

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง: การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์

Development of a Clinical Nursing Guideline for Preventing and Reducing Increased Intracranial Pressure in Patients with Traumatic Brain Injury: Using Evidence - Based Practice

รุ่งนภา เขียวชะอำ*

Rungnapha Khiewchaum*

วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข*

Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute Ministry of Public Health*

(Received: December 31, 2023; Revised: April 30, 2024; Accepted: June 12, 2024)

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล 2) แนวทางปฏิบัติฯ พร้อมแหล่งอ้างอิงทางบรรณานุกรม เช่น การประเมินและติดตามค่าความในกะโหลกศีรษะผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง การดูแลให้มีการระบายอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำจากสมอง การจัดการสาเหตุทำให้เกิดความดันในช่องอกและช่องท้องมากขึ้น และการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สะท้อนถึงแนวโน้มการเกิดความดันกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง เป็นต้น 3) ขอบเขตในการนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ ประกอบด้วย พยาบาลและนักศึกษาพยาบาล เป็นต้น 4) วิธีดำเนินการ ได้แก่ การชี้แจงในที่ประชุมและการนำเสนอเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการใช้แนวปฏิบัติฯ เป็นต้น 5) ข้อเสนอแนะ ได้แก่ การถ่ายทอดหรือการนำลงสู่ภาคปฏิบัติ ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่า 6) หลักฐานที่ใช้ในการสนับสนุนข้อเสนอแนะ ได้แก่ การประเมินความสามารถในการใช้แนวปฏิบัติฯ และการประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติฯ 7) ประโยชน์และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการนำข้อเสนอแนะจากแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ ได้แก่ ประโยชน์ต่อผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง พยาบาลและนักศึกษาพยาบาล และหน่วยงาน และ 8) การนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลในคลินิก ดังนั้นการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจึงเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลหรือบุคลากรทางสุขภาพ ส่งผลให้คุณภาพการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิกผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองดีขึ้น

คำสำคัญ: ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง, ความดันกะโหลกศีรษะสูง, แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

*ผู้ให้การติดต่อ รุ่งนภา เขียวชะอำ e-mail: rungnapha@pnc.ac.th

Abstract

This article aims to propose a clinical nursing guideline for preventing and reducing increased intracranial pressure in patients with traumatic brain injury by using evidence - based practice. The clinical nursing guideline for preventing and reducing increased intracranial pressure in patients with traumatic brain injury consists of eight components: 1) name of the nursing guideline; 2) practice guidelines along with bibliographic references such as assessment and monitoring of intracranial pressure in patients with traumatic brain injury, ensuring effective ventilation, increasing venous return from the brain, managing causes of increased intra-thoracic and intra-abdominal pressure, and monitoring laboratory results that reflect the tendency for increased intracranial pressure in brain injury patients; 3) scope of application of the guideline, including nurses and nursing students, etc; 4) procedures, such as explaining in meetings and presentations to clarify the objectives of using the guideline, etc; 5) recommendations, such as dissemination or implementation, feasibility, and cost-effectiveness; 6) evidence supporting the recommendations, such as assessing the ability to use the guideline and assessing the feasibility of using the guideline; 7) benefits and potential harms from implementing the recommendations from the guideline, such as benefits for brain injury patients, nurses and nursing students, and the organization; and 8) implementing the guideline for practicing nursing skills in clinics. Therefore, using the clinical nursing guideline for preventing and reducing increased intracranial pressure provides guidance for nurses or healthcare personnel, resulting in improved quality of care and better clinical outcomes for brain injury patients.

Keywords: Traumatic Brain Injury, Increased Intracranial Pressure, Clinical Nursing Practice Guideline

บทนำ

ปัจจุบันอุบัติเหตุนบนท้องถนนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ทั่วโลก ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยได้รับการบาดเจ็บต่ออวัยวะที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบาดเจ็บที่สมอง (Traumatic Brain Injury (TBI)) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสียชีวิตและเกิดความพิการ จากสถิติพบว่า ปี พ.ศ. 2565 ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง 300,000 ราย และเสียชีวิต จำนวน 8,236 ราย นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 40 ของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ยังคงหลงเหลือความพิการในการดูแลระยะยาว (Long-Term Care) (Bernard, Barsan, Diaz-Arrastia, Merck, Yeatts, & Shutter, 2022) สำหรับประเทศไทยจากรายงานกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2566 พบว่า การเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง มีจำนวน 6,258 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.37 ของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ผู้ประสบอุบัติเหตุ

มักเกิดพยาธิสภาพของการบาดเจ็บได้ทั้งระยะปฐมภูมิ (Primary Brain Injury) เช่น กระโหลกศีรษะแตกร้าว (Skull Fracture) เนื้อสมองช้ำ (Brain Contusion) หรือเนื้อสมองฉีกขาด (Brain Laceration) เป็นต้น และระยะทุติยภูมิ (Secondary Brain Injury) เช่น การมีเลือดออกในโพรงกะโหลกศีรษะ (Intracranial Hematoma) ภาวะสมองบวม (Brain Edema) ภาวะสมองเคลื่อน (Brain Herniation) และ ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased Intracranial Pressure (IICP)) โดยเฉพาะ IICP เป็นภาวะแทรกซ้อนมักพบได้บ่อย ในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง (Hickey & Strayer, 2020)

ความดันที่เกิดขึ้นภายในกะโหลกศีรษะภายหลังการบาดเจ็บเป็นผลมาจากเปลี่ยนแปลงขนาดและปริมาตรของ 3 องค์ประกอบภายในกะโหลกศีรษะปกติ ประกอบด้วย น้ำไขสันหลัง (10%) เลือด (10%) และเนื้อเยื่อสมอง (80%) ถ้ามีการเพิ่มของส่วนใดส่วนหนึ่งส่วนที่เหลือจะลดลงเพื่อรักษาสสมดุลของความดันในกะโหลกศีรษะ ซึ่งเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า The Monro-Kellie Hypothesis (Canac, Jaleleddini, Thorpe, Thibeault, & Hamilton, 2020) จะซึ่งค่าปกติของความดันกะโหลกศีรษะ คือ 0-10 mmHg (Hickey & Strayer, 2020) ดังนั้นหากมีความผิดปกติของปริมาตรน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง (Increased Cerebrospinal Fluid Volume) การเพิ่มปริมาตรของเลือด (Increased Blood Volume) และการเพิ่มปริมาตรของเนื้อสมอง (Increased Brain Tissue Volume: Mass Effect) เกิดทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น ซึ่งภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง คือ ค่าความดันกะโหลกศีรษะมากกว่า 20 mmHg (Pinto, Tadi, & Adeyinka, 2023) นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมให้บาดเจ็บที่สมองและทำให้เกิดความดันกะโหลกศีรษะสูงอาจมีหลายปัจจัย เช่น อายุ ประวัติโรคประจำตัวของผู้ป่วย และกิจกรรมที่ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในขณะที่ให้การดูแล เป็นต้น (Maas et al., 2022; ฉัตรกมล ประจวบลาภ, 2561) ซึ่งส่งผลทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตและเกิดความพิการในที่สุด

