

**รายงานกรณีศึกษา****การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก**

วิภาภรณ์ รัตนวาร พย.บ.

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลตราด

E-mail: kaew.mata27.2512@gmail.com

**บทคัดย่อ****สรุปผลการศึกษา:**

ผู้ป่วยหญิงอายุ 57 ปี ประสานส่งต่อมาโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นพื้นที่เกาะ ด้วยอาการปวดศีรษะมาก หน้ามืด อาเจียน ตรวจพบหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกบริเวณ Anterior communicating artery มีเลือดออกในชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนชอยด์และโพรงสมอง สมองบวม เป็นผู้ป่วยวิกฤตต้องได้รับการผ่าตัดทันที ก่อนผ่าตัดผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ประเมินระดับความรู้สึก ระบบประสาท และสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง มีภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดสมองแตกคือ ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ได้รับการแก้ไขโดยการให้ Regular Insulin และเฝ้าระวังภาวะโตนคั่ง (Diabetic Ketoacidosis) มีความดันโลหิตสูงได้รับยา Nifedipine ควบคุมจนอยู่ในเกณฑ์ปกติ ผลตรวจเลือดทางห้องปฏิบัติการมีระดับโปตัสเซียมในเลือดต่ำ ให้สารน้ำ ยา และโปตัสเซียม ให้อยู่ในระดับปกติ อธิบายการผ่าตัดให้ผู้ป่วยและญาติทราบ พร้อมยินยอมผ่าตัด แพทย์ได้ทำผ่าตัด Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm หลังผ่าตัดเป็นผู้ป่วยวิกฤต ที่นอนพักรักษาอยู่หอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรม พยาบาลต้องดูแลผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มีการเฝ้าระวังป้องกันหลอดเลือดหดเกร็ง และภาวะเลือดออกซ้ำหลังผ่าตัด โดยใช้หลัก Triple H Therapy คือ การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ (Hypervolemia) เพื่อขยายหลอดเลือด ทำให้ความดันสูงขึ้น (Hypertension) และให้เลือดเจือจางเพื่อลดความหนืดของเลือด (Hemodilution) มีการใช้ยาป้องกันหลอดเลือดหดเกร็ง ยาป้องกันการขาดเลือดไปเลี้ยงสมอง ยาระงับความวิตกกังวล มีการเฝ้าระวังการใช้ยาความเสี่ยงสูง มีภาวะเสี่ยงเนื้อเยื่อสมองพร่องออกซิเจนจากการเสียเลือด ให้เลือดทดแทนจนอยู่ในระดับปกติ ติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ประเมินสัญญาณชีพและระบบประสาททุก 1 ชั่วโมง จนปกติสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจได้ ต่อมาผู้ป่วยมีภาวะหายใจล้มเหลวต้องใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ (re-intubation) จากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายระบบ (Acinetobacter baumannii; MDR) จากภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated pneumonia; VAP) และภาวะการติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis) ร่วมกับมีการติดเชื้อ Klebsiella pneumoniae (CRE) ในปัสสาวะจากคาสายสวนปัสสาวะเป็นเวลานาน มีภาวะภูมิคุ้มกันต้านโรคต่ำเนื่อง เป็นภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก เคลื่อนไหวร่างกายได้น้อย ได้รับแก้ไขโดยให้ยาปฏิชีวนะ คือ Colistin ต่อเนื่อง 14 วันเป็นผู้ป่วย Prolong intubation มีการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อร่วมกับทีมพยาบาลงานการพยาบาลด้านควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของโรงพยาบาล จนพ้นภาวะวิกฤตของการติดเชื้อฉวยโอกาส มีภาวะโปตัสเซียมต่ำหลังผ่าตัด ให้ สารน้ำ โปตัสเซียมคโลไรด์ รักษาความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ของร่างกายจนมีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะปกติ มีการเฝ้าระวังภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูงและน้ำตาลในเลือดต่ำต่อเนื่อง เพื่อวินิจฉัยแยกกับอาการของระดับความรู้สึกที่มีสาเหตุมาจากเปลี่ยนแปลงจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำกับภาวะผิดปกติของสมอง ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวคือ ความดันโลหิตสูง ต้องมีการติดตามดูแลให้การรักษาต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดสมองโป่งพองและเกิดการแตกซ้ำ เมื่อผู้ป่วยสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจได้ เข้าสู่กิจกรรมการฟื้นฟูผู้ป่วย ประเมิน Barthel ADL Index เท่ากับ 4/20 คะแนน จัดอยู่ในระดับร่างกายเสียหายที่รุนแรงมาก ฝึกการกลืน

จนสามารถถอดสายยางให้อาหารและ รับประทานอาหารได้ตามปกติ ทำกายภาพบำบัด ผีกเดิน วางแผน  
จำหน่ายผู้ป่วย ประเมิน Glasgow Coma Scale เท่ากับ 15 คะแนน ( E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>) สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์  
ปกติ ประเมิน Barthel ADL Index เท่ากับ 16/20 คะแนน จัดอยู่ในระดับร่างกายสูญเสียหน้าที่เล็กน้อย  
ทบทวนการดูแลต่อเนืองที่บ้านเน้นการดูแลตนเองสำหรับโรคความดันโลหิตสูง การรับประทานยาต่อเนือง ไม่  
ขาดยา มาตรวจตามแพทย์นัด รับประทานอาหารเช้า งดเค็มและอาหารหวาน การระมัดระวังการเกิด  
อุบัติเหตุและหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกซ้ำ อาการผิดปกติทางสมอง ที่ต้องรีบมาพบแพทย์ ผู้ป่วยและ  
ญาติพร้อมกลับบ้าน ประสานงานส่งต่อข้อมูลเข้าระบบ Thai COC ให้เครือข่ายบริการสุขภาพในพื้นที่เกาะ  
ติดตามดูแลต่อเนือง จำหน่ายอาการดีขึ้น รวมระยะเวลาอนโรงพยาบาลและอยู่ในการดูแล 37 วัน

## บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง (cerebral aneurysm) เป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อย มีอุบัติการณ์  
การเกิดทั่วโลกประมาณ 6.7 ต่อแสนประชากร โรคหลอดเลือดสมองโป่งพองเป็นพยาธิสภาพที่เกิดจากการโป่ง  
ออกของหลอดเลือดแดงสมองเฉพาะจุดส่งผลทำให้ผนังหลอดเลือดสมองบางลงและมีโอกาสแตกได้ง่าย มักไม่  
แสดงอาการจนกว่าจะมีการแตกเกิดขึ้น เมื่อแตกแล้วจะก่อให้เกิดเลือดออกในชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรนอยด์  
ซึ่งเป็นอาการสำคัญที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ ถือเป็นภาวะวิกฤตและฉุกเฉินทางระบบประสาทที่มีอันตรายสูง หาก  
ไม่ได้รับการรักษาทันเวลา โอกาสแตกซ้ำประมาณร้อยละ 8-10 ใน 24 ชั่วโมงแรก การแตกซ้ำมีโอกาส  
เสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 70 และครึ่งหนึ่งของผู้รอดชีวิตคือทุพพลภาพ ความรุนแรงของโรคส่งผลต่อการรักษาไม่ได้  
มีภาวะแทรกซ้อน มีความผิดปกติของระบบประสาท ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนาน มีผลกระทบต่อทั้งร่างกาย  
จิตใจ สังคม คุณภาพชีวิตไม่ดี (วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)

หลอดเลือดแดงโป่งพอง (aneurysm) คือ การโป่งพองออกของผนังหลอดเลือดแดง เนื่องจากผนังหลอดเลือด  
อ่อนแอ หลอดเลือดโป่งพองอาจมีขนาดเล็กและเกิดเฉพาะที่หรือมีขนาดใหญ่และขยายขอบเขตออกไป  
สาเหตุของผนังหลอดเลือดแดงโป่งพองเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ ผลจากมีการแข็งตัวของหลอดเลือด เมื่อมี  
อายุมากขึ้น ความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่และดื่มแอลกอฮอล์เป็นเวลานาน จนเกิดพยาธิสภาพเป็นกระเปาะ  
โป่งพองขึ้น การกระทบกระแทก (trauma) และการติดเชื้อที่ผนังหลอดเลือด โรคที่เป็นโดยกำเนิดที่มีผลทำให้  
หลอดเลือดสมองไม่แข็งแรง โรคหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) โรคหลอดเลือดสมองอื่นที่มีผลให้มี  
การไหลเวียนของเลือดมากกว่าปกติและทำให้หลอดเลือดสมองต้องรับกระแสเลือดมากกว่าปกตินานๆ หรือ  
การใช้สารเสพติดบางชนิดที่มีผลทำให้หลอดเลือดสมองเสื่อมเร็ว (Jaja, BN. et al., 2013 อ้างใน วรรณนิศา  
ชัยวิสิทธิ์, 2563) หลอดเลือดสมองโป่งพองมักเกิดบริเวณ bifurcation ของหลอดเลือดแดงและตามหลอด  
เลือดแดงใหญ่ที่อยู่ในฐานของสมอง (circle of Willis) มักพบหลอดเลือดโป่งพองบริเวณ anterior part of  
the circle of Willis ร้อยละ 85 (โดยพบบ่อยที่ Anterior communicating artery; ACoA ร้อยละ 30  
Posterior communicating artery; PCoA ร้อยละ 25 Middle cerebral artery; MCA ร้อยละ 20 และ  
Internal carotid artery ;ICA ร้อยละ 15) และพบหลอดเลือดโป่งพองบริเวณที่ posterior circulation อีก  
ร้อยละ 15 (โดยพบบ่อยที่ Basilar artery; BA ร้อยละ 10 Vertebral artery; VA และ Posterior inferior  
artery; PICA ร้อยละ 5 (Chandra, A. et all., 2017 อ้างใน วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)

## หลอดเลือดสมอง (cerebral vasculature) (วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)

หลอดเลือดเลี้ยงสมอง แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ carotid system และ vertebra-basilar system

1. Carotid system (anterior circulation) เป็นหลอดเลือดสมองที่เริ่มจาก common carotid  
artery ทางขวาตั้งต้นจาก brachiocephalic trunk ส่วนทางซ้ายเป็นแขนงที่แยกจากจุดสูงสุดของ aortic  
arch ลึกลงโดยแยกออกเป็น 1.1) external carotid artery ให้แขนงไปเลี้ยงโครงสร้างที่อยู่ในใบหน้าและ

คอ 1.2) internal carotid artery แล้วทอดขึ้นไปในโพรงกะโหลกศีรษะ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ cervical, petrous, cavernous และ intradural segment โดย intradural ที่เป็นส่วนสำคัญซึ่งมีแขนงส่วนปลายแยกออกเป็นหลอดเลือด anterior cerebral artery และ middle cerebral artery

2. Vertebra-basilar system (posterior circulation) ประกอบด้วยหลอดเลือด 2.1) vertebral artery เป็นหลอดเลือดที่แยกจาก subclavian artery แล้วเข้าสู่โพรงกะโหลกศีรษะทาง foramen magnum ส่วนต้นของหลอดเลือดให้แขนงเลี้ยงไขสันหลัง ส่วนปลายหลอดเลือดเรียกว่า basilar artery ให้แขนงเลี้ยงก้านสมองและสมองน้อย (cerebellum) 2.2) basilar artery เป็นหลอดเลือดที่เกิดจากการรวมตัวของ vertebral artery ข้างซ้ายและขวาทอดตัวอยู่ด้านหน้าของ pons ไปสิ้นสุดที่ในระดับ midbrain โดยแยกเป็น posterior cerebral artery ข้างซ้ายและขวา 3.3) posterior cerebral artery (PCA) มี 2 ข้างเชื่อม internal carotid artery ด้วย posterior communicating artery จึงทำให้ carotid system และ vertebra-basilar system เชื่อมต่อกัน หลอดเลือด posterior cerebral artery ทั้งซ้ายขวาจะมาเชื่อมรวมกับ posterior communicating artery ทั้ง 2 ข้าง ซึ่งเชื่อมกับ internal carotid artery ที่ให้แขนงออกเป็น anterior cerebral artery ทั้งซ้ายและขวาเชื่อมกับ anterior communicating artery รวมกันเป็นวงของหลอดเลือดเรียกว่า circle of Willis ทำให้เลือดไหลติดต่อถึงกันได้

### พยาธิสภาพและกลไกการเกิดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

ผลกระทบจากการไหลเวียนเลือดต่อหลอดเลือด ทำให้เกิดการอักเสบต่อผนังหลอดเลือด ชั้นกล้ามเนื้อเรียบในผนังหลอดเลือดตาย ทำให้ผนังหลอดเลือดอ่อนแอ เกิดหลอดเลือดโป่งพองแตก เมื่อหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก เลือดที่ออกมาจะกระจายเข้าไปอยู่ตามร่องของเนื้อสมอง (sylvian fissure) บริเวณฐานเนื้อสมอง (basal cistern) และกระจายเข้าไปสู่ใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรนอยด์ เลือดที่ออกจะขัดขวางการดูดซึมกลับของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง บริเวณ arachnoid villi เกิดการคั่งของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง (hydrocephalus) ส่งผลให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increase intracranial pressure; IICP) เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เลือดไหลเวียนไปยังสมองลดลง (decrease of cerebral blood flow) ร่วมกับมีหลอดเลือดสมองหดเกร็ง เกิดภาวะสมองขาดเลือด (brain ischemia) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวรุนแรงหมดสติ ไม่รู้สึกตัว (coma) เลือดที่ออกไปรบกวนการส่งกระแสไฟฟ้าของเซลล์ประสาททำให้เกิดอาการชัก (seizure) และสมองบวม (cerebral edema) การแตกของหลอดเลือดสมองโป่งพองทำให้มีการตอบสนองจากการอักเสบทั่วร่างกาย ทำให้มีไข้ จำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นและกระตุ้นให้หลอดเลือดสมองหดเกร็งระบบหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (pulmonary edema) ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำให้เกิดหัวใจเต้นผิดจังหวะ (cardiac arrhythmia) เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด pulmonary embolism (PE) เกิดปัญหาการควบคุมสมดุลน้ำและเกลือแร่ ขาดสมดุลน้ำในร่างกาย (hypovolemia) ระบบโลหิตวิทยาและภูมิคุ้มกัน (Dorhout Mees, SM. et al., 2011; O' Connor, KL. et al., 2014; Chen, S. et al., 2014; Liang, CW. et al., 2015; Francoeur, CL. & Mayer, SA., 2016 อ้างใน วรธรณิศ ชัยวิสิทธิ์, 2563)

### อาการและอาการแสดง

อาการโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกที่พบมากที่สุด คือ ปวดศีรษะ พบมาก 3 ใน 4 ของอาการของภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรนอยด์ ลักษณะปวดอย่างรุนแรงและเฉียบพลันใน 2-3 วินาที โดยเฉพาะบริเวณต้นคอ บางรายมีอาการอาเจียนพุ่ง จากความดันในกะโหลกศีรษะสูงทันทีทันใด ระดับความรู้สึกตัวจะค่อยๆ ลดลง ถึงขั้นหมดสติ อาจพบอาการแสดงอื่น ได้แก่ 1) เส้นประสาทสมองบกพร่อง จากภาวะหลอดเลือดสมองโป่งพองขนาดใหญ่หรือก้อนเลือดกดทับเนื้อเยื่อสมอง เช่น ถ้ากดทับเส้นประสาทคู่ที่ 3 จะทำให้หนังตาตก กดทับเส้นประสาทคู่ที่ 5 จะมีอาการปวดร้าวบริเวณใบหน้า 2) อาการระคายเคืองต่อเยื่อหุ้ม

