



## การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ชนิด rt-PA : กรณีศึกษา 2 ราย

### Nursing Care for Patients with Acute Ischemic Stroke Receiving rt-PA: Two Case Studies

(Received: December 14,2023 ; Revised: December 22,2023 ; Accepted: December 24,2023)

นฤมล นามวงศ์<sup>1</sup>

Nurumon Namwong<sup>1</sup>

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นกรณีศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ชนิด rt-PA เป็นการศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย ตั้งแต่ระยะวิกฤติ ระยะฟื้นฟูดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผนจำหน่าย รวบรวมข้อมูล โดยใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน เพื่อค้นหาปัญหาผู้ป่วย กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลเพื่อวางแผนการปฏิบัติการพยาบาล สรุปและประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ผลการศึกษา : การศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้เปรียบเทียบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำชนิด rt-PA กรณีศึกษา 2 ราย เป็นผู้ป่วยในเขต อำเภอเมือง นำส่งโดยรถกู้ชีพ เข้าระบบทางด่วน Stroke fast track เป็นผู้ป่วยระยะวิกฤติ ทั้ง 2 ราย เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit) โรงพยาบาลขอนแก่น ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันชนิดตีบ ผู้ป่วยรายที่ 1 มีโรคร่วมเบาหวานและความดันโลหิต ผู้ป่วยรายที่ 2 เป็นผู้สูงอายุ มีพฤติกรรมสุขภาพสูบบุหรี่ ดื่มสุรา ผู้ป่วยรายที่ 2 นอนอยู่รักษาจำนวนวันนอนนานกว่ารายที่ 1

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ,การพยาบาล, ยาละลายลิ่มเลือด ชนิด rt-PA

#### Abstract

This study was case study aimed to provide nursing care guidelines for patients with acute ischemic stroke receiving rt-PA. This was a comparative study of two cases, starting from the critical period, the rehabilitation period, the continuing care period to the discharge planning period. Data were collected by using the concept of patient assessment according to Gordon's 11 Functional Health Patterns to investigate the patients' problems, formulate nursing diagnosis for planning nursing practice and summarize and evaluate nursing outcomes.

Results: The case studies in this study were two patients with acute ischemic stroke receiving intravenous rt-PA who were living in Mueang District and referred by the emergency ambulance to the Stroke Fast Track. Both of them were critically ill patients and admitted for treatment in the Stroke Unit at Khon Kaen Hospital. Both of them had thrombotic stroke. The first patient had diabetes and high blood pressure. The second patient was an elderly person with the habits of smoking and drinking alcohol. The hospital stay of the second patient was longer than the first patient.

**Keywords:** Acute ischemic stroke, nursing care, rt-PA

#### บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Ischemic Stroke) เป็นโรคทางระบบประสาทที่เกิดจากความบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือดในสมอง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการตีบหรืออุดตันของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง ทำให้สมองขาดเลือด

ไปเลี้ยง จนเกิดการทำลายหรือตายของเนื้อสมอง เป็นผลให้สมองทำงานผิดปกติ ความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับความรุนแรงของการทำลายเนื้อสมอง ได้แก่ มีอาการปากเบี้ยว แขนขาอ่อนแรง พูดไม่ได้ พูดไม่ชัด หรืออาจมีอาการรุนแรงที่ทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัว โดยอาการเหล่านี้จะอยู่นานมากกว่า 24 ชั่วโมง โรค

