

บทความพิเศษ

Review Article

ความท้าทายของพยาบาลบทบาทการให้ ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

จรรยา ญาฟ้า (พย.ม.)*

เสน่ห์ พุทธิ (พย.ม.)**

* วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม

** โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ

ติดต่อผู้เขียน: จรรยา ญาฟ้า email: kitongkiteng@gmail.com

วันรับ: 11 ส.ค. 2567

วันแก้ไข: 20 พ.ย. 2567

วันตอบรับ: 8 ธ.ค. 2567

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่ต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน หากได้รับการรักษาภายใน 4.5 ชั่วโมงและไม่มีข้อห้าม จะได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) เพื่อฟื้นฟูการไหลเวียนเลือดและลดความพิการ รถ mobile stroke unit เป็นนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มโอกาสการรักษาได้ทันเวลา แม้ต่างประเทศจะประสบความสำเร็จ แต่ประเทศไทยยังมีข้อจำกัดหลายด้าน การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความท้าทายและบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล พร้อมนำเสนอแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จากการทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการจากฐานข้อมูล PubMed, Science Direct, ProQuest, Google Scholar และ ThaiJO ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2567 คัดเลือกได้ 7 บทความที่ผ่านเกณฑ์สถาบันโจแอนนาบริกส์ ผลการสังเคราะห์ทบทวนวรรณกรรมพบว่า (1) การพัฒนารถ mobile stroke unit ในประเทศไทยต้องคำนึงถึงความพร้อมด้านงบประมาณ บุคลากร อุปกรณ์การแพทย์ และระบบบริหารจัดการ (2) พยาบาลต้องมีความเชี่ยวชาญในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และบริหารยาละลายลิ่มเลือดบนรถ ดังนั้น ควรพัฒนาศักยภาพพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง พร้อมทั้งสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

คำสำคัญ: การให้ยาละลายลิ่มเลือด; รถพยาบาล; บทบาทพยาบาล; สมองขาดเลือด

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke, cerebrovascular disease) คือ ภาวะที่สมองขาดออกซิเจนไปเลี้ยง เนื่องจากความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง ส่งผลให้

เนื้อเยื่อสมองถูกทำลาย ทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตและเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย พบบ่อยในวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ กลุ่มที่สมองขาดเลือดกับกลุ่มที่มีเลือดออกในสมอง⁽¹⁾ โรคหลอดเลือด-

สมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 ของโลก ปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยจำนวนมากกว่า 80 ล้านคน มีผู้เสียชีวิตประมาณ 5.5 ล้านคน และยังพบผู้ป่วยใหม่ถึง 14.5 ล้านคนต่อปี โดย 1 ใน 4 เป็นผู้ป่วยที่มีอายุ 25 ปีขึ้นไป และร้อยละ 60 เสียชีวิตก่อนวัยอันควร และประเทศไทยมีผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวนมากเช่นกัน ในปี 2563 พบ จำนวน 800,749 รายและเสียชีวิต 41,840 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 5.58⁽²⁾

แนวทางการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง-ขาดเลือด ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเลือด เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT scan) ซึ่งจะแสดงรายละเอียดภาพสมองเพื่อช่วยในการวินิจฉัย ischemic stroke ว่ามีเลือดออกในสมอง หรือสมองขาดเลือดหรือไม่ ตำแหน่งใด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (electrocardiogram: ECG หรือ EKG) เพื่อตรวจดูอัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ในรายที่มารักษาภายใน 4.5 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด จะได้รับการประเมินและเซ็นยินยอมการให้ยาละลายลิ่มเลือด⁽³⁾ โดยความรวดเร็วในการรักษาถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพราะยิ่งปล่อยไว้จะทำให้สมองเกิดความเสียหายมากขึ้น จำเป็นต้องได้รับการรักษาภายในระยะเวลา 4.5 ชั่วโมง (golden period)⁴ และได้มีการพัฒนาช่องทางด่วนในการรักษา (fast track) อย่างต่อเนื่องเพื่อลดความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ่มเลือด⁽⁵⁻⁸⁾ ยาที่แพทย์มักใช้ในการรักษา ได้แก่ (1) ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ทางหลอดเลือดดำ ใช้เพื่อละลายลิ่มเลือดที่อุดตันอยู่ซึ่งจะทำให้เลือดไหลเวียนได้สะดวกมากขึ้น ยิ่งได้รับเร็วประสิทธิภาพในการรักษาก็จะยิ่งดีขึ้น (2) ยาต้านเกล็ดเลือด เป็นยาที่ช่วยป้องกันการก่อตัวของเกล็ดเลือด ทำให้การอุดตันลดลง ยาในกลุ่มนี้ที่นิยมใช้ได้แก่ ยาแอสไพริน ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในระยะเวลาที่เกิน 4.5 ชั่วโมง และให้เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำของโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในระยะยาว และ (3) ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ใช้ในผู้ที่มียาต้านการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติเพื่อป้องกันการเกิดการกลับเป็นซ้ำในระยะยาว หาก

ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว อาการของผู้ป่วยจะเริ่มดีขึ้นตามลำดับ และอาจกลับมาเป็นปกติได้ ภายใน 6 เดือน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเสียหายของสมอง และในระหว่างการพักฟื้นผู้ป่วยจะต้องได้รับการกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูความสามารถในการสื่อสาร และการเคลื่อนไหวเพื่อให้กลับมาใกล้เคียงปกติมากที่สุด^(9,10)

แม้จะมีการพัฒนาช่องทางด่วนในการรักษา (stroke fast track)⁽⁵⁻⁸⁾ และพัฒนามาอย่างต่อเนื่องกว่า 13 ปี ครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย แสดงถึงการพัฒนาและความประสบความสำเร็จอย่างมาก⁽¹¹⁾ แต่ยังพบความล่าช้าในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ซึ่งมีปัจจัยหลายอย่างที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การมาโรงพยาบาลล่าช้า การไม่ทราบอาการ การไม่ใช้บริการรถฉุกเฉิน เป็นต้น⁽¹²⁾ จึงมีการพัฒนาแนวทางเพิ่มเติมเพื่อลดระยะเวลาการให้ยาล่าช้า โดยรถ mobile stroke unit ที่สามารถตรวจวินิจฉัยและให้ยาละลายลิ่มเลือดได้บนรถพยาบาล⁽¹³⁾

มีการนำ mobile stroke unit มาใช้ในการรักษาผู้ป่วยสมองขาดเลือดในต่างประเทศอย่างแพร่หลายเพื่อลดระยะเวลาในการรักษาผู้ป่วย ผลการศึกษา พบว่า สามารถทำให้ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดเร็วขึ้น ช่วยวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือด และเลือดออกในสมองได้เร็วขึ้น ช่วยลดความพิการของผู้ป่วย ช่วยลดความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลและมีความปลอดภัย ลดระยะเวลาแจ้งเหตุจนถึงโรงพยาบาลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁴⁻¹⁹⁾ แต่การใช้ mobile stroke unit มีข้อจำกัดหลายอย่าง โดยเฉพาะความคุ้มค่า คุ่มทุน เนื่องจากต้องลงทุนสูงมาก อัตราค่าจ้าง อุปกรณ์ภายในรถ ความเชี่ยวชาญของบุคลากรภายในรถ และการจัดการที่เป็นมาตรฐาน^(17,18) โดยเฉพาะบุคลากรต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านหลายอย่างพยาบาลเฉพาะทางในการบริหารยาความเสี่ยงสูงใช้ระบบสัญญาณแพทย์ทางไกล (telemedicine) ที่ต้องอาศัยสัญญาณไร้สายความไวสูง ที่จะช่วยให้ข้อมูลสำคัญของผู้ป่วย เช่น เวลาเริ่มต้นของอาการ ความรุนแรง โรคร่วม และยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ มีห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ (point-of-care labs) บางคันสามารถวัดค่าทางห้อง

