

การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง แบบครบวงจร (Stroke Network) โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อ. พญ.กนกวรรณ วัชรศักดิ์ศิลป์

(J Thai Stroke Soc 2015; 14: 23-34.)

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของทุกประเทศโดยพบเป็นสาเหตุการตาย 10% จากทุกสาเหตุของประชากรทั่วโลก (เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ในคนอายุมากกว่า 50 ปีและอันดับ 5 ในคนอายุ 15-59 ปี) ในแต่ละปีทั่วโลกมีคน 15 ล้านคนเป็น stroke นั่นคือทุกๆหนึ่งในหกคนจะมีโอกาสเป็น stroke อย่างน้อยหนึ่งครั้งในหนึ่งชั่วชีวิตและประมาณ 2 ใน 3 ของกลุ่มผู้เสียชีวิตพบในประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้ยังพบว่าสาเหตุของความพิการอันดับแรกโดยพบว่า 75% ของคนไข้ที่ไม่เสียชีวิตจะมีความพิการหลงเหลืออยู่เล็กน้อยแล้วแต่ความรุนแรงของโรค จากข้อมูลกระทรวงสาธารณสุขปี 2550 พบผู้ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง 206 คนในประชากร 100,000 คน มีผู้ป่วยใหม่ปีละประมาณ 250,000 ราย และมีผู้เสียชีวิตปีละ 50,000-60,000 คน รายงานภาวะโรคคนไทยปี 2552 แสดงว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ของคนไทยทั้งชายและหญิง เป็นความสูญเสียสุขภาพของประชากรไทยอันดับ 3 ของคนไทยเพศชายและอันดับ 2 ของคนไทยเพศหญิง อาการของโรคหลอดเลือดสมองมีสาเหตุหลักๆสองอย่างโดยเกิดจากการขาดเลือดจากเส้นเลือดสมองตีบหรืออุดตันและการมีเลือดออกในสมองโดยผู้ป่วยส่วนมากประมาณร้อยละ 80 เกิดจากการขาดเลือด ในส่วนของการรักษาพบว่าในส่วน of โรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการมีเลือดออกไม่ได้มีการมีการพัฒนาการรักษาที่เปลี่ยนแปลงผลในการดูแลผู้ป่วยในตลอดสิบปีที่ผ่านมามากนักในขณะที่ในกลุ่มที่เกิดจากการขาดเลือดได้มีการรักษาที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมากโดยไม่ใช่เป็นเพียงการรักษาแบบประคับประคองเช่นเดิมแต่พบว่า การรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มีอาการสมองขาดเลือดซึ่งแต่เดิมต้องได้รับยาภายใน 3 ชั่วโมงหลังมีอาการ และเพิ่มมาเป็นภายใน 4.5 ชั่วโมงในปัจจุบัน การรับผู้ป่วยไว้ดูแลในหอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) การได้รับยาแอสไพรินภายใน 48 ชั่วโมง และการผ่าตัดเพื่อลดภาวะสมองบวม (Decompressive craniectomy) ในผู้ป่วยที่มีสมองบวมเป็นการรักษาที่มีหลักฐานทางการแพทย์ชัดเจน (evidence based medicine) ว่าช่วยลดอัตราการตายและความพิการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังมีการรักษาโดยวิธีอื่นๆเช่นการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางสายสวนหลอดเลือดแดง การเอาลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดสมองออกทางสาย

สวนหลอดเลือดแดงแต่ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากต้องอาศัยแพทย์ผู้มีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยที่เข้าถึงการรักษาภายใน 3 ชั่วโมง เพียงร้อยละ 1.96 และการรักษาดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายสูง ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมจึงก่อให้เกิดเกิดความพิการและเสียชีวิตเป็นภาระค่าใช้จ่ายทางสังคมและ การดูแลในการใช้ชีวิตประจำวัน และหากเกิดความพิการแล้ว จะเป็นภาระต่อครอบครัว และสังคม การจะดำเนินการให้บริการรักษาดังกล่าวจึงจำเป็นต้องมีการจัดระบบการรักษาศูนย์หลอดเลือดสมองที่ถูกต้อง เหมาะสม ปลอดภัย รวดเร็ว และได้มาตรฐาน

ในส่วนของจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ที่เป็นทั้งสถานพยาบาลและเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในการส่งต่อการรักษา สถิติจำนวนผู้ป่วยในที่เข้านอนในโรงพยาบาลมหาราชนครด้วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันขนาดใหญ่ (Middle cerebral infarct) ปี 2551, 2552, 2553 มีจำนวน 124, 176, 196 คน ตามลำดับ และผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรมแต่ละปีจากโรคหลอดเลือดสมองเทียบเป็นอัตราการตายร้อยละ 20.78, 21.04, 27.53 ถ้าไม่ตายก็พิการ แต่มีผู้ป่วยที่สามารถเข้าถึงบริการอย่างทันที่น้อยกว่าร้อยละ 10 โดยเริ่มมีการจัดระบบส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนแต่ยังไม่ได้แยกออกจากโรคต่าง ๆ อย่างชัดเจนตามความสำคัญเร่งด่วน จึงยังเป็นระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดแผนการดำเนิน

งานอย่างเป็นระบบ ภายในโรงพยาบาลก็ยังไม่สร้างระบบภายในเพื่อรองรับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งต้องการความรวดเร็วอย่างมาก และความรู้ในทางทฤษฎียังไม่นำลงสู่การปฏิบัติจริงในโรงพยาบาลโดยทั้งผู้รับและผู้ให้บริการยังมีความกังวลเนื่องจากยังขาดความมั่นใจในการให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดร่วมกับประชาชนในชนบท ชายแดน พื้นที่ภูเขาเดินทางลำบาก เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการภายในระยะเวลาที่ได้ผล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่และศูนย์โรคสมองภาคเหนือตระหนักถึงความสำคัญรีบด่วนของปัญหานี้ ที่จะต้องช่วยกันควบคุมความเสี่ยง บริหารจัดการระบบการจัดบริการให้ปัญหาโรคหลอดเลือดสมองบรรเทาเบาบางลง หรือสามารถให้การรักษาที่ถูกต้องทันที่ทั้งที่จึงได้ริเริ่มที่จะจัดตั้งหอผู้ป่วยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองขึ้นเป็นแห่งแรกในภาคเหนือ

ในขณะนั้นเป็นช่วงเวลาเดียวกับที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช) ร่วมกับมูลนิธิสนับสนุนสถาบันประสาทวิทยา กำลังมีโครงการพัฒนาระบบการดูแลโรคหลอดเลือดสมองครบวงจร โดยวางแผนจะเริ่มดำเนินการนำร่องใน รพ.เขตภูมิภาคที่มีความพร้อมและมีศักยภาพตามมาตรฐานที่ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมองกำหนด ในเดือนตุลาคม พ.ศ.2550 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2551 จำนวน 15 แห่ง (ตารางที่ 1) ซึ่งโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ได้เข้าร่วม เป็นกลุ่มนำร่องเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2550