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่เหมาะสมอาจมีส่วนทำให้องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วน ภายในกะโหลกศีรษะมีการเพิ่มขึ้นของขนาดและปริมาตรได้ ส่งผลทำให้ความดันกะโหลกศีรษะสูงขึ้น เช่น การจัดท่านอน การดูดเสมหะ การทำความสะอาดช่องปาก การจัดการกับอุณหภูมิกาย และการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับออกซิเจน การพลิกตะแคงตัวและการใส่เฝือกคอแบบแข็งในรายที่สงสัยมีการหักของกระดูกคอ (Hard Collar) (ฉัตรกมล ประจวบลาภ, 2561) เป็นต้น ดังนั้นพยาบาลที่ต้องให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ จึงจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในการให้การดูแลผู้ป่วย รวมถึงการมีสมรรถนะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง และสามารถนำหลักฐานเชิงประจักษ์ในการให้การดูแลผู้ป่วย เพื่อทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ปลอดภัย และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง เป็นเครื่องมือช่วยให้พยาบาลสามารถให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่อยู่ในภาวะวิกฤตได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการเกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง ส่งผลทำให้ลดการเสียชีวิตและความพิการได้

หลักการพัฒนาแนวปฏิบัติเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง

การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในปัจจุบันควรมีกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีเป็นพื้นฐานในการพัฒนา เพื่อสามารถระบุขอบเขตของที่มาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลที่มีกรอบแนวคิดยังสามารถอธิบายและเหตุผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาล และสร้างความมั่นใจสำหรับผู้ใช้นั้น ๆ ว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลไปในแนวทางเดียวกันและมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น ดังนั้นการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ผู้เขียนประยุกต์มาจากกระบวนการใช้ผลงานวิจัยของ ไอโอวา (IOWA) (Titler et al, 2001) การพัฒนาแนวปฏิบัติประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เลือกประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา 2) สืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ 3) วิเคราะห์ ประเมินคุณภาพ สกัดเนื้อหา สังเคราะห์งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ และ 4) เขียนแนวปฏิบัติการพยาบาล ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนดังนี้

1. เลือกประเด็นปัญหาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

ในการเลือกประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษารั้งนี้ ผู้เขียนมีการวิเคราะห์ปัญหาจาก 3 แหล่งข้อมูล คือ ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง การสังเกตปรากฏการณ์ทางคลินิกของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองในสถานการณ์จริง และการทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้บาดเจ็บที่สมองจากการวิเคราะห์ ข้างต้นสรุปได้ว่าปัญหาการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงนั้นมีสาเหตุจาก 2 ปัจจัย หลัก ๆ คือ

1.1 ปัจจัยที่เกิดจากผู้ป่วย ได้แก่ การเกิด Valsalva Maneuver เช่น การเบ่งถ่าย การไอ จาม การชักเกร็งกระตุก ซึ่งบางครั้งไม่สามารถควบคุมได้เนื่องจากเกิดจากพยาธิสภาพของสมองโดยตรง

1.2 ปัจจัยที่เกิดจากทีมบุคลากร ได้แก่ กิจกรรมการพยาบาล ซึ่งมีสาเหตุดังนี้

1.1.1 พยาบาลบนหอผู้ป่วยที่เป็นพยาบาลจบใหม่ (Novice Nurse) หรือนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกภาคปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลอาจไม่มีความรู้และความเข้าใจที่เพียงพอในการนำความรู้จากทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ดูแลผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ นิตยา กออิสรานูภาพ, วรวิชา สำราญเนตร และวรรณธร โพธารินทร์ (2566) พบว่า ปัญหาและอุปสรรคของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ที่ขึ้นปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤต คือ การขาดความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยและไม่มั่นใจในการดูแลผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะวิกฤต เช่น ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางถึงรุนแรง เป็นต้น

1.1.2 พยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลที่ขึ้นฝึกปฏิบัติทางการพยาบาลบนหอผู้ป่วย ไม่ตระหนักถึงกิจกรรมการพยาบาลบางอย่างทำให้เกิดส่งเสริมทำให้เกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงเพิ่มขึ้น เช่น การจัดท่านอนที่เหมาะสม การดูดเสมหะที่มีประสิทธิภาพ และการพลิกตะแคงตัว เป็นต้น

2. สืบค้นงานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 การกำหนดคำสำคัญในการสืบค้น ในขั้นตอนนี้ผู้เขียนได้ใช้คำในการสืบค้น (Keywords) ได้แก่ Positioning, Suctioning, Hyperthermia, Hyperventilation, Valsalva Maneuver,

Increased Intracranial Pressure ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความดันกะโหลกศีรษะสูงและเป็นกิจกรรมการพยาบาลที่อาจส่งเสริมการเพิ่มความดันกะโหลกศีรษะหากพยาบาลหรือบุคลากรสุขภาพปฏิบัติไม่ถูกต้อง

2.2. การกำหนดแหล่งสืบค้นข้อมูลเมื่อสามารถสรุปสาเหตุของปัญหาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ผู้เขียนทำการสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์จากตำราและงานวิจัยเดี่ยวภาษาอังกฤษและไทย ที่ตีพิมพ์เผยแพร่จากระบบฐานข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ Scholar Google, PUBMED, Science Direct, Joannabriggs.edu.au, Cochrance.org งานวิจัยที่เป็นการทบทวนอย่างเป็นระบบจากฐานข้อมูล evidencebasednursing.com และจากฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวปฏิบัติของสถาบันต่าง ๆ ได้แก่ www.guidelines.gov, www.icsi.org, www.york.ac.uk, www.highbeam.com

2.3 การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัย จาก “PICO framework” (Craig & Smyth, 2002; Melnyk & Fineout-Overholt, 2002; Smyth, 2011) ซึ่งมีระยะเวลาตั้งแต่ ค.ศ. 2000-2022 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงการกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกรงานวิจัย ตามหลัก “PICO framework”