ปฏิบัติการ เช่น น้ำตาลในเลือดและ INR ระหว่างทางไปโรงพยาบาล มีอุปกรณ์สำหรับตรวจภาพสมองด้วย CT scan และ CT-angiography ช่วยประเมินสถานะของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่⁽¹⁷⁾ แม้จะมีการศึกษาถึงผลจากการใช้รถ mobile stroke unit แต่การศึกษาในต่างประเทศยังไม่มีการศึกษาถึงการช่วยเพิ่มผลลัพธ์ด้านการฟื้นฟูผู้ป่วยในระยะยาว⁽¹⁹⁾

ในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาหน่วยรักษาอัมพาตเคลื่อนที่ศิริราช (Siriraj mobile stroke unit) ให้บริการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองบนรถ ตั้งแต่ปี 2561 จากเทคโนโลยีระบบการแพทย์ทางไกล หรือ telemedicine ที่มีการเชื่อมต่ออุปกรณ์สื่อสารภายในรถ ตลอดเวลา มีการพัฒนาเพิ่มศักยภาพให้การรักษาผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) ที่มีอาการตาคก ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรง แบบเบ็ดเสร็จในรถเปรียบเสมือนการนำโรงพยาบาลไปสู่ชุมชน ทำให้อัตราการเสียชีวิตและพิการลดลงได้⁽²⁰⁾ และมีการนำไปใช้ให้ครอบคลุมพื้นที่อื่นในประเทศไทย ตัวอย่างเช่น โรงพยาบาลพญาไท โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลศิริราชธน กรุงเทพมหานคร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชธาตุพนม จังหวัดนครพนม โรงพยาบาลบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โรงพยาบาลเชียงใหม่ จังหวัดเชียงราย เป็นต้น จากการบอกเล่าประสบการณ์จากโรงพยาบาลที่มี mobile stroke unit มีข้อจำกัดของทรัพยากรหลายประการ ยกตัวอย่างปัญหาที่พบ ได้แก่ ความจำกัดของขนาดรถที่มีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ ต้องประสานในการจัดหาสถานที่ในการจอดรอเพื่อรอรับผู้ป่วย สถานที่ดังกล่าวต้องมีสัญญาณเครือข่ายไร้สายที่สามารถส่งต่อข้อมูลได้ การดูแลบำรุงรักษาที่ต้องใช้งบประมาณจำนวนมาก ประกอบกับอัตราค่าจ้างที่ไม่เพียงพอ เมื่อต้องออกไปกับรถพยาบาล

การผลักดันให้มีรถ mobile stroke unit นอกจากจะต้องอาศัยนโยบายจากภาครัฐแล้ว ความพร้อมของทีมบุคลากรก็มีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนให้ประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะการให้ยาละลายลิ่มเลือด

(rt-PA) พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง เพราะพยาบาลเป็นผู้ให้ยาและติดตามประเมินผล ฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ประเมินสัญญาณชีพ และอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทตลอดการให้ยา

ดังนั้น การผลักดันให้มีรถ mobile stroke unit ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่จึงเป็นความท้าทายของประเทศไทยที่จะพัฒนาให้เกิดความเป็นไปได้ และรวมถึงเป็นความท้าทายของบทบาทพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความท้าทายและบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล พร้อมนำเสนอแนวทางเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันบนรถพยาบาลในบทบาทพยาบาล

แหล่งข้อมูลที่สืบค้นคืองานวิจัยเกี่ยวกับผลการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถ mobile stroke unit และบทบาทพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล ในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเฉียบพลัน จากฐานข้อมูล 5 ฐาน ได้แก่ PubMed, Science Direct, ProQuest, Google Scholar และ ThaiJO โดยใช้คำสำคัญในการค้นหา คือ “thrombolytic drug” AND “acute ischemic stroke” AND “mobile stroke unit” AND “nurses role” โดยครอบคลุมงานวิจัยที่ตีพิมพ์ไม่เกิน 7 ปี (ค.ศ. 2017–2024) เป็นบทความภาษาอังกฤษและภาษาไทย และมีบทความวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full text) ใช้วิธีการสืบค้นตามหลัก PICO โดยมีรายละเอียด ดังนี้