ตารางที่ 1
รายชื่อหน่วยบริการระยะแรก

1	รพ.มหาราชนครเชียงใหม่	9	รพ.ยโสธร
2	รพ.สุราษฎร์ธานี	10	รพ.ชลบุรี
3	รพ.หาดใหญ่	11	รพ.ลำปาง
4	รพ.สระบุรี	12	ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
5	สถาบันประสาทวิทยา	13	รพ.พระมงกุฎเกล้า
6	รพ.มหาราชนครราชสีมา	14	รพ.พระปกเกล้า
7	รพ.พุทธชินราช	15	รพ.จุฬาลงกรณ์
8	รพ.ศรีนครินทร์		

โดยโรงพยาบาลนำร่องจะทำหน้าที่เป็นแม่ข่ายหลักให้กับโรงพยาบาลชุมชนที่เข้าร่วมโครงการเป็นเครือข่าย นับจากพ.ย. 2550 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ร่วมมือกับ สปสช และ 13 โรงพยาบาลในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ลำพูนแพร่ แม่ฮ่องสอน ได้เริ่มพัฒนาระบบเครือข่าย โดยก่อนการดำเนินงานมีปัจจัยดังต่อไปนี้ใช้เป็นหลักการในการพัฒนาระบบ คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานขององค์กรก่อนการพัฒนา

- โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มีจำนวนเตียงทั้งหมดตามกรอบเตียง 1200 เตียง เป็นโรงพยาบาลเน้นเรื่องการเรียนการสอนและเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิระดับสูง (3.2) และ เป็น supper excellent center (trauma, cancer, cardiac center) ในส่วนของจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลมีประชากรเฉพาะในจังหวัดประมาณ 1.7 ล้านคน มี 25 อำเภอ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขามีจังหวัดชายแดนติดกับพม่าในหลายพื้นที่ทำให้การเดินทางลำบากในการนำส่งบริการทางการแพทย์ (ดังแสดงในรูปที่ 1) และมีชนกลุ่มน้อยเป็น ม้ง กระเหรี่ยง ไทยใหญ่และพม่าอาศัยอยู่โดยมาทำงานทั้งในเมืองและตามตะเข็บชายแดน โดยมีโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 23 รพ. ที่ขึ้นกับกระทรวงสาธารณสุขที่ให้การดูแลผู้ป่วย แต่ถ้าผู้ป่วยมีอาการเกินกว่าที่จะดูแลได้ต้องส่งโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในการส่งต่อการรักษา ก่อนการจัดทำโครงการนี้โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่มีผู้เข้าถึงบริการได้ยาละลายลิ้มเลือดได้เพียง 1 คน โดยปัจจัยทางภูมิประเทศมีผลในการนำส่งผู้ป่วยให้ทันเวลาได้รับการรักษาโดยอำเภอที่ระยะทางไกลสุดคืออำเภออมก๋อยระยะทาง 179 กม.แต่เนื่องจากเป็นทางเล็กอาจใช้เวลาเดินทาง 3-4 ชั่วโมงและในกรณีของผู้ป่วยในเขตพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนจำเป็นต้องอาศัยการขนส่งทางอากาศ

2. ปัญหาต่อการดำเนินการ

1. ขาดความรู้โดย ทั้งผู้ป่วยและญาติ, บุคลากรทางการแพทย์ไม่ทราบอาการเตือนของโรค (warning sign)
2. ขาดระบบการส่งต่อที่มีประสิทธิภาพ เพราะขาดการเชื่อมโยงพูดคุย ประสานงานอย่างเป็นระบบ

3. บุคลากรขาดความมั่นใจและกังวลผลข้างเคียงจากการให้การรักษานี้เนื่องจากยังขาดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงทำให้เกิดความกังวล

4. โรงพยาบาลยังไม่สร้างระบบภายในเพื่อรองรับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งต้องการความรวดเร็วอย่างมาก

5. ขาดสถานที่ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะ

6. ความรู้ในทางทฤษฎียังไม่ลงสู่การปฏิบัติจริงในโรงพยาบาล

7. ประชาชนในชนบท ชายแดน พื้นที่ภูเขาเดินทางลำบาก เป็นอุปสรรคต่อการเข้าถึงบริการภายในระยะเวลาที่ได้ผล

8. ผู้ป่วยขาดการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่อง

9. ไม่มีการสื่อสารอย่างเป็นระบบระหว่างโรงพยาบาล

3. องค์ประกอบในการดำเนินการ

โดยมาจากการร่วมมือของสหสาขาวิชาชีพ ต้องมีการแต่งตั้งเป็นลายลักษณ์อักษรและรวบรวมจัดทำเพื่อให้เริ่มดำเนินการได้

3.1 องค์ประกอบในการดูแลผู้ป่วย ประกอบด้วย

1. จัดตั้งทีมดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน (Acute stroke team)
2. จัดทำแนวทางดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นลายลักษณ์อักษร (Written care protocols)
3. อบรมให้บริการทางการแพทย์ฉุกเฉิน (Emergency medical services: EMS) เพื่อรองรับการดูแลผู้ป่วย acute stroke fast track
4. เตรียมความพร้อมแผนฉุกเฉินและทีมแพทย์ พยาบาลและทีมเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Emergency department)
5. จัดตั้งหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke unit)
6. การบริการด้านศัลยกรรมประสาท (Neurosurgical services) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง
7. การบริการรังสีวินิจฉัย สมอง หัวใจและหลอดเลือด (Imaging services: brain, cerebral vasculature, cardiac) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด

24 ชั่วโมง โดยในขณะนั้นทางโรงพยาบาลได้ติดตั้งระบบการอ่านผล online ทำให้มีความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นและมีห้องตรวจ CT ติดกับห้องฉุกเฉินทำให้การตรวจวินิจฉัยสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว

8. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory services) โดยมีการประชุมทำข้อตกลงเพื่อขอประกันเวลาให้ได้รับผลเลือดในกรณีผู้ป่วย fast track ไม่เกิน 45 นาทีโดยจะมีการประทับตราสัญลักษณ์กรณีเป็นแล็บ fast track

9. แผนกเภสัชกรรม จัดเตรียมยาตามร้องขอให้ทันต่อเวลาโดยสามารถเบิกจ่ายยาได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยปกติไม่ได้มีการสำรองยาไว้ที่ห้องฉุกเฉินเนื่องจากยามีราคาแพงและห้องยาอยู่ติดกับแผนกฉุกเฉินมีเภสัชกรตลอด 24 ชั่วโมง สามารถนำส่งยาได้ภายใน 1 นาที

10. กายภาพบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation services)

3.2 องค์ประกอบด้านการบริหารจัดการและสนับสนุนในการดูแลผู้ป่วย

1. โรงพยาบาลหรือสถาบันให้การสนับสนุน และมีผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐานเป็นผู้ดำเนินการในภาพรวม

2. มีการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขบวนการดูแล และมีการประเมินผลการรักษาโดยการเก็บตัวชี้วัด (Stroke registry with outcomes and QI components)

