



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ หอวิทยาลัยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ๐๗๖ - ๓๖๑๒๓๔ ต่อ ๑๙๐๐

ที่ ภก. ๐๐๓๓.๒๐๓.๐๗๑๑ / ๑๑ วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

ข้าพเจ้านางอมรรัตน์ เดชทองคำ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ สังกัด โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ทำผลงานวิชาการเรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน : กรณีศึกษา การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ในระยะเฉียบพลัน ได้รับรายละเอียดเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน หลังตื่นนอน ไม่ทราบเวลาเกิดอาการที่แน่ชัด ไม่ได้ยาละลายลิ่มเลือด เนื่องจากผลงานวิชาการดังกล่าวได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว

ในการนี้ ข้าพเจ้าจึงขออนุญาตเผยแพร่ผลงานวิชาการผ่านเว็บไซต์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เพื่อเป็นการเปิดเผยข้อมูลและการให้บริการสาธารณะผ่านระบบสารสนเทศของหน่วยงาน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบได้โปรดลงนามในแบบฟอร์มการขอเผยแพร่และอนุญาตให้เผยแพร่บนเว็บไซต์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ตต่อไป จะเป็นพระคุณยิ่ง

(นางอมรรัตน์ เดชทองคำ)

หัวหน้าโครงการวิจัย

(นางสาวสุพัตรา ธรรมอิสฐาน)

หัวหน้าพยาบาล

(นายวีระศักดิ์ หสอทองคำ)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

๒๓ ก.ค. ๒๕๖๗

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในราชการบริหารส่วนกลาง

ตามประกาศโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

เรื่อง แนวทางการเผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงาน พ.ศ. ๒๕๖๖

สำหรับหน่วยงานในสังกัดโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

แบบฟอร์มการขอเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

วัน/เดือน/ปี : ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๗

หัวข้อ : การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ระยะเฉียบพลัน : กรณีศึกษา ๒ ราย

Link ภายนอก :

หมายเหตุ :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล



(นางอมรรัตน์ เดชทองคำ)

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

วันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ผู้พิจารณารับรอง



(นายแพทย์ทัตปน สัมปทนรักษ์)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการด้านวิจัยและพัฒนา

วันที่ 24-7-67

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่



(นายวุฒิชัย ช่างคิด)

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

วันที่ 14 ก.ค. ๒๕๖7

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ในระยะเฉียบพลัน : กรณีศึกษา 2 ราย

Nursing care of Acute Ischemic Stroke patient : Two case studies.

อมรรัตน์ เดชทองคำ, พว

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้บ่อย มีอุบัติการณ์การเกิดและการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น ผู้ที่รอดชีวิตก็จะมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำลง การตรวจพบอาการได้อย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยจะมีโอกาสได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดได้รวดเร็วขึ้นเพื่อแก้ไขภาวะอุดตันของหลอดเลือดสมองให้เลือดไหลกลับมาเลี้ยงสมองได้ทันเวลา สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการ การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระยะเฉียบพลัน ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด และไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด กรณีศึกษา 2 ราย นำมาพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ที่มีอาการหลังตื่นนอน (Wake – Up Stroke) เพื่อให้ได้รับยาละลายลิ่มเลือด โดยทำการศึกษาผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke unit) โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ระหว่างเดือน กรกฎาคม 2566 - สิงหาคม 2566 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วย การสัมภาษณ์ การสังเกต นำข้อมูลมาวิเคราะห์และเปรียบเทียบ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีภาวะโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน โดยกรณีศึกษารายที่ 1 มีอาการแขนขาซ้ายอ่อนแรง มุมปากซ้ายตก ไม่พูดมา 1 ชั่วโมง มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง รักษาต่อเนื่อง ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ (rt-PA) หลังให้ยาละลายลิ่มเลือด 24 ชั่วโมง ไม่มีภาวะแทรกซ้อน พูดได้ปกติ แขนขาข้างซ้ายกำลังปกติ สามารถช่วยเหลือตัวเองและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เอง นอนโรงพยาบาลนาน 3 วัน แพทย์ให้กลับบ้านได้ ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 มาด้วยอาการแขนขาซ้ายอ่อนแรงระดับ 2 มุมปากซ้ายตก พูดไม่ชัด หลังตื่นนอน มีโรคประจำตัว ความดันโลหิตสูง ขาดยา 2 เดือน ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาล ผู้ป่วยรายนี้ไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดเนื่องจากไม่ทราบเวลาเกิดอาการที่แน่นอน ได้รับการรักษาโดยการให้ยา Antiplatelet พักรักษาตัวในโรงพยาบาลนาน 4 วัน ก่อนจำหน่าย ผู้ป่วยมีแขนขาซ้ายอ่อนแรงมากขึ้น ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ พูดไม่ชัด มุมปากซ้ายตก ต้องให้อาหารทางสายยาง

การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าพยาบาลเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญ ในการซักประวัติ ประเมินอาการ และค้นหาปัญหาผู้ป่วยตั้งแต่แรกเริ่ม ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลที่รวดเร็วทันเวลา อีกทั้งได้ทำการศึกษาประวัติการเจ็บป่วย โรคร่วมของผู้ป่วย แบบแผนการดำเนินชีวิต แผนการรักษาของแพทย์ แล้วนำมาวิเคราะห์ปัญหา เพื่อการวางแผนการพยาบาล ดูแลปฏิบัติการพยาบาลแก่ผู้ป่วยและรับจรรยาบรรณจากโรงพยาบาล โดยใช้แนวคิดการประเมินผู้ป่วยตามแบบแผนสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน เพื่อค้นหาปัญหา กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล และวางแผนการปฏิบัติการพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างรวดเร็ว ตามมาตรฐาน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย สามารถกลับมาใช้ชีวิตได้ตามปกติ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น ลดอัตราการ

เสียชีวิตและลดความพิการ ส่วนผู้ป่วยที่เกิดอาการที่เกิดหลังตื่นนอน ควรมีการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมที่สามารถบ่งบอกถึงเนื้อเยื่อสมองที่ยังสามารถรักษาไว้ได้จากการให้ยาละลายลิ่มเลือด

คำสำคัญ : โรคหลอดเลือดสมอง , การพยาบาล

Abstract

Cerebrovascular disease is the most common neurological emergency condition which increases incidence over time and has a great impact on morbidity, mortality, and quality of life. Early diagnosis and investigations can increase the chance of thrombolytic drugs for revascularization which can reduce both morbidity and mortality for patients with acute Ischemic stroke. The objectives of this study are nursing care for acute ischemic stroke patient who received thrombolytic drug compared with other patients who did not receive thrombolytic drug, and developing guidelines caring for wake-up stroke patients to increase the chance of receiving thrombolytic drugs. Patients in this study were patients in the Stroke Unit, Vachira Phuket Hospital from July 2023 to August 2023 who were diagnosed with acute ischemic stroke. In the first case, a 68-year-old male patient with a history of hypertension who takes his medication regularly came in with left-side weakness and aphasia for 1 hour. Thrombolytic drug (rt-PA) was given. 24 hours after administration of thrombolytic drug, his neurological deficit came back to nearly normal. He can do all activities of daily living. He was discharged after 3 days of admission without any complications. In the second case, a 65-year-old female with a history of poorly controlled hypertension and loss follow-up for 2 months, came to the hospital with left side weakness after waking up. Thrombolytic drug was not given due to the unknown exact time of stroke onset, she received the treatment by providing oral antiplatelet drug but unfortunately, she had progressive weakness on her left side. She was discharged after 4 days of admission with tube feeding and bed-bound status.