P: Participant คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

I: Phenomenal of interest การให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล

C: เงื่อนไขการเปรียบเทียบ ความแตกต่างการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล และการให้ยาละลายลิ่มเลือดตามปกติ

O: ผลของการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล
ทำการสืบค้นบทความวิจัยและบทความวิชาการจากฐานข้อมูล 5 ฐาน ที่เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้จำนวน 1,505 เรื่อง โดยค้นได้จาก PubMed จำนวน 148 เรื่อง THAIJO จำนวน 5 เรื่อง ProQuest จำนวน 754 เรื่อง ScienceDirect จำนวน 267 เรื่อง และ Google Scholar 331 เรื่อง คัดบทความวิจัยและบทความวิชาการออกจำนวน 1,497 เรื่อง เนื่องจากมีการซ้ำกันของบทความและไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้า คือไม่มี full paper จึงเหลือบทความที่ตรงกับเกณฑ์คัดเข้าจำนวน 7 เรื่อง นำงานวิจัยที่เหลือจำนวน 7 เรื่อง มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยของสถาบัน Joanna Briggs หัวข้อ Levels of Evidence for Prognosis โดย 3 บทความอยู่ในระดับ 1a 2 บทความอยู่ในระดับ 1b และ 2 บทความ อยู่ในระดับ 4b เป็นบทความภาษาไทยจำนวน 2 บทความ และบทความภาษาอังกฤษ จำนวน 5 บทความ

ประเด็นที่พบจากการทบทวนวรรณกรรม

การผลักดันให้มีรถ mobile stroke unit ในประเทศไทยเป็นความท้าทายที่ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างที่จะเสริมให้เกิด mobile stroke unit และบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล สามารถสรุปได้ดังนี้

1) ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิด mobile stroke unit

1.1 Man หรือ บุคลากร บนรถ mobile stroke unit จะต้องประกอบด้วยพนักงานขับรถ พยาบาลเฉพาะทางแพทย์ที่เชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมอง นักรังสีเทคนิค และพนักงานฉุกเฉินการแพทย์⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ ในประเทศไทยบุคลากรที่มีจำนวนจำกัด อาจจะไม่เพียงพอจากการพึงการเล่าประสบการณ์การทำงานโรงพยาบาลศิริราชธนคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มี mobile stroke unit สามารถให้แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ประจำห้องฉุกเฉิน นักรังสีเทคนิค พยาบาลวิชาชีพ และพนักงานฉุกเฉินการแพทย์ ออกปฏิบัติการบนรถ mobile stroke unit

เพราะฉะนั้น ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรบุคคล จะต้องคำนึงถึงการมาทำหน้าที่บน mobile stroke unit ด้วย โดยที่จะต้องมีการอบรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะต่างๆ ในการประเมินผู้ป่วยสมองขาดเลือด การบริหารยา การช่วยชีวิต การยกเคลื่อนย้าย เป็นต้น

1.2 Money หรือ งบประมาณ ยังไม่มีการศึกษาถึงความคุ้มค่า คำนวณในการใช้ mobile stroke unit เพราะเป็นการลงทุนที่สูงมาก มีเพียงผลการศึกษาด้านการลดระยะเวลาในการรักษาให้เร็วขึ้น โดยเฉพาะระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ความปลอดภัยของผู้ป่วย การช่วยวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็ว⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ ดังนั้น ในประเทศไทยภาครัฐจะต้องมีการสนับสนุนงบประมาณในการจัดหา mobile stroke unit ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในประเทศไทย เพื่อเพิ่มโอกาสในการรักษาของผู้ป่วยสมองขาดเลือด ซึ่งเมื่อมองโอกาสความเป็นไปได้ อาจจะมีน้อย จึงอาจจะต้องผลักดันในส่วน of โรงพยาบาลระดับภาค ระดับจังหวัด แล้วขยายลงมาสู่ระดับแม่ข่ายในชุมชนในอนาคต เพราะต้องใช้เงินงบประมาณจำนวนมาก โดยเฉพาะโอกาสในโรงพยาบาลแม่ข่ายระดับชุมชน หรือ จังหวัด เพื่อที่จะสามารถออกมารับต่อจากโรงพยาบาลลูกข่าย เพื่อเพิ่มโอกาสและลดระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ทันเวลา golden period