3. การความรู้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป (Educational programs)

4. การประเมินและรับรองเพื่อเป็นศูนย์โรคหลอดเลือดสมองมาตรฐาน (Certified primary stroke center)

จากข้อมูลข้างต้นนำมาสู่การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโดยมีการแบ่งการดำเนินเป็นขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 พัฒนาระบบภายในโรงพยาบาล

- จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจบุคลากรในรพ.เอง และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองอาการเตือนการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบตันด้วยยาละลายลิ่มเลือดและการดูแลผู้ป่วยจากโรคดังกล่าวและ

ชี้แจงแนวทางการรักษาที่กำลังจะดำเนินงาน

- การจัดตั้งหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ผู้บริหารโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ได้อนุเคราะห์สถานที่ดัดแปลงหอผู้ป่วยโรคปอดเดิมที่ไม่ได้ใช้งานมาทำการจัดตั้งหอผู้ป่วยวิกฤติโรคหลอดเลือดสมอง และโดยความร่วมมือจากศูนย์โรคสมองภาคเหนือและศูนย์ศรีพัฒน์ให้การสนับสนุนด้านบุคลากร ร่วมกับทีมบุคลากรแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่หน่วยปฏิบัติการกลาง หน่วยรังสีวินิจฉัย ภาควิชาฟื้นฟูสมรรถภาพร่วมกันในลักษณะของสหสาขาวิชาชีพ โดยการสนับสนุนด้านความรู้ในการดำเนินการจัดตั้ง การฝึกอบรมบุคลากรในหอผู้ป่วยและการประเมินความพร้อมโดยทีมอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยและสถาบันประสาทและได้ผ่านการเยี่ยมสำรวจเพื่อรับรองการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วย Acute stroke และให้ยาฉีดละลายลิ่มเลือดจากสถาบันประสาทวิทยาเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2550 สามารถเริ่มเปิดดำเนินการรับผู้ป่วยได้ครั้งแรกจำนวน 4 เตียงจากโครงการที่วางไว้ทั้งหมด 12 เตียงตั้งแต่ 11 ธันวาคม 2550

- การจัดทำcare map และ standing order เมื่อมีผู้ป่วย fast track ทั้งในและนอกโรงพยาบาลโดยมีการประชุมร่วมระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพทั้งบุคลากรทางการแพทย์(ประสาทแพทย์, ประสาทศัลยศาสตร์, รังสีแพทย์, แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู, แพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน), บุคลากรทางฝ่ายการพยาบาล, บุคลากรฝ่ายห้องปฏิบัติการและ เจ้าหน้าที่ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อพัฒนาระบบงานในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีการร่างcare mapสำหรับการรองรับผู้ป่วยที่จากทั้งในและนอกโรงพยาบาลดังรูปที่ 2แบบส่งต่อและรับกลับระหว่างโรงพยาบาล มีการจัดทำ standing order และ thrombolytic check list

- มีการจัดตั้งคณะกรรมการ PCT stroke และมีการจัดประชุมทุกสองถึงสามเดือน จัดทำ guideline การรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบ/ตันด้วยยาละลายลิ่มเลือดเริ่มต้นที่ห้องฉุกเฉินตามแนวทางของสถาบันประสาท จัดทำตัวชี้วัดโดยอ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานในระดับสากลและของสถาบันประสาทวิทยาและนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมตามบริบทในปัจจุบันเพื่อให้สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบระดับความสามารถในการดูแลผู้ป่วยกลุ่ม

โรคเดียวกัน มีการรายงานความก้าวหน้าผลการดำเนินงาน และมีการ feed back ปัญหาและมี การจัดการด้วยการพูดคุยปรึกษาเชิงระบบทุกครั้งเมื่อเกิดปัญหา

- มีการกำหนดระบบ call center (1669 ซึ่งเป็นเบอร์กลางอยู่ที่ รพ.นครพิงค์ หรือ 053-94-6777 ซึ่งเป็นเบอร์ตรงของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา) โดย call center จะเป็นผู้ประสานการติดต่อระหว่างผู้นำส่งกับโรงพยาบาลปลายทางในที่นี้คือโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โดยการติดต่อจะถูกประสานมาโดยตรงถึงยังแพทย์ระบบประสาทโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาทุกวัน (มีการกำหนดตารางการอยู่เวรชัดเจนตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน) เมื่อได้รับการยืนยันจะมีการนำส่งผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาโดยตรงโดยไม่จำเป็นต้องรับการตรวจเพิ่มเติมเพื่อการวินิจฉัยอื่นใดก่อนยกเว้นมีความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องได้รับต้องรักษาฉุกเฉินก่อนการนำส่งดังแสดงใน flow chart ที่ได้กล่าวไปแล้ว เมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมาแล้วรถนำส่งจะต้องรอจนกว่าผู้ป่วยจะได้รับการยืนยันเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจึงจะกลับไปยังโรงพยาบาลต้นทางได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ใช่ผู้ป่วยที่สามารถให้การรักษาดูแลด้วยยาละลายลิ่มเลือดด้วยสาเหตุใดก็ตามแต่มีข้อบ่งชี้ในการรับนอนใน stroke unit เนื่องจากอาจมีภาวะแทรกซ้อนตามมาจากสาเหตุหลอดเลือดสมองตีบ/แตกในครั้งนี้เช่นการมีสมองบวม, เลือดออกเพิ่มขึ้น เป็นต้น จะได้รับการรักษาเช่นกัน

- การพัฒนาระบบการให้บริการและการติดตามผู้ป่วย โดยการใช้ระบบ case manager เป็นผู้ติดตามผู้ป่วยตลอดแนวทางการรักษา มีการจัดทำโครงการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยโดยเป็นการประเมินสภาพของผู้ป่วยและวางแผนดูแลพยาบาลตลอดจนการให้ข้อมูลและความรู้ในการปฏิบัติตนเริ่มตั้งแต่วันแรกที่รับการรักษา และให้ญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด

- การฟื้นฟูสมรรถภาพภายหลังเกิดอาการ ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อนโดยปกติจะเริ่มทำเร็วที่สุดโดยทีมกายภาพบำบัดของคณะแพทยศาสตร์ และคณะเทคนิคการแพทย์รวมทั้งเจ้าหน้าที่พยาบาลช่วยให้ญาติมีส่วนร่วมในการฝึกฝนทำกายภาพบำบัดข้างเตียง กรณีที่ผู้ป่วยยังคงมีอาการอ่อนแรงและญาติยังไม่