PICO Framework	รายละเอียด
P = Population	ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง
I = Intervention	กิจกรรมที่ส่งเสริมทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง
C = Comparison Intervention	การเปรียบเทียบระหว่าง 2 กิจกรรมที่ส่งผลต่อความดันในกะโหลกศีรษะสูง
O = Outcome	ผลลัพธ์ที่ต้องการป้องกันและลดความดันในกะโหลกศีรษะสูง

2.4 การกำหนดเกณฑ์ในการประเมินวิจัย โดยเลือกรงานวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและไม่ใช้เชิงทดลอง และเลือกเฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณเกี่ยวกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง (Traumatic Brain Injury) คัดเลือกรงานวิจัยที่ตีพิมพ์ทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ แบ่งเป็น 5 ระดับ (Arbesman, Scheer, & Lieberman, 2008) ดังนี้

Leve 1: Systematic Review, Meta-Analyses, Randomized Controlled Trials

Level 2: Two Groups, Nonrandomized Studies (e.g., Cohort, Case-Control Studies)

Level 3: One Group, Nonrandomized (e.g., Before and After, Pretest and Posttest)

Level 4: Descriptive Studies that Include Analysis of Outcomes (Single-Subject Design, Case Series)

Level 5: Case Reports and Expert Opinion that Include Narrative Literature Reviewers and Consensus Statements

3. วิเคราะห์ ประเมินคุณภาพ สกัดเนื้อหา สังเคราะห์งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ มีขั้นตอนนี้

- 3.1 สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะความดันโลหิตสูง โดยสืบค้นจากคำสำคัญ ในฐานข้อมูลด้านสุขภาพ ได้งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะความดันโลหิตสูงจำนวน 52 เรื่อง
- 3.2 ประเมินคุณภาพ และความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ทางคลินิก ได้งานวิจัยจำนวน 34 เรื่อง
- 3.3 สังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 15 เรื่อง โดยสร้างตารางสกัดตามรายละเอียดที่ต้องการทราบ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง จำนวน 3 เรื่อง และ 2) ปัจจัยด้านบุคลากรที่มีผลต่อความดันในภาวะโลหิตสูง จำนวน 31 เรื่อง ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 15 เรื่อง

ปัจจัย	ระดับ	ชนิดของหลักฐานเชิงประจักษ์	จำนวน (เรื่อง)
1. ปัจจัยด้านผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง	3	งานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุม ที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดี	3
2. ปัจจัยด้านบุคลากรที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง	1	การสังเคราะห์งานวิจัย (Systematic Review) และวิเคราะห์เมต้าของงานวิจัย (Meta-Analysis)	2
	3	งานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มและมีกลุ่มควบคุมที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดี (RCT)	11
	4	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม มีการออกแบบวิจัยอย่างดีแต่ไม่มีการสุ่ม (Non-RCT)	5
	5	หลักฐานที่ได้จากงานวิจัยที่เป็นการศึกษาย้อนหลังหรือการศึกษาติดตามไปข้างหน้าที่มีการออกแบบวิจัยอย่างดี	13

4. เขียนแนวปฏิบัติการพยาบาล

4.1 ขั้นตอนก่อนการพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันโลหิตสูงสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ในขั้นตอนนี้ ผู้เขียนเลือกประเด็นสำคัญจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและลดความดันในภาวะโลหิตสูง โดยประยุกต์รูปแบบโครงสร้างของแนวปฏิบัติการพยาบาลตามข้อเสนอของ The Agency for Health Care Policy Research (AHCPR) เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะผู้ใช้แนวปฏิบัติ ได้แก่ พยาบาลและนักศึกษาพยาบาล โดยมี 8 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล 2) แนวทางปฏิบัติพร้อมแหล่งอ้างอิงทางบรรณานุกรม 3) ขอบเขตในการนำแนวปฏิบัติ ไปใช้ 4) วิธีดำเนินการ 5) ข้อเสนอแนะ 6) หลักฐานที่ใช้ในการสนับสนุนข้อเสนอแนะ 7) ประโยชน์และอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จากการนำข้อเสนอแนะจากแนวปฏิบัติ ไปใช้ และ 8) การนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาล ในคลินิก

องค์ประกอบการแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองทั้ง 8 องค์ประกอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ “แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง สำหรับนักศึกษาพยาบาล”

2. แนวทางปฏิบัติ พร้อมแหล่งอ้างอิงทางบรรณานุกรม เนื่องจากกิจกรรมทางการพยาบาลเป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง เช่น การดูแลช่องปาก การดูดเสมหะ การเปลี่ยนท่านอน การดูแลกิจวัตรประจำวัน และการทำกิจกรรมพร้อม ๆ กัน (Nyholm, Steffansson, Fröjd, & Enblad, 2014) ดังนั้น แนวทางปฏิบัติฯ เพื่อลดและป้องกันภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงสำหรับผู้บาดเจ็บที่สมองประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

2.1 สังเกตและบันทึกอาการและอาการแสดงทางระบบประสาทและสัญญาณชีพที่เป็นสัญญาณเตือนของภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง (Early Warning Sign of Increased Intracranial Pressure) และต้องรายงานแพทย์ทันทีหากพบความผิดปกติ ประกอบด้วย

2.1.1 ประเมินระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale) เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บที่สมอง โดยประเมินอย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง หากคะแนนระดับความรู้สึกตัวลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน ต้องรายงานแพทย์ทันที (Schizodimos, Soulountsi, Iasonidou, & Kapravelos, 2020)

2.1.2 สังเกตอาการผิดปกติของผู้บาดเจ็บที่สมองที่มีปัญหาทางระบบประสาท (ฉัตรกมล ประจวบลาภ, 2561) ประกอบด้วย

- สับสน กระสับกระส่าย ไม่รับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล หรืออาการง่วงซึม
- แขนขาอ่อนแรงแย่งจากเดิมตั้งแต่ 1 Grade มีอาการตาพร่ามัว อาการพูดลำบาก
- ขนาดของ Pupil ที่เปลี่ยนแปลง 2 ข้างแตกต่างกันเกิน 1 mm. ไม่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง หรือมีลักษณะเป็น Pinpoint
- ปวดศีรษะมากขึ้น รับประทานยาบรรเทาปวดแล้วอาการไม่ทุเลา
- ค่า ICP มากกว่าหรือเท่ากับ 20 mmHg (กรณีมี ICP monitoring)