สมอง (meningeal irritation) มีอาการปวดตื้อคอคอแข็งตึง คลื่นไส้อาเจียน ตาพร่ามัวหรือเห็นแสง จะเกิดภายใน 4-8 ชั่วโมงภายหลังเลือดออกจากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก 3) เกิดอาการหลอดเลือดสมองตีบ (stroke syndrome) จากหลอดเลือดสมองถูกเบียด มีลิ้มเลือดไปอุดตันหลอดเลือดสมองส่วนปลาย ผู้ป่วยจะมีอาการแขนขาอ่อนแรงครึ่งซีก พูดไม่ชัด 4) อาการสมองบวมและอาการความดันในกะโหลกศีรษะสูง พบความดันโลหิต systolic สูง, ชีพจรเต้นช้า, pulse pressure กว้าง อาการนี้เรียกว่า Cushing's triad และจะมีอาการชักต่อมา และ 5) ภาวะต่อมใต้สมองสูญเสียหน้าที่ (pituitary dysfunction) เช่น ภาวะเบาจืดหรือโซเดียมในเลือดต่ำ

**การวินิจฉัยโรค** (พินิตา รัตนวาร, 2557 ; วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)

- 1) จากการซักประวัติผู้ป่วย ญาติ หรือผู้พบเห็น ถึงสาเหตุและลักษณะอาการตามลำดับเหตุการณ์
- 2) การตรวจร่างกาย ระบบประสาทสมอง ระบบการเคลื่อนไหว ระบบรับรู้รู้สึก
- 3) การตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ ได้แก่ 3.1) การเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (computerized tomography scan; CT scan) ที่สงสัยภาวะหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก สามารถวินิจฉัยได้ร้อยละ 90-95 ใน 48 ชั่วโมงแรก จะเห็นเลือดอยู่ในชั้นอะแรนอยด์ 3.2) การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (magnetic resonance imaging ; MRI) ทำให้พบเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแรนอยด์ได้เมื่อตรวจด้วย CT scan ไม่ชัดเจน 3.3) การตรวจหลอดเลือดด้วยระบบสามมิติ (3D- computerized tomography angiography) ในรายที่ไม่สามารถตรวจพบหลอดเลือดสมองโป่งพองที่มีขนาดเล็กกว่า 3 มิลลิเมตร และการตรวจหลอดเลือดด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance angiography; MRA) ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาการทำงานของไตที่ไม่สามารถฉีดสารทึบแสงได้ 3.4) การตรวจหลอดเลือดสมองด้วยการฉีดสารทึบแสงแล้วเอกซเรย์ (cerebral angiography) การตรวจเป็นการใส่สายเข้าไปในหลอดเลือดแดงบริเวณตำแหน่ง femoral artery ผ่านไปยังหัวใจแล้วไปยังบริเวณหลอดเลือดสมองที่จะตรวจ โดยฉีดสารทึบแสงเข้าไปในหลอดเลือดสมอง 4 ตำแหน่ง คือ internal carotid artery ทั้ง 2 ข้าง และ vertebral artery ทั้ง 2 ข้างเป็นการตรวจมาตรฐานที่มีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 95 สามารถบอกตำแหน่งและลักษณะของหลอดเลือดสมองโป่งพองที่แตก

**การรักษา** (พินิตา รัตนวาร, 2557; บุปผา ไวยพัฒน์, 2559; วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)

การพิจารณาวิธีการรักษาขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น อายุผู้ป่วย ขนาด รูปร่างและตำแหน่งของหลอดเลือดสมองโป่งพอง ความรุนแรงของระบบประสาท วัตถุประสงค์ในการรักษา คือ ไม่ให้เลือดไปเลี้ยงบริเวณหลอดเลือดที่โป่งพอง ป้องกันเลือดออกซ้ำ แนวทางการรักษาแบ่งได้ 3 แนวทาง

- 1) การรักษาทางยา เพื่อลดอาการสมองบวมและลดความดันในกะโหลกศีรษะ โดยการใช้ยาป้องกันหลอดเลือดหดเกร็ง (Vasospasm) ยาป้องกันการขาดเลือดไปเลี้ยงสมอง ยาระงับความวิตกกังวล การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอ (Hypervolemia) เพื่อขยายหลอดเลือดทำให้ความดันสูงขึ้น (Hypertension) หรือให้เลือดเจือจางเพื่อลดความหนืดของเลือด (Hemodilution)
- 2) การรักษาด้วยการฉีดสารทึบแสงเพื่อเอกซเรย์แล้วทำการอุดหลอดเลือดสมองที่โป่งพองด้วยขดลวด (endovascular coiling) ทำโดยใส่สายสวนหลอดเลือดเข้าไปทางหลอดเลือดขนาดใหญ่ผ่านหลอดเลือดที่ขาหนีบ และนำสายสวนผ่านหลอดเลือดแดงใหญ่ aorta ไปยัง carotid artery และ vertebral artery เมื่อระบุตำแหน่งแล้วแพทย์จะใส่ขดลวดเข้าไปเพื่อกระตุ้นให้เกิดลิ้มเลือดในหลอดเลือดเพื่ออุดหลอดเลือดที่โป่งพอง
- 3) การรักษาด้วยการผ่าตัด การรักษาโดยผ่าตัดหนีบบริเวณคอของหลอดเลือดที่โป่งพองโดยการเปิดกะโหลกศีรษะ (surgical clipping of the aneurysm via craniotomy) เป็นมาตรฐานการรักษาที่ให้ผลการรักษาดีหากรีบผ่าตัดโดยเร็ว ทำโดยใช้กล้องจุลทรรศน์มาช่วยหาค่าตำแหน่งของหลอดเลือดสมองโป่งพอง จากนั้นหนีบบหลอดเลือด (aneurysm clips) หนีบที่ฐานหลอดเลือดสมองที่โป่งพองไว้ ไม่ให้เลือดไปเลี้ยงที่

สมองโป่งพอง เพื่อป้องกันเลือดออกซ้ำ การพิจารณาการผ่าตัดขึ้นอยู่กับสภาพของผู้ป่วย ลักษณะทางกายภาพของหลอดเลือดสมองที่โป่งพองและการตัดสินใจของทีมแพทย์ทำการรักษา หลังจากทำผ่าตัด Clipping ให้ทำ 3H (Triple H) Therapy เพื่อป้องกัน Cerebral vasospasm โดย 3 H คือ 1) Hypervolemia ทำให้ CVP อยู่ในช่วง 10-20 mmHg 2) Hypertension และ 3) Hemodilution Hct 30-35 % เพื่อลดความหนืดของเลือด (ธิดา เอื้อกฤดาธิการ, 2566)

#### **ภาวะแทรกซ้อนและการพยากรณ์โรค (บุปผา ไวยพัฒน์, 2559; วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)**

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นอันตรายที่อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากหลอดเลือดหดเกร็ง (vasospasm) น้ำคั่งในโพรงสมอง (hydrocephalus) สมองบวม (cerebral edema) การเกิดเลือดออกซ้ำ (re bleeding) ปอดอักเสบติดเชื้อ (Pneumonia) ภาวะน้ำเกินที่ปอด (pulmonary edema) ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ (Syndrome inappropriate of antidiuretic hormone; SIADH) และ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง hyperglycemia นอกจากนี้ยังอาจพบอาการชัก (seizure) ภาวะขาดสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ (electrolyte imbalance) อาการอัมพาต (neurological deficits) ภาวะลิ่มเลือดอุดตัน (pulmonary embolism; PE) ภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (deep vein thrombosis; DVT) และแผลผ่าตัดติดเชื้อที่นำไปสู่การติดเชื้อระบบอื่นๆได้ การพยากรณ์โรคขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรค ภาวะความเสียหายของสมอง ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยก่อนทำการผ่าตัดรักษา ถ้าอาการไม่รุนแรง ไม่เกิดการแตกซ้ำของหลอดเลือดสมองโป่งพองการพยากรณ์โรคดี ถ้าผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิต พบว่าถ้าสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้เองร้อยละ 55 และมีผู้ป่วยอยู่ในภาวะพึ่งพิงร้อยละ 19 แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่รอดชีวิตจะมีความผิดปกติทางด้านเส้นประสาทสมอง ปัญหาด้านความจำ ตรรกะ ความคิด การตัดสินใจ การใช้ภาษา เป็นต้น

**แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก (นลินี พสุคันธภัก และ วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล, 2557 ; วิจิตรา กุสุมภ์ และคณะ , 2560; สายสมร บริสุทธิ์ และคณะ, 2563 ; วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, 2563)**

#### **กิจกรรมการพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด**

1. การตรวจร่างกายทางระบบประสาท การมองเห็น การพูด การเคลื่อนไหว การประเมินสัญญาณชีพ
2. ชักประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน อาการแพ้ยา อาหาร การใช้ยาชนิดต่างๆ เช่น ยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ประวัติเลือดออกง่ายหยุดยาก
3. การประเมินและเฝ้าระวังระบบทางเดินหายใจล้มเหลว ควรมีการประเมิน ผู้ป่วยด้วยระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma Scale (GCS) หากพบว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว GCS  $\leq$  8 ควรได้รับการช่วยหายใจโดยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ
4. การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง สมองบวม อาการชัก อาการปวด
5. การให้ยาควบคุมความดันโลหิต ยาลดอาการสมองบวม ยาป้องกันอาการชักเกร็ง และยาแก้ปวดตามการรักษาของแพทย์ พร้อมทั้งเฝ้าระวังอาการข้างเคียงจากการใช้ยา
6. การส่งตรวจผลเลือดทางห้องปฏิบัติการและแก้ไขภาวะผิดปกติ เช่น Electrolyte Imbalance มักพบภาวะโซเดียมต่ำ และโปตัสเซียมต่ำ การเฝ้าระวังภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia โดยการเจาะตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) เฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่มีคีโตนคั่ง (Diabetic Ketoacidosis; DKA) คือ การมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง 250-800 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรร่วมกับมีกรดคีโตนคั่งในเลือด ต้องมีการประเมิน อาการขาดน้ำอย่างรุนแรง คือ ปัสสาวะออกมากกว่า 5 ลิตร/วัน ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว การหายใจหอบลึก คลื่นไส้อาเจียนมาก มีอาการปวดท้องร่วมด้วย สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง ระดับความรู้สึกตัวลดลง จะพบอาการซึมลง สับสน หมดสติ และช็อคเสียชีวิตได้ (วิจิตรา กุสุมภ์ และคณะ , 2560)



7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด ได้แก่ การหายใจ การไอ การเปลี่ยนท่านอนทุก 2 ชั่วโมง การประเมินความปวดด้วยตนเอง การระวังไม่ให้สายระบายต่างๆ พังงอ เลื่อนหลุด
8. การประเมินความพร้อมด้านร่างกาย การงดน้ำงดอาหาร การตรวจสอบอุปกรณ์ที่ติดมากับผู้ป่วย
9. การเตรียมความพร้อมด้านจิตใจ ประเมินความกลัว ความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ
10. เตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์และเอกสาร ตรวจสอบความยินยอมในการผ่าตัดให้ถูกต้องครบถ้วน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจพิเศษ เตรียมเลือดและส่วนประกอบของเลือด ยาและเวชภัณฑ์

#### กิจกรรมการพยาบาลหลังผ่าตัดระยะวิกฤต

1. การพยาบาลผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ (วิจิตรา กุสมภ์ และคณะ , 2560) ดูแลการตั้งเครื่องช่วยหายใจให้ทำงานตามแผนการรักษาของแพทย์ บันทึกการเปลี่ยนแปลง สังเกตการทำงานของ Ventilator เช่น Mode Ventilator, Tidal Volume (TV), Inspiratory pressure (IP), Fraction inspired oxygen concentration (FiO<sub>2</sub>), Respiratory rate (RR), Inspiratory Flow rate (IF) และ I:E ratio , Positive end expiratory pressure (PEEP), Flow sensitivity ประเมินอาการด้านเครื่องช่วยหายใจ ดูแลให้ยาพ่นขยายหลอดลมตามแผนการรักษา ตรวจสอบตำแหน่ง Endotracheal tube วัดความดันของ cuff และยึดติดพลาสติกและระวังการดึงรั้ง ประเมิน air way pressure และฟังเสียงปอด สังเกตการหายใจ อาการของ respiratory distress (อัตราการหายใจ ความลึก และการใช้กล้ามเนื้อช่วยการหายใจ) การหายใจลำบาก และผลเอกซเรย์ปอดเพื่อติดตามภาวะปอดบวมและตำแหน่งท่อช่วยหายใจ แนะนำการปฏิบัติตัวในขณะที่ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจและให้ข้อมูลกับญาติและผู้ป่วย ให้กำลังใจและความมั่นใจในการรักษา เผื่อระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ภาวะพร่องออกซิเจน การติดเชื้อจากการใส่เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia; VAP)

2. การดูแลผู้ป่วยหยาเครื่องช่วยหายใจและการถอดท่อช่วยหายใจ (เพ็ญสุข ยุวภูษิตานนท์, 2559)

2.1 ประเมินความพร้อมที่จะหยาเครื่องช่วยหายใจ ประกอบด้วย การประเมิน 1) สาเหตุของ

Respiratory failure 2) ความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจ และ 3) แนวทางการแก้ไขปัญหาความไม่พร้อมของการหยาเครื่องช่วยหายใจ เช่น การจัดการกับความปวด การนอนหลับและการพักผ่อน การสนับสนุนทางด้านจิตใจ

2.2 ดูแลผู้ป่วยทดลองหายใจเอง เช่น เวลาที่เหมาะสม การให้ข้อมูล การจัด Position ของผู้ป่วย การดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง สอนและการกระตุ้นให้ผู้ป่วย Deep breathing exercise การบันทึก และการ Monitor ถ้าผู้ป่วยหายใจเองได้ติดนาน 2 ชั่วโมง สามารถหยาเครื่องช่วยหายใจได้ ถ้าผู้ป่วยหายใจได้น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ต้องกลับใส่เครื่องช่วยหายใจแบบเดิมและพักเป็นเวลา 24 ชั่วโมงแล้วเริ่มใหม่ในวันรุ่งขึ้น

2.3 การดูแลระยะถอดท่อหายใจ ประกอบด้วย 1) ก่อนถอดท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยต้องดื่มน้ำและอาหารอย่างน้อย 4 ชั่วโมง มีการนอนหลับพักผ่อนอย่างเต็มที่ ควรถอดท่อช่วยหายใจในเวลาเช้า ถ้ามีปัญหา Bronchospasm รายงานแพทย์ให้ยา Bronchodilator 15 นาทีก่อนถอดท่อ และมีการเตรียมอุปกรณ์ Face mask, O<sub>2</sub>, corrugated tube ให้พร้อม 2) ขณะถอดท่อช่วยหายใจ ต้องดูดเสมหะในปากก่อนและตามด้วยหลอดลมให้หมด มีการจัด position ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 45 องศา Deflate cuff แล้วสังเกตมีลมรั่วหรือไม่ และให้ผู้ป่วยหายใจเข้าเต็มที่ แล้วจึงถอดท่อช่วยหายใจออก และ 3) หลังถอดท่อช่วยหายใจ ต้องให้ Oxygen Humidifier, Mouth care, Monitor vital signs, และ ประเมินภาวะ difficult breathing ได้แก่