<sup>1</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลขอนแก่น

หลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อยโดยเฉพาะในกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยง ในแต่ละปีมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกว่า 17 ล้านคน อีกทั้งยังพบว่ามีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 795,000 คนต่อปี และมีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ.2030 จะมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้น 77 ล้านคนโดยในจำนวนนี้จะเป็นผู้ป่วยรายใหม่กว่า 23 ล้านโรคหลอดเลือดสมองยังมีความรุนแรง แม้อัตราการตายจะมีแนวโน้มลดลง และชะลอตัวในบางปี แต่ก็กลับมามีอัตราที่สูงขึ้นอีก แต่ในขณะที่อัตราการตายชะลอตัวอยู่นั้น อัตราผู้ป่วยในด้วยโรคหลอดเลือดสมองกลับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจจะสะท้อนให้เห็นว่าการรอดชีวิต ด้วยโรคหลอดเลือดสมองนั้นเพิ่มขึ้น การตายจึงลดลง แต่การเกิดโรคและการป่วยไม่ได้ลดลง<sup>3</sup> ดังนั้นการรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันเป็นสิ่งสำคัญมาก เป้าหมายการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันในระยะเฉียบพลัน คือ การพยายามทำให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมองส่วนที่เรียกว่า Ischemic Penumbra ให้ได้เร็วที่สุด เนื่องจากหลังการเกิดเส้นเลือดสมองอุดตันแล้วพบว่าบริเวณของเนื้อสมองส่วนหนึ่งที่ยังไม่ตายนั้นถึงแม้ว่าจะสูญเสียความสามารถในการทำงานไปแล้วก็ตาม และเนื้อสมองส่วนนี้สามารถกลับมาทำงานได้อีกตามปกติ ถ้าสามารถช่วยให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมองส่วนนั้นได้เร็วพอ ซึ่งเนื้อสมองส่วนนี้เรียกว่า Ischemic Penumbra เพราะสามารถเปลี่ยนการดำเนินโรคและการพยากรณ์โรคของผู้ป่วยได้ โดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด (Thrombolytic Agent) ยา Recombinant Tissue - Plasminogen Activator (rt-PA) เป็นยาละลายลิ่มเลือดที่มีข้อมูลทางการแพทย์ ในการใช้เพื่อรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันในระยะเฉียบพลันมากที่สุดในปัจจุบัน ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่รอดชีวิตนั้น จะยังมีความพิการหลงเหลืออยู่ ไม่มากนักน้อยขึ้นอยู่กับเนื้อสมองที่ถูกทำลายไป และต้องใช้ชีวิตอย่างพิการตลอดช่วงชีวิตที่เหลืออยู่ ซึ่งความพิการดังกล่าวส่งผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเท่านั้น ผู้ดูแล แต่ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติอีกด้วย และเป็นสาเหตุการสูญเสียสุข

ภาวะ นอกจากนี้ ค่าใช้จ่ายจากการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดก่อให้เกิดความสูญเสียตามมา

จากรายงานสถิติของเครือข่ายโรคหลอดเลือดสมองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เขต 7 ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์ พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยพบว่าในช่วงปีงบประมาณ 2561-2565 มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นจาก 3,307 คนต่อประชากร 1 แสนคน เป็น 7,071 คนต่อประชากร 1 แสนคน นโยบาย Service plan, Service excellence ของกระทรวงสาธารณสุขเน้นความปลอดภัยของผู้ป่วยให้การดูแลผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล ตั้งแต่การรับ การคัดกรอง การพยาบาลดูแลผู้ป่วยในภาวะวิกฤติ ซึ่งเป้าหมายที่สำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน โรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ได้รับการจัดกลุ่มโรคที่มีภาวะฉุกเฉิน จำเป็นต้องได้รับการรักษาเร็วที่สุด ระบบบริการ Stroke Fast Track เป็นการจักระบบบริการช่องทางด่วนเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (rt-PA)<sup>4</sup> ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ภายในเวลา 4.5 ต้องเฝ้าระวังสังเกตและประเมินอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด ต้องรับผู้ป่วยเข้ารักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะวิกฤต (Stroke Unit) เพื่อเฝ้าระวัง และ ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงและเสียชีวิต ได้แก่ภาวะเลือดออกในสมอง ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และภาวะสมองบวม โดยมีพยาบาลวิชาชีพที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางให้การพยาบาลเฝ้าระวังและประเมินอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิดตลอด 24 ชั่วโมง

โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิจากสถิติโรงพยาบาลขอนแก่นปี 2563 -2565 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับการักษาในโรงพยาบาลเป็นจำนวนมากถึง 2,989 ราย, 2,993 ราย และ 2,998 รายต่อปี ตามลำดับ และมีอัตราการร้อยละ 8.33, 8.27 และ 6.64 ต่อปี ตามลำดับ<sup>9</sup> ส่วน



ผู้ที่รอดชีวิตจากโรคนี้จะได้รับผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ในผู้ป่วยบางรายเกิดความรู้สึกกลายเป็นภาระให้กับคนในครอบครัว สูงถึงร้อยละ 80 มีการพัฒนาระบบบริการช่องทางด่วนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Stroke Fast Track) ตั้งแต่เดือน มีนาคม 2553 โดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ภายในเวลา 4.5 ชั่วโมงหลัง และจัดตั้งหอผู้ป่วย Stroke unit และมีโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Ischemic Stroke) ให้ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยแบบครบวงจรโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติสามารถจัดการตนเองได้ ทำให้ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ความพิการที่เพิ่มมากขึ้น และการกลับมาเป็นซ้ำผู้ศึกษาในฐานะพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke unit) จากประสบการณ์ปฏิบัติงานพบว่า การประเมินตั้งแต่แรกเริ่ม การวินิจฉัย การวางแผนการดูแลรักษา ในบทบาทการศึกษาผู้ป่วย เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ชนิด rt-PA เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพยาบาล

**วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นแนวทางให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำชนิด rt-PA

### วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาข้อมูลรายกรณี (Case study) โดยการซักถามผู้ป่วยและญาติ รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในเปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2 ราย

| ข้อมูลส่วนบุคคล | ผู้ป่วยรายที่ 1  | ผู้ป่วยรายที่ 2 |
|-----------------|------------------|-----------------|
| เพศ             | ชาย              | ชาย             |
| อายุ            | 55 ปี            | 61 ปี           |
| ส่วนสูง         | 153 ซม.          | 168 ซม.         |
| น้ำหนัก         | 69 กก.           | 50 กก.          |
| BMI             | 29.47(เริ่มอ้วน) | 19.28 (ปกติ)    |

รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ อาการ และอาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการได้รับยา การผ่าตัด แบบแผนการดำเนินชีวิต พฤติกรรมสุขภาพ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจเอกซเรย์ และแผนการรักษาของแพทย์ ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากเอกสาร ตำรา ผลงานวิชาการ บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ตั้งแต่ระยะวิกฤติ ระยะฟื้นฟู และดูแลต่อเนื่อง และระยะวางแผนจำหน่าย รวบรวมข้อมูล โดยใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน<sup>5</sup> เพื่อค้นหาปัญหาผู้ป่วย กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เพื่อวางแผนการปฏิบัติการพยาบาล

### กรณีศึกษา

เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย 2 ราย ผู้ป่วยรายที่ 1 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 55 ปี เข้ารับการรักษาในวันที่ 23 เมษายน 2566 ได้รับการวินิจฉัย Acute Ischemic Stroke ผู้ป่วยรายที่ 2 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 61 ปี เข้ารับการรักษาในวันที่ 13 เมษายน 2566 ได้รับการวินิจฉัย Acute Ischemic Stroke ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เข้ารับการรักษาบริการช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Fast Track) ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำในเวลา 4.5 ชั่วโมง และเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit) โรงพยาบาลขอนแก่น