2.2 ดูแลติดตามและการสังเกตค่าความดันในกะโหลกศีรษะสูง ประกอบด้วย

2.2.1 ผู้บาดเจ็บที่สมองมี ICP monitoring โดยตรง

2.2.2 ผู้บาดเจ็บที่สมองมีเลือดออกในโพรงสมองที่ได้รับการผ่าตัดใส่สายระบายน้ำไขสันหลังที่อยู่ในโพรงสมอง (Ventriculostomy) หรือ External Ventricular Drainage (EVD) ซึ่งพยาบาลต้องสังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายเข้าไปในโพรงสมอง (Intraventricular Catheter) (Fargen, Hoh, Neal, O’connor, Rivera-Zengotita, & Murad, 2020; Rienecker, Kiprillis, Jarden, & Connell, 2022; Vieira, Sakamoto, Araujo, Pai, Blatt, & Caregnato, 2022) ดังนี้

- การติดเชื้อที่บริเวณเยื่อหุ้มสมอง (Meningitis) (Rienecker, Kiprillis, Jarden, & Connell, 2022)
- เลือดออกในโพรงสมอง (Rienecker, Kiprillis, Jarden, & Connell, 2022)
- การอุดตัน (Occlusion) (Fargen, Hoh, Neal, O'connor, Rivera-Zengotita, 2020)
- ตำแหน่งการวางสายไม่เหมาะสม (Vieira, Sakamoto, Araujo, Pai, Blatt, & Caregnato, 2022)

2.3 ดูแลให้มีการระบายอากาศปอดได้อย่างเพียงพอและป้องกันการอุดตันในทางเดินหายใจเนื่องจากภาวะที่มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์และภาวะขาดออกซิเจนนั้น จะทำให้หลอดเลือดสมองขยายตัวจึงมีปริมาณเลือดไหลเวียนเพิ่มขึ้น เกิดความดันภายในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นดังนั้นควรปฏิบัติดังนี้

2.3.1 การดูแลสมองที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง (Gemma, Tommasino, Cerri, Giannotti, Piazzzi, & Borghi, 2002; Harrois et al., 2020; Wu et al., 2020) ประกอบด้วย

- การกำจัดการดูแลสมองในแต่ละครั้งไม่เกินครั้งละ 10 วินาที และก่อนทำการดูแลสมอง ในครั้งที่ 2 ให้ผู้ป่วยได้พัก 30 วินาที (Gemma, Tommasino, Cerri, Giannotti, Piazzzi, & Borghi, 2002)

- ควรให้ผู้ป่วยพักอย่างน้อย 2 นาที ก่อนทำการดูแลสมองในรอบต่อไป (Gemma, Tommasino, Cerri, Giannotti, Piazzzi, & Borghi, 2002)

- การดูแลสมองไม่ควรเกิน 1-2 ครั้ง ในแต่ละรอบของการดูแลสมองความดันที่ใช้การดูแลสมองไม่เกิน 120 มิลลิเมตรปรอท เพราะหากความดันในการดูแลสมองปริมาณมากเกินไปส่งผลทำให้มีการหดเกร็งของหลอดลม (Broncho Spasm) และเกิดอาการไออย่างรุนแรงระหว่างการดูแลสมอง ทำให้เพิ่มแรงดันช่องอก เพิ่มความดันโลหิตกะทันหัน ส่งผลทำให้เพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองเพิ่มมากขึ้น (Cerebral Perfusion) และเกิดการหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง (Cerebral Vasospasm) ส่งผลทำให้เกิดความดันในกะโหลกศีรษะสูงได้ (Wu et al., 2020)

- ขนาดของสายดูแลสมองไม่ควรเกิน 1/2 หรือ 2/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อช่วยหายใจ (Gemma, Tommasino, Cerri, Giannotti, Piazzzi, & Borghi, 2002)

- จัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา และแนวดิ่ง ในขณะที่ดูแลสมองช่วยให้การระบายของหลอดเลือดดำจากศีรษะไหลกลับสู่หัวใจดีขึ้น และถ่านอนศีรษะสูงมากกว่า 35 องศา ส่งผลทำให้ความดันโลหิตไปเลี้ยงสมองลดลง (Cerebral perfusion pressure (CPP)) (Harrois et al., 2020)

2.3.2 จัดท่าผู้ป่วยให้นอนตะแคงหรือตะแคงกึ่งคว่ำเพื่อมิให้ลิ้นตกไปอุดกั้นทางเดินหายใจ และช่วยให้เสมหะน้ำลาย ไหลออกได้สะดวก

2.3.3 พลิกตะแคงตัวทุก 1-2 ชั่วโมง เป็นการระบายเสมหะ เสมหะไม่คั่งค้าง
ที่ใดที่หนึ่งในปอดและป้องกันปอดแฟบ

2.3.4 ติดตามภาวะขาดออกซิเจน

2.4 เพิ่มการไหลกลับของเลือดดำจากสมอง เนื่องจากเลือดดำจากสมองที่ไหลกลับสู่
หัวใจไม่สะดวกจะเป็นสาเหตุความดันกะโหลกศีรษะสูงขึ้น และยังพบการขัดขวางการไหลกลับของเลือดดำ
เฉพาะแห่ง ที่ทำให้เกิดภาวะสมองบวม เป็นผลให้การไหลเวียนเลือดดำหยุดชะงักวิธีการเพื่อช่วยให้เลือดดำ
จากสมองไหลกลับได้สะดวก มีดังนี้

2.4.1 จัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศา (Head Elevation 30 Degree) ทำให้การ
ไหลเวียนเลือดดำจากสมองกลับสู่หัวใจและการไหลเวียนของน้ำหล่อสมองลงช่องไขสันหลังสะดวกตามแรงโน้มถ่วง
ของโลก (Altun Uğraş, Yüksel, Temiz, Eroğlu, Şirin, & Turan, 2018)

2.4.2 จัดศีรษะและคออยู่แนวเดียวกับลำตัว (Neutral Position) เพื่อไม่ให้
Jugular Vein กดทับ (Schizodimos, Soulountsi, Iasonidou, & Kapravelos, 2020)

2.4.3 ไม่นอนคว่ำ (Avoiding Trendelenburg Position) (Griffiths & Gallimore,
2005)

2.4.4 ไม่เอี้ยวศีรษะเกิน 90 องศา (Hickey, 2009)

2.4.5 ไม่ให้ปลายเท้าชิดปลายเตียง ไม่วางไม้กระดานที่ปลายเท้า

2.5 จัดการสาเหตุทำให้เกิดความดันในช่องอกและช่องท้องเพิ่มมากขึ้น (Valsalva
Maneuver) ซึ่งส่งผลทำให้การไหลเวียนในหลอดเลือดดำ (Internal and External Jugular Veins) จากสมอง
ไหลกลับสู่หัวใจลดลง ส่งผลทำให้ปริมาตรเลือดในสมองเพิ่มมากขึ้น ซึ่งนำมาสู่ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น