RR > 30 ครั้ง/นาที หรือ < 10 ครั้ง/นาที, เสียง stridor, PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg, PCO<sub>2</sub> > 15%, SpO<sub>2</sub> > 90%, Gag reflex positive, psychosocial problem และ Re-intubation หรือไม่

3. ประเมินและเฝ้าระวังการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจ ประเมินสัญญาณชีพ ร่วมกับประเมินระดับความรู้สึกตัว หากพบว่าผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว GCS ≤ 8 ควรได้รับการช่วยหายใจ ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ให้ได้รับออกซิเจนตามแผนการรักษา และวัดระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด ให้อยู่ในระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ มีการติดตามผล Arterial blood gas และรายงานแพทย์

4. ประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (IICP) น้ำคั่งในโพรงสมอง (hydrocephalus) และสมองบวม (cerebral edema) โดยจัดท่านอนให้ศีรษะสูง 30 องศา ลำคอตรง สะโพกไม่งอมากกว่า 90 องศา ดูแลสายระบาย เช่น สาย External Ventricular drainage (EVD) ตั้งจุดหยุดเหนือรูหูขณะนอนหงาย 10 เซนติเมตรสังเกตลักษณะสีและบันทึกจำนวนของ CSF ไม่เกิน 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และวัดระดับและ Monitor Intracranial pressure (ICP) ทุก 6 ชั่วโมง (keep ≤ 20 cmH<sub>2</sub>O) สายระบายเลือด (vacuum drainage) ไม่เกิน 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง สังเกตและบันทึกลักษณะสิ่งคัดหลั่งและจำนวน ดูแลสายไม่ให้มีการหักพับงอ ป้องกันการเลื่อนหลุด สังเกตอาการและอาการแสดง สัญญาณชีพระดับความรู้สึกตัว และระบบประสาทที่ผิดปกติ (วิจิตรา กุสุมภ์ และคณะ, 2560)

5. ประเมินอาการทางระบบประสาท ได้แก่ การทำหน้าที่ของเส้นประสาทสมอง กำลังของกล้ามเนื้อ และการรับรู้ความรู้สึก ขนาดและปฏิกิริยาของรูม่านตาต่อแสง และความดันโลหิตสูงมีผลทำให้เกิดภาวะเลือดออกในสมองและสมองบวมได้

6. ประเมินภาวะ Hypovolemic shock จากการผ่าตัดมีการสูญเสียเลือดและสารน้ำในร่างกาย

7. การเฝ้าระวังการเกิดเลือดออกซ้ำ (re-bleeding) มีการให้สารน้ำและยาทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอตามหลัก Triple H Therapy คือ Hypervolemia, Hemodilution และ Hypertension) ให้สารน้ำประเภท colloid และ crystalloid solution เพื่อการปริมาตรไหลเวียนในหลอดเลือดและลดความหนืดของเลือด ฮีมาโตคริตควรอยู่ระหว่าง 30-33 % ใช้ยาควบคุมความดันโลหิต และการหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง เพื่อช่วยขยายหลอดเลือด ป้องกันหลอดเลือดหดเกร็ง เช่น Dopamine, Phenylephrine ให้ควบคุมความดัน Systolic มากกว่าค่าปกติ 20 mmHg (Keep MAP 100-120 mmHg) (วิจิตรา กุสุมภ์, ม.ป.ป.)

8. การเฝ้าระวังและประเมินอาการ ภาวะ Hyperglycemia และ Hypoglycemia เพื่อแยกแยะระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงว่าเกิดจากระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติหรือระดับความรู้สึกตัวลดลงจากพยาธิสภาพสมอง โดยการตรวจระดับน้ำตาลจากการเจาะเลือดปลายนิ้ว (DTX) และให้ Insulin

9. การจัดการกับความปวด ประเมินความปวดโดยใช้ Pain scale ทุก 4-6 ชั่วโมง ดูแลประคบเย็นบริเวณรอบแผลผ่าตัด ดูแลจัดท่านอนและให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษาและสังเกตอาการข้างเคียงของยา

10. ให้การพยาบาลคงสภาวะสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ประเมินและสังเกตอาการของภาวะโปตัสเซียม และโซเดียมที่ผิดปกติ เช่น ภาวะโปตัสเซียมต่ำ จะเกิดหัวใจเต้นเร็ว กล้ามเนื้ออ่อนแรง เกิดภาวะต่างในร่างกาย (alkalosis) การแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดลดลง สมองถูกกด ความจำเสื่อม หัวใจหยุดเต้น ภาวะโปตัสเซียมสูง เกิดแน่นหน้าอก ชีพจรเต้นช้า คลื่นหัวใจผิดปกติ ปวดท้อง ท้องอืด กระสับกระส่าย กล้ามเนื้ออ่อนแรงเป็นอัมพาต ส่วนภาวะโซเดียมต่ำ จะทำให้เกิดอ่อนเพลีย ไม่มีแรง ความดันโลหิตต่ำ ชีพจรเต้นเร็ว กระจายน้ำ เป็นตะคริว อาเจียน ถ้าต่ำมากๆจะทำให้เกิดอาการเพื่อ กระสับกระส่าย ไม่รู้สึกตัว ปัสสาวะออกน้อย เหงื่อออกมือเท้าเย็น และอยู่ในภาวะช็อกได้ ถ้าเกิดภาวะโซเดียมสูง จะเกิด

การกระหายน้ำ ซึม หมดสติ ความดันโลหิตสูง และเกิดหัวใจล้มเหลวตามมา ดังนั้นต้องดูแลให้สารน้ำตาม การรักษาของแพทย์ บันทึกจำนวน ลักษณะสีปัสสาวะ และบันทึกน้ำเข้าออก พร้อมทั้งติดตามผลตรวจ Electrolyte และรายงานแพทย์เมื่อพบความผิดปกติ

11. การป้องกันอันตรายเมื่อผู้ป่วยเกิดอาการชักเกร็ง กระตุก โดยเตรียมอุปกรณ์สำหรับช่วยเหลือผู้ป่วย สังเกตและบันทึกลักษณะการชัก ระยะเวลา ความถี่ ดูแลให้ยากันชักตามแผนการรักษา

### กิจกรรมพยาบาลหลังผ่าตัดพื้นระยะวิกฤต

1. ประเมินและเฝ้าระวังระบบทางเดินหายใจ อาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพ ทุก 4-6 ชั่วโมง ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว GCS  $\leq$  8 คะแนน ควรได้รับการช่วยหายใจและให้ออกซิเจนตามความเหมาะสม

2. การป้องกันการติดเชื้อในระบบต่างๆ เช่น ปอดอักเสบติดเชื้อ (Pneumonia) การติดเชื้อในระบบ ทางเดินปัสสาวะ (CAUTI) การติดเชื้อในกระแสโลหิต (Septicemia) ต้องประเมินภาวะไข้ ติดตามผลตรวจ เลือด ส่งตรวจ Specimen เพาะเชื้อ เพื่อให้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม สังเกตอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามการรักษาของแพทย์และสังเกตอาการข้างเคียงของยา ดูแลแผลผ่าตัดให้แห้ง สะอาดอยู่เสมอ ติดตามการรายงานผลการส่งเพาะเชื้อรวมทั้งมีประสานงานกับงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

3. ป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เช่น การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ความผิดปกติจากการกลืน ประเมินและบำบัดฟื้นฟูการกลืน การเกิดภาวะหลอดเลือดดำ อักเสบจากลิ่มเลือดอุดตัน การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดอาการชักเกร็ง กระตุก และการป้องกันการเกิดแผลกดทับ

4. การให้ยาควบคุมความดันโลหิตไม่เกิดการแตกซ้ำของหลอดเลือดสมองโป่งพอง ยาขยายหลอดเลือด ป้องกันหลอดเลือดหดเกร็ง ยาลดความหนืดของเลือด ตามการรักษาของแพทย์ และประเมินระดับ ความดันโลหิตให้อยู่ในระดับเหมาะสม (Keep SBP  $\leq$  150 mmHg)

5. การทบทวน สอน ฝึกทักษะการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัด เกี่ยวกับการหายใจและไออย่าง มีประสิทธิภาพ การระวังไม่ให้สายระบายต่างๆ พังงอ เลื่อนหลุด ประเมินความปวดด้วยตนเอง การสังเกต อาการผิดปกติ

6. ประเมินอาการอัมพาต (neurological deficits) กระตุ้นการ Ambulation เมื่อผู้ป่วยมีอาการ คงที่ ปรึกษากายภาพบำบัดเพื่อทำ Active Exercise หรือ Passive Exercise ถ้าแพทย์ให้ลุกเดินได้ ต้อง ประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม

7. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการ การรักษา การพยากรณ์โรคของแพทย์เป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อลด ความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ

### กิจกรรมการพยาบาลระยะฟื้นฟู

1. การเฝ้าระวังและสังเกตอาการการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง มีการประเมินและบันทึก สัญญาณชีพ และอาการทางระบบประสาททุก 4 ชั่วโมง

2. การเฝ้าระวังการเกิดอาการชัก เกร็ง และการป้องกันอุบัติเหตุ ให้ผู้ป่วยได้รับยากันชัก การเฝ้า ควบคุมความดันโลหิตตามการรักษาของแพทย์ต่อเนื่อง

3. ส่งเสริมการหายใจของแผลผ่าตัด การดูแลแผล การป้องกันการเกิดการติดเชื้อแผลผ่าตัด

4. การทำกายภาพบำบัดเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหว การพูด อย่างต่อเนื่อง



5. ดูแล ประเมินภาวะโภชนาการร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ ประเมินการกลืน  
การทำงานของลำไส้ ดูแลให้รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ จัดอาหารตามผู้ป่วยชอบที่ไม่ขัดกับแผนการรักษา
6. ดูแลความสุขสบายและความปลอดภัย เช่น การนอนหลับ ความสะอาดร่างกาย
7. ส่งเสริมการขับถ่าย ดูแลให้รับประทานอาหารที่มีกากใย ผัก ผลไม้ จัดให้ดื่มน้ำวันละ 2,000-3,000 มิลลิลิตร ดูแลให้ยาระบายตามแผนการรักษา กระตุ้นการเคลื่อนไหวของร่างกายต่อเนื่อง
8. ส่งเสริมด้านจิตใจ โดยประสานผู้ป่วยและญาติ พบแพทย์เพื่อฟังการดำเนินของโรคและแผนการรักษาพร้อมซักถามข้อสงสัย สร้างความมั่นใจ และมีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาล ให้การพยาบาลอย่างมีมนุษยธรรม ให้กำลังใจ ประคับประคองจิตใจ และจัดหาแหล่งสนับสนุนทางสังคม

#### กิจกรรมการพยาบาลการวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนืองที่บ้าน

1. ประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย ประเมินกิจวัตรประจำวัน สภาวะด้านอารมณ์และจิตใจ อาหารและยา การสื่อสาร การรับรู้ และการขับถ่าย โดยใช้ Barthel ADL Index
2. ประเมินสภาพปัญหาและความต้องการของครอบครัวและผู้ดูแล เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรค การดูแลต่อเนืองที่บ้าน ด้านจิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วย แรงสนับสนุนทางสังคม ความเชื่อค่านิยมต่างๆ
3. เตรียมพร้อมผู้ป่วยและญาติ โดยให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากเลือดออกซ้ำ การรักษา และรับประทานยาควบคุมความดันโลหิต ยาแก้อาการปวดท้อง การปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านหลังผ่าตัดสมอง ฝึกทักษะในการฟื้นฟูสภาพ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การกลืนอาหาร การพูด การเคลื่อนไหว การสังเกตอาการผิดปกติ เตรียมพร้อมครอบครัวและผู้ดูแล โดยการประสานการดูแลต่อเนืองที่บ้านร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง
4. ส่งต่อและประสานงานเครือข่ายเพื่อติดตามการดูแลต่อเนืองที่บ้าน
5. การติดตามผู้ป่วยมาตรวจตามนัดและเปิดโอกาสให้ปรึกษาทางโทรศัพท์ได้

#### ภาวะปอดอักเสบจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated pneumonia; VAP)

ปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยต้องได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 2 วัน ปฏิทินขึ้นไปนับว่าเป็นปัญหาการติดเชื้อที่พบมากเป็นอันดับ 2 ของการติดเชื้อในโรงพยาบาล อัตราการติดเชื้อจะเพิ่มขึ้นเป็น 10 เท่าในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจโดยเฉพาะผู้ป่วยวิกฤตที่มีปัจจัยร่วม เช่น ผู้ป่วยต้องได้รับการใส่เครื่องช่วยหายใจนาน (Prolong intubation) จากการใส่ท่อช่วยหายใจซ้ำหรือผู้ป่วยดึงท่อออก ผู้ป่วยที่ปอดเสียหายที่และภูมิคุ้มกันร่างกายลดลง การนอนหงายราบใส่ท่อให้อาหารทางสายยางมีการขย้อนหรือสำลักอาหารจากกระเพาะและเชื้อจากช่องปากและคอ ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจที่มีภาวะปอดอักเสบจากการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง เนื่องจากมีการติดเชื้ออย่างรุนแรงของเนื้อปอด การระบายอากาศและการกำซาบไม่สมดุล การขับเสมหะไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากเสมหะเหนียวและไม่สามารถไอออกเองได้ เกิดการสูญเสียหน้าที่ในการตอบสนองต่อการหย่าเครื่องช่วยหายใจ และไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจ (ventilator weaning response dysfunction) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยอาจเกิดปัญหาได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ ขาดโปรตีน จากรับประทานอาหารไม่ได้และระบบการย่อยอาหารเสียหายที่ ร่างกายมีภาวะเครียด มีความผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต มีความบกพร่องของไต ดับเสียหายที่ ร่างกายอยู่ในภาวะเครียด ดังนั้นการพยาบาล

ผู้ป่วยปอดอักเสบในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ จึงมีความสำคัญในด้านการรักษา การฟื้นฟู และการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อสู่ผู้ป่วยอื่น (วิจิตรา กุสมส์ และคณะ, 2560)

### ภาวะการติดเชื้อในกระแสโลหิต

การติดเชื้อในกระแสโลหิต (Sepsis) เป็นผลจากการติดเชื้อในร่างกายและเกิดการตอบสนองการอักเสบทั่วร่างกาย (Systemic inflammatory response syndrome ; SIRS) อย่างรุนแรงและมีการดำเนินของโรคที่รวดเร็ว การติดเชื้อในกระแสโลหิตเป็นความเจ็บป่วยที่มีความซับซ้อนอันตรายและนำไปสู่ภาวะวิกฤตและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของผู้ป่วยที่รับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ปัจจุบันมีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสโลหิตเพิ่มมากขึ้น เช่น ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่นอนโรงพยาบาลนานจากการรักษา ผู้ป่วยที่มีเชื้อโรคกลุ่มดื้อยาจากการใช้ยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์กว้าง มีผลทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกและการทำงานของอวัยวะหลายระบบล้มเหลว ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตเกิดจากหลายปัจจัย ปัจจัยมีทั้งด้านตัวผู้ป่วยและความรุนแรงของโรค เช่น อายุมากกว่า 65 ปี มีโรคร่วม อวัยวะล้มเหลวหลายระบบ การติดเชื้อในโรงพยาบาล การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การเกิดภาวะ acute respiratory distress syndrome (ARDS) และปัจจัยทางด้านการรักษา การรักษาโดยได้รับยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม การให้ยาต้านจุลชีพเร็วภายใน 1 ชั่วโมง และครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุ การให้สารน้ำอย่างเพียงพอ การใช้เครื่องช่วยหายใจ การใส่ยาพุงความดันโลหิต การเข้าถึงเตียงผู้ป่วยวิกฤต การดูแลเฝ้าระวังใกล้ชิดในผู้ป่วยสูงอายุที่มีอวัยวะต่างๆบกพร่อง โดยเฉพาะสัญญาณชีพ และภาวะหายใจล้มเหลว การวางแผนทางปฏิบัติในการให้สารน้ำและประเมินความเพียงพอแก่ผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิต เพื่อให้ได้เป้าหมายในการรักษาคือ ปัสสาวะออกและไม่เกิดภาวะไตวายฉับพลัน การให้ยาต้านจุลชีพให้เร็วขึ้นและครอบคลุมเชื้อได้ จะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้ (दारुंग ศิริพันธ์, 2566)

### การติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ (Catheter-Associated Urinary Tract Infection; CAUTI) (อะเคื้อ อุณฑลชกะ, 2561)

การคาสายสวนปัสสาวะอาจทำให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ และทำให้เกิดการอุดตันของต่อมรอบหลอดไต ทำให้ท่อปัสสาวะอักเสบ อุดตัน ระยะเวลาในการคาสายสวนปัสสาวะมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อ ดังนั้น จึงควรถอดสายสวนปัสสาวะออกเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทางเข้าของเชื้อจุลชีพสู่ระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ มาจาก 1) ปลายสายสวนปัสสาวะขณะใส่สายสวน 2) เข้าสู่กระเพาะปัสสาวะบริเวณเยื่อหุ้มท่อปัสสาวะกับสายสวนด้านนอก 3) รอยต่อระหว่างสายสวนปัสสาวะและถุงปัสสาวะ ส่วนใหญ่มักเกิดจากการปลดสายสวนออกจากถุงปัสสาวะทำให้เชื้อจากมือแปดเปื้อนบริเวณรอยต่อของสายสวนและถุงเก็บปัสสาวะ และ 4) เชื้อจุลชีพเข้าทางส่วนปลายของถุงเก็บปัสสาวะซึ่งเป็นบริเวณที่เปิดเทปัสสาวะออก ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรค ประเทศสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะเมื่อปี 2009 มีประเด็นสำคัญต้องพิจารณาดังนี้ การใช้สายสวนอย่างเหมาะสม ใช้เทคนิคใส่สายสวนปัสสาวะและดูแลสายสวนปัสสาวะอย่างเหมาะสม เลือกใช้สายสวนที่ทำด้วยซิลิโคน การจัดการเมื่อเกิดการอุดตัน การเก็บตัวอย่างส่งตรวจ การแยกผู้ป่วยที่สวนคาสายสวนปัสสาวะ การพัฒนาคุณภาพ การบริหารจัดการ และการเฝ้าระวังการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

ดังนั้นการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะที่สัมพันธ์กับการคาสายสวนปัสสาวะ มีดังนี้ 1) สวนปัสสาวะเมื่อมีความจำเป็นทางการแพทย์ 2) ใช้เทคนิคปลอดเชื้อเมื่อสวนปัสสาวะ ทำความสะอาดมือและสวมถุงมืออย่างเหมาะสม 3) ผู้ที่สวนปัสสาวะต้องเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม 4) ป้องกันมิให้สายสวนปัสสาวะเคลื่อนไปมาหรือดึงรั้ง 5) รักษากระเพาะปัสสาวะให้เป็นระบบปิดเสมอ 6) รักษาสุขอนามัยบริเวณที่ใส่สายสวน 7) ดูแลให้ปัสสาวะไหลสะดวก 8) ดูแลให้ถุงเก็บปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะตลอดเวลา

9) ถอดสายสวนเมื่อหมดความจำเป็น 10) ไม่กำหนดเวลาเปลี่ยนสายสวนหรือถุงเก็บปัสสาวะตายตัว และ 11) พัฒนาระบบการเตือนเพื่อถอดสายสวนปัสสาวะ

#### การติดเชื้อดื้อยาหลายชนิด (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2565)

เชื้อดื้อยาหลายชนิด (multidrug-resistant organism, MDRO) หมายถึง เชื้อจุลชีพโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เชื้อแบคทีเรียที่ดื้อต้านจุลชีพตั้งแต่ 3 กลุ่ม ขึ้นไป เชื้อ *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและในปัจจุบันและมีแนวโน้มดื้อต่อยาสูงขึ้นในประเทศต่างๆทั่วโลก และรวมทั้งประเทศไทยด้วย *Acinetobacter baumannii* เป็นแบคทีเรียต้องการอากาศ (Aerobic) ติดสีแกรมลบ (Gram-negative) รูปร่างกลมรี (Coccobacillus) มักประจำถิ่นอยู่ในสถานพยาบาลเป็นเชื้อฉวยโอกาส (Opportunistic pathogen) เป็นสปิชีส์ที่ก่อโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infection) ในบรรดา *Acinetobacter* spp. ทั้งหมด กลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อเป็นผู้ที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Immunocompromised host), ผู้ป่วยหนักติดเชื้อ (Critically ill patient), และผู้ป่วยที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่สำคัญ คือ การติดเชื้อที่ปอด การติดเชื้อในเลือด การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และเยื่อช่องท้องอักเสบจากการติดเชื้อ เป็นต้น

#### อาการ อาการแสดงทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผู้ป่วยจะมีอาการและอาการแสดง คือ มีไข้ (อุณหภูมิ > 38.0 องศาเซลเซียส) ภาวะ leukopenia ( $WBC < 4,000/mm^3$ ) หรือ leukocytosis ( $WBC > 12,000/mm^3$ ) ระดับความรู้สึกรู้สึกตัวผิดปกติ มีอาการและอาการแสดงทางเดินหายใจ คือ เริ่มมีเสมหะเป็นหนองหรือลักษณะเสมหะเปลี่ยนไปหรือเสมหะมีมากขึ้นหรือต้องดูดเสมหะบ่อยขึ้น ไอรุนแรงขึ้น หรือหายใจลำบาก หรือหายใจเร็ว ตรวจพบ rales หรือ bronchial breath sound ภาพรังสีทรวงอก พบ Infiltration (สุวรรณชัย วัฒนา ยิ่งเจริญชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์, 2563)

#### การรักษาการติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii*

การติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาลและการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจ ตามแนวทางการรักษาตาม 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Disease Society of America and American Thoracic Society กรณีติดเชื้อ multidrug resistance *Acinetobacter* (MDR-*Acinetobacter*) แนะนำ polymyxin B 50,000 units daily หรือ colistin 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน แบ่งให้ 2-4 ครั้งหรือ 1-3 million IU ทุก 8 ชั่วโมง สำหรับระยะเวลาในการรักษาติดเชื้อปอดอักเสบในโรงพยาบาล รวมถึงการติดเชื้อปอดอักเสบที่สัมพันธ์กับการใส่เครื่องช่วยหายใจและการติดเชื้อปอดอักเสบที่เป็น Multidrug resistance *Acinetobacter* (MDR-*Acinetobacter*) จะรักษาเป็นเวลา 7-14 วัน

#### กิจกรรมการพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล (อะเคื่อ อุณหเลขกะ, 2561)

เมื่อมีการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายชนิดในหอผู้ป่วย ต้องมีการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในหอผู้ป่วยร่วมกับทีมงานการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อของโรงพยาบาล ในจัดเตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอและพร้อมใช้ในการดูแลผู้ป่วย ให้บุคลากรในหน่วยงานปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ตามหลัก standard และ contact precaution เน้นเรื่องการล้างมือ จัดโซนแยกผู้ป่วย ให้ความรู้และทบทวนความรู้บุคลากรในหน่วยงานในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่น บุคลากรทางการแพทย์ ญาติ ผู้ดูแล ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวขณะอยู่โรงพยาบาลและกลับไปอยู่บ้าน ได้แก่ การล้างมือ การดูแลแผลกดทับ การดูแลแผลเจาะคอ การให้อาหารทางสายยาง การดูแลสายสวนปัสสาวะ การควบคุมสิ่งแวดล้อม กำหนดแนวปฏิบัติการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อมตามระดับการสัมผัสและการปนเปื้อนและอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนเชื้อ รวมทั้งการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ และ



ระบบการส่งต่อผู้ป่วยไปยังหน่วยงานอื่นและภายนอกโรงพยาบาล

ระยะเวลาที่ดำเนินการ

ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ.2566

การประเมินสภาพร่างกายตามระบบและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ

ประเมินสภาพร่างกายตามระบบ

**สัญญาณชีพ** อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 114 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 26 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 138/88 มิลลิเมตรปรอท ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Oxygen Saturation; SpO<sub>2</sub>) เท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์ (%)

**ลักษณะทั่วไป** หญิงไทยผิวหนังสีเหลืองสูง 160 เซนติเมตร น้ำหนัก 65 กิโลกรัม ค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) เท่ากับ 25.39 กิโลกรัมต่อตารางเมตร รู้สึกตัวเรียกปลุกตามเหตุได้ ไม่สับสนทำตามคำสั่งได้ปกติ

ระบบทางเดินหายใจ

หายใจได้เอง ไม่มีอาการเหนื่อย ทรวงอกสมมาตรได้รูปปกติไม่บุ๋มหรือบวม การขยายตัวสัมพันธ์กับการหายใจเข้า-ออก ฟังปอดไม่มีเสียงผิดปกติ

ระบบหัวใจและหลอดเลือด

ฟังเสียงการเต้นของหัวใจไม่พบ murmur จังหวะการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอจับชีพจรอัตรา การเต้น สม่ำเสมอ ปลายมือปลายเท้าไม่มีเขียวคล้ำ

ระบบเลือด ต่อม้ำเหลือง และต่อมไร้ท่อ

ไม่มีจ้ำเลือด หรือจุดเลือดออก ไม่มีเลือดออกตามไรฟัน ไม่มีอาเจียนหรือถ่ายเป็นเลือด คล้ำต่อม น้ำเหลือง ที่คอ รักแร้ ขาหนีบ ไม่พบอาการบวมโต

ศีรษะ ใบหน้า และลำคอ

ศีรษะ รูปร่างปกติ ผมสีดำและมีหงอกบางส่วน ใบหน้า ได้รูป ไม่บวมเขียว การเคลื่อนไหวบน ใบหน้าปกติ ลำคอ คล้ำต่อมไทรอยด์ ต่อม้ำเหลือง และ ต่อมทอนซิล ไม่บวมโต ตา เยื่อบุตาเหลือง ไม่มีต่อกระจก สายตาดูปกติมองเห็นชัดเจตทั้ง 2 ข้าง หู ใบหูรูปร่างปกติ ได้ยินเสียงชัดเจตทั้ง 2 ข้าง จมูก รูปร่างสมมาตรปกติ รับกลิ่นได้ปกติดี ปาก ริมฝีปากแห้งเล็กน้อย ไม่มีแผลในช่องปากเคี้ยวอาหาร รับประทานอาหารได้ตามปกติ ไม่มีฟันปลอม

ระบบทางเดินอาหารและช่องท้อง

ท้องไม่อืด คล้ำไม่พบตับและม้ามโต ถ่ายอุจจาระทุกวัน วันละ 1-2 ครั้ง

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

รูปร่างปกติ การทำงานของข้อและกล้ามเนื้อทั้งด้านซ้ายและขวามีกำลังปกติ (เกรด 5)

ระบบประสาท รู้สึกตัว เรียกปลุกตามเหตุได้ไม่สับสน ทำตามคำสั่งได้

ประเมิน Glasgow Coma Scale (GCS) เท่ากับ 14 (E<sub>3</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>) ตอบสนองต่อการรับ ความรู้สึกเจ็บปกติ ไม่มีอาการชาปลายมือปลายเท้า

ระบบเดินทางปัสสาวะและอวัยวะสืบพันธุ์

ใส่สายสวนปัสสาวะคาไว้ ปัสสาวะสีเหลืองใส ว่างหมดประจำเดือน

ไม่มีเลือดออกทางช่องคลอด

## ผลการตรวจพิเศษ

### 1. CT Brain without contrast study

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ Diffuse SAH in bilateral Sylvian fissure, interhemispheric fissure, suprasellar and interpeduncular cistern; ruptured aneurysm cannot be excluded. Some IVH in bilateral occipital horns of lateral ventricles, third ventricle and cerebral aqueduct. Diffuse cerebral edema. A ๐.๗-cm. calcification at the left frontal cortex. No definite skull fracture.

### 2. CTA Brain

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ A saccular aneurysm arising from the ACoA with measurements as described, with diffuse SAH in bilateral Sylvian fissures, interhemispheric fissure, suprasellar and interpeduncular cisterns, likely ruptured aneurysm. Some IVH in bilateral occipital horns of lateral ventricles and fourth ventricle. Diffuse cerebral edema. Dolichoectasia of the left VA.

### 3. EKG 12 Leads

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ Sinus tachycardia. Nonspecific ST and T wave abnormality.

