

หลักฐานที่ 1 การนำ Faculty Practice ไปใช้การเรียนการสอน

7

Disaster Nursing

Multiple Organ Injury

Pre-Hospital Trauma Life Support

TRAUMA



Assistant. Professor. Dr. Rungnapha Khiewchaum, RN, MSN APN, PhD

November 13-14, 2025

แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง สำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง (รุ่งนภา เขียวช่อ, 2567)

ที่มา: จาก Faculty Practice (2566-67) หลังจากนั้นพัฒนา CNPG



e267053

Journal of Nursing and Public Health Research

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

รุ่งนภา เขียวช่อ*

Rungnapha Khiewchaum*

วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข
Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi Faculty of Nursing, Prabromarajchanok Institute Ministry of Public Health*

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

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล 2) แนวทางปฏิบัติฯ พร้อมแหล่งอ้างอิงทางบรรณานุกรม เช่น การประเมินและติดตามค่าความในกะโหลกศีรษะสูงของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง การดูแลให้มีภาวะทางกายภาพที่ดีอย่างมีประสิทธิภาพ การเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำจากสมอง การจัดการสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันในช่องอกและช่องท้องมากขึ้น และการติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สะท้อนถึงแนวโน้มการเกิดความดันในกะโหลกศีรษะสูงในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง เป็นต้น 3) ขอบเขตในการนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ ประกอบด้วย พยาบาลและนักศึกษาพยาบาล เป็นต้น 4) วัตถุประสงค์ ได้แก่ การชี้แจงในที่ประชุมและการนำเสนอเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการใช้แนวปฏิบัติฯ เป็นต้น 5) ข้อเสนอแนะ ได้แก่ การถ่ายทอดหรือการนำส่งสู่ภาคปฏิบัติ ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่า 6) หลักฐานที่ใช้ในการสนับสนุนข้อเสนอแนะ ได้แก่ การประเมินความสามารถในการใช้แนวปฏิบัติฯ และการประเมินความเป็นไปได้ของการใช้แนวปฏิบัติฯ 7) ประโยชน์และอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการนำข้อเสนอแนะจากแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ ได้แก่ ประโยชน์ต่อผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง พยาบาลและนักศึกษาพยาบาล และหน่วยงาน และ 8) การนำแนวปฏิบัติฯ ไปใช้ในการฝึกปฏิบัติทักษะทางการพยาบาลในคลินิก ดังนั้นการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิกเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจึงเป็นแนวทางสำหรับพยาบาลหรือบุคลากรทางสุขภาพ ส่งผลให้คุณภาพการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองดีขึ้น

คำสำคัญ: ผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมอง, ความดันกะโหลกศีรษะสูง, แนวปฏิบัติการพยาบาลทางคลินิก

*ผู้ให้ารติดต่อ รุ่งนภา เขียวช่อ e-mail: rungnapha@pnc.ac.th

1. ชื่อแนวปฏิบัติการพยาบาล ได้แก่ “แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง สำหรับนักศึกษาพยาบาล”

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

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

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

2.1.2 สังเกตอาการผิดปกติของผู้บาดเจ็บที่สมองที่มีปัญหาาระบบประสาท (ฉัตรกมล ประจวบลาภ, 2561) ประกอบด้วย

- สับสน กระสับกระส่าย ไม่รับรู้วัน เวลา สถานที่ บุคคล หรืออาการง่วงซึม
- แขนขาอ่อนแรงแยงลงจากเดิมตั้งแต่ 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 คู่มือให้มีการระบายอากาศปอดได้อย่างเพียงพอและป้องกันการอุดตันในทางเดินหายใจ เนื่องจากภาวะที่มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์และภาวะขาดออกซิเจนนั้น จะทำให้หลอดเลือดสมองขยายตัว จึงมีปริมาณเลือดไหลเวียนเพิ่มขึ้น เกิดความดันภายในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นดังนั้นควรปฏิบัติดังนี้

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

- การกำจัดการดูแลสมองในแต่ละครั้งไม่เกินครึ่งละ 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) และเกิดการไออย่างรุนแรงระหว่างการดูแลสมอง 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 และแนวตรง ในขณะที่ดูแลสมองช่วยให้การระบายของหลอดเลือดดำจากศีรษะไหลกลับสู่หัวใจดีขึ้น และถ้านอนศีรษะสูงมากกว่า 35 องศา ส่งผลทำให้ความดันโลหิตไปเลี้ยงสมองลดลง (Cerebral perfusion pressure (CPP)) (Harrois et al., 2020)

2.3.2 จัดท่าผู้ป่วยให้อนตะแคงหรือตะแคงกึ่งคว่ำเพื่อมิให้ลื่นตกไปอุดกั้นทางเดินหายใจ 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 ไม่งอข้อสะโพกเกิน 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 หลีกเลี่ยงการผูกยึด (Restraint) โดยไม่จำเป็น เนื่องจากทำให้ความดัน
ในช่องอกเพิ่มมากขึ้น ซึ่งทำให้การไหลกลับของเลือดจากสมองสู่สมองลดลง ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น