1.3 Material หรือ วัสดุอุปกรณ์ รถ mobile stroke unit ที่มีความพร้อมของอุปกรณ์ที่สามารถใช้ระบบสัญญาณแพทย์ทางไกล (telemedicine) ที่ต้องอาศัยสัญญาณไร้สายความไวสูง ที่จะช่วยให้ข้อมูลสำคัญของผู้ป่วย เช่น เวลาเริ่มต้นของอาการ ความรุนแรง โรคร่วม และยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ มีห้องปฏิบัติการเคลื่อนที่ (point-of-care labs) สามารถตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการ เช่น น้ำตาลในเลือดและ INR ระหว่างทางไปโรงพยาบาล มีอุปกรณ์สำหรับตรวจภาพสมองด้วย CT Scan และ CT-angio-graphy ช่วยประเมินสถานะของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ อุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับช่วยชีวิตผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน⁽¹⁷⁻¹⁹⁾

1.4 Management หรือ การบริหารจัดการ เป็น

กระบวนการจัดการบริหารควบคุมเพื่อให้งานทั้งหมดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการวางแผนแนวทางที่ชัดเจน (protocol) ที่เกิดการปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน การกำหนดข้อบ่งชี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ mobile stroke unit ยกตัวอย่างการศึกษาของ Ebinger M และคณะในปี 2017 ในกรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมัน ที่มีการกำหนดข้อบ่งชี้ ได้แก่ (1) ผู้ป่วยมีอาการเข้าได้กับโรคหลอดเลือดสมองที่อยู่ในเวลาทำการของรถ mobile stroke unit (7.00 น. - 23.00 น. วันจันทร์ถึงอาทิตย์) (2) อายุมากกว่าเท่ากับ 18 ปี (3) ได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือสมองขาดเลือดชั่วคราว (4) สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ pre-stroke modified ranking scale (mRS) ≤ 3 (5) เวลาตั้งแต่มีอาการถึงเรียกรถ ≤ 4 ชั่วโมง⁽¹⁴⁾ และกำหนดการประเมินหรือขั้นตอนการปฏิบัติ บน mobile stroke unit ได้แก่ การตรวจร่างกาย การซักประวัติการรับยาปัจจุบัน การประเมิน NIHSS การประเมิน Pre-Stroke Modified Ranking Scale (mRS) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจ NCCT + CTA และการตรวจ EKG⁽¹⁷⁾ ในประเทศไทยจึงควรมี protocol ต่างๆ เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ได้แก่ แนวทางในการปรึกษาแพทย์เฉพาะทาง แนวปฏิบัติสำหรับการบริหารยาละลายลิ่มเลือด แนวปฏิบัติสำหรับการดูแลผู้ป่วยสมองขาดเลือดบนรถพยาบาลระยะก่อน ขณะ และหลังให้ยาละลายลิ่มเลือด มีการกำหนดบทบาทและสมรรถนะของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit)

2) บทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit)

เป็นที่ทราบดีอยู่แล้วว่ายาละลายลิ่มเลือด (rtPA) เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการบริหารยา การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ ขณะให้ และหลังให้อย่างใกล้ชิด เดิมแนวปฏิบัติที่ปฏิบัติกันมา คือ บทบาทของพยาบาลในแผนกฉุกเฉินที่จะต้องมีการให้ยาผู้ป่วยที่แผนกฉุกเฉิน จากการศึกษา

ทบทวนวรรณกรรม ยังไม่มีการศึกษาบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit) พบการศึกษาของเมธิณี ปี 2017 เกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองขาดเลือดระยะวิกฤติ ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤติ (2) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (3) ด้านการสื่อสาร (4) ด้านการฟื้นฟูสภาพ (5) ด้านการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ และ (6) ด้านการพยาบาลระยะประคับประคอง⁽²¹⁾ ซึ่งสามารถนำมาปรับเป็นบทบาทของพยาบาลพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit) และสรุปเป็นบทบาทของพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) บนรถพยาบาล (mobile stroke unit) ได้ดังนี้