2.5.1 หลีกเลี่ยงการผูกมัด (Restraint) โดยไม่จำเป็น เนื่องจากทำให้ความดัน
ในช่องอกเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้การไหลกลับของเลือดจากสมองสู่สมองลดลง ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น

2.5.2 ดูดเสมหะแต่ละครั้งด้วยความนุ่มนวล เพราะการดูดเสมหะด้วยความรุนแรง
กระตุ้นให้เกิดการไอเกิดขึ้น และถ้ามีอาการไอมาก ๆ จึงเพิ่มความดันช่องอกและช่องท้องมากขึ้น ทำให้
การไหลเวียนดำจากสมองกลับสู่หัวใจลดลง ส่งผลทำให้ความดันกะโหลกศีรษะสูงขึ้น (The Joanna Briggs
Institute, 2000)

2.5.3 ไม่ใช้แผ่นไม้ยันปลายเท้าเพื่อป้องกันปลายเท้าตกในกรณีที่พบว่า ผู้ป่วย
อาการเกร็ง เพราะทำให้เพิ่มความดันในช่องอกและช่องท้องเพิ่มขึ้น

2.5.4 การพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยแต่ละครั้งต้องพลิกให้หลังตรงตลอดแนว
ไม่ให้คอพลิกหรือเอียง เพราะอุดกั้นการไหลเวียนเลือดจากสมองสู่หัวใจ (Griffiths & Gallimore, 2005)

2.5.5 หลีกเลี่ยงกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดแรงเบ่ง เช่น การเบ่งอุจจาระ
และเบ่งปัสสาวะทำให้เกิดความดันกะโหลกศีรษะสูง (Griffiths & Gallimore, 2005)

2.5.6 การตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจที่มีความดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจ (Positive End Expiratory Pressure (PEEP)) ให้อยู่ระหว่าง 5-10 cmH₂O เนื่องจากการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจที่มี PEEP มากกว่า 10 cmH₂O จะเพิ่มความดันในช่องอกและช่องท้องเพิ่มมากขึ้น ทำให้การไหลเวียนเลือดดำจากสมองสู่หัวใจลดลง ผลก็คือทำให้ปริมาตรเลือดในสมองเพิ่มมากขึ้นและเกิดความดันกะโหลกศีรษะสูงมากขึ้น (ฉัตรกมล ประจวบลาภ, 2561)

2.6 หลีกเลี่ยงการกระตุ้นผู้ป่วยบ่อย เพราะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนโลหิต ได้แก่ ความดันเลือดแดง ปริมาณเลือดออกจากหัวใจและอัตราการเต้นของหัวใจ โดยกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดท่านอน การดูดเสมหะ การดูแลกิจวัตรประจำวัน การดูแลช่องปาก และการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป ดังนั้นพยาบาลต้องให้การปฏิบัติการพยาบาลควรปฏิบัติด้วยความนุ่มนวลและเท่าที่จำเป็นเช่น ควรจำกัดจำนวนครั้งของการดูดเสมหะและการเพิ่มปริมาตรปอดเท่าที่จำเป็น (Nyholm, Steffansson, Fröjd, & Enblad, 2014; The Joanna Briggs Institute, 2000;) จากการศึกษาพบว่า กิจกรรมการพยาบาลและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้น (De Almeida, Pollo, & Meneguín, 2019; Szabo, Grap, Munro, Starkweather, & Merchant, 2014) ดังนี้

2.6.1 กิจกรรมการพยาบาลในการดูแลระบบทางเดินหายใจให้กับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7-12 มิลลิเมตรปรอท

2.6.2 การจัดท่านอนของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6-12 มิลลิเมตรปรอทและ 7-9 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ

2.6.3 การเคลื่อนไหวและการพูดคุยของผู้ป่วยให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น 7-9 มิลลิเมตรปรอทและ 6-8 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ

2.6.4 การทำความสะอาดช่องปาก หากทำความสะอาดช่องปากนานเป็นเวลา 294 วินาที จะให้ความดันกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้น 12 มิลลิเมตรปรอท

2.7 จัดการกับภาวะไข้ เพื่อลดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง พยาบาลควรปฏิบัติดังนี้

2.7.1 บันทึกอุณหภูมิร่างกายเป็นระยะ ๆ โดยการประเมินอุณหภูมิอย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง หรือตามอาการทางคลินิก เนื่องจากอุณหภูมิที่เพิ่มมากขึ้นทุก ๆ 1 องศา ทำให้เพิ่มเมตาบอลิซึมในสมอง ส่งผลให้มีการไหลเวียนเลือดสู่สมองเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองอุณหภูมิไม่ควรเพิ่มเกิน 0.5 องศา ใน 4 ชั่วโมง (Qu et al., 2021)

2.7.2 เช็ดตัวด้วยน้ำธรรมดา โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมองควรอยู่ระหว่าง 32-36 องศาเซลเซียส จะช่วยการใช้ออกซิเจน อย่างน้อย 72 ชั่วโมงหลังการบาดเจ็บ ผล คือ ลดการเกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง และช่วยรักษาระดับ CPP ได้ (Cooper et al., 2018; Wallace, Sharkey, & Kerr, 2020) โดยการเช็ดตัวลดไข้สามารถลดอุณหภูมิร่างกายได้ 0.42-1.78 องศาเซลเซียส

2.7.3 หลีกเลี้ยงการห่มผ้าให้แก่ผู้ป่วยโดยเฉพาะบางรายที่พบว่ามิใช่ตั้งแต่

38 องศา ขึ้นไปเพราะทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง (Tokutomi, Morimoto, Miyagi, Yamaguchi, Ishikawa, & Shigemori, 2003)

2.8 ดูแลให้ผู้ป่วยสวมอุปกรณ์พยุงคอ (Hard or Soft Collars) อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่สงสัยมีกระดูกคอหักร้าว โดยทดสอบว่าอุปกรณ์พยุงคอเหมาะสมคือ ไม่แน่นจนเกินไปหรือไม่คับจนเกินไป หากแน่นจนเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายจากสมอง (Internal and External Jugular Vein) ไหลกลับสู่หัวใจไม่ได้ ทำให้ปริมาตรเลือดในสมองเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้ความดันกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากอุปกรณ์ดังกล่าวหลวมเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นวิธีการทดสอบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเหมาะสมหรือไม่โดยการใช้นิ้วมือ 2 นิ้วสอดไปด้านล่างของอุปกรณ์พยุงคอ หากสอดเข้าไปได้ทั้ง 2 นิ้ว แสดงว่าเหมาะสม เป็นต้น (De Almeida, Pollo, & Meneguín, 2019)