สามารถปฏิบัติได้ซึ่งจำเป็นต้องจำหน่ายให้นัดให้ญาติพาผู้ป่วยมาทำกายภาพบำบัดต่อที่ห้องทำกายภาพบำบัดกรณีส่งต่อผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลชุมชนเพื่อพักฟื้นหรือทำกายภาพบำบัดต่อ แพทย์จะเขียนรายงานข้อมูลการส่งต่อและจัดการประสานส่งต่อตามแนวทางของ call center ที่มีแนวทางการประสานระหว่างจังหวัดแล้ว แต่ขอนัดผู้ป่วยเพื่อกลับมาดูอาการภายใน 1 เดือน หลังจากนั้นแพทย์อาจพิจารณาให้ผู้ป่วยสามารถรักษาต่อได้ที่โรงพยาบาลเดิมโดยเขียนสรุปข้อมูลการรักษาพยาบาลใน refer ส่งกลับ

ระยะที่ 2 การพัฒนาเครือข่าย

ประชุมข้อตกลงร่วมกันระหว่าง รพ.ต่างๆในขอบเขตพื้นที่ที่กำหนดจัดตั้งคณะทำงานระดับเครือข่าย โดยประชุมร่วมกับสปสช.เขต1 และโรงพยาบาลประสาทเพื่อแบ่งเขตโรงพยาบาลในความรับผิดชอบ และจัดทำเอกสารคู่มือ stroke fast track ระบบการส่งต่อและรับกลับ โดยมีการพัฒนาเครือข่ายครอบคลุมโรงพยาบาลต่างๆ โดยเขตโรงพยาบาลลูกข่ายในช่วงแรกระหว่างปี พ.ศ. 2551-2553 มีจำนวนโรงพยาบาลลูกข่าย 13 แห่ง (ครอบคลุม 4 จังหวัด) ได้แก่ 1.รพ.นครพิงค์ 2.รพ.สันกำแพง 3.รพ.ดอยสะเก็ด 4.รพ.แม่ฮ่องสอน 5.รพ.แม่แตง 6.รพ.สะเมิง 7.รพ.พร้าว 8.รพ.ดอยเต่า 9.รพ.อมก๋อย 10.รพ.ดอยหล่อ 11.รพ.ลำพูน 12.รพ.แพร่ ถัดมาในปี พ.ศ. 2554-2555 ปรับเพิ่มเป็น 30 โรงพยาบาลลูกข่าย 1.รพ.นครพิงค์ 2.รพ.สันกำแพง 3.รพ.ดอยสะเก็ด 4.รพ.แม่ฮ่องสอน 5.รพ.แม่แตง 6.รพ.สะเมิง 7.รพ.พร้าว 8.รพ.ดอยเต่า 9.รพ.อมก๋อย 10.รพ.ดอยหล่อ 11.รพ.ลำพูน 12.รพ.ศิริเวช ลำพูน 13.รพ.แม่ทา 14.รพ.บ้านโฮ้ง 15.รพ.ลี้ 16.รพ.ทุ่งหัวช้าง 17.รพ.ป่าซาง 18.รพ.บ้านธิ 19.รพ.แพร่ 20.รพ.สมเด็จพระยุพราชเด่นชัย 21.รพ.ร้องกวาง 22.รพ.ลอง 23.รพ.สูงเม่น 24.รพ.สอง 25.รพ.วังชิ้น 26.รพ.หนองม่วงไข่ 27.รพ.เชียงใหม่ใกล้หมอ 28.รพ.แม่ลาน้อย 29.รพ.แม่สะเรียง 30.รพ.สบเมย (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 และ 2555 รพ.แพร่ และ รพ.นครพิงค์ ได้พัฒนาศักยภาพจนสามารถให้การดูแลผู้ป่วยในระบบ acute stroke fast track ยาละลายลิ่มเลือดเองได้แล้ว)

การดำเนินงานพัฒนางานเครือข่าย

1. การกำหนดแนวทางส่งต่อรับกลับผ่านระบบ

fast track รพ. โดยการวางแผนทางและจัดประชุม รพ.เครือข่ายเพื่อสื่อสารแนวทางการดำเนินงานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อให้ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมและสื่อสารตรงกันตดเฉพาะเรื่องกำหนดเวลาในการเข้าถึงบริการที่ควรมีเวลาดำเนินการที่โรงพยาบาลปลายทางอย่างต่ำ 60 นาที

2. การดำเนินการทางด้านวิชาการเพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรเครือข่าย ได้แก่จัดอบรมความรู้ทางวิชาการประจำปีรวมถึงการไปเป็นวิทยากรให้กับ รพ.เครือข่าย และส่งเสริมสนับสนุนสื่อการสอนประชาสัมพันธ์แก่ รพ.ลูกข่าย อบรมความรู้และประชาสัมพันธ์สัญญาณอันตรายแก่ประชาชนและบุคลากรในเครือข่าย จัดงาน stroke prevention day เพื่อเผยแพร่ความรู้และตรวจหากลุ่มเสี่ยงแก่บุคคลทั่วไป

3. กระตุ้นให้รพ.เครือข่ายจัดทำโครงการพัฒนาการดูแลผู้ป่วย stroke ตามศักยภาพการดูแลในระยะต่างๆ ตั้งแต่ก่อนเกิดโรค ขณะเป็น และการดูแลหลังจำหน่าย เน้นตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบ จัดทำ Flow การดำเนินงานประสานต่อในระดับอำเภอ จังหวัด ทุกโรงพยาบาลโดยได้รับทุนสนับสนุนจากสปสช.

4. รับประทานและประสานแก้ไขปัญหาคารับ-ส่งต่อ เมื่อเครือข่ายพบปัญหาด้านการ refer

5. ติดตามผลการดำเนินงานและตัวชี้วัดของเครือข่าย และรายงานต่อ สปสช.ทุก 6 เดือน

ระยะที่ 3 การประชาสัมพันธ์

โดยการสื่อสารข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง ความสำคัญอาการเตือนและการรักษารวมถึง แนวทางการเข้าถึงบริการและแนะนำบริการ call center ผ่านสื่อโดยวิธีการต่างๆทั้งการจัดงานโรคหลอดเลือดสมองเป็นประจำทุกปี การทำประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อโทรทัศน์ วิทยุและหนังสือพิมพ์

ระยะที่ 4 การค้นหา เฝ้าระวังและฟื้นฟูสภาพ

โดยการจัดตั้งคลินิกคัดกรองผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงเพื่อให้ความรู้ในการป้องกัน จัดตั้งคลินิกโรคหลอดเลือดสมองเพื่อให้บริการผู้ป่วยเฉพาะโรคเพื่อให้การรักษาต่อเนื่องในกลุ่มผู้ป่วยที่นัดมาติดตามรักษาหลังจากออกโรงพยาบาลหรือผู้ป่วยใหม่ที่ต้องการรับคำปรึกษา

ผลการดำเนินงาน

1. ด้านการให้การรักษากะผู้ป่วย Acute stroke ผู้ป่วยมารับบริการได้รับยาละลายลิ่มเลือด rtPA ภายใน 3 ชม.มากขึ้นและเร็วขึ้นทุกปีดังแสดงในตารางที่ 1 และผลลัพธ์ของการรักษาในรูปที่ 4