2.1) การซักประวัติ พยาบาลต้องมีความรู้ ความสามารถในการซักประวัติเพื่อแยกอาการจากโรคอื่น และเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการวินิจฉัยรักษาทั้งอาการและระยะเวลาที่มีอาการ⁽¹⁾ การซักประวัติได้มีการแนะนำเพื่อให้เกิดความง่ายต่อการจำและครอบคลุมสามารถนำหลักการซักประวัติ ตามหลัก BEFAST มาประยุกต์ใช้ได้ ประกอบด้วย B = Balance หมายถึง การทรงตัวผิดปกติ เดินทรงตัวไม่ได้ บ้านหมุนทันทีทันใด E = Eyes หมายถึง การมองเห็นไม่ชัดทันทีทันใด โดยเฉพาะตาข้างเดียว เห็นภาพซ้อน ตาเหล่ F = Face หมายถึง หน้าที่ใบหน้าเบี้ยว ปากเบี้ยว A = Arms หมายถึง แขนขาอ่อนแรงทันทีทันใด และ S = Speech หมายถึง พูดไม่ชัด พูดลำบาก พูดจาสับสนทันทีทันใด T = Time หมายถึง ระยะเวลาที่เกิดอาการ ถ้ามีอาการ 1 ใน 3 อย่าง มีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 72% แต่ถ้ามีอาการแสดงทั้ง 3 อย่าง จะมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 85%⁽²¹⁾

2.2) การตรวจร่างกาย พยาบาลต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการประเมินระดับความรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวแขนขา การมองเห็น การพูด รีเฟล็กซ์ ปฏิกริยา รูม่านตา ทดสอบการทำงานเส้นประสาทสมอง โดยใช้

เครื่องมือในการประเมินดังนี้ แบบประเมิน neurological sign ประกอบด้วย Glasgow Coma Scale (GCS) (EM-V), pupil reaction และ motor power เป็นต้น แบบประเมิน The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) เพื่อเป็นเกณฑ์ในการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) ⁽²¹⁾

2.3) การตรวจทางห้องปฏิบัติการ พยาบาลต้องมีความเชี่ยวชาญในการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญในระยาระยะเฉียบพลันและสามารถตรวจบนรถ (mobile stroke unit) ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด (fasting plasma glucose) การแข็งตัวของเลือด (coagulogram, prothrombintime, activated partial thromboplastin time) ⁽²¹⁾ เนื่องจากต้องใช้ผลการตรวจนี้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจในการให้ยาละลายลิ่มเลือด

2.4) ด้านการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด การประเมินผู้ป่วยก่อนการให้ยา ประเมินตามเกณฑ์ และข้อห้ามในการให้ยาร่วมกับแพทย์ผู้ดูแลอย่างครบถ้วน ขณะได้รับยาและหลังได้รับพยาบาลต้องรู้กลไกการออกฤทธิ์ และผลข้างเคียงของยา ตลอดจนการคำนวณขนาดของยาละลายลิ่มเลือด rt-PA Infusion 0.9 mg/kg (สูงสุด 90 mg) และการบริหารยาที่ถูกต้อง โดยดูดสารละลายที่ผสมแล้วมาร้อยละ 10 ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำภายใน 1 นาทีและส่วนที่เหลือร้อยละ 90 หยดทางหลอดเลือดดำ ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ถูกต้อง มีการติดตามดูแลและประเมินผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมตามมาตรฐานแนวทางการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด โดยพบว่าเมื่อมีการให้ยาละลายลิ่มเลือดแก่ผู้ป่วย ประเมินสัญญาณชีพทุก ๆ 15 นาที จำนวน 4 ครั้ง ทุก 30 นาทีจำนวน 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมงจนกว่าสัญญาณชีพจะปกติ ต้องงดกิจกรรมการพยาบาลที่ต้องส่งผลต่อการเกิดแผลหรือกระทบกระเทือนต่ออวัยวะทั้งหมดอย่างเด็ดขาด ⁽²¹⁾