### 4. X-ray

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 Portable CXR ผล No infiltration both lungs

วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 Portable CXR ผล No infiltration both lungs

วันที่ 3 มิถุนายน 2566 Portable CXR ผล Proper Endotracheal tube insertion

วันที่ 3 มิถุนายน 2566 Acute Abdomen ผล Not seen free air, No bowel Dilatation

## ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

### 1. Complete Blood Count

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ							แปลผล
		28/5/66 (05.53น.)	28/5/66 (17.50น.)	30/5/66	1/6/66	3/6/66	18/6/66	26/6/66	
WBC	4.6-10.6 $10^3/uL$	14.0	17.5	13.9	8.9	10.9	12.7	6.7	สูงกว่าค่าปกติ
HBG	12.0-14.3 g/dl	13.9	12.8	11.9	10.4	11.0	9.4	10.1	ต่ำกว่าค่าปกติ
Hct	36.0-47.7 %	41.1	37.4	35.7	30.5	32.5	28.3	30.0	ต่ำกว่าค่าปกติ
Platelets	140-400 $10^3/uL$	226	200	158	179	172	352	308	ปกติ
Neutrophils	43.7-70.9 %	72.3	81.1	79.2	76.0	79.5	80.9	62.5	สูงกว่าค่าปกติ
Lymphocyte	20.1-44.5 %	20.3	13.9	12.1	12.1	9.2	10.1	27.2	ต่ำกว่าค่าปกติ

### การวิเคราะห์ผล

การตรวจ CBC พบ ค่าเม็ดเลือดขาว WBC และ Neutrophils สูงตลอดระหว่างรักษาตัวในโรงพยาบาล จากการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก มีการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อแสดงถึงการอักเสบเกิดขึ้นในร่างกาย ร่างกายจึงสร้างเม็ดเลือดขาวชนิดนี้มาป้องกันการติดเชื้อไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา และหลังผ่าตัดผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจมีการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายระบบจากเชื้อ Acinetobacter baumannii (MDR) ที่ปอดและระบบไหลเวียนโลหิต และเชื้อ Klebsiella pneumoniae (CRE) ในปัสสาวะ ร่างกายจึงสร้างเม็ดเลือดขาวมาเพื่อป้องกันการติดเชื้อลุกลาม ส่วนค่าเม็ดเลือดขาว Lymphocyte ต่ำ แสดงถึงร่างกาย

มีภาวะภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดร่วมกับการเจ็บป่วยเรื้อรัง ตรวจพบ HBG และ Hct ต่ำกว่าค่าปกติ เนื่องจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกและหลังผ่าตัดผู้ป่วยเกิดภาวะสูญเสียเลือด ร่วมกับหลังผ่าตัดผู้ป่วย Prolong intubation ทำให้มีปัญหาไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง ขาดสารอาหารที่จำเป็น และส่งผลกระทบต่อระบบย่อยอาหาร การดูดซึมแร่ธาตุ โดยเฉพาะธาตุเหล็ก ที่ช่วยในการสร้างเม็ดเลือดแดง จึงทำให้เกิดภาวะโลหิตจางได้

## 2. Coagulation

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ				แปลผล
		25/5/66	28/5/66	30/5/66	26/6/66	
PT	9.9-13.1 sec.	11.8	11.3	13.3	11.9	สูงกว่าค่าปกติเล็กน้อย
PTT	24.3-33.5 sec	28.8	27.7	27.6	30.3	ปกติ
INR	0.8-1.1	0.98	0.93	1.13	0.99	สูงกว่าค่าปกติเล็กน้อย

### การวิเคราะห์ผล

วันที่ 30 พฤษภาคม 2566 มีการตรวจการแข็งตัวของเลือดนานกว่าปกติเล็กน้อย เนื่องจากผู้ป่วยหลังผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกมีการให้สารน้ำและยาขยายหลอดเลือดและยาลดความหนืดของเลือดคือ Voluven และ Nimotop ซึ่งมีผลต่อการแข็งตัวของเลือดได้ แต่อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย

## 3. BUN Creatinine

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ							แปลผล
		28/5/66	1/6/66	3/6/66	6/6/66	13/6/66	15/6/66	18/6/66	
BUN	8-20 mg/dL	9.4	6.8	5.5	5.7	4.9	7.4	7.2	ต่ำกว่าค่าปกติ
Creatinine	0.55-1.02mg/dL	0.40	0.42	0.41	0.38	0.43	0.41	0.37	ต่ำกว่าค่าปกติ
eGFR	90-120	115.99	114.15	115.05	117.97	113.27	115.05	119.01	ปกติ

### การวิเคราะห์ผล

ค่า BUN Creatinine ต่ำ แสดงถึง ภาวะร่างกายขาดสารอาหารจำพวกโปรตีนหรือได้รับโปรตีนน้อยเกินไป จากผู้ป่วยหลังผ่าตัดผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน และมีการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายระบบต้องให้ยาปฏิชีวนะหลายขนาน ต้องให้อาหารทางสายยาง ส่งผลต่อระบบการดูดซึมสารอาหารจำพวกโปรตีน แต่ค่า eGFR ยังอยู่ในระดับปกติ แสดงถึงการทำหน้าที่ของไตในการกรองของเสียปกติดี

## 4. Electrolyte

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ					แปลผล
		28/5/66	28/5/66	28/5/66	29/5/66	30/5/66	
Sodium	136-146 mmol/l	05.53 น.	11.02 น.	17.50 น.	04.13	05.07	ปกติ
Potassium	3.5-5.1 mmol/l	138.1	136.6	137.3	140.1	140.9	ต่ำกว่าปกติ
Chloride	101-109 mmol/l	2.97	3.03	2.72	2.74	3.46	ปกติ
CO <sub>2</sub>	21-31 mmol/l	106	104	105	108	111	ปกติ



สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ					แปลผล
		30/5/66 19.40 น.	1/6/66 03.14 น.	2/6/66 04.40 น.	3/6/66 05.25 น.	6/6/66 14.28 น.	
Sodium	136-146 mmol/l	137.7	139.6	138.8	137.7	136.2	ปกติ
Potassium	3.5-5.1 mmol/l	3.63	2.90	3.35	3.36	2.97	ต่ำกว่าปกติ
Chloride	101-109 mmol/l	107	107	104	104	102	ปกติ
CO <sub>2</sub>	21-31 mmol/l	22.3	23.2	25.0	26.8	30.0	ปกติ

สิ่งส่งตรวจ	ค่าปกติ	ค่าที่ตรวจพบ						แปลผล
		8/6/66 05.58 น.	13/6/66 05.51น.	15/6/66 05.43น.	18/6/66 03.10น.	22/6/66 06.17น.	26/6/66 09.05น.	
Sodium	136-146 mmol/l	136.3	139.1	136.3	136.4	139.4	137.2	ปกติ
Potassium	3.5-5.1 mmol/l	3.36	3.57	3.74	3.81	3.34	3.28	ต่ำกว่าปกติ
Chloride	101-109 mmol/l	100	102	99	102	106	105	ปกติ
CO <sub>2</sub>	21-31 mmol/l	29.2	31.1	29.6	28.8	27.0	26.8	ปกติ

**การวิเคราะห์ผล**

ผู้ป่วยมีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ(Hypokalemia) คือ ภาวะที่โปตัสเซียมในน้ำนอกเซลล์มีความเข้มข้นต่ำกว่าค่าปกติ ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนหลังทำผ่าตัด มีการสูญเสียเลือดและสารคัดหลั่งออกจากร่างกายจากการผ่าตัด และได้รับสารอาหารไม่เพียงพอก่อนทำผ่าตัด

**5. Urine analysis and Urine culture**

**5.1 Urine analysis**

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 พบ Blood trace, Ketone 3+, RBC 2-3 cell/HPE, WBC 0-1 cell/HPE, bacteria few.

วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 พบ Blood 2+, Ketone 3+, RBC 3-5 cell/HPE, WBC 1-2 cell/HPE, bacteria few. Moderate yeast cell , Budding yeast cell and Pseudohyphae budding yeast cell

**5.2 Urine culture**

วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 พบ Colony count > 10<sup>5</sup> CFU/ml. Candida albicans

วันที่ 4 มิถุนายน 2566 พบ Colony count > 10<sup>5</sup> CFU/ml. Klebsiella pneumoniae (CRE)

**การวิเคราะห์ผล** ผู้ป่วยมีภาวะภูมิคุ้มกันต้านโรคต่ำ จากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ประกอบกับผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายได้น้อยและต้องคาสายสวนปัสสาวะเป็นเวลานาน ทำให้การดูแลรักษาความสะอาดไม่ดีพอ จึงมีการติดเชื้อแบคทีเรีย และยีสต์ในปัสสาวะได้ และจากผู้ป่วยนอนนานมีผลทำให้เกิดการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลตามมา

**6. Sputum culture**

วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ No growth

วันที่ 4 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจ Few Acinetobacter baumannii (MDR)

**การวิเคราะห์ผล** เนื่องจากผู้ป่วยหลังผ่าตัดต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจเป็นเวลานาน (Prolong intubation) และไม่สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจ (ventilator weaning response dysfunction) ทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อปอดอักเสบดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ



### 7. Hemo culture

วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 ผลการตรวจ No growth

วันที่ 4 มิถุนายน 2566 ผลการตรวจ Acinetobacter baumannii (MDR)

**การวิเคราะห์ผล** แสดงถึงการติดเชื้อในกระแสโลหิตที่ลุกลามมากจากการติดเชื้อปอดอักเสบที่อย่าด้านจุลชีพหลายชนิดในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ การติดเชื้อระบบประสาท จากผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนาน และการรักษาที่ใช้เวลานานประกอบกับผู้ป่วยมีภาวะภูมิคุ้มกันต่ำจึงมีโอกาสดื้อเชื้อในโรงพยาบาลได้ง่าย

### การวินิจฉัยโรคครั้งสุดท้าย (Final Diagnosis)

Ruptured Anterior communicating artery aneurysm (หลอดเลือดสมองโป่งพองแตก)

### การผ่าตัด วันที่ 28 พฤษภาคม 2566

Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm under general anesthesia

(การผ่าตัดหนีบหลอดเลือดโดยใช้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วร่างกาย)

### สรุปข้อวินิจฉัยทางการแพทย์

#### ระยะก่อนทำผ่าตัด

1. มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก
2. มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง
3. มีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ
4. ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะความเจ็บป่วยและการทำผ่าตัดสมอง

#### ระยะหลังผ่าตัด

5. เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อสมองพร่องออกซิเจนจากการเสียเลือดหลังผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมอง
6. มีโอกาสเกิดหลอดเลือดสมองหดเกร็งและเลือดออกซ้ำ
7. มีภาวะปวดศีรษะและปวดแผลผ่าตัด
8. มีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ
9. มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง
10. มีภาวะหายใจล้มเหลวจากปอดติดเชื้อและติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดที่อย่าด้านจุลชีพหลายชนิด ร่วมกับการติดเชื้อระบบทางเดินประสาทจากการคาสายสวนประสาท
11. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองในระยะฟื้นฟูและการดูแลตนเองต่อเนืองที่บ้าน

#### ระยะก่อนทำผ่าตัด

**ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ที่ 1** มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. มีประวัติปวดศีรษะ อาเจียน ความดันโลหิตสูง 203/125 มิลลิเมตรปรอทก่อนมาโรงพยาบาล
2. ส่ง CT Brain without contrast พบ Diffuse SAH in bilateral Sylvian fissure. R/O Ruptured aneurysm ส่งตรวจ CTA Brain พบ A saccular aneurysm arising from the ACOA, likely ruptured aneurysm. Diffuse cerebral edema. (25 พฤษภาคม 2566)
3. ประเมินอาการแรกรับ พบ อาการทางระบบประสาท GCS 14 คะแนน (E<sub>3</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>) ลืมตาเมื่อเรียก พูดคุยรู้เรื่อง ไม่มีแขนขาอ่อนแรง ขนาดรูม่านตา 2 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้ง 2 ข้าง อุณหภูมิ 37.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 114 ครั้งต่อนาที หายใจ 26 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 138/88 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub> 96 %





4. มีไข้ อุณหภูมิ 37.7-38.0 องศาเซลเซียส
5. ปวดศีรษะมาก Pain score เท่ากับ 8 (27 พฤษภาคม 2566)

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง
2. ลดอาการสมองบวม ลดไข้ และ ลดอาการปวดศีรษะ

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. รู้สึกตัวดี GCS อยู่ในช่วง 13-15 คะแนน ขนาดรูม่านตา 2-4 มิลลิเมตรมีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง การเคลื่อนไหว แขนขาปกติทั้ง 2 ข้าง (grade 5)
2. ไม่พบอาการ กระสับกระส่าย สับสน หมดสติ หยุดหายใจ ชักเกร็ง ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว อาเจียนพุ่ง
3. ไม่มีไข้ อุณหภูมิ 36.5-37.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตร pulse pressure  $\leq$  60 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub>  $\geq$  95 เปอร์เซ็นต์
4. Pain score น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ติดเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ประเมินสัญญาณชีพ อาการระบบประสาท ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ทุก 1 ชั่วโมง
2. จัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา รักษาแนวศีรษะและลำตัวให้อยู่ในแนวตรง หลีกเลี่ยงการงอพับของคอ หมุนหรือหันศีรษะ และไม่งอสะโพกมากกว่า 90 องศา
3. ประเมินอาการทางระบบประสาทและเส้นสัญญาณเตือนของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ถ้ามีระดับความรู้สึกตัวลดลงมากกว่า 2 คะแนน มีสับสน กระสับกระส่าย ง่วงซึม ชักเกร็ง แขนขาอ่อนแรงแย่งลง จากเดิมตั้งแต่ 1 grade และขนาดของรูม่านตาที่เปลี่ยนแปลง 2 ข้างแตกต่างกันเกิน 1 มิลลิเมตร ไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง รายงานแพทย์ทันที
4. ให้ O<sub>2</sub> Cannula 3 ลิตรต่อนาที และรักษาให้ค่าอึดตัวของออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95 เปอร์เซ็นต์
6. ประเมินความปวดทุก 4 ชั่วโมง และให้ยาบรรเทาปวด Tramadol 50 มิลลิกรัม, Fentanyl 50 ไมโครกรัม และ Pethidine 25 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษา เฝ้าระวังอาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ หน้ามืด ง่วงนอน และผื่นแพ้ผิวหนัง
7. ให้ผู้ป่วยงดน้ำ-งดอาหาร และ ให้สารน้ำ 0.9% NSS 1000 มิลลิลิตรหยุดทางหลอดเลือดดำ ปรับอัตราการไหลตามการรักษาของแพทย์
8. ให้ยาลดความดันโลหิต Nicardipine (1:5) หยุดทางหลอดเลือดดำ ปรับลด-เพิ่ม รักษาระดับ SBP  $\leq$  140 มิลลิเมตรปรอท ตามแผนการรักษาของแพทย์ เฝ้าระวังภาวะความดันโลหิตต่ำ ระดับความรู้สึกตัวลดลง
9. ให้ยา 20% Mannitol 250 มิลลิลิตรหยุดทางหลอดเลือดดำใน 30 นาทีทันที และขนาด 75 มิลลิลิตรหยุดทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง เฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา คือ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ปวดศีรษะ ไข้หนาวสั่น เจ็บหน้าอก ผื่นตามร่างกาย และจำนวนปัสสาวะมากขึ้น, Dexamethasone 8 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ เฝ้าระวังอาการข้างเคียงของยา คือ อาการหายใจตื้น กล้ามเนื้อเกร็ง อ่อนแรง ชา หรือชัก
10. เช็ดตัวลดไข้ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อน ทำกิจกรรมเป็นช่วงๆ โดยเฉพาะการจัดท่าพลิกตะแคงตัว การช่วยการเคลื่อนไหว การทำความสะอาดร่างกาย
11. แนะนำญาติผู้ดูแลถ้ามีอาการกระสับกระส่าย สับสน หมดสติ หยุดหายใจ ชักเกร็ง ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว อาเจียนพุ่ง ต้องแจ้งพยาบาลทราบทันที



### การประเมินผล

1. รู้สึกตัวดี GCS อยู่ในช่วง 14 คะแนน (E<sub>3</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>) ขนาดรูม่านตา 2-4 มิลลิเมตรมีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง การเคลื่อนไหว แขนขาปกติทั้ง 2 ข้าง (grade 5) ไม่มีอ่อนแรง
2. ไม่พบอาการ กระสับกระส่าย สับสน หมดสติ หยุดหายใจ ชักเกร็ง ตาพร่ามัว อาเจียนพุ่ง
3. ใช้ลดลง อุณหภูมิ 36.5-37.7 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 84-102 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20-24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 106/77- 170/100 มิลลิเมตร pulse pressure อยู่ในช่วง 29 - 70 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub> 99-100 เปอร์เซ็นต์
4. ปวดศีรษะลดลง ประเมิน pain score หลังให้ยาแก้ปวดเท่ากับ 4 คะแนน

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผล DTX ที่โรงพยาบาลชุมชน 320 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ไม่มีประวัติเบาหวาน
2. ผล DTX ก่อนผ่าตัดอยู่ในช่วงสูง 216-301 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ (25-27 พฤษภาคม 2566)
3. ผล CTA Brain พบ A saccular aneurysm arising from the ACOA, likely ruptured aneurysm. Diffuse cerebral edema. (25 พฤษภาคม 2566)