Therefore, nurses have a role in history-taking and evaluating the severity of stroke patients for early definite treatment to increase safety and decrease morbidity and mortality in patients with acute Ischemic stroke. New guidelines for wake-up stroke should be developed for novel investigation to search for patients who are candidates for thrombolytic therapy.

Key words : Stroke, nursing

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) เป็นภาวะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยงเนื่องจากหลอดเลือดตีบ หลอดเลือดอุดตัน หรือหลอดเลือดแตก ทำให้เนื้อเยื่อสมองถูกทำลาย โดยแบ่งความผิดปกติของโรคหลอดเลือดสมองได้ 2 ชนิดคือ โรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด (Ischemic Stroke) และโรคหลอดเลือดสมองแตกมีเลือดออกในสมอง (Hemorrhagic Stroke) ซึ่งเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ทำให้มีผู้ป่วยเสียชีวิตและพิการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ครอบครัว เศรษฐกิจ และสังคม ข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (World stroke Organization : WSO) พบว่าโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 ของโลก จากการสำรวจในปี 2562 ทั่วโลกพบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองรายใหม่เกิดขึ้น 1 คน ในทุก 3 วินาที และโดยเฉลี่ยทุกๆ 6 วินาที จะมีคนเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อย 1 คน (กรมควบคุมโรค รมรณรงค์วันหลอดเลือดสมองโลก, 2566) สำหรับสถานการณ์ในประเทศไทยมีผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองต่อประชากรแสนคน ในปี พ.ศ. 2562 - 2564 เท่ากับ 34,728 , 34,545 และ 36,214 ตามลำดับ และพบอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดสมอง ต่อประชากรแสนคน เท่ากับ 52.97, 52.80 และ 55.53 ตามลำดับ (กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2564) จากข้อมูลสถิติแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น ผู้ที่รอดชีวิตยังคงมีความพิการหลงเหลือ ต้องพึ่งพาผู้อื่นและมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง ในปัจจุบันการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันเป็นภาวะฉุกเฉินที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยความรวดเร็ว ซึ่งประชาชนต้องมีความรู้ถึงอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมองและมารับการรักษาได้ทันเวลา เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในการซักประวัติ ประเมินสัญญาณชีพ และความผิดปกติทางระบบประสาทอย่างรวดเร็ว การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดอย่างรวดเร็วภายใน 4.5 ชั่วโมง หลังจากเกิดอาการ จะสามารถลดอัตราการเสียชีวิต และลดระดับความรุนแรงของความพิการที่ระยะเวลา 3 เดือน โดยผู้ป่วยสามารถกลับมาดำรงชีวิตได้ใกล้เคียงปกติประมาณ ร้อยละ 50 (นิจศรี ชาญณรงค์, 2560)

จากสถิติการให้บริการ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ที่มารับบริการของโรงพยาบาลชิระภูเก็ต ตั้งแต่ปี 2564 - 2566 พบว่า มีจำนวน 581,532, 663 คนตามลำดับ และมารับการรักษาทันภายใน 4.5 ชั่วโมง จำนวน 348,272 และ 463 ได้รับยาละลายลิ่มเลือด 59,37 และ 68 คนตามลำดับ (ข้อมูลสถิติหอภิบาลโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลชิระภูเก็ต, 2566) สาเหตุที่ผู้ป่วยไม่ได้ยาละลายลิ่มเลือดเกิดจาก มีข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด มีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) ซักประวัติมีอาการมากกว่า 4.5 ชั่วโมง มีเลือดออกในสมอง ผู้ป่วยและญาติปฏิเสธยาละลายลิ่มเลือด และไม่ทราบเวลาเกิดอาการ (มีอาการหลังตื่นนอน) ซึ่งกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการหลังตื่นนอน ไม่ทราบเวลาเกิดอาการที่แน่นอน จากมาตรฐานการรักษาในปัจจุบัน ใช้ระยะเวลาที่แน่นอนหลังเกิดอาการ ในการพิจารณาในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ดังนั้นผู้ป่วยกลุ่มนี้จะถูกตัดออกจากการรักษา ด้วยยาละลายลิ่มเลือด จากสถิติโรงพยาบาลชิระภูเก็ตพบผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ประมาณ 10-15% ปี 2564-2566 เท่ากับ 35,33,50 คน ตามลำดับ (ข้อมูลสถิติหอภิบาลโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลชิระภูเก็ต, 2566) สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันที่ไม่ทราบเวลาที่เกิดอาการแน่ชัด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เข้านอนโดยมีอาการ

ปกติ แต่พบว่าตื่นนอนมาด้วยอาการของโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (Wake-up stroke : WUS) ยังเป็นปัญหาในการให้การรักษาที่เหมาะสมในปัจจุบัน การคัดเลือกผู้ป่วยด้วยการใช้ภาพถ่ายทางรังสีวิทยา เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้ประกอบการตัดสินใจในกรณีนี้ได้ดี ใช้หลักการของการประเมินอายุของเนื้อสมองตาย โดยใช้ MRI (DWI-FLAIR mismatch) และ perfusion imaging ทำให้เราสามารถตรวจหาเนื้อเยื่อสมองที่มีความเสี่ยงที่จะเกิด infarction เพื่อให้ผู้ป่วยเหล่านี้ไม่เสียโอกาสในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด เพิ่มโอกาสรอดชีวิต ลดความพิการได้ (ASA,2023) แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การป้องกันไม่ให้เกิดโรค การให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนทุกกลุ่มอายุ ให้เกิดความตระหนักในอันตรายของโรคหลอดเลือดสมองที่ส่งผลต่อสุขภาพตัวเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ เพื่อที่จะดูแลสุขภาพของตนเอง มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม ก็จะลดความเสี่ยงและห่างไกลจากโรคหลอดเลือดสมองได้ ในส่วนการรักษาที่เป็นปลายทาง ซึ่งระบบการดูแลโรคหลอดเลือดสมอง ก็มีการพัฒนาศักยภาพขึ้นเรื่อยๆ มีเครือข่ายการดูแลที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เกิดความครอบคลุมทุกพื้นที่ ดังนั้น ผู้ศึกษา จึงได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระยะเฉียบพลัน ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด และไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด

วัตถุประสงค์การศึกษา

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระยะเฉียบพลัน ที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด และไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด กรณีศึกษา 2 ราย
2. เพื่อเสนอแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันหลังตื่นนอน ที่ไม่ทราบเวลาที่เกิดอาการแน่นชัด (Wake – Up Stroke)

วิธีการศึกษา

เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง ที่เข้ารับการรักษาที่หอภิบาลโรคหลอดเลือดสมอง รพ.วชิระภูเก็ต ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันจำนวน 2 ราย ทำการศึกษาแบบ Case study report การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน โดยศึกษาจากการซักประวัติ สัมภาษณ์ ข้อมูลจากผู้ป่วย ญาติและสหวิชาชีพที่ร่วมดูแล ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและจากระบบ Hos.xp ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม

การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาแบบลดขั้นตอน (Expedited Review) จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ก่อนการรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วย ญาติ เวชระเบียน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และสถิติของโรงพยาบาล กรณีศึกษา 2 กรณีนี้ ไม่มีการละเมิดสิทธิสิทธิผู้ป่วย และข้อมูลส่วนตัวทุกอย่างของผู้เข้าร่วมกรณีศึกษา ผู้จัดทำเอกสารวิชาการได้เก็บไว้เป็นความลับ ซึ่งไม่สามารถระบุถึงตัวผู้ป่วยได้ และจะทำลายข้อมูลภายใน 1 ปี หลังจากรายงานกรณีศึกษาได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่เชิงวิชาการ

กรณีศึกษา

กรณีศึกษารายที่ 1

ชายไทย อายุ 68 ปี ญาตินำส่งแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ด้วยอาการแขนขาซ้ายอ่อนแรง ไม่พูด มุมปากซ้ายตก ก่อนมาโรงพยาบาล 1 ชั่วโมง มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง 20 ปี รับประทานยาต่อเนื่อง แรกได้รับประเมินความรู้สึกตัวทางระบบประสาท (Glasgow coma Score) E₄V₁M₆ ตาทั้ง 2 ข้าง มองขวาตลอด (force eye deviate to right) มุมปากซ้ายตก ไม่พูด แขนขาซ้ายขยับไม่ได้ อ่อนแรง grade 0 แขนขาข้างขวากำลังปกติ ประเมิน NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) เท่ากับ 16 คะแนน มีความรุนแรงของโรคระดับปานกลาง ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบตันระยะเฉียบพลัน (Acute Ischemic stroke) ส่งเข้าระบบทางด่วนโรคหลอดเลือดสมอง (stroke fast track) ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain) พบว่ามี Hyperdense RT MCA sign ให้นอนพักรักษาที่หอผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และให้การรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด (rt - PA) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในขณะให้ยา แต่เนื่องจาก ผล CT Brain สงสัยการอุดตันเส้นเลือดขนาดใหญ่ของสมอง แพทย์ได้พิจารณา ส่งตรวจ CTA brain เพิ่มเติม เพื่อวางแผน ทำ Mechanical thrombectomy (การใส่สายสวนหลอดเลือดในสมองเพื่อเอาลิ่มเลือดที่อุดตันออก) ในกรณีที่หลังให้ยาละลายลิ่มเลือดแล้วอาการไม่ดีขึ้น ผลตรวจ CTA Brain พบมี Acute thrombosis in M1 segment of right MCA หลังให้ยาละลายลิ่มเลือด 1 ชั่วโมง พบว่า แขนขาข้างซ้ายมีกำลังมากขึ้นเป็น grade 4+ ส่วนแขนขาข้างขวากำลังปกติ ประเมิน Glasgow coma Score เท่ากับ E₄V₅M₆ ความรุนแรงของโรคลดลง NIHSS เท่ากับ 4 คะแนน หลังให้ยาละลายลิ่มเลือดครบ 24 ชั่วโมง ทำ CT Brain ซ้ำ พบมี Rt MCA infarction, no hemorrhagic transformation ให้ Antiplatelet drug เป็นยา ASA 300 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้งหลังอาหาร ทดสอบการกลืน สามารถกลืนอาหารและน้ำได้ตามปกติ ปรีกษานักกายภาพบำบัด ประเมินความพิการและฟื้นฟูสมรรถภาพ ก่อนกลับ ผู้ป่วยอาการดีขึ้น รู้สึกตัวดี ลืมตาได้เอง พูดตอบได้ปกติและถูกต้อง ทำตามคำสั่งได้ มุมปากซ้ายตกเล็กน้อย ประเมิน Glasgow coma Score เท่ากับ E₄V₅M₆ แขนขาซ้ายมีกำลังมากขึ้น grade 4+ แขนขาข้างขวากำลังปกติ ประเมิน NIHSS เท่ากับ 4 คะแนน มีความรุนแรงเล็กน้อย ประเมิน MRS เท่ากับ 1 คะแนน ประเมิน Barthel index เท่ากับ 100 คะแนน สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตัวเองทั้งหมด แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ รวมวันนอนโรงพยาบาล 3 วัน และนัดติดตามอาการ 2 สัปดาห์

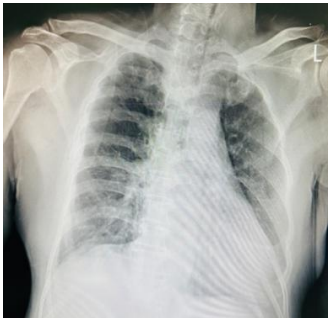
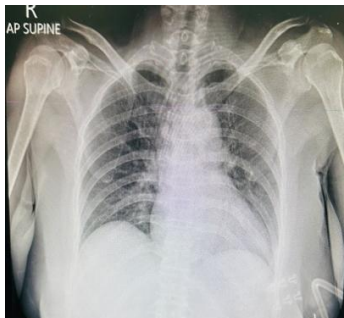
กรณีศึกษารายที่ 2

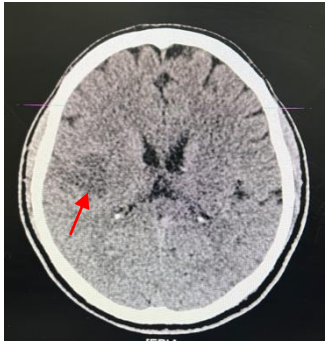
หญิงไทย อายุ 65 ปี มาโรงพยาบาล ด้วยอาการแขนขาซ้ายอ่อนแรง หลังตื่นนอน โดยเข้านอนเวลา 22:00 น. อาการยังปกติ ตื่นนอนเวลา 06:25 น. ญาติพบมี แขนขาซ้ายอ่อนแรง จึงนำส่งโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เวลา 7:00 น. มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูงมา 15 ปี ขาดยามา 2 เดือน แรกเริ่ม ลืมตาได้เอง มุมปากซ้ายตก เล็กน้อย พูดไม่ชัด ถามตอบได้ปกติและถูกต้อง ทำตามคำสั่งได้ ประเมิน Glasgow coma Score เท่ากับ E₄V₅M₆ แขนขาซ้ายอ่อนแรง grade 2 แขนขาข้างขวากำลังปกติ ประเมิน NIHSS = 9 คะแนน ความรุนแรงของโรค ระดับปานกลาง ประเมิน MRS เท่ากับ 4 คะแนน ได้รับการวินิจฉัย เป็นโรคหลอดเลือดสมอง ส่งตรวจ CT brain พบมี Hyperdense Rt MCA sign แต่เนื่องจากเกิดอาการหลังตื่นนอน ทำให้ไม่ทราบเวลาเกิดอาการที่แน่นอน จึงไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ นอนพักรักษาที่หออภิบาลโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อสังเกตอาการ และให้ Antiplatelet drug คือ ยา ASA 300 มิลลิกรัม วันละ 1 ครั้งหลังอาหาร ให้สารน้ำ (NSS) ทางหลอดเลือดดำ ประเมินการกลืน สามารถกลืนได้ ไม่สำลัก รับประทานข้าวต้มได้ ปரிक्षणากายภาพบำบัด ประเมินความพิการ และฟื้นฟูสมรรถภาพ ปரிक्षणากิจกรรมบำบัดในการฟื้นฟูกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อบริเวณหน้า ในวันที่ 2 ของการนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหว แขนขาข้างซ้ายได้ (grade 0) ส่วนแขนขาข้างขวากำลังปกติ ส่งตรวจ CT brain ซ้ำ พบมี Rt MCA infarction ไม่มีภาวะสมองบวม ได้รับการรักษาโดยการเพิ่มอัตราการไหลของสารน้ำ (NSS) ร่วมกับให้ยา Citicoline 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำ ทุก 12 ชั่วโมง ก่อนกลับ ประเมิน Glasgow coma Score เท่ากับ E₄V₅M₆ แขนขาซ้ายอ่อนแรงเท่าเดิม (grade 0) แขนขาข้างขวากำลังปกติ ทำตามคำสั่งได้ พูดไม่ชัด มุมปากซ้ายตก ประเมิน NIHSS ได้ 12 คะแนน ยังมีความรุนแรงระดับปานกลาง ประเมิน MRS เท่ากับ 4 คะแนน มีความพิการ ระดับรุนแรง ต้องการผู้ช่วยเหลือในการเดินและทำกิจวัตรประจำวัน ประเมิน Barthel index เท่ากับ 20 คะแนน สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย วางแผนจำหน่ายร่วมกับผู้ดูแล แพทย์อนุญาตให้กลับบ้านได้ รวมวันนอนโรงพยาบาล 4 วัน และนัดติดตามอาการ 2 สัปดาห์

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลผู้ป่วย (กรณีศึกษา)

ข้อมูลผู้ป่วย	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	วิเคราะห์เปรียบเทียบ
กรณีศึกษา	ผู้ป่วยชายไทยอายุ 68 ปี	ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 65 ปี	พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง จากการศึกษา Thai Epidemiologic Stroke (TES) พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าเพศหญิง 2 เท่า (นิจศรี ชาญณรงค์ ,2560)
อาการสำคัญ	แขนขาซ้ายอ่อนแรง มุมปากซ้ายตก ไม่พูด 1 ชั่วโมง	หลังตื่นนอน มีแขนขาซ้ายอ่อนแรง เป็นมา 9 ชั่วโมง	กรณีศึกษารายที่ 1 เกิดอาการ 1 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ทำให้ได้รับยา rt-PA หลังให้ยา ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองได้ดี ไม่มีความพิการ กรณีศึกษารายที่ 2 เวลาเกิดอาการหลังตื่นนอน ไม่ทราบเวลาแน่นอน ตามแนวทางปฏิบัติ จึงได้เริ่มนับเวลาตั้งแต่วิทยา ปกติก่อนเข้านอนคือ 9 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ทำให้ไม่ได้รับยา rt-PA ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความพิการหลงเหลืออยู่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ระยะเวลาในการเกิดอาการ จนได้รับการรักษา ถ้าเวลานาน มีผลทำให้เซลล์สมองขาดเลือดและทำให้เซลล์สมองตายเนื่องด้วยสมองคนเราถ้าขาดเลือดมาเลี้ยงเกิน 4.5 ชั่วโมง (270 นาที) สมองจะไม่สามารถฟื้นคืนสภาพให้ดีเหมือนเดิม จึงต้องรับการรักษาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะ Stroke ชนิด Cerebral Infarction (สมศักดิ์ เทียมเก่า,2564)

ข้อมูลผู้ป่วย	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	วิเคราะห์เปรียบเทียบ
โรคประจำตัว	เป็นโรคความดันโลหิตสูง มา 20 ปี ทานยาต่อเนื่อง	เป็นโรคความดันโลหิตสูง มา 15 ปี รับประทานยาไม่ สม่ำเสมอ ขาดยา 2 เดือน	กรณีศึกษารายที่ 1,2 เป็นความดันโลหิต สูง ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค หลอดเลือดสมอง มากกว่าคนปกติ 2 - 4 เท่า (นิจศรี ชาญณรงค์ ,2560) ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 รับประทานยา ไม่ต่อเนื่อง และขาดยา ทำให้มีความ รุนแรงของโรคมมากกว่า กรณีศึกษาราย ที่ 1
การรักษา 1. การให้ยาละลาย ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ	ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ (rt - PA)	ไม่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทาง หลอดเลือดดำ (rt-PA)	แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง ตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน ที่มีหลัก ฐานเชิงประจักษ์ (evidence base medicine) เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ จากทั่วโลกยืนยันถึงการรักษาที่ได้ผลดี สามารถลดอัตราการตายและ อัตราความพิการได้อย่างมีนัยสำคัญ (สถาบันประสาทวิทยา,2566) กรณีศึกษารายที่ 1 ผู้ป่วยมาโรงพยาบาล ทันภายใน 4.5 ชั่วโมงได้รับยา rt-PA ส่วนกรณีศึกษารายที่ 2 ไม่ทราบเวลา เกิดที่แน่ นอน เพราะเกิดหลังตื่นนอน จึงไม่ได้รับยา rt-PA ผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด หลังให้ ยาอาการกลับหาย เป็นปกติ ไม่มีความ พิการ ส่วนคนไข้ไม่ได้ยาละลายลิ่มเลือด ช่วยเหลือตัวเองได้น้อยมีความพิการ หลงเหลือ
2. การให้ยาต้าน เกล็ดเลือด (antiplatelet drug) ภายใน 48 ชั่วโมง	ได้รับยา antiplatelet หลังจากทำ CT brain ซ้ำที่ 24 ชั่วโมง ผล CT brain ไม่มีเลือดออก ในสมอง	ได้รับยา antiplatelet หลัง เกิดอาการ 12 ชั่วโมง	
3. ให้การดูแลใน Stroke Unit	ได้รับการดูแลใน Stroke Unit	ได้รับการดูแลใน Stroke Unit	
4. การทำ Mechanical thrombectomy	- ไม่ได้ทำ เนื่องจากให้ยาแล้ว อาการดีขึ้น	- ไม่ได้ทำ เนื่องจากไม่ทราบ เวลาเกิดอาการที่แน่นอน	

ข้อมูลผู้ป่วย	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2	วิเคราะห์เปรียบเทียบ
สัญญาณชีพแรกเริ่ม	T = 37 °C PR = 76 /min RR = 20/ min BP = 136/68 mmHg	T = 36.8 °C PR = 86 /min RR = 20/ min BP = 194/87 mmHg	Case กรณีศึกษารายที่ 2 มีประวัติ HT ขาดยา ทำให้ BP แรกเริ่มสูง
ตรวจร่างกายระบบ ประสาท (แรกเริ่ม)	Glasgow coma Score เท่ากับ E ₄ V ₁ M ₆ (แขนขาข้าง ขวา กำลึงปกติ ไม่พูด ทำตามคำสั่งได้ แขนขาซ้าย อ่อนแรง grade 0 (ไม่เคลื่อนไหว)	Glasgow coma Score เท่ากับ E ₄ V ₅ M ₆ (แขนขาข้าง ขวา กำลึงปกติ ทำตามคำสั่ง ได้ แขนขาซ้ายอ่อนแรง grade 2 (เคลื่อนไหวได้แนวราบ)	Case กรณีศึกษารายที่ 1 ผู้ป่วยได้รับยา ละลายลิ่มเลือด หลอดเลือดเปิด เลือด สามารถไหลไปเลี้ยงสมองได้ ทำให้ สมองกลับมาทำงานได้ตามปกติ จึงทำ ให้แขนขากลับมาทำงานได้ตามปกติ ส่วน Case กรณีศึกษารายที่ 2 หลอด
ตรวจร่างกายระบบ ประสาท (จำหน่าย)	Glasgow coma Score เท่ากับ E ₄ V ₅ M ₆ (แขนขาข้าง ขวา กำลึงปกติ ทำตามคำสั่ง ได้ แขนขาซ้ายอ่อนแรง grade 4+ (ยกต้านแรงผู้ตรวจได้ พอสมควร)	Glasgow coma Score เท่ากับ E ₄ V ₅ M ₆ (แขนขาข้าง ขวา กำลึงปกติ ทำตามคำสั่ง ได้ แขนขาซ้ายอ่อนแรง grade 0 (ไม่มีการเคลื่อนไหว)	เลือดตีบ เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงสมอง ได้ ทำให้เนื้อสมองขาดเลือด กลายเป็น เนื้อตาย จึงทำให้แขนขาข้างซ้ายอ่อน แรงมากกว่าเดิม
CXR	 ผลอ่าน: Mild cardiomegaly	 ผลอ่าน: Mild cardiomegaly	ผู้ป่วยกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย มีภาวะหัวใจ ขนาดใหญ่ หรือหนากว่าปกติ ปัจจัยส เสริมทำให้เกิดภาวะดังกล่าว ผู้ป่วยเป็น โรคความดันโลหิตสูง มานาน (15-20ปี) และมีอายุมาก

ข้อมูลผู้ป่วย	กรณีศึกษา รายที่ 1	กรณีศึกษา รายที่ 2	วิเคราะห์เปรียบเทียบ
CT Brain Follow up	 ผลอ่าน : Right MCA (Middle Cerebral arter) infarction (หลังให้ยา rt – PA 24 hr)	 ผลอ่าน : Right MCA (Middle Cerebral arter) infarction (Stroke on set Day 2)	จาก Flim CT Brain จะเห็นได้ว่า กรณีศึกษา รายที่ 1 ได้ยาละลายลิ่มเลือด มีการเกิดเนื้อสมองตายเล็กน้อย ส่วนกรณีศึกษา รายที่ 2 ไม่ได้ยาละลาย ลิ่มเลือด จะเกิดเนื้อสมองตายบริเวณ กว้าง ทำให้มีความพิการหลงเหลืออยู่ มาก ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้
ผลการตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	FBS = 96 mg/dl Cholesterol = 160mg/dl Triglyceride = 103 mg/dl HDL = 46 mg/dl LDL = 93 mg/dl	FBS = 110 mg/dl Cholesterol = 295mg/dl Triglyceride = 94 mg/dl HDL = 61 mg/dl LDL = 215 mg/dl	กรณีศึกษา รายที่ 2 ผลตรวจเลือด มีไขมันในเลือดสูงเป็น สาเหตุส่งเสริม ที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือด สมอง จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่มา โรงพยาบาลภายใน 4.5 ชั่วโมงและได้รับ ยาละลายลิ่มเลือด สามารถลดอัตราการ ความพิการได้ (อนุวรรตน์,2560)
NIHSS แกร็บ NIHSS จำหน่าย	16 คะแนน : Moderate to severe stroke 4 คะแนน : Minor stroke	9 คะแนน : Moderate stroke 12 คะแนน : Moderate stroke	จากการประเมินอาการผิดปกติทางระบบ ประสาทก่อนและหลังให้ยาละลายลิ่ม เลือด เปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้ยา ละลายลิ่มเลือดพบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับ ยาละลายลิ่มเลือด เส้นเลือดในสมอง ยังคงตีบและอุดตัน ทำให้เลือดไปเลี้ยง สมองไม่ได้ เกิดสมองขาดเลือด เนื้อสมอง ตาย ส่งผลให้มีความพิการหลงเหลือ สามารถช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ต้อง พึ่งพาผู้อื่น
Barthel index แรกรับ Barthel index จำหน่าย	40 คะแนน: Severity disabled 100 คะแนน : Social independent	20 คะแนน : very severity disabled 20 คะแนน : very severity disabled	
MRS แกร็บ MRS จำหน่าย	4 คะแนน : มีความพิการ รุนแรงปานกลาง 1 คะแนน : ไม่มีความพิการ	4 คะแนน : มีความพิการ รุนแรงปานกลาง 4 คะแนน : มีความพิการ รุนแรงปานกลาง	
EKG	Normal sinus rhythm	Normal sinus rhythm	การเต้นของหัวใจปกติ

ผลการศึกษา

การศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน :
กรณีศึกษาเปรียบเทียบ 2 ราย ผลการศึกษาพบว่า

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบแบบแผนการรับรู้ทางสุขภาพของกอร์ดอน กรณีศึกษา 2 ราย

แบบแผนสุขภาพ	กรณีศึกษา รายที่ 1	กรณีศึกษา รายที่ 2
1. การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและการดูแลตนเอง	ผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมา 20 ปี มาตรวจตามนัด รับประทานยาต่อเนื่อง รับรู้สุขภาพตนเอง มีความรู้เรื่องโรคแทรกซ้อน ที่อาจเกิดได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ทำให้มารับการรักษาได้เร็ว ภายใน 1 ชั่วโมง และได้รับยาละลายลิ่มเลือด	ผู้ป่วยตรวจพบ ความดันโลหิตสูง เมื่อ 15 ปีที่ผ่านมา รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ ขาดยามา 2 เดือน ขาดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเอง ไม่มีความรู้ในการปฏิบัติตัว ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง
2. โภชนาการและการเผาผลาญอาหาร	ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารเองได้ ครบทั้ง 3 มื้อ รับประทานอาหารตรงเวลา รับประทานอาหารได้ทุก อย่างน้ำหนัก 67 กิโลกรัม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร BMI = 26.17 kg/mm ² อยู่ในเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกิน (โรคอ้วน)	ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้เองครบทั้ง 3 มื้อ รับประทานอาหารตรงเวลา ชอบรับประทานอาหารประเภททอด และ เนื้อหมูติดมัน น้ำหนัก 86 กิโลกรัม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร BMI = 33.59 kg/mm ² อยู่ในเกณฑ์ภาวะน้ำหนักเกินมาก (โรคอ้วน)
3. การขับถ่ายของเสีย	ผู้ป่วยขับถ่ายอุจจาระทุกวัน ไม่มีปัญหาเรื่องท้องผูก ปัสสาวะปกติ	ผู้ป่วยขับถ่ายอุจจาระ 2-3 วัน/ครั้ง บางครั้งต้องใช้ยาระบาย ปัสสาวะปกติ
4. การออกกำลังกายและการทำกิจกรรม	ไม่มีรูปแบบการออกกำลังกาย ออกกำลังกายเบาๆ สัปดาห์ละ 3 วัน ทำกิจกรรมติดต่อกันนานๆ เกินครึ่ง ชั่วโมง	ไม่ออกกำลังกาย เป็นผู้สูงอายุ รูปร่างอ้วน นิ่งๆ นอนๆ ไม่ชอบเดิน ทำกิจกรรมเล็กน้อย
5. การพักผ่อน นอนหลับ	ผู้ป่วยเข้านอนเวลา 20.00 น. ตื่นนอนเวลา 05.00 น. นอนกลางวัน วันละประมาณ 2-3 ชั่วโมง	ผู้ป่วยเข้านอนเวลา 22.00 น. มีอาการนอนกรนเป็นช่วงๆ ตื่นนอนเวลา 06.00 น.

แบบแผนสุขภาพ	กรณีศึกษา รายที่ 1	กรณีศึกษา รายที่ 2
6. สถิติปัญหาและการรับรู้	ผู้ป่วยรู้สึกตัว รับรู้ว่าตนเองเจ็บป่วย แต่ไม่สามารถสื่อสารได้	ผู้ป่วยรู้สึกตัว พูดไม่ชัด ถามตอบได้ ปกติและถูกต้อง มีความจำปกติ รับรู้ ข้อมูลวัน เวลา และสถานที่ปกติ ทดสอบ การได้ยิน การรับกลิ่น การ รับรส การมองเห็นและการรับรู้การ สัมผัสปกติ
7. การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์	ผู้ป่วยรับรู้ว่าตนเองมีความบกพร่อง ทางร่างกายแขนขาข้างซ้ายอ่อนแรง แต่ไม่สามารถสื่อสารได้	รับรู้การเจ็บป่วย ว่าเกิดจากการปฏิบัติ ตัวไม่ถูกต้อง พร้อมรับการรักษา สีหน้า วิตกกังวลมาก มีบุตรสาวเป็นผู้ดูแล
8. บทบาทและสัมพันธภาพใน ครอบครัว	เป็นหัวหน้าครอบครัว อาศัยอยู่กับ ครอบครัวบุตรชาย ทุกคนในครอบครัว รักและห่วงใยผู้ป่วย	เป็นหัวหน้าครอบครัว อาศัยอยู่กับ ครอบครัวบุตรสาว ทุกคนในครอบครัว รักและห่วงใยผู้ป่วย ญาติคอยโทร สอบถามอาการเป็นระยะ
9. เพศสัมพันธ์และการเจริญพันธุ์	ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ ไม่มีเพศสัมพันธ์ สุขภาพไม่แข็งแรง	ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุ ไม่มีเพศสัมพันธ์ สุขภาพไม่ค่อยแข็งแรง
10. การปรับตัวและการเผชิญ ความเครียด	ผู้ป่วยมีความเครียด ปกติผู้ป่วยไม่ทำ ตัวเป็นภาระของครอบครัว ช่วยเหลือ ตัวเองในการทำกิจวัตรประจำวันได้ บุตรสาวเป็นผู้ดูแลหลัก	ผู้ป่วยมีความเครียดมาก ในภาวะ ปกติต้องพึ่งพาบุตร จากการสอบถาม บุตรเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพ บุตรสาวเป็นผู้ดูแลหลัก
11. คุณค่าและความเชื่อ	นับถือศาสนาพุทธ ประกอบพิธีกรรม ทางศาสนาตามความเชื่อ	นับถือศาสนาพุทธ ประกอบพิธีกรรม ทางศาสนาตามความเชื่อ

ตารางที่ 3 ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ การพยาบาล กิจกรรมการพยาบาล และผลลัพธ์ทางการแพทย์

ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 1	ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 2
ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล 1 อาจเกิดภาวะระดับความรู้สึกตัวลดลงเนื่องจากมีภาวะหลอดเลือดสมองตีบ ผู้ป่วยได้รับยา rt-PA กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินและบันทึกอาการทางระบบประสาท - ทุก 15 นาที x 2 ชั่วโมง - ทุก 30 นาที x 6 ชั่วโมง - ทุก 1 ชั่วโมง x 16 ชั่วโมง - ทุก 4 ชั่วโมง เมื่ออาการคงที่แล้ว Keep BP < 180/105 mmHg - GCS drop $\geq$ 2 รายงานแพทย์ - Mortor power drop > 1 รายงานแพทย์ 2. จัดทำให้อนุศิระสูง 15 - 30 องศา 3. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ Keep O₂ sat > 94% 4. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอหลีกเลี่ยงการรบกวนที่ไม่จำเป็น จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ ลดสิ่งกระตุ้น 5. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา การประเมินผล ผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัวดี ไม่ซึม E₄V₅M₆ แขนขาข้างขวา กำลังปกติ ทำตามคำสั่งได้ แขนขาข้างซ้ายอ่อนแรง grade 4+ (ยกต้านแรงได้พอสมควร)	ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล 1 อาจเกิดภาวะระดับความรู้สึกตัวลดลงเนื่องจากมีภาวะหลอดเลือดสมองตีบ กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินและบันทึกอาการทางระบบประสาท ทุก 1-2 ชั่วโมง จนกระทั่งคงที่ Keep BP $\leq$ 220/120 mmHg - GCS drop $\geq$ 2 รายงานแพทย์ - Mortor power drop > 1 รายงานแพทย์ 2. จัดทำให้อนุศิระสูง 15 - 30 องศา 3. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ Keep O₂ sat > 94% 4. ดูแลให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอหลีกเลี่ยงการรบกวนที่ไม่จำเป็น จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ ลดสิ่ง 5. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา การประเมินผล ผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัวดี ไม่ซึม E₄V₅M₆ แขนขาข้างขวา กำลังปกติ ทำตามคำสั่งได้ แขนขาข้างซ้ายอ่อนแรง grade 0 (ไม่เคลื่อนไหว)
ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล 2 อาจเกิดภาวะเลือดออกบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกายจากยาละลายลิ่มเลือด กิจกรรมการพยาบาล 1. การเฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น เลือดออกหลังให้ยา rt-PA ภายใน 24 ชั่วโมง ควรงดกิจกรรม ดังต่อไปนี้ - งดให้ยา heparin/warfarin/antiplatelet	ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล 2 เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased Intracranial Pressure: IICP) เนื่องจากภาวะหลอดเลือดสมองตีบ กิจกรรมการพยาบาล 1. จัดทำให้อนุศิระสูง 15-30 องศา 2. แนะนำให้เลี่ยงการอับของคอ และการหมุนหรือหันศีรษะ เพราะเป็นการขัดขวางการไหลกลับของเลือด

ผู้ป่วยกรณีศึกษาตอนที่ 1	ผู้ป่วยกรณีศึกษาตอนที่ 2
- งดใส่ NG tube - งดแทงสายยางเข้าหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central line) - งดเจาะ Arterial Blood Gas, หรือ เจาะหลอดเลือดแดง - หลีกเลี่ยงการใส่สายสวนปัสสาวะภายใน 30 นาที หลังให้ยา 2. สังเกตอาการผิดปกติจากการให้ยา เช่น เลือดออกตามอวัยวะต่างๆ มีจ้ำเลือดบริเวณที่แทงน้ำเกลือ รอยเจาะเลือด สังเกตสีของปัสสาวะ อุจจาระหรืออาเจียนที่ออกมา 3. กรณีที่สงสัยว่ามีเลือดออกในสมอง อาการและอาการแสดงที่สงสัยว่าน่าจะมีเลือดออกในสมอง เช่น ปวดศีรษะ ระดับความรู้สึกตัวลดลงอย่างฉับพลัน สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง ความดันโลหิตสูงฉับพลันหรือบางรายอาจมีอาการคลื่นไส้อาเจียน ควรปฏิบัติดังนี้ 3.1 หยุดให้ยา rt-PA และรายงานแพทย์ทันที 3.2 เตรียมผู้ป่วยเพื่อตรวจ CT brain emergency ทันที 3.3 เจาะเลือดตรวจ CBC, Plt, INR, PTT, PT 3.4 เตรียม FFP ประมาณ 10 cc/kg ตามแผนการรักษา การประเมินผล ผู้ป่วยไม่มีภาวะเลือดออกตามร่างกาย CT brain No hemorrhagic transformation	จากสมองทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น 3. ประเมินและบันทึกอาการทางระบบประสาททุก 1-2 ชั่วโมง จนกระทั่งคงที่ 4. สังเกตอาการแสดงของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เช่น ปวดศีรษะ อาเจียนพุ่ง และ Cushing reflex ได้แก่ SBP สูงขึ้นจากเดิม 20 % ชีพจรช้าลง Pulse pressure กว้างมากกว่า 50 mmHg การประเมินผล ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่ปวดศีรษะรุนแรง
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 3 อาจเกิดภาวะกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงลงจากภาวะหลอดเลือดสมองตีบ กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย If Motor power drop ลง > 1 รายงานแพทย์	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 3 อาจเกิดภาวะกล้ามเนื้อแขนขาอ่อนแรงลงจากภาวะหลอดเลือดสมองตีบ กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย If Motor power drop ลง > 1 รายงานแพทย์

ผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 1	ผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 2
2. เฝ้าระวังสัญญาณชีพ และอาการทางระบบประสาท ทุก 2 - 4 ชั่วโมง 3. ประสานงานกับนักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย 4. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำ passive exercise และ ส่งเสริม Active exercise ในส่วนที่ผู้ป่วยทำได้เอง 5. จัดทำให้เหมาะสมเช่นใช้หมอนรอง Support ให้ผู้ป่วยสบาย การประเมินผล แขนขาข้างซ้ายกำลังดีขึ้น motor power. grade 4+	2. เฝ้าระวังสัญญาณชีพ และอาการทางระบบประสาท ทุก 2 - 4 ชั่วโมง 3. ประสานงานกับนักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย 4. ช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำ passive exercise และ ส่งเสริม Active exercise ในส่วนที่ผู้ป่วยทำได้เอง 5. จัดทำให้เหมาะสมเช่นใช้หมอนรอง Support ให้ผู้ป่วยสบาย การประเมินผล แขนขาข้างซ้ายอ่อนแรงลง motor power. grade 0
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 4 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค กิจกรรมการพยาบาล 1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติ 2. ประเมินระดับความวิตกกังวล และสาเหตุของอาการวิตกกังวล เพื่อที่จะสามารถให้ข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ 3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติระบายความรู้สึกกังวล/กลัว โดยรับฟังอย่างตั้งใจ 4. แนะนำให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่ผู้ป่วยและญาติกังวล 5. ขณะให้การพยาบาล และหลังให้การพยาบาลต้องอธิบายผู้ป่วยและญาติรับทราบข้อมูลทุกครั้ง 6. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพยาธิสภาพ ผลการตรวจวินิจฉัย และผลการดูแลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 7. สัมผัสผู้ป่วยด้วยความนุ่มนวลและปลอดภัยให้กำลังใจ การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลลดลง เข้าใจและตอบคำถามเกี่ยวกับโรคได้ถูกต้อง	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 4 บกพร่องในการทำกิจวัตรประจำวัน เนื่องจากกล้ามเนื้ออ่อนแรง กิจกรรมการพยาบาล 1. ประเมินอาการและการแสดงของอาการแขนขาอ่อนแรง และประเมิน Motor power ของผู้ป่วย 2. คอยดูแลช่วยเหลือในการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น เช็ดตัวทำความสะอาด 3. สอนญาติในการช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน 4. สอนญาติให้ช่วยเหลือผู้ป่วยในการพลิกตะแคงตัว และ จัดท่านอนอย่างถูกวิธี 5. กระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวแขนขา ทุก 1-2 ชั่วโมง โดยสอนและแนะนำผู้ดูแลให้ทำ passive exercise กับ แขนขาข้างที่อ่อนแรง 6. สอนแนะนำผู้ป่วยและผู้ดูแลในการออกกำลังกายแบบ active exercise กับแขนขาที่ดี และคอยกระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายสม่ำเสมอ 7. จัดสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันให้เป็นให้อยู่ใกล้ผู้ป่วยเพื่อให้มองเห็นและหยิบจับใช้ได้ง่าย การประเมินผล ผู้ป่วยได้รับความช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ตามความเหมาะสม

ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 1	ผู้ป่วยกรณีศึกษารายที่ 2
ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 5 ผู้ป่วยและครอบครัวขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง กิจกรรมการพยาบาล 1. อธิบายให้ทราบเรื่องโรค การดำเนินของโรคพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ 2. อธิบายเกี่ยวกับการใช้ยา ชนิดของยาผลข้างเคียง และการปฏิบัติตัวขณะได้รับยา 3. การปฏิบัติตัวและกิจกรรมต่างๆที่ต้องดูแลต่อเนื่องตามแผนการรักษา เช่น การทำกายภาพ 4. การสังเกตอาการผิดปกติต่างๆที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น เดีนเซ เวียนศีรษะ บ้านหมุน ตามัว มองเห็นภาพซ้อน ปากเปื่อยมากขึ้น แขนขาอ่อนแรงมากขึ้น พุดไม่ออก พุดไม่ชัด พุดสับสน 5. การมาตรวจตามนัด การส่งต่อ การติดต่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน 6. คำแนะนำเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมกับโรค การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติตอบคำถามได้ถูกต้อง และสาธิตการทำกายภาพได้ถูกต้อง	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 5 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค กิจกรรมการพยาบาล 1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติ 2. ประเมินระดับความวิตกกังวล และสาเหตุของอาการวิตกกังวล เพื่อที่จะสามารถให้ข้อมูลได้ตรงกับความต้องการ 3. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติระบายความรู้สึกกังวล/กลัว โดยรับฟังอย่างตั้งใจ 4. แนะนำให้ข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องที่ผู้ป่วยและญาติกังวล 5. ชวนให้การพยาบาล และหลังให้การพยาบาลต้องอธิบายผู้ป่วยและญาติรับทราบข้อมูลทุกครั้ง 6. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับพยาธิสภาพ ผลการตรวจวินิจฉัยและผลการดูแลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 7. สัมผัสผู้ป่วยด้วยความนุ่มนวลและปลอบโยนให้กำลังใจ การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลลดลง เข้าใจและตอบคำถามเกี่ยวกับโรคได้ถูกต้อง
	ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล 6 ผู้ป่วยและครอบครัวขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง กิจกรรมการพยาบาล 1. อธิบายให้ทราบเรื่องโรค การดำเนินของโรคพยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การวินิจฉัย การรักษา และการดูแลเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน 2. อธิบายเกี่ยวกับการใช้ยา ชนิดของยาผลข้างเคียง และการปฏิบัติตัวขณะได้รับยา 3. การเตรียมสถานที่สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม กับการดูแลพักฟื้นที่บ้านการใช้บริการจากสถานบริการใกล้บ้าน 4. การปฏิบัติตัวและกิจกรรมต่างๆที่ต้องดูแลต่อเนื่อง

ผู้ป่วยกรณีศึกษาครั้งที่ 1	ผู้ป่วยกรณีศึกษาครั้งที่ 2
	ตามแผนการรักษา 5. การจัดการภาวะฉุกเฉินก่อนพบแพทย์ และการสังเกตอาการผิดปกติต่างๆที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น ปวดศีรษะมากขึ้น คลื่นไส้ อาเจียนพุ่ง ซึมลง ชักเกร็งกระสับกระส่าย วุ่นวาย 6. การปรับวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันให้เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านสุขภาพ การฟื้นฟูสภาพ การป้องกันภาวะแทรกซ้อน 7. การมาตรวจตามนัด การส่งต่อ การติดต่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน 8. คำแนะนำเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมกับโรค การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติตอบคำถามได้ถูกต้อง ผู้ดูแลสรีรวิทยาการกายภาพ การอาบน้ำ การพลิกตะแคงตัว ผู้ป่วยได้ถูกต้อง

วิจารณ์

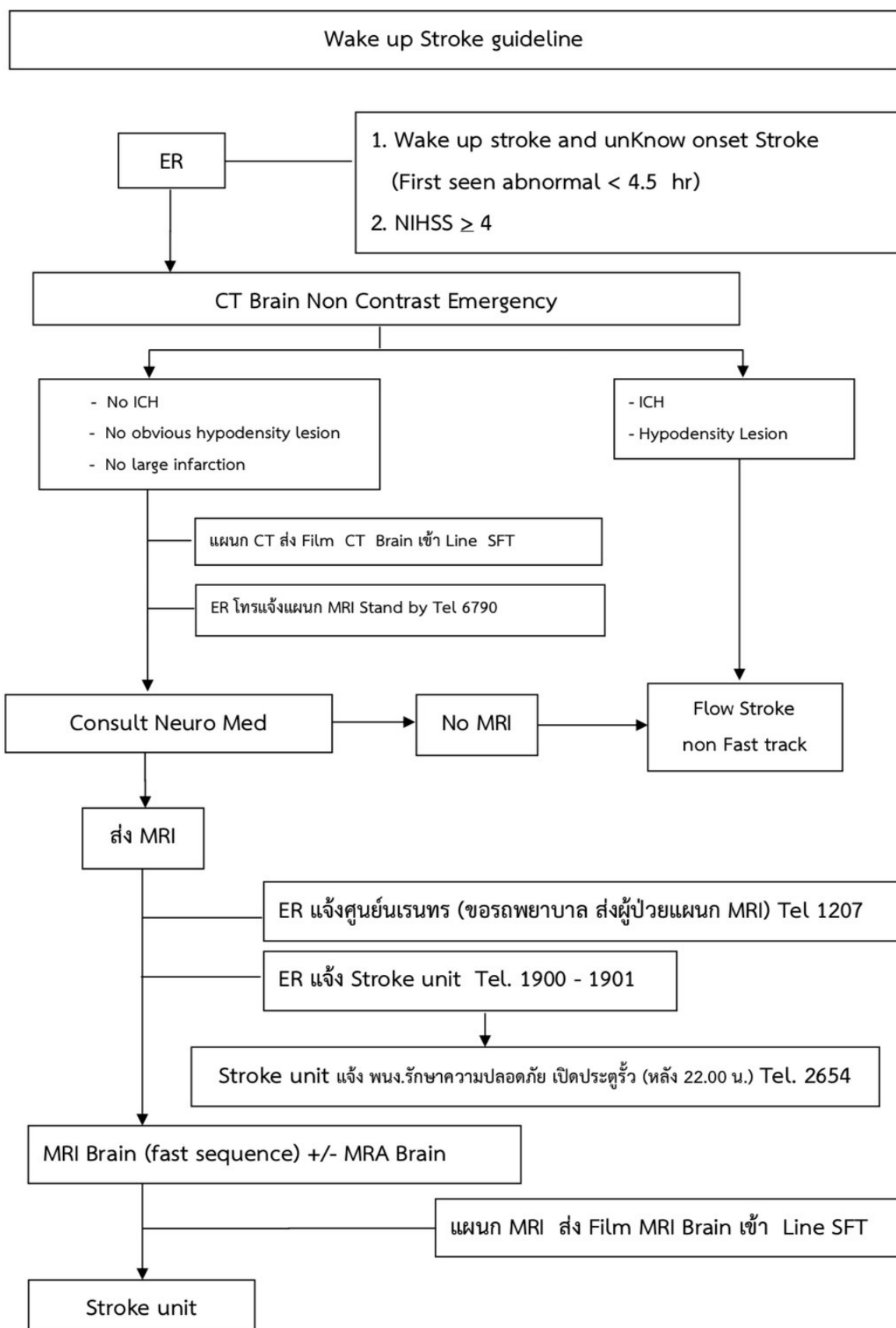
จากการศึกษากรณีศึกษาทั้ง 2 ราย พบว่าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน พยาบาลต้องให้ความสำคัญในการซักประวัติ อาการเจ็บป่วยและคัดกรองอาการอย่างรวดเร็วทันเวลา หัวใจสำคัญของการรักษา คือ การเข้าสู่ระบบช่องทางด่วนโรคสมอง หรือ Stroke Fast Track เพื่อให้การวินิจฉัยโรคที่ถูกต้อง รวดเร็ว และให้การดูแลรักษาตามแนวทางการรักษาตาม มาตรฐานสากลคือ ระบบบริการ stroke fast track การให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) กรณีศึกษาครั้งที่ 1 ซักประวัติทราบเวลาเกิดอาการที่แน่นอน จึงได้รับการรักษาโดยการให้ยาละลายลิ่มเลือด อย่างรวดเร็วและทันเวลา ทำให้ผู้ป่วยอาการดีขึ้น ไม่มีความพิการหลงเหลือ และส่งผลให้ลดการเกิดทุพพลภาพและลดการเสียชีวิต (สมศักดิ์,2565)

กรณีศึกษาครั้งที่ 2 ผู้ป่วยเกิดอาการหลังตื่นนอน (wake-up stroke) ไม่ทราบเวลาเกิดอาการที่แน่นอน ทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด ส่งผลให้อาการแย่ลง มีความพิการหลงเหลือช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ ซึ่งในผู้ป่วยที่มีอาการหลังตื่นนอน มีการศึกษาว่าการตรวจ MRI Brain เพิ่มเติม เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ DWI (diffusion-weighted image) กับ FLAIR (fluid-attenuated inversion recovery) mismatch สามารถคัดกรอง ผู้ป่วยให้ได้เข้ารับการรักษามาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดแบบเฉียบพลัน ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีโอกาสในการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) เพิ่มโอกาสรอดชีวิต ลดความพิการได้ การให้

intravenous thrombolysis in Acute ischemic stroke ที่ระยะเวลา 4.5 -9 ชั่วโมง หรือในผู้ป่วยที่ไม่ทราบระยะเวลาแน่นอน แต่ได้รับการทำ CT perfusion หรือ perfusion-diffusion MRI ช่วยเพิ่ม functional outcome อย่างมีนัยสำคัญเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้ให้ยา (ศรวิทย์,2559)

ผู้ทำการศึกษาจึงได้พัฒนาแนวทางในการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงยาละลายลิ่มเลือด ในผู้ป่วยกลุ่ม wake up stroke โดยใช้การตรวจ MRI มาร่วมในการวินิจฉัย ดังตาราง

แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการโรคหลอดเลือดสมองหลังตื่นนอน (Wake up Stroke)



ข้อเสนอแนะ

1. ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องผ่านสื่อต่างๆ เพื่อสร้าง health literacy ให้กับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และประชาชนทั่วไป ให้ทราบถึงอาการเตือน และการเข้าถึงการรักษาในเวลาที่เหมาะสม
2. การจัดการปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองถือว่ามีความสำคัญ ในการดูแลระดับปฐมภูมิ จึงควรมีการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง และการให้ความรู้วิธีการปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการเตือนของโรคหลอดเลือดสมอง
3. เพิ่มศักยภาพโรงพยาบาลชุมชนในการพัฒนาระบบช่องทางด่วน (Stroke Fast Track) ให้สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการบริการการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ทันเวลา
4. พัฒนามาตรฐานการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน โดยการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดแดงเพื่อนำลิ่มเลือดออกจากหลอดเลือดสมองที่อุดตัน (Mechanical Thrombectomy) ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดแล้วอาการไม่ดีขึ้น
5. การพัฒนาศักยภาพของพยาบาลทั้งในด้านองค์ความรู้และการปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน เกี่ยวกับการซักประวัติที่ถูกต้อง แม่นยำ การประเมินอาการ อาการแสดงของโรคที่ถูกต้อง และการดูแลเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค. รณรงค์วันหลอดเลือดสมองโรค ปี 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2567]
เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/odpc11/news.php?news=38037&deptcode=odpc11>
- กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข .ข้อมูลโรคไม่ติดต่อ จำนวนและอัตราตายด้วย 5 โรคไม่ติดต่อ (ปี 2560–2564).[เข้าถึงเมื่อ 5 มีนาคม 2567].
- เข้าถึงจาก : <https://ddc.moph.go.th/odpc11/news.php?news=38037&deptcode=odpc11>
- ข้อมูลสถิติหอภิบาลโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. (2566)
- นิจศรี ชาญณรงค์.(2560) การดูแลรักษาภาวะสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลัน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันประสาทวิทยา. ชมรมพยาบาลโรคระบบประสาทแห่งประเทศไทย. (2566). แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไป (clinical nursing practice guideline for stroke). ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 5: กรุงเทพฯ. พิมพ์ที่บริษัท ธนาเพลส จำกัด.
- สมศักดิ์ เทียมเก่า.(2564). สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย.
- สมศักดิ์ เทียมเก่า. (2565). พัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่นำไปปฏิบัติได้จริงในระดับ (กลุ่มวิจัยโรคหลอดเลือดสมอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/14904>
- ศรวิทย์ เจียรนัยศิลป์.(2559). Wake up stroke. Journal of Thai Stroke Society.ฉบับที่ 15: 153-160.
- อนูวรรตน์ บุญส่ง. (2560).ผลของการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดระยะเฉียบพลันในโรงพยาบาลมุกดาหาร. วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย.ฉบับที่ 33: 25-31.
- American Heart Association/American Stroke Association.(2023).A new wake-up stroke protocol. [cited March 3, 2024]. Available From <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161>.
- World Stroke Organization.(2016). World stroke campaign. [cited March 3, 2024]. Available From <http://www.worldstroke.org/advocacy/world-stroke-campaign>.