สรุป

โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ที่สำคัญ เป็นสาเหตุอันดับสองของการเสียชีวิตและความพิการทั่วโลก การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดในช่วง Golden period (4.5 ชั่วโมง) มีประสิทธิภาพสูงในการฟื้นฟูการไหลเวียนเลือดและลดความพิการ แม้จะมีการพัฒนาช่องทางด่วนในการรักษาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังพบความล่าช้าในการรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด อันมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลายประการ การพัฒนา mobile stroke unit ในประเทศไทยเป็นความท้าทายและมีความเป็นไปได้ จะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยด้านงบประมาณ บุคลากร อุปกรณ์การแพทย์ และระบบบริหารจัดการที่ดี และความท้าทายของบทบาทพยาบาล ต้องมีความเชี่ยวชาญในการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และบริหารยาละลายลิ่มเลือดบนรถพยาบาล ดังนั้นควรพัฒนาศักยภาพพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง พร้อมทั้งสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยบนรถพยาบาลให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

- 1) หน่วยงานของรัฐนำไปวางแผนในการพัฒนา mobile stroke unit ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ในอนาคต เพื่อลดระยะเวลาในการให้ยาละลายลิ่มเลือดให้อยู่ใน Golden period (4.5 ชั่วโมง) โดยคำนึงถึงความคุ้มค่า
- 2) นำไปวางแผนฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะพยาบาลให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยสมองขาดเลือดที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดครอบคลุมทุกระยะ

เอกสารอ้างอิง

1. Murphy SJ, Werring DJ. Stroke: causes and clinical features. *Medicine (Abingdon)* 2020;48(9):561–6.
2. World Health Organization. Non communicable diseases [Internet]. [cited 2024 Aug 3]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/>

- noncommunicable-diseases
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for health-care professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* [Internet]. 2019 [cited 2024 Aug 3];50(12):e344–e418. Available from: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.000000.0000000211>
4. Advani R, Naess H, Kurz MW. The golden hour of acute ischemic stroke. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2017;25(1):54.
5. จันทจร เสนามาตย์. การพัฒนารูปแบบบริการช่องทางด่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลดอนตาลและเครือข่ายบริการ. *วารสารการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยนครพนม* 2023; 1(2):1–12.
6. ยุพาพิน นาชัยเลิศ. การพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลกมลาไสยและเครือข่ายบริการ. *วารสารวิชาการทางการพยาบาลและวิทยาศาสตร์สุขภาพ* 2023;3(1):54–67.
7. จุไร เอกธรรมรักษ์. การพัฒนาระบบช่องทางด่วน BEFAST ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนา* ระบบสุขภาพปฐมภูมิและสาธารณสุข 2024;2(1):61–78.
8. สัญญา สาวีสัย. การพัฒนารูปแบบบริการช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุ ตำบลนาด้วง. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ* 2024;9(1):335–44.
9. สุธาวลัย สัญจรดี, พนิดา พวงไพบูลย์, นิสากร เข็มชานน. การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันด้วย 7 aspects model of care. *วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสรรพสิทธิประสงค์* 2022;6(3):1–18.
10. Kuriakose D, Xiao Z. Pathophysiology and treatment of stroke: present status and future perspectives. *International Journal of Molecular Sciences* 2020;21(20):7609.
11. สมศักดิ์ เทียมเก่า. 13 ปี เส้นทางการเรียนรู้และพัฒนา stroke fast track ของประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2567]; แหล่งข้อมูล: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/5850>
12. ปัญญรัตน์ สันตติวงศ์ไชย, เรืองนิพนธ์ พ่อเรือน. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อความล่าช้าในการมาโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันในโรงพยาบาลพาน. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว* 2023;6(2):167–78.
13. Fassbender K, Merzou F, Lesmeister M, Walter S, Grunwald IQ, Ragoschke-Schumm A, et al. Impact of mobile stroke units. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2021; 92(8):815–22.
14. Ebinger M, Harmel P, Nolte CH, Grittner U, Siegerink B, Audebert HJ. Berlin prehospital or usual delivery of acute stroke care – study protocol. *Int J Stroke* 2017; 12(6):653–8.
15. Schwabauer E, Piccininni M, Freitag E, Ebinger M, Geisler F, Harmel P, et al. Effects of mobile stroke unit dispatch on blood pressure management and outcomes in patients with intracerebral haematoma: results from the Berlin_Prehospital Or Usual Care Delivery in acute Stroke (B_PROUD) controlled intervention study. *Eur Stroke J* 2024;9(2):366–75.
16. Hariharan P, Tariq MB, Grotta JC, Czap AL. mobile stroke units: current evidence and impact. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2022;22(1):71–81.
17. Nolte CH, Audebert HJ. [Prehospital care for stroke patients]. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2017; 112(8):668–73.
18. Weber J, Ebinger M, Audebert HJ. Prehospital stroke care: telemedicine, thrombolysis and neuroprotection.