### 1. ประวัติและการประเมินสภาพร่างกาย และอาการแรกเริ่มเวลา

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2 ราย

| ข้อมูลส่วนบุคคล               | ผู้ป่วยรายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ผู้ป่วยรายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สถานภาพสมรส                   | คู่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | คู่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| การศึกษา                      | จบประถมศึกษาปีที่ 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | จบประถมศึกษาปีที่ 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| อาชีพ                         | ค้าขาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | รับจ้างทั่วไป                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| การมีผู้ดูแล                  | ภรรยา และบุตร 2 คน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | บุตรสาว 1 คน และบุตรสะใภ้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ที่อยู่                       | อ.เมือง จ.ขอนแก่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | อ.เมือง จ.ขอนแก่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| สิทธิบัตร                     | บัตรทองยกเว้นค่าธรรมเนียม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | บัตรทองยกเว้นค่าธรรมเนียม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล      | อ่อนแรง ซีกขวา พูดไม่ชัด มา 1.30 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ซึมไม่พูด แขนขาด้วนขวา อ่อนแรงมา 1 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน  | ขณะกำลังลงรถไปให้อาหารไก่ มีอ่อนแรงขาขวา มีขาชา ล้ม ศรีษะไม่กระแทก ญาติให้นอนดูอาการ อาการไม่ดีขึ้นจึงมาโทรเรียกรถกู้ชีพ มารับไป โรงพยาบาลขอนแก่น ( Last seen normal เวลา 08.40 น.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ขณะ ทำบุญที่วัด มีอาการสับสน แขนขาอ่อนแรง ไม่พูด ญาติ โทรเรียกรถกู้ชีพ มารับไป โรงพยาบาลขอนแก่น (On set เวลา 07.00 น.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| โรคประจำตัว                   | โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน เป็นมา 10 ปี มีประวัติรักษาไม่ต่อเนื่อง และขาดยา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ไม่มีโรคประจำตัว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ประวัติการแพ้ยา               | ไม่มีประวัติแพ้ยาใดๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ไม่มีประวัติแพ้ยาใดๆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| สิ่งเสพติด                    | ไม่สูบบุหรี่ ดื่มสุรานานๆครั้ง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | สูบบุหรี่ ดื่มสุรา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Risk factor                   | ผู้ป่วย มีโรคร่วม โรคความดันโลหิตสูงและเบาหวาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| การวินิจฉัยโรค                | Acute Ischemic Stroke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Acute Ischemic Stroke                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CT Brain แรกรับ               | - No evidence of large territory cerebral or intracranial hemorrhage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | - No evidence of large territory cerebral infarction or in intracranial hemorrhage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CT Brain หลังให้ยา 24 ชั่วโมง | - no intracranial hemorrhage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | - No evidence of intracranial hemorrhage<br>- Lt MCA Infarction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| สภาพผู้ป่วยเมื่อแรกรับ        | Stroke Fast Track<br>ผู้ป่วย รู้สึกตัว หายใจ On O <sub>2</sub> cannular 3 L PM<br>ประเมินอาการผู้ป่วย E4V5M6 อ่อนแรงซีกขวา V/S : BT 36.6 องศาเซลเซียส, PR 44 ครั้งต่อนาที, RR 20 ครั้งต่อนาที BP189/83 mmHg, PS =0 O sat 94 %<br>- HEENT: not pale no jaundice<br>- Heart :normal S1S2 no murmur<br>- Lung : Clear<br>Abd : soft, not pale<br>Ext : no edema<br>Neuro = E4V5M6<br><div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> V<br/>IV </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> V<br/>V </div> </div> PP 2 mm RTEBE<br>เจาะ Lab CBC, BUN, Elyte, PT, INR, LFT, Ca PO 4 MG<br>- DTX 240 mg% NPH 4 unit SC<br>- NSS 1000 ml vein 120 ml/L<br>- CXR-clear<br>- EKG- Bradycardia, no S1S2 | Stroke Fast Track<br>ซึม หายใจ room air ประเมินอาการผู้ป่วย E3V1M5<br>V/S : BT 37 องศาเซลเซียส, PR 78 ครั้งต่อนาที, RR 18 ครั้งต่อนาที, BP126/76 mmHg, PS =NA O sat 99 %<br>- HEENT: not pale , pink conjunctiva<br>- Heart :normal S1S2 no murmur<br>- Lung : Clear<br>Abd : soft, not pale<br>Ext : no edema<br>Neuro = E3V1M5<br><div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> V<br/>IV </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 10px;"> V<br/>V </div> </div> PP 2 mm RTEBE<br>เจาะ Lab CBC, BUN, Elyte, PT, INR, LFT, Ca PO 4 MG<br>- DTX 99 mg%<br>- NSS 1000 ml 80 ml/L vein 80 ml/hr<br>- CXR<br>EKG-NST |



## ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย 2 ราย

| ข้อมูลส่วนบุคคล                              | ผู้ป่วยรายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ผู้ป่วยรายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | - CT Brain Non Contrast Emergency no ICH Consult Neuro med ให้ rt-PA at ER และ admit หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( Stroke unit ) ผู้ป่วยรู้สึกตัว หายใจ ประเมินอาการ GCS ผู้ป่วย E4V5M 6 อ่อนแรงซีกขวา NPO มี EKG มี Sinus bradycardia มีภาวะ hypo-Hyperglycemia ได้รับ Insulin เป็นระยะทดสอบการกลืนไม่สำคัญ ส่ง Consult Speech V/S อาการเริ่มคงที่ ไม่มีไข้ พุฒขึ้น 2 วันต่อมาและจำหน่ายกลับบ้าน | - CT Brain Non Contrast Emergency no ICH Consult Neuro med ให้ rt-PA at ER และ admit หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( Stroke unit ) ซึม หายใจ room air ประเมินอาการ GCS ผู้ป่วย E4V1M5 NPO , Void ไม่ออก Retained Foley Catheter ต่อมาเริ่มตื่น E4V5M 6 ประเมินการกลืน ส่ง Consult Speech และกายภาพบำบัด มีไข้ ได้รับยาปฏิชีวนะเป็น Ceftriazone 2 gm V OD ต่อมา ผู้ป่วย V/S อาการเริ่มคงที่ ดีขึ้น ผู้ป่วยสามารถหย่าท่อช่วยหายใจได้ใน 5 วันต่อมาและจำหน่ายกลับบ้าน |
| NIHSS Score แรกรับ                           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ระดับความรุนแรงของโรค (Modify Rankin Scale ) | 4 (มีความผิดปกติมาก สามารถเดินได้ แต่ต้องมีคนช่วยพยุง ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้โดยไม่มีคนช่วยได้)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4 (มีความผิดปกติมาก สามารถเดินได้ แต่ต้องมีคนช่วยพยุง ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้โดยไม่มีคนช่วยได้)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Barthel ADL index แรกรับ                     | 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Barthel ADL index วันจำหน่าย                 | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| การรักษา                                     | น้ำหนักตัว 69 กิโลกรัม ได้รับยา rt-PA จำนวน 62.1 มิลลิกรัม (0.9 mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | น้ำหนักตัว 50 กิโลกรัม ได้รับยา rt-PA จำนวน 45 มิลลิกรัม (0.9 mg/kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| รวมระยะวันนอน                                | 3 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ค่ารักษา                                     | 49,325                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49,800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| การวินิจฉัย                                  | Acute cerebral infarction due to thrombosis of cerebral arteries                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Acute Cerebral infarction due to thrombosis of cerebral arteries                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล

ได้นำกรอบแนวคิดเกี่ยวกับแบบแผนสุขภาพทั้ง 11 แบบแผน ของ Gordon มาเป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพกาย จิต สังคม อารมณ์ และจิตวิญญาณ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแบ่งเป็น 3 ระยะ

**2. การเปรียบเทียบแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของ Gordon** พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีแบบแผนสุขภาพเปลี่ยนแปลงและมีปัญหาเกิดขึ้น พบจำนวน 7 แบบแผน โดยแบบแผนที่ไม่พบปัญหามี 3 แบบแผน ได้แก่ แบบแผนสุขภาพที่ 6 : การรับรู้สติปัญญาและความน่าเชื่อถือแบบแผนสุขภาพที่ 8 : บทบาทและความสัมพันธ์ภาพในครอบครัวแบบ แบบแผนสุขภาพที่ 9: เพศและการเจริญพันธุ์ เพศและการเจริญพันธุ์ แบบแผนสุขภาพที่ 11 : คุณค่าและความเชื่อ

คือ ระยะวิกฤตเฉียบพลัน ระยะดูแลต่อเนื่องและฟื้นฟูและระยะวางแผนจำหน่าย<sup>10</sup> โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนดังต่อไปนี้

จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยทั้ง 2 ราย นำมาวางแผนการพยาบาล ตามหลักของกระบวนการพยาบาล โดยจัดลำดับความสำคัญของข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลครอบคลุมองค์รวม วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยได้รับการรักษาต่อเนื่องตามแผนการรักษา มีความไว้วางใจร่วมมือให้การรักษาตามแผนการรักษา สามารถเขียนตามกระบวนการพยาบาล เพื่อส่งเคราะห์บทเรียนนำไปสู่การหาแนวทางการพัฒนาต่อเนื่อง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวินิจฉัยทางการแพทย์

| การวินิจฉัยทางการแพทย์                              | กรณีศึกษาที่ 1                                                                                                                                       | กรณีศึกษาที่ 2                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การพยาบาลขณะอยู่<br>โรงพยาบาลระยะวิกฤต<br>เฉียบพลัน | 1.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมองและ<br>ภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากได้รับยาละลายลิ่มเลือดทาง<br>หลอดเลือดดำ                                            | 1.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง<br>และภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากได้รับยา<br>ละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ                                    |
|                                                     | 2.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง<br>(Increased Intracranial Pressure: IICP) เนื่องจากการ<br>กำซาบเลือดของเนื้อเยื่อสมองลดลง             | 2.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในกะโหลก<br>ศีรษะสูง (Increased Intracranial<br>Pressure: IICP) เนื่องจากการกำซาบเลือด<br>ของเนื้อเยื่อสมองลดลง |
|                                                     | 3.เสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน เนื่องจากการ<br>หายใจไม่มีประสิทธิภาพ                                                                           | 3.มีไข้                                                                                                                                      |
|                                                     | 4.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดสารน้ำ สารอาหารเนื่องจาก<br>ภาวะเจ็บป่วย<br>5.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำเนื่องจาก<br>รับการรักษาด้วยอินซูลิน | 4.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะขาดสารน้ำ<br>สารอาหารเนื่องจากภาวะเจ็บป่วย                                                                             |
| ระยะดูแลต่อเนื่อง และระยะ<br>วางแผนจำหน่าย          | 6.ความสามารถในการดูแลตนเองบกพร่อง                                                                                                                    | 5.ความสามารถในการดูแลตนเองบกพร่อง                                                                                                            |
|                                                     | 7.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เนื่องจากการ<br>เคลื่อนไหว ร่างกายบกพร่อง                                                                             | 6.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เนื่องจาก<br>การเคลื่อนไหว ร่างกายบกพร่อง                                                                     |
|                                                     | 8.ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลต่อความเจ็บป่วย                                                                                                       | 7.ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลต่อความ<br>เจ็บป่วย                                                                                           |
|                                                     | 9.ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านตามหลัก D-<br>M-E-T-H-O-D                                                                                    | 8.ขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน<br>ตามหลัก D-M-E-T-H-O-D                                                                            |