2.9 ติดตามผลการตรวจห้องปฏิบัติการที่สะท้อนถึงแนวโน้มการเกิดความดันกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองดังนี้

2.9.1 ติดตามค่า Ischemic Modified Albumin (IMA) เป็น Biomarker จะเพิ่มขึ้นเมื่อเกิดภาวะเลือดออกและสมองขาดเลือดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยค่า IMA จะเพิ่มขึ้น 6-12 ชั่วโมงหลังจากสมองขาดเลือด และจะกลับมาสู่ปกติภายใน 24 ชั่วโมง (Coverdale, Katundu, Sobczak, Arya, Blindauer, & Stewart, 2018) การศึกษาของ Radwan และคณะ (2021) พบว่า ร้อย 90 ของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองมีค่า IMA เพิ่มขึ้น ในทางตรงข้าม พบว่า ค่า IMA จะลดลงในกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองระดับปานกลางถึงรุนแรง นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อเกิดการบาดเจ็บที่สมองส่งผลทำให้เกิด Oxygen Free Radical ซึ่งส่งผลทำให้เกิดภาวะสมองขาดเลือด พร่องออกซิเจน เกิดภาวะเลือดเป็นกรด (Acidosis) และการไหลเวียนเลือดในสมองลดลง (Reperfusion) ดังนั้นค่า IMA จะช่วยสามารถทำนายการเกิดความดันในกะโหลกศีรษะ และอัตราการเสียชีวิตได้ หาก IMA เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น (Radwan et al., 2021)

2.9.2 ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด โดยดูแลให้ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในค่าปกติ คือ 80-110 mg% (van den Berghe et al., 2001) เมื่อผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองจะเกิดภาวะ Posttraumatic Stress Response ส่งผลทำให้เกิดภาวะสมองขาดเลือด ภาวะเลือดเป็นกรด หรือสมองบวม และทำให้ความดันกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินกว่า 200 mg% จะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองได้ (ฉัตรมงคล ประจวบลาภ, 2561)

2.10 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับ 20% Mannitol และ สายละลายชนิด Hypertonic Saline Solution และติดตามผลการตรวจห้องปฏิบัติการ เช่น ค่าโซเดียม หรือ โพแทสเซียม เป็นต้น (De Almeida, Pollo, & Meneguín, 2019)

3. ขอบเขตในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงนี้ พัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการให้การปฏิบัติ

ทางการพยาบาลสำหรับพยาบาลและนักศึกษาพยาบาล เพื่อลดความเสี่ยงในการให้ทักษะปฏิบัติการทางการพยาบาลที่อาจผิดพลาดและเพิ่มความปลอดภัยต่อชีวิตผู้ป่วย เพราะพยาบาลจบใหม่ (Novice Nurse) หรือนักศึกษาพยาบาลยังขาดประสบการณ์ในการให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ซึ่งแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงนี้จะช่วยพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลมีเครื่องมือในการให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างครอบคลุมและถูกต้อง ดังนั้นหากพยาบาลและนักศึกษาพยาบาลใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลจะเพิ่มความมั่นใจในการให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองมากขึ้น และช่วยลดการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองได้

4. วิธีดำเนินการ การนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะเพื่อลงสู่ภาคปฏิบัติของการพยาบาลประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

4.1 การตรวจคุณภาพของแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Advance Practice Nurse (APN)) ด้านอายุศาสตร์และศัลยศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ผู้ที่มีประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองเป็นเวลา 30 ปี จำนวน 1 ท่าน และแพทย์ศัลยกรรมประสาท จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติฯ โดยการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index (CVI)) เท่ากับ 0.84

4.2 ดำเนินการนำแนวปฏิบัติ ฯ ไปทดลองใช้กับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานหอผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุ จำนวน 2 ราย เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ (Feasibility) โดยชี้แจงประชุมและนำเสนอเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงให้กับพยาบาลดังกล่าว ภายหลังการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกดังกล่าว พยาบาลทั้ง 2 ท่านมีข้อเสนอแนะคือ ให้เพิ่มวิธีการทดสอบสวมอุปกรณ์พยุงคอ (Hard or Soft Collars) ว่าเหมาะสมหรือไม่ ในแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกฯ

4.3 ภายหลังการทดลองใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกฯ ได้นำแนวปฏิบัติดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไขและวางแผนการนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลไปใช้จริงหอผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุเพื่อประเมินความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติฯ

5. ข้อเสนอแนะ การนำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงสำหรับพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาล ควรมีการประเมินความเป็นไปได้ของหน่วยงานที่มีผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองเข้ารับการรักษาหรือหอผู้ป่วยที่มีนักศึกษาพยาบาลขึ้นฝึกปฏิบัติงาน เพื่อประเมินว่าแนวปฏิบัติดังกล่าวมีความเหมาะสมหรือไม่ (รุ่งนภา เขียวชะอำ, 2556) ดังนั้นควรมีการประเมินความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและ ลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงสำหรับพยาบาล ประกอบด้วย

5.1 การถ่ายทอดหรือการนำลงสู่ภาคปฏิบัติ (Transferability)

5.2 ความเป็นไปได้ (Feasibility) มีหลายประเด็นที่จะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้

ในการนำลงสู่การปฏิบัติ ได้แก่ สมรรถนะของพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลในการใช้แนวปฏิบัติ บุคลากร และ สิ่งเอื้ออำนวยบรรยากาศในองค์กร เป็นต้น

5.3 ความคุ้มค่า (Cost-Benefit Ratio) ประเด็นสำคัญในการตัดสินใจใช้โครงการ นวัตกรรม/โครงการปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ การประเมินควรครอบคลุมกลุ่มต่าง ๆ รวมทั้งผู้ป่วย ได้แก่ ความเสี่ยงของพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลกับการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลฯ ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น แก่ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นหากพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลยังคงปฏิบัติในสิ่งเดิม มีอะไรบ้าง

6. หลักฐานที่ใช้ในการสนับสนุนข้อเสนอแนะ โดยหลักฐานที่ใช้ในการสนับสนุนข้อเสนอแนะ ประกอบด้วย

6.1 การประเมินความสามารถในการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกัน และ ลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง โดยประเมินจากความรู้และความเข้าใจของพยาบาลและนักศึกษาพยาบาล ในการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลฯ

6.2 การประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและ ลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง สำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

7. ประโยชน์และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการนำข้อเสนอแนะจากแนวปฏิบัติไปใช้