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

2.5.3 ไม่ใช่แผ่นไมยันปลายเท้าเพื่อป้องกันปลายเท้าตกในกรณีที่ว่า 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 ดูแลการตั้งค่าเครื่องช่วยหายใจที่มีความดันบวกในช่วงสิ้นสุดการหายใจ (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 โดยกิจกรรมการพยาบาลที่ส่งผลทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้น เช่น การจัดท่านอน การดูดเสมหะ การดูแลกิจวัตรประจำวัน การดูแลช่องปาก และการปฏิบัติการพยาบาลทั่วไป ดังนั้นพยาบาลต้องให้การปฏิบัติการพยาบาลควรปฏิบัติด้วยความนุ่มนวลและเท่าที่จำเป็นเช่น ควรจำกัดจำนวนครั้งของการดูดเสมหะและการเพิ่มปริมาณปอดเท่าที่จำเป็น (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 ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7-12 มิลลิเมตรปรอท

2.6.2 การจัดท่านอนของผู้บาดเจ็บที่สมองทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6-12 มิลลิเมตรปรอทและ 7-9 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ

2.6.3 การเคลื่อนไหวและการพูดคุยของผู้ป่วยทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น 7-9 มิลลิเมตรปรอทและ 6-8 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ

2.6.4 การทำความสะอาดช่องปาก หากทำความสะอาดช่องปากนานเป็นเวลา 294 วินาที จะทำให้ความดันกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้น 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 หลีกเสี่ยงการห้ามผ้าให้แก่ผู้ป่วยโดยเฉพาะบางรายที่พบว่ามิใช่ตั้งแต่ 38 องศาขึ้นไปเพราะทำให้เกิดภาวะความดันกะโหลกศีรษะสูง (Tokutomi, Morimoto, Miyagi, Yamaguchi, Ishikawa, & Shigemori, 2003)

2.8 ดูแลให้ผู้ป่วยสวมอุปกรณ์พยุงคอ (Hard or Soft Collars) อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยบาดเจ็บที่สมองที่สงสัยมีกระดูกคอหักร่วม โดยทดสอบว่าอุปกรณ์พยุงคอเหมาะสมคือ ไม่นั่นจนเกินไปหรือไม่ค้ำจนเกินไป หากนั่นจนเกินไปอาจทำให้เลือดดำจากสมอง (Internal and External Jugular Vein) ไหลกลับสู่หัวใจไม่ได้ ทำให้ปริมาตรเลือดในสมองเพิ่มมากขึ้น ส่งผลทำให้ความดันกะโหลกศีรษะเพิ่มมากขึ้นในทางตรงกันข้ามหากอุปกรณ์ดังกล่าวหลวมเกินไปอาจทำให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น 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 (ฉัตรกมล ประจวบลาภ, 2561)

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

หลักฐานที่ 2 การนำ Faculty Practice ไปทำวิจัย

Submission Template for Authors **Nurse Media**

JOURNAL OF NURSING

Clinical Practice Guideline for Intracranial Pressure in Brain

Injury: Nurses' Knowledge, Skills, and Perception Study

Rungnapha Khiewchaum¹, Pimwalunn Aryuwat^{2*}, Pawena Narasri³, Mahka Kittitornkul⁴, Wanchananan Kuhasak⁴

¹Phrapokklao Nursing College, Chanthaburi, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Thailand

²Boromarajonani College of Nursing Udonthani, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institute, Thailand

³Ramathibodi School of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

⁴Phrapokklao Hospital, Chanthaburi, Thailand

Corresponding author: pimwalunn.aryuwat@bcnu.ac.th

ABSTRACT

Background: Increased intracranial pressure (IICP) is a life-threatening complication of traumatic brain injury (TBI) that contributes significantly to morbidity and mortality. Evidence-based clinical nursing guidelines are essential to ensure effective prevention and management in critical care settings.

Purpose: To evaluate the effectiveness of a Clinical Nursing Practice Guideline (CNP) in improving nurses' knowledge, skills, and confidence in managing IICP among patients with TBI.

Methods: A sequential explanatory mixed-methods design was employed, incorporating pre-post assessments and focus group interviews. Forty-five nurses completed quantitative measures of knowledge, skills, and self-confidence, while a purposive subsample of 20 nurses participated in qualitative interviews to explore perceptions of feasibility, optimality, and implementation.

Results: Post-intervention analysis revealed significant improvements in nurses' knowledge ($t = 5.87, p < .001$), skills ($t = 5.89, p < .001$), and self-confidence ($t = 5.85, p < .001$). Perceptions of feasibility, optimality, and benefit exceeded the standard benchmark (all $p < .001$). Eight qualitative themes highlighted the role of evidence-based knowledge, repeated training, and structured protocols in enhancing consistency and quality of care.

Conclusion: The CNP was feasible, effective, and well-accepted, leading to improved nursing competence in IICP management. Its application may support standardized, evidence-based practice and better outcomes for patients with TBI.

Keywords: clinical nursing guideline, intracranial pressure, traumatic brain injury, nurse competence, Thailand