- Expert Rev Neurother 2015;15(7):753–61.
19. Harmel P, Ebinger M, Freitag E, Grittner U, Lorenz-Meyer I, Napierkowski I, et al. Functional stroke outcomes after mobile stroke unit deployment – the revised protocol for the Berlin prehospital or usual delivery of acute stroke care (B_PROUD) part 2 study. *Neurol Res Pract* 2019;1:18.
20. มหาวิทยาลัยมหิดล. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ร่วมกับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แลกง้าวการ พัฒนาประสิทธิภาพหน่วยรักษามะพาดเคลื่อนที่ศิริราช (Siriraj mobile stroke unit) [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 3 ส.ค. 2567]. แหล่งข้อมูล: <https://mahidol.ac.th/th/2020/siriraj-mobile-stroke-unit/>
21. เมธิณี เกตวาทิตาตร. บทบาทของพยาบาลวิชาชีพในการ จัดการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดในระยะ วิกฤต. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2560;11(2): 71–80.

Abstract

Challenging of Nurse's Roles in Thrombolytic Drug on Mobile Stroke Unit among Acute Ischemic Stroke

Junda Puyafa, M.N.S.*; Sane Putti (M.N.S.)**

* Boromarajonani College of Nursing Nakhonphanom Nakhonphanom University, Nakhon Phanom; ** Phukhiao Hospital, Chaiyaphum Province, Thailand

Journal of Emergency Medical Services of Thailand 2024;4(2):193–200.

Stroke is a medical emergency that requires urgent treatment. Patients with acute ischemic stroke who receive treatment within 4.5 hours and have no contraindications can undergo thrombolytic therapy (rt-PA) to restore blood flow and reduce disability. The mobile stroke unit is an innovative solution that increases the likelihood of timely treatment. While this model has been successfully implemented in other countries, there are still several limitations in Thailand. This integrative literature review aims to explore the challenges and the role of nurses in administering thrombolytic therapy in ambulances. Additionally, it proposes strategies to enhance the effectiveness of care for patients with acute ischemic stroke. The review included studies published between 2017 and 2024, sourced from databases such as PubMed, ScienceDirect, ProQuest, Google Scholar, and ThaiJO. Seven articles meeting the Joanna Briggs Institute criteria appraisal were selected for analysis. The result of this integrative literature review showed (1) the development of mobile stroke Units (MSU) in Thailand requires consideration of budgetary constraints, staffing, medical equipment, and system management, and (2) nurses must possess specialized expertise in taking patient history, performing physical examinations, conducting laboratory tests, and administering thrombolytic therapy on the ambulance. To ensure optimal care delivery in ambulances, it is crucial to enhance nurses' specialized skills, provide necessary resources, and establish robust support systems. These efforts will improve the efficiency and effectiveness of acute stroke management in mobile settings.

Keywords: thrombolytic therapy; mobile stroke unit; nurses's roles; ischemic stroke

Corresponding author: Junda Puyafa, email: kitongkiteng@gmail.com