7.1. ประโยชน์ของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลฯ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

7.1.1 ผู้ป่วย โดยผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองต้องปลอดภัยและลดอุบัติการณ์ความเสี่ยง ของการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

7.1.2 พยาบาลและนักศึกษาพยาบาล ประกอบด้วย ลดความเสี่ยง และ ความผิดพลาดของการปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลของพยาบาลและนักศึกษาเมื่อนักศึกษาพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วย บาดเจ็บที่สมอง พยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลมีความมั่นใจในการให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองมากขึ้น

7.1.3 หน่วยงาน ประกอบด้วย หน่วยงานมีแนวปฏิบัติทางการพยาบาลชัดเจน ซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการให้การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่มีประสิทธิภาพ และการปฏิบัติ ทางการพยาบาลของบุคลากรมีมาตรฐานมากขึ้น

7.2 อันตรายต่อผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้นแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะ ความดันในกะโหลกศีรษะสูงนี้ไม่มีกิจกรรม (Intervention) ที่เป็นการสอดใส่อุปกรณ์ (Invasive Treatment) หรือต้องไม่มีการให้ยา (Drug Administration) จึงคาดว่าไม่น่าจะเกิดอันตรายกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง

8. การนำแนวปฏิบัติไปใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลในคลินิก

มีความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลไปใช้ในสถานการณ์จริง เพราะวิธีปฏิบัติไม่ซับซ้อนสำหรับพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาล เพราะแนวปฏิบัติทางการพยาบาลนี้เป็นพื้นฐานทางการพยาบาล ซึ่งพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลได้รับการฝึกปฏิบัติก่อนขึ้นฝึกภาคปฏิบัติจริง ดังนั้นจึงไม่ซับซ้อนซึ่งพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลสามารถปฏิบัติได้จริงเมื่อดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองบนหอผู้ป่วย

สรุป

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย การสังเคราะห์งานวิจัยที่ตีพิมพ์ตั้งแต่ ค.ศ. 2000-2022 จำนวน 34 เรื่อง โดยแบ่งเป็น 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง จำนวน 3 เรื่อง และปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลความดันกะโหลกศีรษะสูง จำนวน 31 เรื่อง โดยแนวปฏิบัติทางการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง ประกอบด้วย กิจกรรมการพยาบาล 8 ข้อหลัก ได้แก่ 1) การประเมินและการติดตามภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง 2) กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมการระบายอากาศปอด 3) กิจกรรมการพยาบาลที่ส่งเสริมการไหลของเลือดดำจากสมอง 4) กิจกรรมที่จัดการสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันในช่องอกและช่องท้องเพิ่มมากขึ้นที่เป็นสาเหตุของภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง 5) หลีกเลี่ยงกิจกรรมการพยาบาลที่กระตุ้นผู้ป่วยบ่อย ๆ ที่เป็นสาเหตุให้ภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง 6) การจัดการกับภาวะไข้ซึ่งเป็นสาเหตุการเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ 7) การดูแลอุปกรณ์ฟองคอให้เหมาะสมกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง 8) การติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง ดังนั้นแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกฯ ที่มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ช่วยส่งเสริมความมั่นใจ (Self-Confidence) ให้กับพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลในการให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง เพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะ ส่งผลให้เกิดคุณภาพการดูแล (Quality of Care) และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยดีขึ้นและสามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองจากภาวะความดันกะโหลกศีรษะได้

ข้อเสนอแนะ

แนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อลดและป้องกันภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองทั้งในหอผู้ป่วยวิกฤต (Intensive Care Unit) หอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต (Intermediated Ward) และหอผู้ป่วยสามัญ (Step Down) เพื่อลดหรือป้องกันไม่ให้เกิดการเพิ่มของความดันกะโหลกศีรษะสูงซึ่งมาจากสาเหตุที่ป้องกันได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมการพยาบาลบางอย่างที่เป็นต้นเหตุของการเกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูงที่พยาบาลหรือนักศึกษาพยาบาลรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หากพยาบาลหรือนักศึกษาปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลเพื่อลดและป้องกันภาวะ

ความดันกะโหลกศีรษะนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองมีผลลัพธ์ทางคลินิกดีขึ้น (Clinical Outcome) และเพิ่มมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย (Standard of Care) นอกจากนี้ควรนโยบายให้มีการใช้แนวปฏิบัติใช้ในโรงพยาบาลอย่างยั่งยืน (Sustainability) โดยอาจจัดทำเป็นคู่มือเพื่อผลักดันให้ใช้แนวทางนี้เป็นแนวปฏิบัติในโรงพยาบาล (Work In) และส่งเสริมการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกนี้ในการปฐมนิเทศพยาบาลจบใหม่

เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรกมล ประจวบลาภ. (2561). ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่สมอง: มิติของการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, 33(2), 15-28.
- นิตยา กออิสรานูภาพ, วรวิศา สำราญเนตร และวันฉัตร โพธารินทร์. (2566). ประสบการณ์การเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาลจากการฝึกปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9: วารสารส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม*, 17(2), 453-464.
- รุ่งนภา เขียวชะอำ. (2556). การปฏิบัติการพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence-Based Nursing). *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 24(2), 94-108.
- Altun Uğraş, G., Yüksel, S., Temiz, Z., Eroğlu, S., Şirin, K., & Turan, Y. (2018). Effects of different head-of-bed elevations and body positions on intracranial pressure and cerebral perfusion pressure in neurosurgical patients. *The Journal of Neuroscience Nursing: Journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 50(4), 247-251. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000386>
- Arbesman, M., Scheer, J., & Lieberman, D. (2008). Using AOTA's Critically Appraised Topic (CAT) and Critically Appraised Paper (CAP) series to link evidence to practice. *OT Practice*, 13(5), 18-22.
- Bernard, F., Barsan, W., Diaz-Arrastia, R., Merck, L. H., Yeatts, S., & Shutter, L. A. (2022). Brain Oxygen Optimization in Severe Traumatic Brain Injury (BOOST-3): A multicentre, randomised, blinded-endpoint, comparative effectiveness study of brain tissue oxygen and intracranial pressure monitoring versus intracranial pressure alone. *BMJ Open*, 12(3), e060188. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-060188>
- Canac, N., Jalaieddini, K., Thorpe, S. G., Thibeault, C. M., & Hamilton, R. B. (2020). Pathophysiology of intracranial hypertension and noninvasive intracranial pressure monitoring. *Fluids and Barriers of The CNS*, 17, 1-21. <https://doi.org/10.1186/s12987-020-00201-8>