### ผลลัพธ์การพยาบาล

ผู้ป่วยรายที่ 1 เป็นผู้ป่วยชายไทย อายุ 55 ปี  
วินิจฉัยโรคเป็น Acute Ischemic Stroke เข้ารับการ  
รักษาที่ โรงพยาบาลขอนแก่น มาโดยรูกู้ชีพ นำส่ง  
(23 เมษายน 2566 ) มาด้วย แขนขาซีกขวาอ่อนแรง  
พูดไม่ชัดมา 1.30 ชั่วโมง ประเมิน GCS E4V5M6  
pupil 3 mm RTLBE ผู้ป่วยหายใจได้รับออกซิเจน 3  
L /min มีประวัติ HT,DM การรักษาไม่ต่อเนื่อง ไม่มา  
ตามนัดได้รับการวินิจฉัย เข้า Stroke Fast Track  
ประเมิน NIHSS ได้ 4 คะแนน CT Scan Brain พบมี  
No evidence of large territory cerebral  
infarction or in intracranial hemorrhage ได้รับ  
การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ( rt-PA)ในเวลา 4.5 ชั่วโมง เข้ารับการรักษานในหอ  
ผู้ป่วย Stroke unit ผู้ป่วยปลอดภัยและฟื้นภาวะ  
วิกฤต ส่งปรึกษาทีมสหสาขาวิชาชีพ ในการฝึกพูด  
การกลืน มีการวางแผนการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขา

วิชาชีพในการดูแลต่อเนื่องและฟื้นฟู และวางแผน  
จำหน่าย ค่า Barthel ADL Index จาก 45 คะแนน  
เพิ่มเป็น 100 คะแนน ผู้ป่วยจำหน่ายออกจาก  
โรงพยาบาลโดยแพทย์อนุญาต นัดติดตามการรักษา  
2 สัปดาห์ รวมระยะวันนอน 3 วัน ค่ารักษาพยาบาล  
49,352 บาท

### ผู้ป่วยรายที่ 2 ชายไทย

เป็นผู้ป่วยสูงอายุ อายุ 61 ปี เข้ารับการรักษา  
ที่ โรงพยาบาลขอนแก่น มาโดยรูกู้ชีพ นำส่ง (13  
เมษายน 2566 ) มาด้วย ซึมไม่พูด แขนขาซีกขวา  
อ่อนแรง มา 1.30 ชั่วโมง วินิจฉัยโรคเป็น Acute  
Ischemic Stroke ประเมิน GCS E4V5M6 มี Global  
aphasia—pupil 3 mm RTLBE เข้า Stroke Fast  
Track ประเมิน NIHSS ได้ 14 คะแนน CT Scan  
Brain พบมี No evidence of large territory  
cerebral infarction or in intracranial  
hemorrhage ,ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด



ทางหลอดเลือดดำ (rt-PA) ในเวลา 4.5 ชั่วโมง เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย Stroke unit ผู้ป่วยปลอดภัยและฟื้นภาวะวิกฤตไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะแรกเช่นภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ภาวะเลือดออกในสมอง และภาวะสมองบวม CT Scan Brain 24 ชั่วโมง พบ Lt MCA Infarction ปัญหาการสื่อสาร และการกลืน และมีแขนขาอ่อนแรง ผู้ป่วยมีไข้ขึ้น ส่งตรวจเลือดและปัสสาวะตรวจทางห้องปฏิบัติการ และวินิจฉัยเบื้องต้น AFI ได้รับการรักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะ เป็น Ceftriazone 2 gm V OD มีการวางแผนการพยาบาลร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพในการดูแลต่อเนื่องและฟื้นฟู ภายใบบำบัดการฝึกพูด การกลืน และวางแผนจำหน่าย ค่า Barthel ADL Index จาก 20 คะแนน และเป็น 100 คะแนน จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลโดย แพทย์อนุญาต นัดติดตามการรักษา 4 สัปดาห์ รวมระยะวันนอน 5 วัน ค่ารักษาพยาบาล 49,800 บาท

ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Ischemic Stroke) ชนิดตีบไม่มีโรค ซึ่งเป็นข้อแตกต่างกันโดยมีความต่างกันในเรื่องอายุ ผู้ป่วยรายที่ 1 ผู้ป่วย มีโรคร่วมมีโรคความดันโลหิตสูง และมีเบาหวาน รายที่ 2 เป็นผู้สูงอายุ ไม่มีโรคประจำตัว ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ในรายที่ 1 ขาดการรักษาไม่ต่อเนื่อง อยู่ในเขตอำเภอเมือง นำส่งโดยรถกู้ชีพ มีญาติคอยดูแล ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ในช่วงแรกมีข้อบกพร่องไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ เข้าระบบบริการช่องทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง หรือ Stroke Fast Track ทั้ง 2 ราย ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ทางหลอดเลือดดำในเวลา 4.5 ชั่วโมง การประเมิน NIHSS 5-20 คะแนน ซึ่งเป็นกลุ่ม moderate to severe stroke คะแนนที่สูงยังมีความรุนแรงทางระบบประสาท ผู้ป่วยรายที่ 1 ประเมิน NIHSS ได้ 4 และผู้ป่วยรายที่ 2 ประเมิน NIHSS 14 ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit) ได้รับการแก้ไขภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย สามารถผ่านพ้นภาวะวิกฤติ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน CT Brain หลังให้ยา 24 ชั่วโมง no intracranial

hemorrhage , และรายที่ 2 มี Lt MCA Infarction การวางแผนการพยาบาลครอบคลุมทั้ง 3 ระยะ โรงพยาบาลขอนแก่น การพยาบาลได้ใช้แบบแผนการประเมินสุขภาพ 11 แบบแผนของ Gordon ช่วยค้นหาปัญหา ร่วมกับใช้กระบวนการพยาบาลมีการวางแผนการพยาบาล ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการเตรียมพร้อมเพื่อกลับไปดูแลตนเองที่บ้าน ในรายที่ 1 ผู้ป่วยอาการดีขึ้น สามารถปรับตัวได้เร็ว สามารถจำหน่ายให้ส่งกลับบ้านได้โดยมีการนัดติดตามการรักษาต่อเนื่อง ส่วนรายที่ 2 ยังต้องรับการรักษาต่อมีโรคร่วม สูงอายุมากกว่า การรักษา ได้ดีกว่าผู้ป่วยรายที่ 1 มีภาวะสุขภาพจากความเสี่ยงสภาพตามวัย และเป็นอัมพฤตอัมพาต ความสามารถในการดูแลตนเองลดลง การฟื้นฟูสภาพร่างกายเข้ามีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำและไม่เกิดภาวะ Progressive stroke 1 และการฟื้นฟูสภาพร่างกายจากทีมสหสาขาวิชาชีพที่ดูแล ผู้ป่วยส่งผลให้มีค่าคะแนน Barthel ADL Index เพิ่มขึ้นในผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ก่อนจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล

### อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ชนิด rt-PA เข้าสู่ระบบ Stroke Fast Track และได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke Unit) ได้รับการแก้ไขภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นและปลอดภัย ผ่านพ้นภาวะวิกฤติ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย การฟื้นหายขึ้นกับปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง<sup>6</sup> ในผู้สูงอายุที่มากขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่สุดในการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มีความสัมพันธ์ตามการเสื่อมของหลอดเลือด การวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญมาก เพื่อลดความพิการซ้ำซ้อน

เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน การกลับเป็นซ้ำของผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี

### การนำผลการศึกษาไปใช้

การประเมินเพื่อกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลต้องปฏิบัติตามกรอบกลุ่มปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยการกำหนดเป็นมาตรฐานการพยาบาลเฉพาะโรค การใช้กรอบแนวคิด 11 แบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนเป็นแนวทางในการประเมินภาวะสุขภาพ เพื่อให้การปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างถูกต้อง ครอบคลุมปัญหาและความต้องการของ