2. ด้านการป้องกันและเฝ้าระวังโรค

- จัดให้ความรู้แก่ประชาชนทั้งในโรงพยาบาล (Stroke prevention day) เป็นประจำทุกปีทำให้ค้นพบประชากรกลุ่มเสี่ยงเพิ่มขึ้นและเป็นการเผยแพร่ความรู้แก่บุคลากรในโรงพยาบาลและบุคคลทั่วไป

- การจัดสื่อประชาสัมพันธ์แจกตาม รพ. ชุมชนและสถานีนามายทำให้เข้าถึงประชาชนและจดจำได้ง่ายขึ้น

3. ร่วมกับโรงพยาบาลลูกข่ายในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสู่ชุมชนเพื่อเตรียมพร้อมสู่การพัฒนาการให้ยาได้ด้วยตนเองในอนาคต (รูป 5 แสดงผลก่อน-หลังการพัฒนาเครือข่าย)

ตัวอย่างโครงการของรพ.เครือข่าย

1. ร.พ.สะเมิง “สร้างเครือข่ายการเฝ้าระวังในชุมชน” คัดกรองและติดตามต่อ จัดกิจกรรม “Stroke prevention day 24 พค.54”

2. ร.พ.นครพิงค์ “การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสำหรับ caregiver” (ปัจจุบันสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดเองได้)

3. ร.พ.พร้าว “เฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงสูงและเผยแพร่ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองสู่ชุมชนโดยวิทยุชุมชน อบรมความรู้ งดสูบบุหรี่ งดสุรา”

4. ร.พ.แม่อน “การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองแบบครบวงจร” คัดกรองเฝ้าระวังเชิงป้องกัน ดูแลความเสี่ยงหลังเกิดโรค ฟื้นฟูดูแลต่อเนื่องที่บ้านและจัดระบบเก็บข้อมูล

5. ร.พ.ดอยหล่อ “จัดตั้งคณะกรรมการ คัดกรองกลุ่มเสี่ยง อบรม อสม.

6. ร.พ. แพร์ “อบรมความรู้บุคลากร จัดระบบ Fast track ในรพ. (ปัจจุบันสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดเองได้)

7. ร.พ.สันกำแพง “คัดกรองกลุ่มเสี่ยง อบรมให้ความรู้หน่วยกู้ชีพ เยี่ยมบ้าน และเผยแพร่ความรู้ความรู้เรื่องโรค หลอดเลือดสมองสู่ชุมชน โรงเรียน”

ตัวชี้วัด (ร้อยละ)	เป้าหมาย	2551	2552	2553	2554	2555	2556
Stroke fast track (rtPA)	เพิ่มขึ้น 25% ทุกปี	9	27	63	98	84	103
ร้อยละของผู้ป่วยที่มาภายใน 3 - 4.5 ชม. ได้รับยา rt-PA	100	90	96.4	96	97.9	96.3	84.1
Door to needle time	60 นาที	62	62	56	53	59.4	57.2
อาการผู้ป่วยหลังให้ยา rtPA							
1. เป็นปกติ	>30%	35	48.1	41.2	62.9	72.5	74
2. มี bleeding							
Symptomatic ICH	<7%	10	20	8	5	5	1.1
Asymptomatic ICH		11	26	6	10	18	
3. หลงเหลือความพิการ	<70%	30	47.9	54.8	30.1	27.5	26
4. ตายใน รพ.	<7%	22	4	4	7	0	0

ตารางที่ 1 แสดงผลลัพธ์ของการให้ยาละลายลิ่มเลือด

8. ร.พ.ดอยสะเก็ด โครงการเยี่ยมบ้านผู้ป่วย
จัดค่ายความรู้ให้ อสม.

9 ร.พ.ดอยเต่า ตั้งทีม stroke จัดทำ primary
prevention

10. ร.พ.อมก๋อย คัดกรอง เยี่ยมบ้านและจัดทำ
สื่อ stroke alert ภาษากระเหรี่ยง

11. ร.พ.ลำพูน “โครงการอบรมความรู้เจ้าหน้าที่
พยาบาลและกายภาพบำบัด เยี่ยม บ้านผู้ป่วย และ
จัดเก็บตัวชี้วัด

12. ร.พ.แม่วาง คัดกรองกลุ่มเสี่ยง และจัดอบรม
ให้ความรู้

ความภาคภูมิใจ/การเผยแพร่ผลงานของทีมงาน

1. นำเสนอ oral presentation ผลงานวิจัย
mini-research ของศูนย์ความร่วมมือพัฒนาคุณภาพ
โรงพยาบาล (HACC เชียงใหม่) พ.ศ.. 2553 และ พ.ศ.
2554, ชมรมพยาบาล stroke สมาคมโรคหลอดเลือด
สมองประเทศไทย มค .2555, ในงาน National forum
ของสถาบันรับรองคุณภาพ รพ. มีค.2555 และในงาน
The 13th Regional Forum & Quality Improvement
and Hospital Accreditation มิถุนายน 2555

2. ผ่านการคัดเลือกเป็นเครือข่ายโรคหลอดเลือด
สมองดีเด่นของสปสข. เขต 10 พ.ศ.2554 และ2555

3. รางวัลนักประดิษฐ์ชมรมศัลยศาสตร์ประสาท
2554 (ชิงช้าดำรง)

การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย

โดยจัดทำ mini-research ภายใน stroke unit:
R 2R การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะสมองบวม, Mini-
research การหย่าเครื่องช่วยหายใจในหอผู้ป่วย stroke
มิ.ย. 53- มิ.ย. 54, โปรแกรมคอมพิวเตอร์ฝึกพูดในผู้ป่วย
Aphasia, R 2 R การใช้แบบประเมิน CHA2DS2-
VASc score and risk of stroke and Major bleeding
at 1 year using HAS – BLEED ในผู้ป่วยที่ใช้ยา
warfarin

การประดิษฐ์วัสดุใกล้ตัวเพื่อนำมาใช้ในการฟื้นฟู ผู้ป่วย

เช่น นวัตกรรมออกกำลังกายชิงช้าดำรง, นวัตกรรม
เครื่องช่วยฝึกเดินและเคลื่อนไหวสหสาขาวิชาชีพ,
นวัตกรรมอุปกรณ์กระตุ้น fine motor movement และ
โปรแกรมการกระตุ้นการสื่อสารในผู้ป่วย aphasia รูปที่ 6

ก้าวต่อไป

1. ด้านระบบ fast track ส่งเสริมและสนับสนุน
เครือข่ายที่มีความพร้อมให้สามารถพัฒนาไปเป็น
โรงพยาบาลที่สามารถให้บริการผู้ป่วย fast track ได้ด้วย

ตัวเองรวมถึงนำสื่อ internet เพื่อนำมาใช้พัฒนาโรงพยาบาลในเครือข่ายที่อาจยังไม่มีความพร้อมตามีระยะทางนำส่งไกลให้สามารถให้ยาก่อนการนำส่งได้

2. เพิ่มจำนวนเตียงในการดูแลผู้ป่วยใน stroke unit จาก 6 เตียงเป็น 9 เตียง

3. ประสานกับสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ จัดอบรมพยาบาลชุมชนดูแลผู้ป่วยสมองเสื่อม เพราะผู้ป่วย stroke เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ post stroke dementia จึงมีแนวคิดให้ รพ.ชุมชน ช่วยประเมินส่งต่อและจัดกิจกรรมดูแลผู้ป่วยได้