- Cooper, D. J., et al. (2018). Effect of early sustained prophylactic hypothermia on neurologic outcomes among patients with severe traumatic brain injury: The POLAR randomized clinical trial. *The Journal of the American Medical Association*, 320(21), 2211-2220. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.17075>
- Coverdale, J. P., Katundu, K. G., Sobczak, A. I., Arya, S., Blindauer, C. A., & Stewart, A. J. (2018). Ischemia-modified albumin: Crosstalk between fatty acid and cobalt binding. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*, 135, 147-157. <https://doi.org/10.1016/j.plefa.2018.07.014>
- Craig, J. V., & Smyth, R. L. (2002). *The evidence-based practice manual for nurses*. Edinburgh, Scotland: Churchill Livingstone.
- De Almeida, C. M., Pollo, C. F., & Meneguín, S. (2019). Nursing interventions for patients with intracranial hypertension: Integrative literature review. *Aqiochan*, 19(4), e1949. <https://doi.org/10.5294/aqui.2019.19.4.9>
- Fargen, K. M., Hoh, B. L., Neal, D., O'Connor, T., Rivera-Zengotita, M., & Murad, G. J. (2016). The burden and risk factors of ventriculostomy occlusion in a high-volume cerebrovascular practice: Results of an ongoing prospective database. *Journal of Neurosurgery*, 124(6), 1805-1812. <https://doi.org/10.3171/2015.5.JNS15299>
- Gemma, M., Tommasino, C., Cerri, M., Giannotti, A., Piazzini, B., & Borghi, T. (2002). Intracranial effects of endotracheal suctioning in the acute phase of head injury. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 14(1), 50-54. <https://doi.org/10.1097/00008506-200201000-00010>
- Griffiths, H. & Gallimore, D. (2005). Positioning critically ill patients in hospital. *Nursing Standard*, 19(42), 56-64. <https://doi.org/10.7748/ns2005.06.19.42.56.c3902>
- Harrois, A., et al. (2020). Effects of routine position changes and tracheal suctioning on intracranial pressure in traumatic brain injury patients. *Journal of Neurotrauma*, 37(20), 2227-2233. <https://doi.org/10.1089/neu.2019.6873>
- Hickey, J. V. (2009). *The clinical practice of neurological & neurosurgical nursing*. 6th ed. Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams & Wilkins.
- Hickey, J. V. & Strayer, A. L. (2020). *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing* (8th ed.) China: Philadelphia: Wolters Kluwer.

- Maas, A. I. R., et al. (2022). Traumatic brain injury: Progress and challenges in prevention, clinical care, and research. *The Lancet Neurology*, 21(11), 1004-1060.
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(22\)00309-X](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(22)00309-X)
- Melnyk, B. M. & Fineout-Overholt, E. (2002). Key steps in implementing evidence-based practice: Asking compelling, searchable questions and searching for the best evidence. *Pediatric Nursing*, 28(3), 262-266.
- Nyholm, L., Steffansson, E., Fröjd, C., & Enblad, P. (2014). Secondary insults related to nursing interventions in neurointensive care: A descriptive pilot study. *Journal of Neuroscience Nursing*, 46(5), 285-291. <https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000077>
- Pinto, V. L., Tadi, P., & Adeyinka, A. (2023). *Increased Intracranial Pressure*. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Qu, X., et al. (2021). Targeted temperature management at 33 degrees celsius in patients with high-grade aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A protocol for a multicenter randomized controlled study. *Annals of Translational Medicine*, 9(7), 581.
<https://doi.org/10.21037/atm-20-4719>
- Radwan, T. A., et al. (2021). Ischemia-modified albumin as a biomarker for prediction of poor outcome in patients with traumatic brain injury: An observational cohort study. *Journal of Neurosurgical Anesthesiology*, 33(3), 254-257.
<https://doi.org/10.1097/ANA.0000000000000647>
- Rienecker, C., Kiprillis, N., Jarden, R., & Connell, C. (2022). Effectiveness of interventions to reduce ventriculostomy-associated infections in adult and paediatric patients with an external ventricular drain: A systematic review. *Australian Critical Care*, 36(4), 650-668.
<https://doi.org/10.1016/j.aucc.2022.03.013>
- Schizodimos, T., Soulountsi, V., Iasonidou, C., & Kapravelos, N. (2020). An overview of management of intracranial hypertension in the intensive care unit. *Journal of Anesthesia*, 34(5), 741-757. <https://doi.org/10.1007/s00540-020-02795-7>
- Smyth, R. L. (2011). *Evidence-based practice manual for nurses-e-book: With pageburst online access*. Elsevier Health Sciences.

- Szabo, C. M., Grap, M. J., Munro, C. L., Starkweather, A., & Merchant, R. E. (2014). The effect of oral care on intracranial pressure in critically ill adults. *Journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 46(6), 321-329.
<https://doi.org/10.1097/JNN.0000000000000092>
- Tokutomi, T., Morimoto, K., Miyagi, T., Yamaguchi, S., Ishikawa, K., & Shigemori, M. (2003). Optimal temperature for the management of severe traumatic brain injury: Effect of hypothermia on intracranial pressure, systemic and intracranial hemodynamic and metabolism. *Neurosurgery*, 52(1), 102-112.
- The Joanna Briggs Institute. (2000). Best practice: Evidence based practice information sheets for health professionals, *Reproducido Del Best Practice*, 4(2), 1-6.
- Titler, M. G., et al. (2001). The IOWA model of evidence-based practice to promote quality care. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 13(4), 497-509.
[https://doi.org/10.1016/S0899-5885\(18\)30017-0](https://doi.org/10.1016/S0899-5885(18)30017-0)
- van den Berghe, G., et al. (2001). Intensive insulin therapy in critically ill patients. *The New England Journal of Medicine*, 345(19), 1359-1367. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa011300>
- Vieira, T. W., Sakamoto, V. T. M., Araujo, B. R., Pai, D. D., Blatt, C. R., & Caregnato, R. C. A. (2022). External ventricular drains: Development and evaluation of a nursing clinical practice guideline. *Nursing Reports*, 12(4), 933-944. <https://doi.org/10.3390/nursrep12040090>
- Wallace, E., Sharkey, N., & Kerr, E. (2020). Critical care neurology for junior doctors; Four key management strategies. *The Ulster Medical Journal*, 89(1), 11-13.
- Wu, M., et al. (2020). Effects of propofol on intracranial pressure and prognosis in patients with severe brain diseases undergoing endotracheal suctioning. *BMC Neurology*, 20(1), 394.
<https://doi.org/10.1186/s12883-020-01972-1>