#### วัตถุประสงค์

1. รักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในภาวะปกติ
2. ป้องกันการเกิดภาวะกรดเฉียบพลัน (Metabolic acidosis) และ คีโตคั่ง (Diabetic Ketoacidosis; DKA)

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผล DTX น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
2. ไม่มีอาการขาดน้ำ (Dehydration) การหายใจหอบลึก คลื่นไส้ อาเจียน ระดับความรู้สึกลดลง ซึมลง หรือหมดสติ
3. ปัสสาวะออกน้อยกว่า 5,000 มิลลิลิตรต่อวัน

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. เจาะ DTX ตาม Diabetic Chart เวลา 06.30 น., 11.30 น., 16.30 น. และ 22.00 น.
2. ให้ Regular Insulin (RI) 4 ยูนิต ตามการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการ Hypoglycemia เหนือออก ตัวเย็น ระดับความรู้สึกตัวลดลง หลังให้ยาทุกครั้ง
3. ให้สารน้ำ 0.9% NSS 1,000 มิลลิลิตรหยุดทางหลอดเลือดดำ ปรับอัตราไหลตามการรักษาของแพทย์
4. เฝ้าระวังภาวะ Dehydration และประเมินสี จำนวนปัสสาวะ ผิวหนัง ผิดปกติต้องแจ้งแพทย์ทราบ

#### การประเมินผล

1. DTX ก่อนส่งห้องผ่าตัด เท่ากับ 160 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
2. ไม่มีอาการขาดน้ำ หายใจหอบลึก คลื่นไส้ อาเจียน ระดับความรู้สึกลดลง ซึมลง หรือหมดสติ
3. ปัสสาวะออกสีเหลืองใส 2,800-2,900 มิลลิลิตรต่อวัน

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 มีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผลตรวจ Electrolyte ก่อนผ่าตัด (28 พฤษภาคม 2566) พบ Potassium 2.97 mmol/L
2. มีประวัติคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย และงดน้ำ-งดอาหารเตรียมผ่าตัด
3. ปัสสาวะออกมากหลังให้ Mannitol เท่ากับ 2,800 มิลลิลิตร

#### วัตถุประสงค์

1. รักษาความสมดุลของโปตัสเซียมคลอไรด์ในร่างกาย

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับโปตัสเซียมในเลือด อยู่ในช่วงปกติ คือ Potassium 3.5-5.0 mmol/L
2. ผู้ป่วยรู้สึก ไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่มีอาการสับสน อ่อนเพลีย คลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นปกติ
3. สัญญาณชีพปกติ อุณหภูมิ 36.5-37.5 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub> ≥ 95%
4. ประเมินและบันทึกน้ำเข้าและน้ำออก

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ KCL 40 mEq ผสมในสารน้ำ 0.9% NSS 1,000 มิลลิลิตรหยดทางหลอดเลือดดำ 80 มิลลิลิตร ตามแผนการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการข้างเคียงของการได้รับ KCL คือ สังเกตอาการ แน่นหน้าอก ชีพจรเต้นช้า คลื่นหัวใจ ผิดปกติ ปวดท้อง ท้องอืด กระสับกระส่าย กล้ามเนื้ออ่อนแรงเป็นอัมพาต
2. ติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ประเมิน คลื่นไฟฟ้าหัวใจ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย ภาวะหายใจลำบาก ทุก 1-4 ชั่วโมงจนปกติ
3. ประเมินและบันทึกปริมาณน้ำเข้า-น้ำออกและปัสสาวะ
4. เจาะเลือดส่งตรวจ ประเมินค่าระดับโปตัสเซียมคลอไรด์ในเลือดซ้ำ

#### การประเมินผล

1. ผลการส่งตรวจ Electrolyte ก่อนส่งผ่าตัด ระดับ Potassium เท่ากับ 3.03 mmol/L (28 พฤษภาคม 2566)
2. รู้สึกตัวดี GCS 14 คะแนน (E<sub>3</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>) คลื่นไฟฟ้าหัวใจปกติ ไม่พบอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย และภาวะหายใจลำบาก
3. อุณหภูมิ 36.5-37.7 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 84-102 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20-24 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 106/77- 170/100 มิลลิเมตร SpO<sub>2</sub> 99-100 %
4. น้ำเข้า/น้ำออก เท่ากับ 3,458/2,800 มิลลิลิตรต่อวัน ก่อนส่งห้องผ่าตัดปัสสาวะออก 450 มิลลิลิตรใน 4 ชั่วโมง

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะความเจ็บป่วยและการทำผ่าตัดสมอง

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. แพทย์แจ้งแผนการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อหนีบหลอดเลือดสมอง
2. ก่อนทำผ่าตัดผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลสอบถามเกี่ยวกับอาการหลังผ่าตัด

### วัตถุประสงค์

1. ผู้ป่วยมีความพร้อมในการทำผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมอง
2. ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติเข้าใจคำแนะนำการเตรียมตัวก่อนทำผ่าตัดและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมพยาบาล
2. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าคลายความวิตกกังวล
3. ผู้ป่วยได้รับผ่าตัดตามวันและเวลาที่กำหนด

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ของผู้ป่วยหลังได้รับข้อมูลจากแพทย์ และอธิบายแนวทางการรักษาพยาบาล
2. เปิดโอกาสให้ซักถาม ประสานประสาทศัลยแพทย์เมื่อผู้ป่วยต้องการทราบพยาธิสภาพของโรค
3. ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การฝึกการหายใจ การดูแลท่อช่วยหายใจ การดูแลสายท่อระบายต่างๆ
4. ให้ความมั่นใจและกำลังใจแก่ผู้ป่วยและญาติว่าจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์และพยาบาล
5. ช่วยเหลือผู้ป่วยและญาติในการทำกิจกรรมตามศาสนาและความเชื่อ
6. เตรียมพร้อมด้านร่างกาย ดูแลความสะอาดร่างกายก่อนส่งผ่าตัด
7. เตรียมยาและอุปกรณ์ไปห้องผ่าตัด Cefazolin 2 กรัม และยา 20 % Mannitol 250 มิลลิลิตร 1 ขวด , Set IV ชนิดมีกระบอกกรองรับน้ำยาปริมาตร 100 มิลลิลิตร 1 set, ถุงเลือด 1 ถุง, Set IV 2 set จองเลือด PRC 4 ยูนิต FFP 4 ยูนิต
8. ติดตามผลตรวจเลือด เตรียมเอกสาร ใบยินยอมผ่าตัด ประสานงานทีมห้องผ่าตัดและวิสัญญี

### การประเมินผล

1. ผู้ป่วยและญาติเข้าใจคำแนะนำดี พร้อมให้แพทย์ผ่าตัดและเซ็นชื่อยินยอมผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมอง
2. ผู้ป่วยคลายความกังวล นอนพักผ่อนได้
3. ส่งผู้ป่วยไปห้องผ่าตัดตามเวลานัดผ่าตัด

### ระยะหลังผ่าตัด

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5** เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อสมองพร่องออกซิเจนจากเสียเลือดหลังผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมอง

### ข้อมูลสนับสนุน

1. หลังทำผ่าตัด Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm under general anesthesia (28 พฤษภาคม 2566) Estimate Blood loss 400 มิลลิลิตร
2. แพทย์ได้ให้ Pack Red Cell 2 ยูนิต และ Fresh Frozen Plasma 2 ยูนิต ในห้องผ่าตัด
3. ON Endotracheal tube ต่อ Ventilator โดยตั้ง Mode PCV, IP15 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0.4, RR 12, I:E 1:2, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O
4. มีแผลที่ศีรษะหลังผ่าตัด On EVD และ vacuum drain หลังผ่าตัด 7 ชั่วโมงแรก มี CSF ออกจาก EVD รวม 70 มิลลิลิตร และ vacuum drain รวม 170 มิลลิลิตร

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เนื้อเยื่อสมองได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ
2. เพื่อป้องกันภาวะช็อกจากการเสียเลือดหลังผ่าตัด

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงของภาวะสมองขาดออกซิเจน คือ อาการชักเกร็ง กระสับกระส่าย เหงื่อออกตัวเย็นปลายมือปลายเท้าเขียว ความดันโลหิตต่ำ
2. ระดับความรู้สึกรู้ตัวปกติ ( $E_4V_5M_6$ ) ไม่มีกระสับกระส่าย ขนาดและปฏิกิริยาของรูม่านตาต่อแสงปกติ การเคลื่อนไหวแขนขาปกติ
3. สัญญาณชีพปกติ คือ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.4 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท  $SpO_2$  อยู่ในช่วง 95-100 %
4. ระดับฮีมาโตคริต (Hct) มากกว่าหรือเท่ากับ 30 % ระดับ ฮีโมโกลบิน (HGB) 12.0-14.3 g/dL
5. ปริมาณ CSF ที่ออกจาก EVD ไม่เกิน 30 มิลลิลิตรใน 4 ชั่วโมง
6. ปริมาณเลือดที่ออกจากแผลหรือสายท่อระบายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
7. ปัสสาวะออกมากกว่า 100 มิลลิลิตรต่อ 4 ชั่วโมง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ได้รับออกซิเจนทางท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ Mode PCV, IP15 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0.4, RR 12, I:E 1:2, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O ตามการรักษาของแพทย์
2. ติดเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ประเมินระดับความรู้สึกรู้ตัว และอาการทางระบบประสาท ทุก 1-2 ชั่วโมง และทุก 4 ชั่วโมงจนอาการปกติ
3. ประเมินและเฝ้าระวังการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจและดูดเสมหะให้ ทางเดินหายใจโล่ง
4. จัดทำนอนหัวสูง 30 องศา
5. ประเมินภาวะ Cyanosis, ภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (Sleep apnea)
6. ประเมินภาวะช็อค, ส่งตรวจเลือดดูค่าของฮีมาโตคริต (Hct), ฮีโมโกลบิน (HGB)
7. ให้สารน้ำ 0.9 % NSS 1,000 หยดทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (C-line) อัตราการไหล 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงและปรับเปลี่ยนอัตราการไหลตามการรักษาของแพทย์
8. ให้อาตามการรักษาของแพทย์และสังเกตอาการข้างเคียงของยา คือ ยา Dilantin 100 มิลลิกรัมใน 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตรหยดทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (C-line) ทุก 8 ชั่วโมงต่อเนื่องทุกวัน สังเกตอาการ คลื่นไส้ อาเจียน พุดไม่ชัด มึนงง สับสน ปวดศีรษะ กระวนกระวาย นอนไม่หลับ
9. ประเมินแผล ตั้งจุดหยด EVD เหนือรูหู 12 เซนติเมตร และดูแลไม่ให้สาย vacuum drain เลื่อนหลุด ตรวจสอบระบบ vacuum pressure บันทึกจำนวนและลักษณะ Content จาก EVD และ vacuum drain
10. ประเมินและบันทึกจำนวนปัสสาวะ (Urine output) ทุก 1-4 ชั่วโมง จนปกติ



### การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการไม่มีอาการแสดงของภาวะสมองขาดออกซิเจน ชักเกร็ง กระสับกระส่าย เหงื่อออก ตัวเย็นปลายมือปลายเท้าเขียว
2. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี GCS 10T คะแนน (E<sub>4</sub>V<sub>7</sub>M<sub>6</sub>) ขนาดรูม่านตา 3 มิลลิเมตรมีปฏิกิริยาต่อแสงดีเท่ากัน ทั้ง 2 ข้าง แขนและขาซ้ายขวามีกำลังปกติ
3. สัญญาณชีพ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.8-39.2 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 76-104 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 130/81-190/111 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง 98-100 %
4. หลังให้เลือด ค่า Hct เท่ากับ 37.4 %, HGB เท่ากับ 12.8 g/dL (28 พฤษภาคม 2566)
5. CSF จาก EVD ออกไม่เกิน 30 มิลลิลิตรต่อ 4 ชั่วโมง (จำนวนรวม 315, 315, 223 มิลลิลิตรต่อ 24 ชั่วโมง ตามลำดับ) (29-31 พฤษภาคม 2566)
6. แผลแห้งดีไม่มีเลือดซึม และ vacuum drain ออกจำนวนรวม 90, 20, 0 มิลลิลิตรต่อ 24 ชั่วโมง ตามลำดับ (29-31 พฤษภาคม 2566)
7. ปัสสาวะ ออกอยู่ในช่วง 600-750 มิลลิลิตรต่อ 4 ชั่วโมง (29-31 พฤษภาคม 2566)

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6** มีโอกาสเกิดหลอดเลือดสมองหดเกร็งและเลือดออกซ้ำ

### ข้อมูลสนับสนุน

1. หลังผ่าตัด Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm under general anesthesia (28 พฤษภาคม 2566)
2. หลังผ่าตัด ความดันโลหิตสูงอยู่ในช่วง 149/88-253/187 มิลลิเมตรปรอท (MAP 102-177 มิลลิเมตรปรอท)
3. ผลตรวจพบ PT 11.3 sec, PTT 27.7 sec INR 0.98 (28 พฤษภาคม 2566)

### วัตถุประสงค์

1. ป้องกันหลอดเลือดสมองหดเกร็งและเลือดออกซ้ำ

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง คือ ระดับความรู้สึกตัว GCS 10T คะแนน (E<sub>4</sub>V<sub>7</sub>M<sub>6</sub>) ขนาดรูม่านตา 2-4 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง แขนและขาซ้ายขวามีกำลังปกติ
2. สัญญาณชีพปกติ คือ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.4 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง 95-100 %
3. ระดับ Systolic Blood Pressure (SBP)  $\leq$  150 มิลลิเมตรปรอท, Keep Mean Artery Pressure (MAP) อยู่ในช่วง 100-120 มิลลิเมตรปรอท) หลีกเลี่ยงกลุ่มลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำได้ ไม่มีเลือดออกซ้ำ
4. Coagulation ผล PT 9.9-13.1 sec, PTT 24.3-33.5 sec INR 0.8-1.1
5. ฮีมาโตคริต (Hct) อยู่ในช่วง 30-33%

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้สารน้ำ 0.9 % NSS 1,000 หยดทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (C-line) อัตราการไหล 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงและปรับเปลี่ยนอัตราการไหลตามการรักษาของแพทย์
2. ให้ยา Nimotop 2 เม็ด ช่วยขยายหลอดเลือด ป้องกันหลอดเลือดหดเกร็ง ทาง NG ทุก 4 ชั่วโมง ต่อเนื่องทุกวัน และงดให้ถ้าความดันโลหิตน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100/60 มิลลิเมตรปรอท
3. ให้สารละลายลดความหนืดของเลือด Voluven 500 มิลลิลิตร หยดทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (C-line) 40 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ตามการรักษาของแพทย์
4. ให้ยาลดความดันโลหิต Labetalol (1:1) อัตราอยู่ในช่วง 5-40 มิลลิลิตร ปรับเพิ่มหรือลดครั้งละ 5 มิลลิลิตร, Nicardipine (1:5) เริ่มที่ 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ปรับเพิ่มหรือลด ครั้งละ 3 มิลลิลิตร หยดทางสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (C-line) Keep SBP $\leq$  150 mmHg และ MAP 100-120 mmHg)
5. ให้ยา Hydralazine 50 มิลลิกรัม เริ่ม 1 เม็ด หลังอาหารวันละ 3 มื้อ และปรับขนาดยาตามการรักษาของแพทย์ และยา Enalapril 5 มิลลิกรัม หลังอาหารวันละ เข้า-เย็น ต่อเนื่อง ทางสายยางให้อาหาร สังเกตอาการข้างเคียงของยาทั้ง 2 ชนิด คือ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น หายใจลำบาก อาการบวมที่ใบหน้า ริมฝีปาก ลิ้น ท้อง มือ และเท้า ผื่นลมพิษ อาการปวดแสบปวดร้อน แผลพุพองตัวลอก พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง และ ปัสสาวะสีเข้มจำนวนลดลง
6. ติดเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ระดับความอึดตัวของ ออกซิเจนในเลือด ประเมินระดับความรู้สึกตัว และอาการทางระบบประสาท ทุก 1-2 ชั่วโมง และทุก 4 ชั่วโมงจนอาการปกติ
7. เจาะเลือดส่งตรวจและติดตามประเมินค่า Coagulation และ Hct ตามการรักษาของแพทย์

### การประเมินผล

1. ไม่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง ระดับความรู้สึกตัวดี GCS 10T คะแนน (E<sub>4</sub>V<sub>7</sub>M<sub>6</sub>) ขนาดรูม่านตา 2 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง แขนและขาซ้ายขวามีกำลังปกติ และสามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจ และถอดท่อช่วยหายใจได้ (18-19 พฤษภาคม 2566) ประเมิน GCS 14-15 คะแนน (E<sub>4</sub>V<sub>4-5</sub>M<sub>6</sub>) ตามลำดับ
2. สัญญาณชีพปกติ คืออุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.2-40.0 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 76-147 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 14-26 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 115/69-253/187 มิลลิเมตรปรอท SpO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง 97-100 % (29 พฤษภาคม-23 มิถุนายน 2566)
3. ระดับ Systolic Blood Pressure (SBP) อยู่ในช่วง 171/96-253/187 มิลลิเมตรปรอท), Keep Mean Artery Pressure (MAP) อยู่ในช่วง 77-177 มิลลิเมตรปรอท) หยุดยา Nicardipine (5 มิถุนายน 2566) และ Labetalol (23 มิถุนายน 2566) ไม่มีภาวะเลือดออกซ้ำ
4. Coagulation ผล PT 11.9 sec, PTT 30.3 sec INR 0.99
5. ผลฮีมาโตคริต (Hct) อยู่ในช่วง 28.3-35.7% (26 มิถุนายน 2566)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 7 มีภาวะปวดศีรษะและปวดแผลผ่าตัด

### ข้อมูลสนับสนุน

1. มีแผลผ่าตัดที่ศีรษะบริเวณ Pterional region ปิดผ้าก๊อชและพลาสติก Seal ไว้ ต่อสาย EVD และ vacuum drain
2. หลังผ่าตัดมีอาการปวดศีรษะมาก, Pain score อยู่ในช่วง 6-8 คะแนน
3. มีไข้ 38.1-39.2 องศาเซลเซียส (29-31 พฤษภาคม 2566)



### วัตถุประสงค์

1. เพื่อบรรเทาอาการปวดศีรษะและปวดแผลผ่าตัด
2. ป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัด

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่ศีรษะและปวดแผล, Pain score น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน
2. ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.4 องศาเซลเซียส
3. รอบแผลผ่าตัดไม่บวมแดง ไม่พบสิ่งคัดหลั่งหลังซึ่ม

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน Pain score วัดอุณหภูมิ และประเมินภาวะไข้ทุก 4 ชั่วโมง เช็ดตัวลดไข้
2. สังเกตอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ สิ่งคัดหลั่งจากแผลผ่าตัด เช่น หนอง อาการปวดบวม แดงร้อน
3. ให้ยา Fentanyl 50 ไมโครกรัม ทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมง, Pethidine 25 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ, Tramol 50 มิลลิกรัมทางหลอดเลือดดำ ตามการรักษาของแพทย์ และสังเกตอาการข้างเคียงของยา ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ หน้ามืด ง่วงนอน แจ้งญาติทราบถ้ามีอาการให้แจ้งพยาบาลทันที
4. ให้ยาปฏิชีวนะ Cefazolin 1 กรัม ทางหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมงตามการรักษาของแพทย์และสังเกตอาการข้างเคียงของยา คือ เหนื่อย เจ็บคอ ริมฝีปากบวม ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและข้อ อาการแพ้ผื่น เลือดออกตามผิวหนัง
5. ดูแลแผลผ่าตัดให้แห้งสะอาดอยู่เสมอ ถ้าพบแผลซึ่มต้องแจ้งแพทย์ทราบทันที
6. ดูแลและสอนญาติผู้ป่วยในการดูแลระบบการไหลของ สาย EVD และ vacuum drain เป็นระบบปิดไม่ให้มีการหัก งอ พับ ระวังการเลื่อนหลุด
7. ส่งเสริมการหายใจของแผลผ่าตัด ให้ได้รับอาหารทางสายยาง 200 มิลลิลิตร วันละ 4 มื้อ
8. ประเมินลักษณะและบันทึกจำนวนสิ่งคัดหลั่งจาก สาย EVD และ vacuum drain

### การประเมินผล

1. หลังได้ยาแก้ปวด อาการปวดทุเลาลง Pain score อยู่ในช่วง 4-6 คะแนน ได้ยาแก้ปวดตามเวลาตามแพทย์สั่งต่อเนื่อง ปรับลดขนาดยาได้
2. ยังมีไข้สูง อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.2-39.8 องศาเซลเซียส
3. ไม่พบการติดเชื้อแผลผ่าตัด แผลผ่าตัดแห้งดี ไม่บวมแดง ไม่พบสิ่งคัดหลั่งหลังซึ่ม

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 8 มีภาวะโปตัสเซียมในเลือดต่ำ

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. หลังผ่าตัด ผลตรวจ Electrolyte พบ Potassium อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าปกติ คือ อยู่ในช่วง 2.74-3.46 mmol/L (29-30 พฤษภาคม 2566) 2.90-3.36 mmol/L (1-6 มิถุนายน 2566), 3.36 mmol/L (8 มิถุนายน 2566) และ 3.28-3.34 mmol/L (22-26 มิถุนายน 2566)
2. มีการสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด คือ Estimate Blood loss 400 มิลลิลิตร, Content จาก vacuum drain ออกจำนวนรวม 90 และ 20 มิลลิลิตรต่อ 24 ชั่วโมง ตามลำดับ (29-30 พฤษภาคม 2566)
3. ผู้ป่วยหลังผ่าตัดให้ดื่มน้ำ-งดอาหารยกเว้นยา 5 วัน (29 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2566)

### วัตถุประสงค์

รักษาความสมดุลของโปตัสเซียมคลอไรด์ในร่างกาย





### เกณฑ์การประเมินผล

1. ระดับโปตัสเซียมคลอไรด์ในเลือด อยู่ในช่วงปกติ คือ Potassium 3.5-5.0 mmol/L
2. ผู้ป่วยรู้สึกดี ไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่มีอาการสับสน อ่อนเพลีย คลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นปกติ
3. อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.4 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 60-100 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจอยู่ในช่วง 18-22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 100/60-140/90 มิลลิเมตรปรอท
4. ประเมินและบันทึกน้ำเข้าและน้ำออก

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลให้ KCl 40 mEq ผสมในสารน้ำ 0.9% NSS 1,000 มิลลิลิตรหยดทางหลอดเลือดดำ ส่วนกลาง (C-line), ให้ Elixir KCl 30 มิลลิลิตร ทาง NG tube ทุก 3 ชั่วโมง 2 ครั้ง, และให้รับประทาน Elixir KCl 30 มิลลิลิตร ทุก 3 ชั่วโมง 2 ครั้ง ตามการรักษาของแพทย์ สังเกตอาการข้างเคียงของการได้รับ KCl คือ หลังให้สังเกตอาการ แน่นหน้าอก ชีพจรเต้นช้า คลื่นหัวใจ ผิดปกติ ปวดท้อง ท้องอืด กระสับกระส่าย กล้ามเนื้ออ่อนแรง
2. ดูแลให้อาหาร Banderized diet สูตรสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน (GEN DM) ทาง NG tube ปริมาณ 200 มิลลิลิตร วันละ 4 มื้อ และกระตุ้นให้รับประทานอาหารทางปากเมื่อฝึกกินได้ ตามลำดับ
3. ติดตามติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ประเมิน คลื่นไฟฟ้าหัวใจ สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว อาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง อ่อนเพลีย ภาวะหายใจลำบาก ทุก 1-4 ชั่วโมงจนปกติ
4. ประเมินและบันทึกปริมาณน้ำเข้า-น้ำออกและปัสสาวะ
5. เจาะเลือดส่งตรวจ ประเมินค่าระดับโปตัสเซียมคลอไรด์ในเลือดซ้ำ

### การประเมินผล

1. ระดับโปตัสเซียมคลอไรด์ในเลือดอยู่ในช่วงปกติเป็นช่วงๆ คือ Potassium 3.63, 3.57-3.81 mmol/L (30 พฤษภาคม, 13-18 มิถุนายน 2566) ตามลำดับ
2. ผู้ป่วยรู้สึกดี ไม่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง ไม่มีอาการสับสน อ่อนเพลีย คลื่นไฟฟ้าหัวใจเต้นปกติ
3. อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.0-37.3 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ในช่วง 76-112 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 128/77- 167/96 มิลลิเมตรปรอท (27-30 มิถุนายน 2566)
4. ประเมินและบันทึกน้ำเข้าและน้ำออก อยู่ในช่วง 3,160-4,850/2,023-5,600 มิลลิลิตรต่อวัน

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 9 มีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง

### ข้อมูลสนับสนุน

1. หลังผ่าตัด Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm (หนีบหลอดเลือดสมอง) (28 พฤษภาคม 2566)
2. ระดับน้ำตาลปลายนิ้ว (DTX) เท่ากับ 231 mg% (28 พฤษภาคม 2566), 210 mg% (3 มิถุนายน 2566)

### วัตถุประสงค์

1. ป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดหนีบหลอดเลือดสมอง
2. รักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ



### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผล DTX อยู่ในช่วง 80-200 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์
2. ไม่มีภาวะ Hyperglycemia อาการขาดน้ำ (Dehydration) การหายใจหอบลึก คลื่นไส้ อาเจียน ระดับความรู้สึกลดลง ซึมลง หรือหมดสติ และอาการ Hypoglycemia เหงื่อออก ตัวเย็น ระดับความรู้สึกตัวลดลง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการ Hyperglycemia อาการขาดน้ำ (Dehydration) การหายใจหอบลึก คลื่นไส้ อาเจียน ระดับความรู้สึกลดลง ซึมลง หรือหมดสติ และ Hypoglycemia คือ เหงื่อออก ตัวเย็น ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว หรือหมดสติ
2. เจาะ DTX ตาม Diabetic Chart เวลา 06.30 น., 11.30 น., 16.30 น. และ 22.00 น.
3. ให้ Regular Insulin (RI) 4 ยูนิต ตามการรักษาของแพทย์ สังเกตอาการ และระดับความรู้สึกตัวหลังให้ยา
4. ให้สารน้ำ 0.9% NSS 1,000 มิลลิลิตรหยุดทางหลอดเลือดดำ อัตราไหลปรับตามการรักษาของแพทย์

### การประเมินผล

1. ผล DTX อยู่ระหว่าง มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ 104-191 mg% (4-19 มิถุนายน 2566)
2. ไม่มีอาการแทรกซ้อน คือ อาการขาดน้ำ (Dehydration) การหายใจหอบลึก คลื่นไส้ อาเจียน ระดับความรู้สึกลดลง ซึมลง หรือหมดสติ และ เหงื่อออก ตัวเย็น ใจสั่น หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 10** มีภาวะหายใจล้มเหลวจากปอดติดเชื้อและติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดคือ ยาท้านจุลชีพหลายชนิดร่วมกับการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะจากการคาสายสวนปัสสาวะ

### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีไข้สูง 39.8-40.0 องศาเซลเซียส (2-4 มิถุนายน 2566)
2. ผู้ป่วยหายใจหอบเหนื่อย 28-30 ครั้งต่อนาที มีเสมหะในคอ SpO<sub>2</sub> 95 % (3 มิถุนายน 2566)
3. ผลตรวจ CBC พบ WBC 10.9 10<sup>3</sup>/uL, Neutrophils 79.5 %, Lymphocyte 9.2 % (3 มิถุนายน 2566)
4. ผลการตรวจ Sputum culture พบ Few Acinetobacter baumannii (MDR), Hemo culture พบ Acinetobacter baumannii (MDR) และ Urine culture พบ Colony count > 10<sup>5</sup> CFU/ml. Klebsiella pneumoniae (CRE) (4 มิถุนายน 2566)
5. ผู้ป่วย Re-intubation, On ET tube ต่อ Ventilator (3 มิถุนายน 2566, หลังผ่าตัด Day 6)

### วัตถุประสงค์

1. เพิ่มประสิทธิภาพการหายใจของผู้ป่วยให้เพียงพอและปลอดภัยจากภาวะหายใจล้มเหลว
2. ดูแลให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการติดเชื้อลุกลามเข้าสู่กระแสโลหิต
3. ไม่เกิดการแพร่กระจายเชื้อชนิดคือ ยาท้านจุลชีพหลายชนิดไปยังผู้ป่วยอื่น

### เกณฑ์การประเมินผล

1. สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจได้
2. หายใจเองได้ปกติ อัตราการหายใจ 18-20 ครั้งต่อนาที ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) มากกว่า 95 %
3. ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส
4. ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation ไม่มีเสมหะ, CXR ผลการตรวจ No infiltration both lungs



5. ผลตรวจ CBC พบ WBC 4.6-10.6  $10^3/uL$ , Neutrophils 43.7-70.9 %, Lymphocyte 13.8-17.4 %
6. ปัสสาวะสีเหลืองใสไม่มีตะกอนขาวขุ่น ออกมากกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง
7. ไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดในหอผู้ป่วยเพิ่มขึ้น