โดยสรุปบทบาทของโรงพยาบาลในเครือข่าย การให้บริการมีดังนี้โดยเน้นครอบคลุมการดูแลผู้ป่วยทั้งสามระยะ (รูปที่ 7)

ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบของแม่ข่าย (รพ.มหาราช)

1. ให้บริการการดูแลรักษาในระดับตติยภูมิแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในเขตภาคเหนือตอนบนและผู้ป่วยบัตรทองแบ่งเขตตามเครือข่าย

2. ประเมินและพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการลูกข่ายในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน เพื่อให้มีความรู้ในการประเมินผู้ป่วยและการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระยะเริ่มต้น, เช่น การให้ยาละลายลิ่มเลือด, การส่งต่อ, การรับกลับ

3. พัฒนาระบบการส่งต่อ-รับกลับ โดยการวางระบบการ Refer ที่มีประสิทธิภาพร่วมกันในเครือข่าย

4. พัฒนาระบบและช่องทางการสื่อสาร เพื่อการแลกเปลี่ยนทางวิชาการและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

7. พัฒนาระบบการเก็บข้อมูลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันให้ครอบคลุมทั้งเครือข่าย

8. ตรวจเยี่ยม ติดตามประเมินผล การดำเนินงานของโรงพยาบาลลูกข่าย และ ติดตามตัวชี้วัดผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลลูกข่าย

ขอบเขตหน้าที่ ความรับผิดชอบของลูกข่าย

1. ให้บริการการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันตั้งแต่ การประเมินวินิจฉัย และให้การรักษาเบื้องต้น

2. ให้การรักษาโดยให้ยาละลายลิ่มเลือด ในโรงพยาบาลชุมชนที่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือด

3. ติดต่อประสานงานกับแม่ข่าย เพื่อปรึกษาและส่งต่อผู้ป่วย

4. ส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลแม่ข่าย

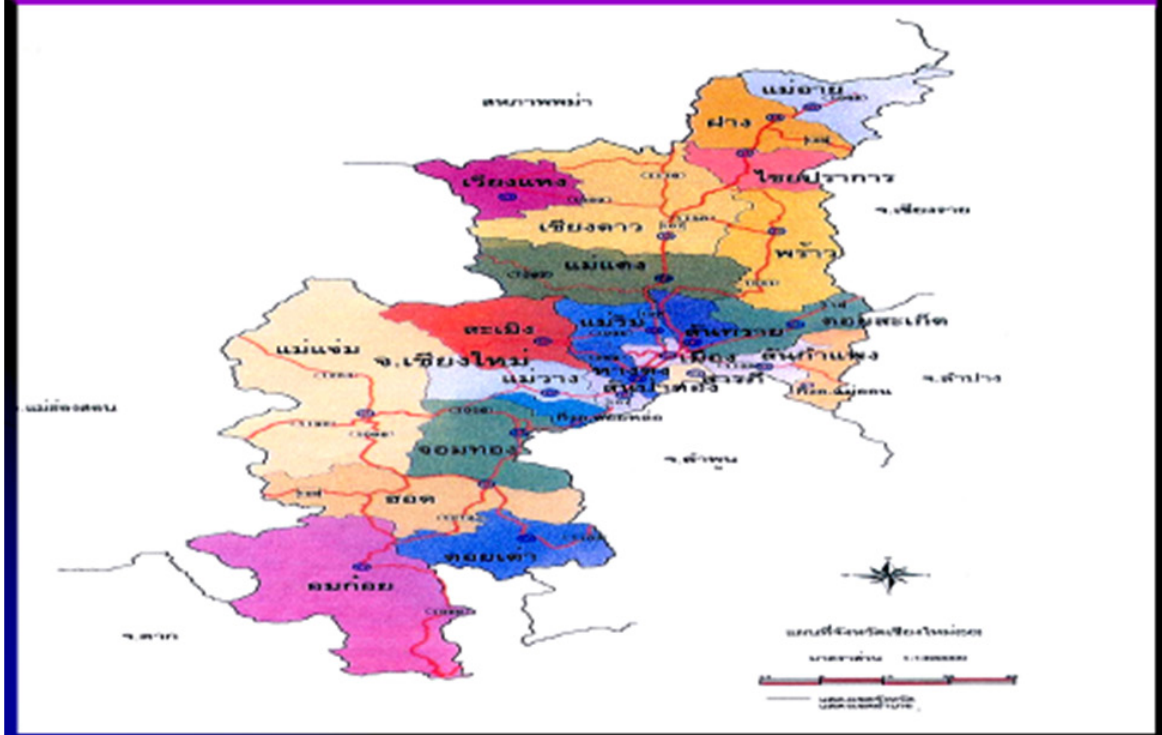
5. รับกลับผู้ป่วยที่โรงพยาบาลแม่ข่ายส่งกลับเพื่อการดูแลต่อเนื่อง

6. เก็บและส่งข้อมูล ตัวชี้วัด ที่เป็นมาตรฐาน เพื่อสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ควรใช้เกณฑ์เดียวกัน

8. พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน

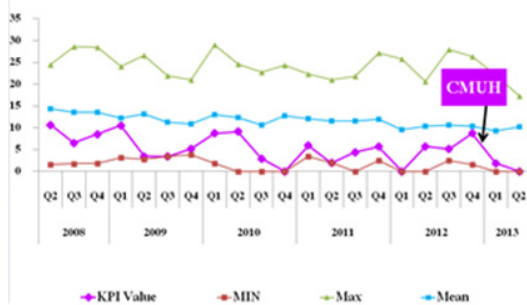
สุดท้ายต้องขอขอบคุณทีมงานและเจ้าหน้าที่ทุกคนทั้งในโรงพยาบาลมหาราชและโรงพยาบาลเครือข่ายที่ร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ ขอขอบคุณสปสช.ที่ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสได้เข้าถึงยาและมีโอกาสได้รับการดูแลอย่างเท่าเทียม ขอขอบคุณที่อาจารย์จากสมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทยและสถาบันประสาทวิทยาที่ให้ความอนุเคราะห์ในการช่วยเหลือในการดำเนินการจัดตั้งและสนับสนุนทางด้านวิชาการ ขอขอบคุณผู้บริหารคณะแพทยศาสตร์ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดตั้งการให้บริการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ขอขอบคุณทีมงาน stroke unit รพ.มหาราชที่ทุ่มเททำงานอย่างไม่ย่อท้อและที่ขาดไม่ได้ ร.ศ.พญ. ศิวาพร จันท์กระจำจ ผู้ก่อตั้งศูนย์โรคสมองภาคเหนือและเป็นแรงผลักดันสำคัญในการทำให้เกิดการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดและการจัดตั้งหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแห่งแรกในภาคเหนือ

ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่อำเภอต่างๆและจังหวัดใกล้เคียงพื้นที่ให้บริการของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

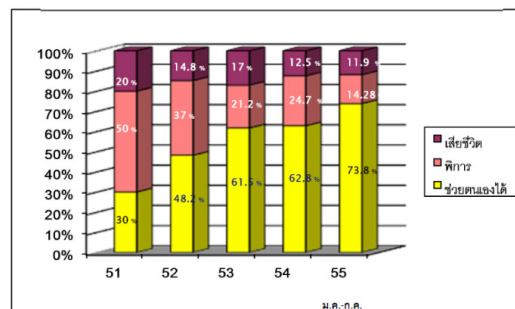
KPI UHOSNET: Ischemic Stroke: อัตราการเสียชีวิต



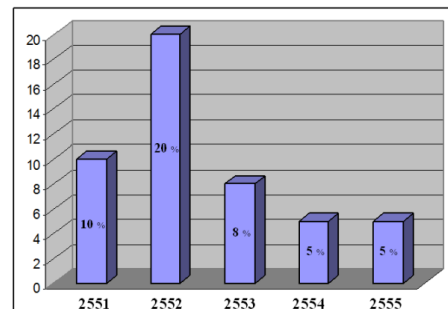
ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 4 ปี

ตัวชี้วัด (นาทีก)	เกณฑ์มาตรฐาน	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553	ปี 2554
Door to doctor	<10	1	1	1	1
Door to CT	<25	11	15	11	11
Door to CT report	<45	24	27	22	19
Door to needle	<60	79	64	61	52
Door to admit	<180	152	127	103	110
Onset to needle	<210	139	147	172	166

Outcome ผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด

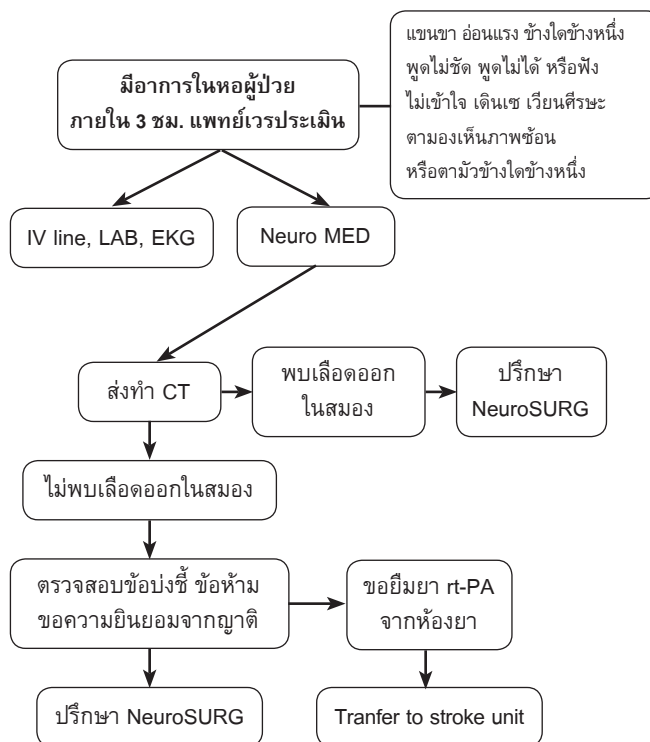
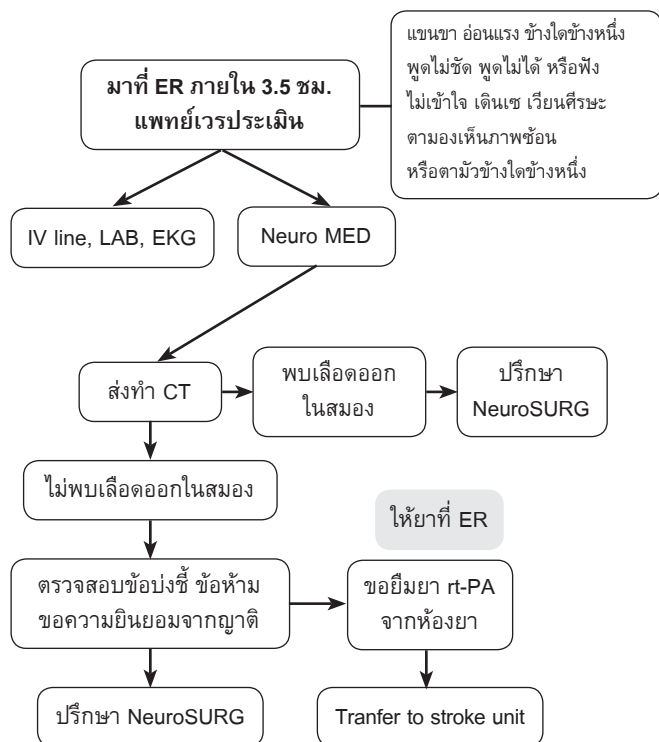


ภาวะเลือดออกในสมองแบบมีอาการหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือด



รูปที่ 4 แสดงผลลัพธ์ของการดำเนินให้ยาละลายลิ่มเลือด

Flow chart Stroke Fast Track ในหอผู้ป่วย



รูปที่ 2 แสดง Flow chart ในการดูแลผู้ป่วย acute stroke ทั้งที่มาจากนอกและภายในโรงพยาบาล

การประสานส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

- โรงพยาบาลชุมชน โทรประสานแพทย์เวร อายุรศาสตร์ระบบประสาท (เน้นแพทย์ โทรคุยกับแพทย์)
- เมื่อแพทย์เวรอายุรศาสตร์ระบบประสาทยินยอม (OK) ให้เข้าสู่ระบบ Fast track ให้รีบส่งผู้ป่วยให้ถึงห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลมหาราช อย่างรวดเร็วและปลอดภัย ภายในกรอบเวลาที่กำหนด โดยไม่ละเลยการรักษาขั้นพื้นฐานของผู้ป่วยฉุกเฉิน เช่น Start IV, on ET tube, controlled BP
- โทรประสาน Call center 053-947777
- แจ้งพยาบาลที่ Call center ว่าผู้ป่วยเป็น ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัยหลอดเลือดสมองที่มาเร็ว fast track stroke ภายในกรอบเวลาที่กำหนด
- พยาบาล Call center ประสานให้เบอร์โทรแพทย์เวรอายุรศาสตร์ระบบประสาท

สรุปการประสานส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

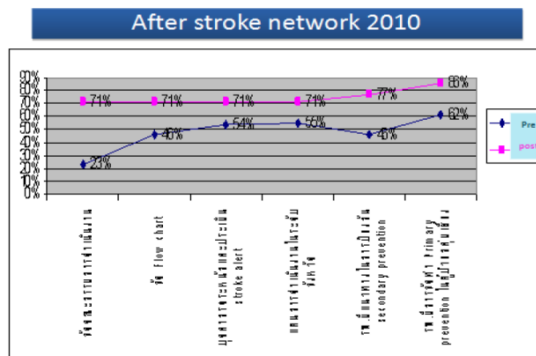


รูปที่ 3 แสดงแนวทางการประสานส่งต่อผู้ป่วย

ตารางเปรียบเทียบการดำเนินงานของเครือข่ายหน่วยบริการก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ2553-4

การดำเนินงานของเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองในรพ.ชุมชน	ก่อน	หลัง
1.จัดตั้งคณะกรรมการดำเนิน การดูแลโรคหลอดเลือดสมอง	23%	71%
2.จัดทำ Flow chart การดูแล	46%	71%
4.บุคลากรตระหนักและประเมิน stroke alert	54%	71%
5.แผนการดำเนินงานในระดับจังหวัด	55%	71%
6.รพ.มีแนวทางในการป้องกัน secondary stroke	46%	77%
7.รพ.มีจัดทำ primary prevention ในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง	62%	86%

กราฟเปรียบเทียบการดำเนินงานของเครือข่ายหน่วยบริการก่อนและหลังการเข้าร่วมโครงการ2553-4



การประเมินการปฏิบัติตามแนวทางส่งต่อ รพ.เครือข่าย รพ.มหาวิทยาลัย ประจำปี 2554

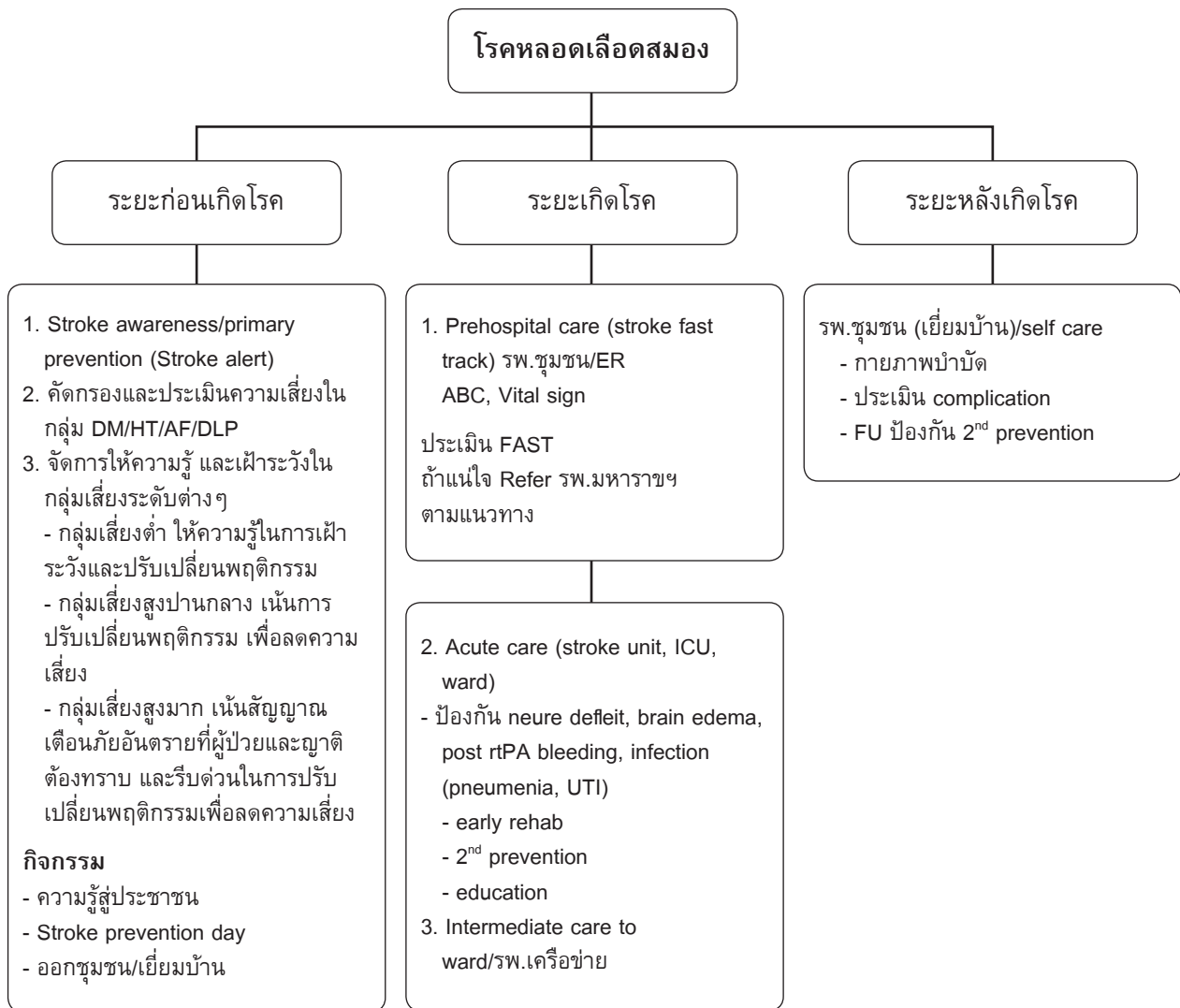
การปฏิบัติตามแนวทางการส่ง รพ.เครือข่าย รพ.มหาวิทยาลัย นครเชียงใหม่	AVR %
1 ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลผู้ป่วย Acute Stroke	100
2 มีการประเมินอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย Acute Stroke ตามหลัก FAST	100
3 ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการ (onset) ได้ชัดเจน	100
4 ปฏิบัติตามแนวทางการประสานการส่งต่อผู้ป่วยไปยัง รพ.มหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่	100
4.1 โทร.ประสาน Referral center เพื่อรายงานรายละเอียดเบื้องต้น	98.5
4.2 โทร.ประสานกับแพทย์ neuro-med เพื่อพิจารณารับ case	98.5
4.3 นำส่งผู้ป่วยพร้อมญาติที่มีอำนาจในการตัดสินใจในการรักษาพร้อมรถ refer	100
5 การดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน	100
5.1 ประเมิน ABC และให้ oxygen	100
5.2 ตรวจปริมาณน้ำตาลในเลือด	100
5.3 เปิดเส้นให้สารน้ำด้วย NSS	100
5.4 ห้ามให้ aspirin และ nifedipine (Adalat) ในทุกกรณี	100
5.5 ไม่ควรใส่สายสวนปัสสาวะหรือสายให้อาหาร	90
5.6 ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ	92.8
นำส่ง รพ. มหาวิทยาลัยทันที เมื่อแน่ใจว่าเป็น Ac. Stroke กรณีความดันโลหิตสูง ควรลดความดันโลหิตอยู่ในระดับ 220/120 mm.Hg โดยให้ยา nicardipine หรือ Hydralazine IV	
6 ยกเว้นมีภาวะฉุกเฉินอื่นๆที่ต้องทำการลดความดัน	58.5

รูปที่ 5 ผลการพัฒนาของเครือข่ายก่อนและหลังการดำเนินการ



รูปที่ 6 แสดงนวัตกรรมในการช่วยฟื้นฟูผู้ป่วย

การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองเขียว



รูปที่ 7 ขอบเขตการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง