนให้มีอายุรแพทย์ระบบประสาททุกจังหวัด

3. การดูแลในระยะ intermediate care

4. ประสานความร่วมมือในทุกด้านกับโรงพยาบาลสังกัดโรงเรียนแพทย์ ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช

5. เพิ่มศักยภาพการทำ endovascular thrombectomy ของโรงพยาบาลศูนย์ในเขตสุขภาพที่ 5 สังกัดโรงเรียนแพทย์ และโรงพยาบาลเอกชน

#### เขตสุขภาพที่ 6

1. การประสานความร่วมมือกับโรงพยาบาลของ

โรงเรียนแพทย์และสถาบันประสาทวิทยา

2. ศึกษารายกรณีผู้ป่วย stroke ที่เสียชีวิตเนื่องจากมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงในทุกกลุ่ม

3. สนับสนุนกิจกรรมการส่งเสริม ป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง

4. การสร้าง stroke awareness, stroke alert ในการเข้าถึงระบบบริการ stroke fast track

5. ขยายการบริการของ stroke unit โดยรับดูแลผู้ป่วย intracerebral hemorrhage ด้วย เพื่อเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย และลดอัตราการเสียชีวิตได้

#### จากการวิเคราะห์สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมองของประเทศไทยในภาพรวมขณะนี้ สรุปได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยรายใหม่ยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ดังนั้นต้องเน้นการส่งเสริม ป้องกันเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โดยให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรค NCD เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

2. การสนับสนุนให้มีอายุรแพทย์ระบบประสาทในจังหวัดที่ยังไม่มี ซึ่งปัจจุบันมีน้อยมาก

3. การสนับสนุนให้โรงพยาบาลขนาด M1 , S และ A มี stroke unit ที่พร้อมในการดูแลผู้ป่วย stroke ทั้ง cerebral infarction และ intracerebral hemorrhage

4. การสนับสนุนการฝึกอบรม stroke nurse ทั้งระยะ 5 วัน และ 4 เดือน ควรมี course online ร่วมด้วย

5. การประสานความร่วมมือกับโรงเรียนแพทย์ให้แต่ละเขตสุขภาพมีโรงพยาบาลของคณะแพทย์เป็นโรงพยาบาลพี่เลี้ยงทั้งในด้านการฝึกอบรม และการบริหารจัดการร่วมกัน เช่น thrombectomy

6. การจัดกิจกรรม stroke quality round ในรูปแบบของทีมสหวิชาชีพอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน

7. การสร้าง stroke awareness, stroke alert อย่างต่อเนื่อง

8. การพัฒนาระบบบริการดูแลผู้ป่วยในระยะ intermediate care และ long term care

## การพัฒนาเครือข่ายโรคลมชัก

ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรคลมชักเป็นโรคที่พบบ่อยโรคหนึ่งทางระบบประสาท ความชุกพบประมาณ 7.2 ต่อประชากร 1,000 คน ผู้ป่วยโรคลมชักต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ มากมาย ทั้งจากตัวโรคเอง การเข้าใจที่ไม่ถูกต้องของประชาชนทั่วไปที่มีต่อผู้ป่วยและต่อโรคลมชัก ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ไม่ดีเมื่อเทียบกับคนทั่วไป นอกจากนี้การรักษาโรคลมชักนั้นก็อาจมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ จึงส่งผลให้เกิดการเข้าถึงระบบการรักษาได้ยาก เนื่องจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทยนั้นมีจำนวนและการกระจายตัวที่ไม่ดีพอ นอกจากนี้ปัญหาด้านแพทย์ผู้ให้การรักษาแล้ว ยังมีปัญหาด้านเครื่องมือที่จำเป็นในการตรวจเพิ่มเติมเพื่อการรักษาที่มีคุณภาพ เช่น เครื่องตรวจแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (MRI) คลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) และการตรวจวัดระดับยาเกินชั้ (therapeutic drug monitoring : TDM) ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ยาเกินชั้ที่มีไม่เพียงพอและไม่เหมือนกันในแต่ละโรงพยาบาล การแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นนั้นต้องแก้ไขเป็นระบบ โดยการพัฒนาระบบการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักให้เป็นระบบที่ส่งเสริมการเข้าถึงการรักษาที่ได้มาตรฐานทั่วทั้งประเทศ

กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับเขตบริการสุขภาพของสำนักงานหลักประกันสุขภาพเขต 7 ร้อยเอ็ด ขอนแก่น มหาสารคาม กาฬสินธุ์ ได้เริ่มพัฒนาระบบการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 โดยได้ทำการศึกษาถึงปัญหาเกี่ยวกับระบบบริการรักษาโรคลมชัก พบปัญหา 3 ด้าน คือ

1. เครื่องมือประกอบการวินิจฉัยและการรักษา ได้แก่ การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง การตรวจเอกซเรย์สมอง และการตรวจวัดระดับยาเกินชั้

2. การเข้าถึงยาเกินชั้ ได้แก่ ยาเกินชั้มาตรฐานที่ต้องมีในทุกโรงพยาบาล และยาเกินชั้ชนิดฉีดเข้า

หลอดเลือดดำเพื่อใช้รักษาภาวะชักต่อเนื่อง (status epilepticus: SE)

3. บุคลากรไม่เพียงพอ ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญพยาบาล และเภสัชกรที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคลมชัก

ทางกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ริเริ่มจัดตั้ง Epilepsy Network หรือเครือข่ายการให้บริการโรคลมชักในเขตบริการสุขภาพเขต 7 (ร้อยเอ็ด ขอนแก่น มหาสารคาม และกาฬสินธุ์) ได้มีการจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป (clinical practice guideline :CPG) แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากไม่สามารถเปลี่ยนแปลงระบบการเข้าถึงยากันชั้ในโรงพยาบาล (รพ.) ต่างๆ ตามมาตรฐานที่ควรจะเป็น โดยทางกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการเสนอว่าหากสามารถนำระบบการเบิกจ่ายยาของยารักษาโรคเอ็ดส์มาใช้กับโรคลมชักได้ รพ.ชุมชนและ รพ. จังหวัดต่างๆ จะมีโอกาสแก้ปัญหาด้านระบบยากันชั้ได้ นอกจากนี้ยังมีปัญหาระบบการส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนต่อโรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงพยาบาลศูนย์ รวมทั้งการส่งกลับเพื่อรักษาต่อในโรงพยาบาลใกล้บ้าน เนื่องจากไม่มีระบบการส่งต่อที่รับรองได้ว่าผู้ป่วยจะได้รับการรักษาที่ดีพอ เพราะระบบยาและแนวทางการรักษาที่มีความแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล

ดังนั้นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวคงต้องมีการพัฒนาระบบต่างๆ อย่างเป็นระบบและต้องถูกกำหนดเป็นนโยบายด้านสาธารณสุขของประเทศ เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาย่างเป็นระบบนั้น แนวทางที่เป็นไปได้ คือ การเชิญผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบต่อปัญหาการรักษาโรคลมชักทุกฝ่ายมานำเสนอข้อมูลในส่วนที่แต่ละฝ่ายนั้นเกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมปัญหาและหาแนวทาง

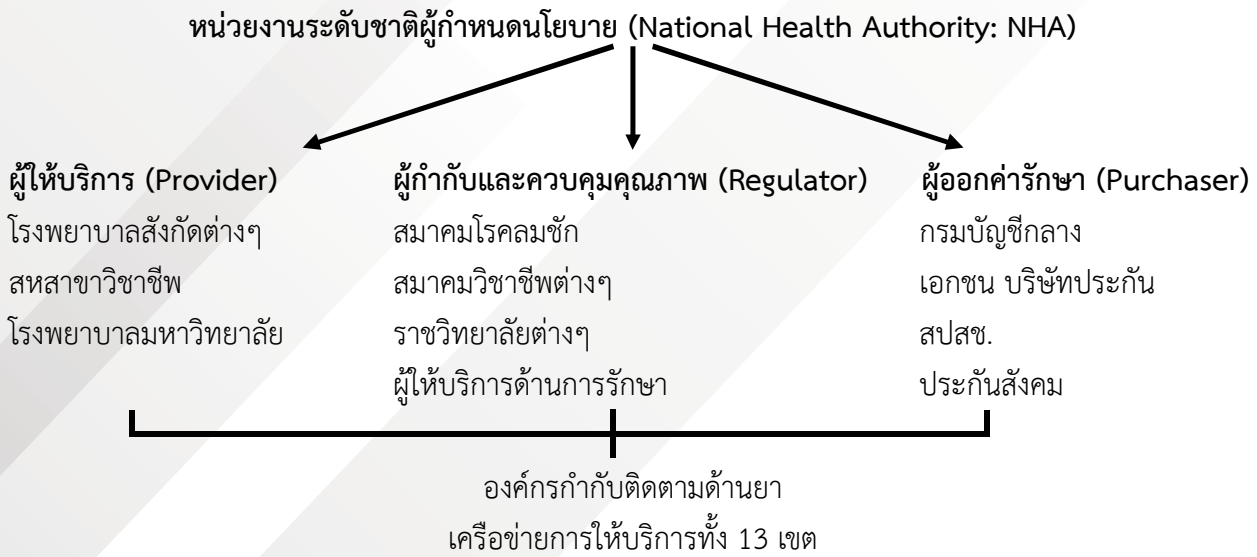


แก้ไข้ปัญหาที่พบนั้นอย่างรอบด้าน

การแก้ไข้ปัญหาที่ครบวงจรนั้นจะต้องมีการ

ปรึกษาหารือกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

สาธารณสุขไทย ซึ่งประกอบด้วย 3 ฝ่าย ดังรูปที่ 1 ได้แก่



**Provider** คือ ผู้ให้บริการ ส่วนใหญ่แล้วก็คือ กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงอื่น รวมถึงโรงเรียนแพทย์จะต้องจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับโรคลมชัก เช่น ความชุกของโรค ผลกระทบของโรค อัตราการเสียชีวิตและพิการ ทุพพลภาพการใช้ยา การส่งตรวจต่างๆ ระบบการส่งต่อ และจัดทำเป็นฐานข้อมูลของประเทศ เพื่อใช้ในการพิจารณาวางแผนงานต่าง รวมทั้งการกำหนดนโยบายในระดับประเทศหรือเขตบริการต่างๆ ทั้งในด้านการวางแผนทรัพยากรบุคคล เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์ และระบบการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ

**Regulator** คือ ผู้ควบคุมหรือกำกับติดตามระบบการให้บริการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการและผู้ให้บริการให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้ ส่วนนี้ก็เป็นส่วนที่สำคัญมาก เพราะที่ผ่านมาจนถึงแม้จะมีแนวทางการรักษาและระบบที่ดีเพียงใด ก็พบว่ายังมีปัญหาในส่วนของผู้ให้บริการไม่มากนักน้อย ดังนั้นองค์กรที่เกี่ยวข้อง เช่น ราชวิทยาลัย และสมาคมวิชาชีพต่างๆ นั้นต้องมีการทำงานที่เป็นระบบและมีความต่อเนื่อง เพื่อให้การสนับสนุนการพัฒนาระบบการรักษารวมกันให้มีการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**Purchaser** คือ ผู้ออกค่าใช้จ่ายในการรักษา ได้แก่ กรมบัญชีกลาง สำนักงานหลักประกันสุขภาพ และ

สำนักงานประกันสังคม นอกจากนี้ยังรวมถึงบริษัทประกันชีวิต บริษัทเอกชนต่างๆ ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการรักษารวมกัน เพราะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการรักษา

แนวทางการพัฒนาระบบการรักษารวมกันอย่างต่อเนื่องต้องมีระบบการตรวจสอบ การประเมิน และการควบคุมการปฏิบัติให้เป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด รวมทั้งมีการสอบถามความคิดเห็น ความพึงพอใจจากผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ ผู้ออกค่ารักษา และผู้ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้การพัฒนาระบบการรักษารวมกันเป็นไปด้วยดีและบรรลุวัตถุประสงค์

การจัดทำแนวทางการรักษารวมกัน ควรทำเป็นแนวทางการรักษาที่ง่ายต่อการปฏิบัติและสามารถทำได้ โดยให้เหมาะกับโรงพยาบาลในทุกๆ ระดับ และมีการให้ความรู้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้มีการฝึกอบรมให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในเรื่องการวินิจฉัย การรักษา และการส่งต่อคนไข้ การทำให้แนวทางการปฏิบัติสามารถใช้นั้น จะต้องมีการพัฒนาระบบยาเกินขึ้น การส่งตรวจเพิ่มเติม และการส่งต่อในการรักษา การจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม โดยไม่ได้เป็นการผลักภาระให้สถานพยาบาลนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญและต้องจัดทำไปพร้อมๆ กันกับงานด้านอื่นๆ

### ระบบการสนับสนุนยากันชัก

ปัญหาแรกของการพัฒนาเครือข่ายโรคลมชักคือ ความพร้อมของยากันชักในโรงพยาบาลชุมชนทั้งยา รูปแบบทาน และแบบฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ (intravenous antiepileptic drug) โดยรายการยากันชักที่ต้องมีในโรงพยาบาลชุมชน คือ

1. ยากันชักรูปแบบทาน standard antiepileptic drug ได้แก่ phenobarbital, phenytoin, carbamazepine และ sodium valproate, diazepam ต้องมีในทุกโรงพยาบาล
2. ยากันชักรูปแบบฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ phenytoin หรือ sodium valproate หรือ levetiracetam ชนิดใดชนิดหนึ่ง

กรณีไม่มียากันชักชนิดใดชนิดหนึ่งข้างต้นโรงพยาบาลแม่ข่าย คือ โรงพยาบาลจังหวัดต้องจัดหา ยากันชักชนิดนั้นๆ ให้โรงพยาบาลชุมชนมีไว้ใช้ในผู้ป่วยที่มีความจำเป็น เช่น โรงพยาบาลชุมชนไม่มียากันชัก sodium valproate ชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ และไม่สามารถเพิ่มรายการยาในบัญชียาโรงพยาบาลได้ด้วยเหตุผลใดๆ ก็ตาม ทางโรงพยาบาลต้องมีการประสานงานร่วมกับทางโรงพยาบาลจังหวัดเพื่อให้มียากันชักชนิดนั้นๆ

กรณีผู้ป่วยถูกส่งตัวมารับการรักษาที่โรงพยาบาลจังหวัดแล้วได้รับการรักษาด้วยยากันชักชนิดใหม่ (new antiepileptic drug) ซึ่งทางโรงพยาบาลชุมชนไม่มี และผู้ป่วยถูกส่งกลับมารักษาต่อที่โรงพยาบาลชุมชน กรณีนี้ทางโรงพยาบาลจังหวัดต้องมีระบบการส่งยาถึงโรงพยาบาลชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยากันชักชนิดนั้นๆ อย่างต่อเนื่อง

### ระบบการส่งตรวจเพิ่มเติมเพื่อการวินิจฉัย

การส่งตรวจเพิ่มเติมที่มีการส่งตรวจบ่อยๆ ได้แก่ MRI brain, EEG และการตรวจวัดระดับยากันชัก ซึ่งปัจจุบันผู้ป่วยต้องมารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลจังหวัดก่อน และพบแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนัดตรวจเพิ่มเติม แนวทางที่ควรจะเป็น คือ ให้มีระบบ tele medicine ระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลจังหวัด ถ้าได้ข้อสรุปว่าต้องส่งตรวจเพิ่มเติม ก็ให้โรงพยาบาลชุมชนนัดการตรวจเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลจังหวัดให้

ผู้ป่วยได้เลย ดังนั้นผู้ป่วยจะได้เดินทางมาตรวจที่โรงพยาบาลจังหวัดครั้งเดียวก็ได้รับการตรวจเพิ่มเติมทันที เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงระบบบริการที่เป็นไปตามมาตรฐานแนวทางการรักษาของประเทศ

### ระบบการให้คำปรึกษาและการส่งต่อ

การดูแลผู้ป่วยที่โรงพยาบาลชุมชนเกือบทั้งหมดนั้น แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปจะเป็นผู้รักษาผู้ป่วยโรคลมชัทยกเว้นว่าโรงพยาบาลนั้นมีอายุรแพทย์ หรือกุมารแพทย์ ก็จะเป็นผู้รักษาผู้ป่วยโรคลมชัก ซึ่งจากการสอบถามแพทย์ผู้ให้การรักษาก็จะมีความไม่มั่นใจในการรักษา และไม่มีระบบการให้คำปรึกษาจากแพทย์เฉพาะทางระบบประสาทอย่างเป็นระบบ ดังนั้นถ้าโรงพยาบาลจังหวัดหรือโรงพยาบาลศูนย์ที่มีอายุรแพทย์ระบบประสาท หรือกุมารแพทย์ระบบประสาทเป็นที่ปรึกษาต่อแพทย์ที่โรงพยาบาลชุมชน หรือโรงพยาบาลจังหวัดที่ไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท ก็จะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งระบบการให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบผ่านระบบ tele medicine ก็น่าจะเป็นการพัฒนา ระบบการปรึกษาอย่างเป็นระบบ และมีการใช้ระบบ tele pharmacy ร่วมด้วยในการส่งยาถึงโรงพยาบาลชุมชน และให้ผู้ป่วยมารับยาที่โรงพยาบาลชุมชน ได้พบแพทย์ เพื่อให้การรักษาและดูแลอย่างต่อเนื่อง ก็จะเป็นการยกระดับการดูแลผู้ป่วยที่ได้มาตรฐาน และอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงระบบบริการที่เป็นมาตรฐานด้วย

**สมาคมวิชาชีพและราชวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม การพัฒนาระบบบริการโรคลมชักได้อย่างไรบ้าง**

บทบาทของสมาคมวิชาชีพ ได้แก่ สมาคมโรคลมชักแห่งประเทศไทย สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ และกุมารแพทย์แห่งประเทศไทยมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการผลักดันและสนับสนุน แนวทางการพัฒนาระบบบริการแบบเครือข่าย โดยการร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขในการสร้างแนวทางการรักษา ที่เป็นมาตรฐานของประเทศไทยในบริบทต่างๆ ของสถานพยาบาล เช่น แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับ โรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีอายุรแพทย์ กุมารแพทย์ ประจำโรงพยาบาล แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับ

โรงพยาบาลชุมชนที่มีอายุรแพทย์ กุมารแพทย์ เป็นต้น โดยเน้นการรักษา การให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบและใช้ได้จริง

การส่งเสริมกิจกรรมวิชาการผ่านการประชุมวิชาการแบบ online เพื่อให้แพทย์ และทีมสหวิชาชีพมีความรู้ ความสามารถในการดูแลผู้ป่วยให้เป็นไปตามมาตรฐานการรักษาของประเทศไทย ตลอดจนการผลักดันให้เป็นนโยบายของประเทศ เช่น ทุกเขตสุขภาพควรมีแพทย์เฉพาะทางโรคลมชัก เพื่อเป็นที่ปรึกษาในเขตสุขภาพนั้นๆ หรือเขตสุขภาพข้างเคียง

การประสานงานกับหน่วยงานที่กำหนดนโยบายของประเทศ เช่น กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรมบัญชีกลาง สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เพื่อความร่วมมือที่ดีในการพัฒนาระบบบริการโรคลมชักให้ได้มาตรฐานทั่วประเทศไทย เช่น การกำหนดบัญชียาหลักแห่งชาติที่เหมาะสม การติดตามการประเมินมาตรฐานการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักโดยทีมตรวจประเมินของกระทรวงสาธารณสุข และการสนับสนุนงบประมาณที่เพียงพอในการพัฒนาระบบการรักษาที่เป็นมาตรฐาน

นอกจากนี้ควรมีการผลักดันให้พยาบาล และเภสัชกรเข้ามามีบทบาทในการรักษาโรคลมชักมากขึ้น เช่น ให้เภสัชกรช่วยจัดทำคู่มือการใช้ยากุ่มมาตรฐาน 4 ตัวหลัก หรือจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ โดยแต่ละเขตส่งตัวแทนมาเข้าร่วมอบรม เช่น 1. โรคลมชักสำหรับพยาบาลทั่วไป 2. โรคลมชักสำหรับพยาบาลเชี่ยวชาญ 3. โรคลมชักสำหรับพยาบาลด้านบริหารจัดการระบบบริการ 4. โรคลมชักสำหรับเภสัชกร 5. โรคลมชักสำหรับเภสัชกรเชี่ยวชาญ

ทำไมเราจะต้องพัฒนาให้ทีมสุขภาพทั้งพยาบาล และเภสัชกรมีความพร้อมอย่างดี ก็เพราะทีมสุขภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งในการรักษาผู้ป่วยโรคลมชัก เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังจำเป็นต้องได้รับการรักษา คำแนะนำจากทีมสุขภาพ ทั้งในด้านการปฏิบัติตัว การใช้ยา อาชีพและกิจกรรมที่สามารถทำได้และกิจกรรมที่ควรหลีกเลี่ยง โดยเฉพาะพยาบาลนั้นจะมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยและญาติมากกว่าแพทย์ มีความคุ้นเคยกับ

สภาพแวดล้อมในชุมชนของผู้ป่วย ทำให้สามารถเข้าถึงและเข้าใจผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี อีกเหตุผลหนึ่งคือในทางปฏิบัติ แพทย์จะมีการย้ายที่ทำงานเป็นประจำ ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่ต่อเนื่องจากทีม ดังนั้นการให้พยาบาลและเภสัชกรมีบทบาทมากขึ้นในการดูแลต่อเนื่องนั้นน่าจะเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหานี้ได้

ดังนั้นการพัฒนากระบวนการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักนั้นไม่สามารถทำได้ด้วยแพทย์หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น ต้องอาศัยความร่วมมือและความจริงจังของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป้าหมายเดียวกัน คือคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคลมชัก

### แนวทางที่เสนอแนะ

1. พัฒนาแนวทางการรักษาโรคลมชักระดับโรงพยาบาล เช่น โรงพยาบาลที่ไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลที่มีอายุรแพทย์หรือกุมารแพทย์ โรงพยาบาลที่มีประสาทแพทย์หรือประสาทศัลยแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย หรือศูนย์รักษาโรคลมชัก
2. การกำหนดบัญชีรายการยากันชักตามมาตรฐาน ตามความพร้อมของแพทย์และทีมในข้อที่ 1 ข้างต้น
3. การกำหนดแนวทางการส่งต่อเพื่อตรวจเพิ่มเติม การปรับการรักษา และการส่งกลับเพื่อให้การรักษาที่ต่อเนื่อง
4. การกำหนดให้มีระบบการส่งยาจากโรงพยาบาลระดับสูงกว่ามายังโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยอยู่จริงในพื้นที่ โดยให้ผู้ป่วยมารับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน ภายใต้การแนะนำของแพทย์
5. การพัฒนาทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง คือ พยาบาล และเภสัชกรให้มีความรู้ความชำนาญในการดูแลต่อเนื่อง และแก้ปัญหาที่พบบ่อยในผู้ป่วยโรคลมชักได้ โดยอาจพัฒนาร่วมกับพยาบาลและเภสัชกรที่ดูแลผู้ป่วยจิตเวช
6. การกำหนดบัญชียาที่จำเป็นในการรักษาผู้ป่วยที่มีโรคร่วม เช่น โรคตับ โรคไต หญิงที่ต้องการตั้งครรภ์ ยาต้านชักรูปแบบฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ
7. จัดอบรมระยะสั้น 1-2 สัปดาห์สำหรับพยาบาล เภสัชกรและ/หรือแพทย์ร่วมด้วย ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคลมชัก

## บทปกิณกะ:

8. การสร้างความตื่นตัว ความรู้ ความเข้าใจและ การปฏิบัติที่ถูกต้องต่อโรคลมชักและผู้ป่วยโรคลมชัก

ผมมีความเชื่อมั่นว่าถ้าเราให้ความร่วมมือ และตระหนักถึงความสำคัญของโรคลมชัก เราจะ สามารถแก้ปัญหาที่ผู้ป่วยพบอยู่ในปัจจุบันได้ เราต้อง มาร่วมมือกันครับ แล้วเราจะเข้าใจว่าการพัฒนาเครือข่ายโรคลมชักนั้นสำคัญไฉน

ด้านระบบการรักษาและส่งต่อ



ขาดการเชื่อมโยง



รพ.ชุมชน



รพ.จังหวัด



รพ.ศูนย์/รพ.มหาวิทยาลัย



# คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความลงตีพิมพ์วารสาร สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ส่วนประกอบของบทความ ได้แก่ บทบรรณาธิการ review article, recent advance, original article, interesting case, neuroscience IT zone, image quiz และอื่นๆ

2. บทความต่าง ๆ สามารถเขียนได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย การเลือกพิจารณาว่าเขียนเป็นภาษาใดขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้เขียนว่าภาษาใดสามารถสื่อความหมายได้ดีที่สุด

3. อักษรย่อ คำใดที่ต้องการใช้อักษรย่อในครั้งแรกที่เขียนถึงคำนั้น ควรเขียนคำเต็มและวงเล็บอักษรย่อต่อจากนั้นเมื่อมีการเขียนถึงคำนั้นอีกให้ใช้อักษรย่อแทน

4. รายละเอียดบทความชนิดต่างๆ

**4.1 Review article** คือ บทความที่ลักษณะการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์ในเรื่องนั้นควรเป็นเรื่องที่พบบ่อย หรือเป็นเรื่องที่กำลังอยู่ในความสนใจในขณะนั้นเพื่อเป็นการทบทวนองค์ความรู้ที่มีอยู่ให้ดีขึ้น

**4.2 Recent advance** คือ บทความที่มีความเฉพาะค่อนข้างสูงและมีข้อมูลทางวิชาการใหม่เพื่อให้ผู้อ่านได้รับทราบความรู้ใหม่ในเรื่องนั้น

**4.3 Original article** คือ การนำเสนอผลงานวิจัยของนักวิชาการในสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากงานวิจัย

**4.4 Interesting case** คือ รายงานผู้ป่วยที่มีความน่าสนใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยที่พบบ่อยหรือผู้ป่วยที่พบได้ไม่บ่อยแต่มีความน่าสนใจ เพื่อให้ผู้อ่านได้ตระหนักถึงโรคหรือภาวะดังกล่าวอันจะนำไปสู่การดูแลรักษาผู้ป่วยที่ดีขึ้นต่อไป

**4.5 Image quiz** คือ การนำเสนอภาพการตรวจวินิจฉัยทางรังสีของผู้ป่วยที่น่าสนใจเพื่อให้ผู้อ่านได้ฝึกทบทวนและตอบคำถามที่เกี่ยวข้องนั้นเพื่อให้เกิดความตื่นตัวในการอ่านวารสาร

**4.6 Neuroscience IT zone** คือ บทความแนะนำ website นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้าน neuroscience ซึ่งได้รับคำแนะนำจากนักวิชาการที่มีความสนใจแนะนำ หรือผู้รับผิดชอบบทความนี้เป็นผู้สรุปและนำเสนอ เพื่อให้ผู้อ่านที่สนใจได้รับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากผู้นำเสนอต่อ website ดังกล่าว

**4.7 อื่นๆ** คือ บทความที่ผู้อ่าน บรรณาธิการ ผู้อ่านได้ส่งบทความน่าสนใจมาเผยแพร่ในวารสาร การส่งต้นฉบับ

1. ให้ส่งต้นฉบับในรูปแบบ electronic file ที่พิมพ์ด้วยโปรแกรม Microsoft word โดยส่งออนไลน์ที่ <https://neurosci.kku.ac.th>

2. ในกรณีที่ทางวารสารได้พิจารณารับบทความเพื่อตีพิมพ์แล้ว ขอความกรุณาผู้นิพนธ์กรอกแบบฟอร์ม Copyright Transfer Statement และส่งกลับมาให้ทางวารสารด้วย

**การเตรียมต้นฉบับบทความ**

**นิพนธ์ต้นฉบับ (original article)** ทุกเรื่องจะได้รับการตรวจทานจากคณะบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน นิพนธ์ต้นฉบับไม่ควรมีความยาวเกิน 10 หน้ากระดาษ A4 การรายงานการวิจัยควรมีข้อมูลเรียงลำดับดังต่อไปนี้

1. หน้าแรก ประกอบด้วยชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ และสถาบันของผู้นิพนธ์ ทั้งภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ
2. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ และ keywords
3. เนื้อเรื่อง ประกอบด้วย
  - บทนำ (introduction)
  - วัสดุและวิธีการ (materials and methods)
  - ผลการวิจัย (results)
  - วิจารณ์ (discussion)
  - สรุป (summary)
  - กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)
  - เอกสารอ้างอิง (references)
4. ตาราง (table)
5. รูปและคำบรรยาย (figures and figure legends)

**บทความพินวิวิชาการ (review article) และ บทความก้าวหน้าทางวิชาการ (recent advance) เป็น** เรื่องที่ผู้เขียนส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ หรือบรรณาธิการเชิญให้เขียน และ รายงานผู้ป่วย (case report) ทุกเรื่องจะ ได้รับการตรวจทานต้นฉบับจากคณะบรรณาธิการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน บทความพินวิวิชาการมีความยาวไม่เกิน 10 หน้า และรายงานผู้ป่วยมีความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 ประกอบด้วยข้อมูลเรียงตามลำดับต่อไปนี้

1. บทคัดย่อ (abstract) ภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษ และ keywords
2. บทนำ (introduction)
3. เนื้อเรื่อง (text)
4. สรุป (summary)
5. เอกสารอ้างอิง (references)

#### การเตรียมต้นฉบับ

1. การพิมพ์ต้นฉบับ ให้ใช้โปรแกรม Microsoft word โดยใช้ตัวอักษรเป็น Angsana New ขนาด 16
2. หน้าแรก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องควรสั้น และให้ได้ใจความตรงกับวัตถุประสงค์และเนื้อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ คุณวุฒิ สถานที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์ และ อีเมลล์ และชื่อ สถานที่ทำงาน หมายเลขโทรศัพท์ และ อีเมลล์ ของ corresponding author หน้าที 2 ประกอบด้วยบทคัดย่อ ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ keywords
3. เนื้อเรื่อง ควรใช้ภาษาที่ง่าย สั้นกะทัดรัด ชัดเจน ถ้าเป็นต้นฉบับภาษาไทยให้ยึดตามหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ไม่ใช่เครื่องหมายวรรคตอน ควรใช้คำภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่แปลไม่ได้ หรือแปลแล้วทำให้ได้ใจความไม่ชัดเจน ถ้าใช้คำย่อที่ไม่ใช่สากล ต้องบอกคำเต็มไว้ทุกครั้งที่ใช้ครั้งแรก ชื่อยาควรใช้เป็นชื่อสามัญเสมอ หากจำเป็นต้องใช้ชื่อการค้า ให้ใส่ไว้ในวงเล็บ
4. ตาราง ให้พิมพ์แยกต่างหาก ตารางแต่ละแผ่นให้หมายเลขตารางที่ตามด้วยหัวเรื่องที่อยู่เหนือตาราง
5. ภาพ ให้ใช้ภาพสี หรือขาว ดำ ให้ชื่อกำกับภาพเรียงตามลำดับในเนื้อเรื่อง ให้พิมพ์คำอธิบายที่สั้น และชัดเจนได้รูปภาพ
6. เอกสารอ้างอิง ให้ใช้ตาม Vancouver's International Committee of Medicine Journal Editor (ค.ศ. 1982) ใส่หมายเลขตามลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง

#### การเขียนเอกสารอ้างอิง

แนะนำให้ใช้โปรแกรม Reference Manager เช่น EndNote, Zotero หรือ Mendeley ในการจัดทำ

ไม่ควรใช้วิธีการพิมพ์ เข้าไปในโปรแกรม Word โดยตรงเนื่องจากเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

การเขียนเอกสารอ้างอิงใช้ระบบแนวคูเวอร์ (Vancouver (superscript, เฉพาะปีที่พิมพ์, volume ไม่ต้องใส่ number, ลำดับหน้า) ใส่ตัวเลขอารบิกด้วย (superscript) หลังข้อความหรือหลังชื่อบุคคลเจ้าของข้อความที่นำมาอ้างอิง กำหนดหมายเลขเอกสารอ้างอิง (citation) ตามลำดับที่อ้างในบทความ การเขียนเอกสารอ้างอิง (reference) ให้ใช้ตามรูปแบบที่กำหนดโดยวารสารนี้เท่านั้น

ข้อสังเกตชนิดตัวอักษร ชื่อของเรื่องจะให้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรกและชื่อเฉพาะ นอกจากนี้ให้สังเกตการใช้เครื่องหมายวรรคตอน และช่องไฟ ดังตัวอย่างการอ้างอิงแต่ละประเภทที่จะนำเสนอต่อไป

## 1. บทความทั่วไป

1.1 ชื่อวารสารภาษาต่างประเทศ จะเป็นชื่อย่อโดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดใน Index Medicus สามารถค้นดูจาก Internet เว็บไซต์ของ National Library of Medicine

1.2 ในกรณีผู้เขียนมากกว่า 3 คน ให้เขียนคำว่า และคณะ หรือ et al. ต่อท้ายชื่อผู้แต่งคนที่ 3 ชื่อผู้แต่ง./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร/ปีที่พิมพ์;/ฉบับที่:/หน้าแรก-หน้าสุดท้าย. (เครื่องหมาย / หมายถึง / หมายถึง การเว้นระยะช่องไฟ)

กรณีผู้แต่งไม่ถึง 3 คน

ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์, รอยพิมพ์ โสภางษ์. เส้นรอบวงคอกับความเสี่ยงในการเกิดกลุ่มอาการเมตาบอลิก. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2559; 11: 1-5.

Tiamkao S, Pranboon S, Thepsuthammarat K, Sawanyawisuth K. Status epilepticus in the elderly patients: a national data study in Thailand. J Neurol Sci 2017; 372: 501-5.

ผู้แต่งมากกว่า 3 คน

Suwanwela NC, Chutinet A, Mayotarn S, et al. A randomized controlled study of intravenous fluid in acute ischemic stroke. Clin Neurol Neurosurg 2017; 161: 98- 103.

1.3 กรณีที่เป็นฉบับเสริม (Supplement)

Methawasin K, Suwanwela NC, Phanthumchinda K. The 2-year outcomes comparison between ischemic stroke patients with intracranial arterial stenosis without significant extracranial carotid stenosis and patients with extracranial carotid stenosis. J Med Assoc Thai 2015; 98 (Suppl 9): S98-105.

\*แสดงว่าเป็น Volume 98 ฉบับเสริมที่ 9\*

1.4 กรณีอยู่ระหว่างรอพิมพ์

Amampai W, Wanitpongpun C, Teawtrakul, et al. Clinical characteristics, causative organisms and treatment outcomes of acute leukemia patients with febrile neutropenia. Eur J Haematol. In press

2. หนังสือ ชื่อหนังสือใช้พิมพ์ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นอักษรตัวแรกและชื่อเฉพาะ

2.1 หนังสือที่มีผู้พิมพ์ส่วนตัว เขียนอ้างอิงดังนี้

ชื่อผู้แต่ง./ชื่อหนังสือ./เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์./ปีที่พิมพ์.

บุรพา ปุสธรรม. Cardiology by chest x-ray. ขอนแก่น: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.

2.2 หนังสือที่มีผู้พิมพ์เป็นบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม เขียนอ้างอิงดังนี้

อนุพล พาณิชยโชติ, ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์, ศิรภพ สุวรรณโรจน์, จิตติมา ศิริจีระชัย, บรรณาธิการ. อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน. ขอนแก่น: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559.

Houssami N, Miglioretti D, editors. Breast cancer screening: an examination of scientific evidence. London: Academic Press; 2016.

### 2.3 หนังสือที่มีผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานและผู้พิมพ์หรือผู้รวบรวม เขียนอ้างอิงดังนี้

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2557. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ; 2557.

World Health Organization. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy. Geneva (CH): WHO; 2013.

### 2.4 บทหนึ่งในหนังสือหรือตำรา เขียนอ้างอิงดังนี้

ชื่อผู้เขียน./ชื่อบทในหนังสือ./ใน:/ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ./ชื่อหนังสือ./สถานที่พิมพ์:/ สำนักพิมพ์./ปีพิมพ์. ชินดล วานิชพงษ์พันธุ์. ภาวะเลือดแข็งตัวในหลอดเลือดแบบแพร่กระจาย. ใน: อนุพล พาณิชยโชติ, ปณิตา ลิ้มปะวัฒนะ, ศิรภาพ สุวรรณโรจน์, จิตติมา ศิริจีระชัย, บรรณาธิการ. อายุรศาสตร์ฉุกเฉิน. ขอนแก่น: ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559. หน้า 337-41.

Dalerba P, Clarke MF, Weissman IL, Diehn M. Stem cells, cell differentiation, and cancer. In: Niederhuber JE, Armitage JO, Doroshow JH, Kastan MB, Tepper JE, Abeloff P, editors. Abeloff's clinical oncology. 5th ed. Philadelphia (PA): Elsevier; 2014. p. 98-107.e3.

### 3. บทความ/เอกสารที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Conference papers) เขียนอ้างอิงดังนี้

#### 3.1 กรณีที่รวมจัดพิมพ์เป็นเล่ม มีหัวข้อการประชุม และชื่อการประชุม เขียนอ้างอิงดังนี้

ชื่อผู้เขียน./ชื่อบทความ/เอกสาร./ใน:/ชื่อบรรณาธิการ./บรรณาธิการ./ชื่อหัวข้อหรือเรื่องการประชุม./ชื่อการประชุม./วัน เดือน ปี ที่จัดประชุม./สถานที่ประชุม./สถานที่พิมพ์./สำนักพิมพ์. /ปีพิมพ์.

ชลธิป พงศ์สกุล, ทวีพงษ์ ปาจริย์. Health Information technology and patient safety. ใน: พจน์ ศรีบุญลือ, บรรณาธิการ. 40th Anniversary of MD@KKU moving forwards the to 50th of Asia. การประชุมวิชาการ ประจำปี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 28 ประจำปี 2555; 10-12 ตุลาคม 2555; มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น: ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555. หน้า 24-6.

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva (Switzerland). Amsterdam: North-Holland; 1992. p 1561-5.

#### 3.2 กรณีเป็นเอกสารเสนอในการประชุม/สัมมนา ที่ไม่ได้จัดพิมพ์เป็นเล่ม เขียนอ้างอิงดังนี้

ชื่อผู้เขียน./ชื่อบทความ/เอกสาร./เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ.....;/วัน เดือน ปี ที่จัดประชุม./สถานที่ประชุม.

ปณิตา ลิ้มปะวัฒนะ. การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้สูงอายุ: โรคที่พบบ่อยและยาที่เกี่ยวข้อง. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการวิสัญญีวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 9 เรื่อง Geriatric patients versus anesthesia service team: ผู้ป่วยสูงอายุไม่ใช่ ปัญหา; 4-7 มีนาคม 2557; ขอนแก่น.

Chiu T-Y, Lu T-H, Cheng T-J. Integrating geographic information into diabetes disease management. Paper presented at 18th Conference on Diabetes; 2016 May 23-24; London.



4. บทวิทยานิพนธ์ แสดงแต่เพียงชื่อมหาวิทยาลัยและเมือง สำหรับวิทยานิพนธ์ต่างประเทศ วงเล็บชื่อรัฐ หลังชื่อเมือง ชื่อเจ้าของผลงาน./ชื่อเรื่อง /[วิทยานิพนธ์ หรือ Thesis หรือ Dissertation]/สถานที่พิมพ์./ ชื่อมหาวิทยาลัย,/ปีพิมพ์. สุมนา ศรีพรหม. ความต้องการข้อมูลของผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะทุพพลภาพ. [วิทยานิพนธ์]. ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2560.

Plandee P. Effects of foot massage on balance performance in diabetic patients with peripheral neuropathy. [Thesis]. Khon Kaen: Graduate School, Khon Kaen University; 2014. Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [Dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ; 1995.

#### 5. การอ้างอิงจากอินเทอร์เน็ต

5.1 บทความวารสารที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ไม่มีฉบับที่พิมพ์ของสิ่งพิมพ์ (ข้อสังเกตเพิ่มเติม บทความนี้จะแจ้งจำนวนเลขหน้าเพียง 1 หน้าเท่านั้น) ชื่อผู้แต่ง./ชื่อบทความ.ชื่อวารสาร/ปีที่พิมพ์./เลข doi.

Kang JY, Mintzer S. Driving and epilepsy: a review of important issues. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2016. doi: 10.1007/s11910-016-0677-y

หรือ

ชื่อผู้แต่ง./ชื่อบทความ.ชื่อวารสาร/[วารสารออนไลน์]/ปี เดือน วัน/[วันที่อ้างอิงข้อมูล];/ปีที่(ฉบับที่):[จำนวนหน้า]. แหล่งอ้างอิง.

Pavarangkul T, Jungtrakul T, Chaobangprom P, et al. The Stop-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnea-induced hypertension in Asian population. *Neurol Int [Serial Online]* 2016 Apr 1 [cited 2017 May 10];8:[3 screens]. Available from: <http://bit.ly/2pKVlgH>

5.2 ข้อมูลจาก web Site ทั่วไป

ชื่อผู้แต่ง./ชื่อเรื่อง/[อินเทอร์เน็ต]/ปี เดือน วัน/[วันที่อ้างอิงข้อมูล]./ แหล่งอ้างอิง.

วิกิพีเดีย. อัมพาต [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [อ้างเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2560]. จาก: <http://bit.ly/2hptqH9>

Singh A. Tree-in-bud sign (lung) [Internet]. 2017 [cited 2017 Sep 29]. Available from: <http://bit.ly/2xBuPnu>