### กิจกรรมการพยาบาล

1. เตรียมอุปกรณ์ ET Tube, Ventilator และช่วยแพทย์ใส่ ET Tube ต่อ Ventilator On mode PCV Setting IP 15 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0.4, RR 14 ครั้งต่อนาที, I:E 1:2, PEEP 5 cmH<sub>2</sub>O, Flow sensitivity 2 ลิตรต่อนาที ตามการรักษาของแพทย์
2. ติดเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ตรวจวัดสัญญาณชีพ ระดับความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ประเมินระดับความรู้สึกตัวและอาการทางระบบประสาท ทุก 1-2 ชั่วโมง และทุก 4 ชั่วโมงจนอาการปกติ
3. ประเมินและเฝ้าระวังการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจและดูดเสมหะให้ ทางเดินหายใจโล่ง จัดทำนอนหัวสูง 30 องศา
4. ประเมินและดูดเสมหะให้ทางเดินหายใจโล่ง โดยดูดเสมหะและใช้สายดูดเสมหะระบบปิด
5. ประเมินและติดตามภาวะไข้ เช็ดตัวลดไข้ และการให้ยา Paracetamol 500 มิลลิกรัม 1 เม็ดทางสาย NG tube ตามการรักษาของแพทย์
6. ให้สารน้ำ 0.9 % NSS 1,000 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำตามการรักษาของแพทย์
7. ให้ Berodual 1 Nebule ฟัน ตามการรักษาของแพทย์ เวลาเหนื่อย สังเกตอาการข้างเคียงของยาคือ กระสับกระส่าย มึนงง เหนื่อย หัวใจเต้นเร็ว กล้ามเนื้อเป็นตะคริว
8. ให้ยา Colistin 300 มิลลิกรัมผสม สารน้ำ 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำทันที และวันถัดไปให้ยา Colistin 150 มิลลิกรัมผสม สารน้ำ 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดทางหลอดเลือดดำทุก 12 ชั่วโมง ต่อเนื่องจนครบ 14 วัน สังเกตอาการข้างเคียงจากการใช้ยา คือ ผื่นลมพิษ หายใจลำบาก หน้า ริมฝีปาก ลิ้น และคอ บวมแดง พุพอง ผิวลอก แขนงหน้าอกหรือลำคอ มีปัญหาการหายใจและการพูด
10. ฟังเสียงปอด และประเมินลักษณะของเสมหะ และติดตามผลส่งตรวจ CXR
11. จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน ลดเสียงรบกวน ประเมินการนอนหลับ
12. ประเมินความพร้อมในการหยาเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจทุกวัน ปรับลดการให้ออกซิเจนเป็น On HFNC O<sub>2</sub> Flow 30 ต่อนาที FiO<sub>2</sub> 0.4, 0.3 และ On O<sub>2</sub> canula 5 ลิตรต่อนาที ตามการรักษาของแพทย์ ตามลำดับ
13. แนะนำการปฏิบัติตัวและให้ข้อมูลกับญาติผู้ดูแลในขณะที่ผู้ป่วยใช้เครื่องช่วยหายใจ ให้กำลังใจและความมั่นใจในการรักษา
14. เฝ้าระวังและการป้องกันการติดเชื้อลุกลามร่วมกับทีมพยาบาลงานด้านการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ เน้นในเรื่อง การล้างมือ, การดูแลเครื่องช่วยหายใจ ไม่เปลี่ยน Ventilator circuits และ/หรือ in-line closed suction catheters บ่อยกว่าทุก 7 วัน ยกเว้นสกปรกหรือชำรุด, เปลี่ยนขวด Humidifier ทุก 8 ชั่วโมง, การใช้ resuscitator bag, การดูแลสุขภาพช่องปากอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง
15. ดูแลให้ระบบสายสวนปัสสาวะเป็นระบบปิด หากพบสายต่อหลุด พบการรั่วซึม ต้องเปลี่ยนสายสวนด้วยเทคนิคปลอดเชื้อและใช้อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ ระวังสายสวนและสายต่อถูกเก็บปัสสาวะไม่ให้หกพับหรืองอ ติดพลาสติกป้องกันมิให้สายสวนปัสสาวะเคลื่อนไปมาดังรั้ง
16. ดูแลให้ถุงเก็บปัสสาวะอยู่ต่ำกว่าระดับกระเพาะปัสสาวะเสมอ



17. เทอญเก็บปัสสาวะเมื่อปัสสาวะอยู่ในปริมาณ 3 ใน 4 ส่วนของถุง ระวังปลายสายสัมผัสกับภาชนะรองรับสวมถุงมือขณะที่สัมผัสสายสวนปัสสาวะ

18. ดูแลทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์และรูเปิดท่อปัสสาวะด้วยน้ำและสบู่อย่างน้อยวันละ 2 ครั้งและทุกครั้งหลังถ่ายอุจจาระหรือเมื่อสกปรก

19. ประเมินสีของปัสสาวะ และดูแลให้น้ำระหว่างมื้ออาหาร 100-200 มิลลิลิตร

20. ป้องกันการแพร่กระจายและควบคุมการติดเชื้อ ควบคุมสิ่งแวดล้อม สื่อสารข้อมูลและประเภทผู้ป่วยติดเชื้อดีอย่าให้ทีมแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทราบ โดยปฏิบัติตามหลัก Standard precaution การป้องกันการแพร่กระจายจากการสัมผัส (Contact precaution) ติดป้ายสัญลักษณ์ Strict Contact Precautions แนะนำญาติเกี่ยวกับการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไปสู่ญาติและผู้ป่วยอื่น

#### การประเมินผล

1. สามารถหย่าเครื่องช่วยหายใจและถอดท่อช่วยหายใจได้ (19 มิถุนายน 2565)
2. หลังถอดท่อช่วยหายใจ อัตราการหายใจ 20-22 ครั้งต่อนาที SpO<sub>2</sub> อยู่ในช่วง 96-89 %
3. หลังได้ยา Colistin ครบ 14 วัน ไม่มีไข้ อุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.0-37.2 องศาเซลเซียส
4. ฟังปอด crepitation ไม่มีเสมหะ, แพทย์ไม่ได้ส่งตรวจ CXR
5. ผลตรวจ CBC พบ WBC  $6.7 \times 10^3/uL$ , Neutrophils 62.5 %, Lymphocyte 27.2 %
6. ปัสสาวะสีเหลืองใสไม่มีตะกอนขาวขุ่น ออกมากกว่า 2,600-3,600 มิลลิลิตรต่อวัน
7. ไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อดีอย่างอื่นเพิ่มในหอผู้ป่วย

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 11 ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองในระยะฟื้นฟูและการดูแลตนเองต่อเนืองที่บ้าน

#### ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยผ่าตัด Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm (หนีบหลอดเลือดสมอง)
2. สอบถามความรู้ ความเข้าใจ และข้อมูลการดูแลตนเองหลังผ่าตัดสมองที่ได้รับจากทีมสหสาขาวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติยังตอบคำถามไม่ครอบคลุม
3. มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง และมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงก่อนผ่าตัด
4. ประเมิน Barthel ADL Index ได้คะแนน 4/20 จัดอยู่ในระดับร่างกายเสียหายหนักที่รุนแรงมาก (22 มิถุนายน 2566)

#### วัตถุประสงค์

ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ในการปฏิบัติตัวหลังทำผ่าตัด ฟื้นฟูร่างกายและการดูแลตนเองต่อเนืองที่บ้านได้

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. Barthel ADL Index ได้คะแนน 20/20 จัดอยู่ในระดับดูแลตนเองได้ทั้งด้านกายภาพและสังคม
2. ผู้ป่วยและญาติสามารถตอบคำถามการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและพร้อมกลับบ้าน

## กิจกรรมการพยาบาล

1. สอนและแนะนำการเฝ้าระวังและสังเกตอาการการเกิดภาวะเลือดออกซ้ำ ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง การเกิดอาการ ชักเกร็ง และการป้องกันอุบัติเหตุ
2. ให้ผู้ป่วยได้รับยากันชัก คือ Dilantin (100 มิลลิกรัม) รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหาร 3 มื้อ ยาควบคุมและรักษาความดันโลหิตสูง คือ Amlodipine (5 มิลลิกรัม) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหาร 2 มื้อ Enalapril (5 มิลลิกรัม) รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหาร 2 มื้อ Hydralazine (50 มิลลิกรัม) รับประทานครั้งละ 2 เม็ด หลังอาหาร 3 มื้อ Ativan (1 มิลลิกรัม) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน และสังเกตอาการข้างเคียงยา และแนะนำการรับประทานยาต่อเนื่อง
3. ประเมินภาวะโภชนาการ ประเมินการกลืน การทำงานของลำไส้ แนะนำให้รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ เน้นอาหารจัดหวานน้อย งดอาหารเค็ม อาหารรสหวาน
4. ดูแลการพักผ่อน นอนหลับ ความสะอาดร่างกาย ความสุขสบายและความปลอดภัยสิ่งแวดล้อม
5. ดูแลเรื่องขับถ่ายให้รับประทานอาหารที่มีกากใย ผัก ผลไม้ จัดน้ำดื่มให้วันละ 2,000-3,000 มิลลิลิตร กระตุ้นการเคลื่อนไหวของร่างกายต่อเนื่อง
6. กระตุ้นผู้ป่วยให้มีการสื่อสาร พูดคุย ชักถามข้อสงสัยได้
8. สร้างความมั่นใจ ให้มีส่วนร่วมในการรักษาพยาบาลแลระดับประคองจิตใจ
9. ประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยใช้ Barthel ADL Index
10. ประเมินสภาพปัญหาและความต้องการของครอบครัวและผู้ดูแล เกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค ความรู้ในการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
11. เตรียมพร้อมผู้ป่วยและญาติ โดยให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านหลังผ่าตัดสมอง
12. ประสานการดูแลต่อเนื่องที่บ้านร่วมกับโภชนาการ เภสัชกร นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง
13. แนะนำการปรับสภาพบ้าน สิ่งแวดล้อม เตรียมวัสดุอุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
14. ส่งต่อข้อมูลในระบบ Thai COCและประสานงานโรงพยาบาลชุมชนติดตามการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
15. ออกใบนัดผู้ป่วยมาตรวจตามนัด และแจ้งเบอร์โทรศัพท์เพื่อให้ปรึกษาทางโทรศัพท์ได้

## การประเมินผล

1. ประเมิน Barthel ADL Index มีคะแนน 16/20 จัดอยู่ในระดับร่างกายสูญเสียหน้าที่เล็กน้อย
2. ผู้ป่วยและญาติเข้าใจคำแนะนำได้ดี สามารถตอบคำถามการปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง พร้อมกลับบ้าน

## การนำไปใช้ประโยชน์

ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกและภาวะการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายระบบของร่างกาย การฟื้นฟูผู้ป่วยจนปกติ และการวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่องที่บ้านสำหรับเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม และผู้สนใจ

## ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ / เชิงคุณภาพ)

### 1. ผลสำเร็จของงานเชิงปริมาณ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก จำนวน 1 ราย รับไว้รักษาในโรงพยาบาลตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2566 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2566 รวมระยะเวลารักษาโรงพยาบาลและระยะเวลาในความดูแล 37 วัน

## 2. ผลสำเร็จของงานเชิงคุณภาพ

ให้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก พบว่า หลอดเลือดสมองโป่งพองแตกบริเวณ Anterior communicating artery มีเลือดออกในชั้นใต้เยื่อหุ้มสมองอะแรชนอยด์และโพรงสมอง สมองบวม เป็นผู้ป่วยวิกฤตต้องได้รับการผ่าตัดทันที แพทย์ได้ทำผ่าตัด Right Pterional Craniotomy to clip aneurysm หลังผ่าตัดผู้ป่วยยังไม่ฟื้นวิกฤตต้องใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ มีการเฝ้าระวังและป้องกันเลือดแตกซ้ำ โดยการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำอย่างเพียงพอเพื่อการไหลเวียนของเลือด ใช้นยาควบคุมความดันโลหิต ลดความหนืดของเลือดและการหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง หลังจากหย่าเครื่องช่วยหายใจ ผู้ป่วยมีภาวะหายใจล้มเหลวต้องใส่ท่อช่วยหายใจใหม่ (reintubation) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนคือการติดเชื้อ ต้อแยจูลซีพหลายระบบ ให้อาบน้ำอุ่นๆ พบภาวะโปแตสเซียมต่ำก่อนทำผ่าตัดและหลังผ่าตัดต้องแก้ไขให้เกิดความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ให้ปกติ มีการเฝ้าระวังภาวะระดับน้ำตาลในเลือดผิดปกติเพื่อวินิจฉัยแยกกับอาการของระดับความรู้สึกที่เปลี่ยนแปลงจากภาวะสมอง ทำให้ออนโรงพยาบาลนาน ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว คือความดันโลหิตสูง มีการติดตามดูแลให้การรักษาต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดสมองโป่งพองและเกิดการแตกซ้ำ จากการศึกษาพบมีกระบวนการพยาบาลที่สำคัญ คือ การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนหลายระบบ การฟื้นฟูผู้ป่วยจนปกติ และการวางแผนจำหน่ายและการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ซึ่งต้องใช้กระบวนการทำงานเป็นทีมจากสหสาขาวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยได้รับการดูแลหลังผ่าตัดอย่างดีมีความปลอดภัยและหายเร็ว ไม่มีความพิการเกิดขึ้น สามารถกลับไปดำเนินชีวิตได้ตามปกติ ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจต่อการพยาบาลและการรักษาของแพทย์

### เอกสารอ้างอิง

- ดาวรุ่ง ศิริพันธ์. (2566). ผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือดแบบเร่งด่วน  
โรงพยาบาลตราด *Effects of Utilizing Fast Tract Sepsis Clinical Nursing Practice  
Guideline, Trat Hospital.* [https://www.Trathospital.go.th/KM/TempDoc/temp\\_5045.pdf](https://www.Trathospital.go.th/KM/TempDoc/temp_5045.pdf)
- ธิดา เอื้อกฤดาธิการ. (2566). การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสมอง.  
<https://www.medinfo2.psu.ac.th>
- นลินี พสุคันธภัก และ วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล. (2557). แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเนื้องอกสมองสำหรับ  
พยาบาลทั่วไป. บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
- บุปผา ไวยพัฒน์. (2559). การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดโรคหลอดเลือดแดงในสมองโป่งพอง: กรณีศึกษา.  
*วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย, 6(1), 71-79.* สืบค้นจาก  
<https://www.ayhosp.go.th> > Knowleged > JOMAT
- พนิดา รัตนวาร. (2557). การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดโป่งพองในสมองแตก.  
<https://www.msdbangkok.go.th>
- เพ็ญสุข ยุวภูษิตานนท์. (2559). Success Weaning from Mechanical Ventilation in Neurosurgical  
Patient. *เอกสารประชุมวิชาการประจำปี 2559 Respiratory Care in Surgical Patient: Recent  
Advance.* งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ฝ่ายการพยาบาล  
โรงพยาบาลศิริราช ชมรมพยาบาลศัลยศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์. (2563). คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองที่ได้รับการผ่าตัดเปิด  
กะโหลกศีรษะเพื่อหนีหลอดเลือดสมองโป่งพองในระยะผ่าตัด. งานการพยาบาลผ่าตัด  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.



วิจิตรา กุสุมภ์ (ม.ป.ป.). การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤตเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง.

<https://www.sm-hospital.com>

วิจิตรา กุสุมภ์, ธันนดา ตระการวณิชย์, ภัสพร ขำวิชา, ไพบุลย์ โชตินพรัตน์ภัทร, สุนันทา ครองยุทธ, รัตนา จารุวรรณ, อรุณี เสงยศมาก, ธัญญลักษณ์ วจนะวิศิษฐ์, และอภิญญา กุลทะเล. (2560).

การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต: แบบองค์รวม (พิมพ์ครั้งที่ 6). ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์.

สายสมร บริสุทธิ์, อาวีรัตน์ วรพิมล, และ ไสว นรสาร. (2563). แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง (Clinical Nursing Practice Guideline of Brain Tumor). บริษัท ธนาเพรส จำกัด.

สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย และ อภิชาติ วชิรพันธ์. (2563). แนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดี้ไซน์.

อะเคื่อ อุณหเลขกะ. (2561). แนวทางการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล Guide to Infection Prevention and Control in Hospital (พิมพ์ครั้งที่ 2). บริษัท มิ่งเมืองนวัตน์ จำกัด (โรงพิมพ์เมือง).

อะเคื่อ อุณหเลขกะ. (2565). แนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล Guideline for Prevention of Multidrug-Resistant Organisms Transmission in Hospitals (พิมพ์ครั้งที่ 5). บริษัท อินเนอร์การ์ด (ไทยแลนด์) จำกัด (สำนักงานใหญ่).