ผู้ป่วยและครอบครัว ตามกระบวนการพยาบาล (Nursing processes) ทุกระยะ บทบาทพยาบาลในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน โดยเฉพาะการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ชนิด rt-PA และหลังได้รับยาละลายลิ่มเลือดในระยะ 24 ชั่วโมงแรก และต่อเนื่องด้วยการพยาบาลในระยะ 72 ชั่วโมงแรก เพื่อเป้าหมายผู้ป่วยปลอดภัย ลดความรุนแรงของโรค<sup>7</sup> ลดภาวะแทรกซ้อน ภาวะทุพพลภาพ และการเสียชีวิตลงได้

### เอกสารอ้างอิง

1. จิตรา กุสมภ์ และคณะ. (2556). การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคลสหประชาพาณิชย์, 2556). หน้า 311-344.
2. ทีมสุขภาพโรคหลอดเลือดสมอง. คู่มือระบบดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เครือข่ายจังหวัดขอนแก่น . พิมพ์ ครั้งที่ 1:ขอนแก่น : หจก คลังนาวิทยา ; 2562.
3. วิจิตรา กุสมภ์ และคณะ. (2556). การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์, 2556). หน้า 311-344.
4. Johnson, W., Onuma, O., Owolabi, M., & Sachdev, S. (2016). Stroke: a global response is needed. Bulletin of the World Health Organization, 94(9), 634–634A. <https://doi.org/10.2471/BLT.16.181636>
5. Wright F, Wu S, Chun H-YY, Mead G. Factors Associated with Poststroke Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. Stroke Res Treat. 2017;2017:2124743.
6. สมศักดิ์ เทียมเก่า. แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองสำหรับทีมสุขภาพ เขตบริการสุขภาพที่ 7 . พิมพ์ ครั้งที่ 1 :ขอนแก่น : หจก คลังนาวิทยา ; 2562. หน้า 3-16
7. ศิริอร สีนุ. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ( Nursing care for stroke patients). พิมพ์ ครั้งที่ 1 :สภาการพยาบาล:พิมพ์; 2565.
8. สมศักดิ์ เทียมเก่า และคณะ, (2567). การบริการผู้ป่วยและระบบบริการโรคหลอดเลือดสมอง เขตสุขภาพที่ 7 พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ คลังนาวิทยา จังหวัดขอนแก่น
9. โรงพยาบาลขอนแก่น. (2561). รายงานสถิติผู้ป่วยประจำปี. ขอนแก่น: โรงพยาบาลขอนแก่น.
10. มรดก หมอกไชย (2567) การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ : รายงานกรณีศึกษา วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 กค-กย 2567
11. สลิลทิพย์ คุณาติศร (2019 ) การศึกษาคุณสมบัติของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่เข้าสู่ระบบบริการ Stroke Fast Track แต่ไม่เข้าเกณฑ์การรับยาละลายลิ่มเลือด ณ โรงพยาบาลขอนแก่น . Journal Thai Soc Volume 18 (2):15-28.
12. สมจิต หนูเจริญกุล. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองปัจจุบัน (Cerebrovascular Accident หรือStroke). ใน : สมจิต หนูเจริญกุล, บรรณาธิการ. การพยาบาลทางอายุรศาสตร์ เล่ม 4. พิมพ์ครั้งที่10 กรุงเทพมหานคร: วิ.เจ.พรินติ้ง; 2552. หน้า 39-65
13. สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพฯ; 2550.
14. สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพฯ; 2550.
15. วรณา ปัดพัด (2564). การพยาบาลผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมอง ระยะฟื้นฟูสภาพ : กรณีศึกษา วารสารพยาบาล สภาาชาตไทย ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 กค-ธค 2564.



- 16.อดุลย์ วิริยเวชกุล. Acute Stroke Management. ใน นิพนธ์ พวงวรินทร์, บรรณาธิการ. โรคหลอดเลือดสมอง, กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์; 2534. หน้า 451
- 17.อรุณี เองยศมาก และวิจิตร กุสุมภ์. ภาวะวิกฤตเกี่ยวกับระบบประสาท (Nervous System Alteration).ใน : วิจิตร กุสุมภ์, บรรณาธิการ. Critical Care Nursing: A Holistic Approach. การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สหประชาพานิชย์; 2551. หน้า283-312
- 18.รัชนี เบญจอนันต์ และพิพพิจิตร กาญจนสินธุ์. (2557). การพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ .พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ บริษัท ลิฟวิ้ง เอ พี. หน้า 93 – 119.