

การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม

Development of Nursing Practice Guidelines for Patients with Traumatic Brain Injury in Surgical Department, Nakhon Phanom Hospital

อรุณรัตน์ อุทัยแสง*¹ จุรีรัตน์ กอเจริญยศ¹ วิภาวรรณ สีหาคม¹ นภาพิพย์ ตั้งตรีจักร¹ กุลพิธาน จุลเสวก¹ ชัชฌาณันต์ แพรขาว²
Arunrat Utaisang¹ Chureerat Korcharoenyos¹ Vipawan Sehakom¹ Napatip Tungtrijuk¹
Khunphitha Junsevg¹ Chatkane Peakao²

¹วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม นครพนม ประเทศไทย 48000

¹College of Nursing Nakhon Phanom, Nakhon Phanom University, Nakhon Phanom, Thailand 48000

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ประเทศไทย 40002

²Faculty of Nursing, Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand 40002

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม กลุ่มตัวอย่าง 117 คน เป็นผู้ป่วยสมองบาดเจ็บและญาติ 50 คน และพยาบาลวิชาชีพ 67 คน เครื่องมือ 2 ส่วน คือ 1) แนวปฏิบัติการพยาบาลพัฒนาจากแนวคิดของสภาวิชาชีพการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย 4 ระยะ ได้แก่ วิเคราะห์สถานการณ์ พัฒนาแนวปฏิบัติ เผยแพร่ นำไปใช้ และประเมินผล 2) แบบรวบรวมข้อมูล 4 ส่วน คือ ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ ความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติ แบบทดสอบความรู้ และแบบสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาล IOC 0.92 ความเชื่อมั่น 0.88, 0.84, 0.81, 0.80 ตามลำดับ ทั้งฉบับ 0.84 ใช้สถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Wilcoxon Sign Rank Test

ผลการศึกษา 1) แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บและแบบบันทึกการพยาบาล 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การดูแลระยะวิกฤติ พิ้นฟู และวางแผนจำหน่าย 2) ผลลัพธ์ไม่พบผู้ป่วยเสียชีวิต Glasgow coma score เฉลี่ยจำหน่ายสูงกว่าแรกรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติและความเป็นไปได้ของแนวปฏิบัติโดยรวมระดับมาก ($M = 4.34$, $SD = 0.66$) และ ($M = 4.29$, $SD = 0.50$) ตามลำดับ คะแนนความรู้หลังสูงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ข้อเสนอแนะ แนวปฏิบัติการพยาบาลควรนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บแผนกศัลยกรรมและขยายผลในระยะยาว เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดความทุกข์ทรมานและภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน

คำสำคัญ : การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล, ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ, แผนกศัลยกรรม

*Corresponding Author: *E-mail : takky.arunrat@gmail.com, takky_arun@npu.ac.th

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจาก วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครพนม มหาวิทยาลัยนครพนม

Abstract

This research aimed to develop and investigate the outcomes of the CNPG for traumatic brain injury patients at the Surgical Department, Nakhon Phanom Hospital. There were 117 samples: 50 traumatic brain injury patients and caregivers and 67 registered nurses. The research tool consisted of two parts: the CNPG developed based on the National Health and Medical Research Council, consisting of 4 phrases: situation analysis; development of guidelines, application and evaluation and 2) the data collection form, consisting of 4 parts: patients and caregivers' satisfaction, feasibility of the CNPG, test and observation form of nurses' performance with the IOC of 0.92 and the reliability of 0.88, 0.84, 0.81, 0.80, respectively. The whole reliability was 0.84. Frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and Wilcoxon Sign Rank Test were employed for data analysis.

1) The CNPG for patients with traumatic brain injury and the nursing record consisted of 3 components: critical care, rehabilitation and discharge planning. 2) No deaths were found. The mean GCS score before discharge was significantly higher than when admitted ($p < .01$). The patients and caregivers' overall satisfaction and the feasibility of the CNPG were at a high level ($M=4.34$, $SD=0.66$) and ($M=4.29$, $SD=0.50$), respectively. The knowledge score after implementing the CNPG was significantly higher than that of before the implementation ($p < .01$).

The CNPG should be applied in the care of traumatic brain injury patients in the Surgical Department and in the long run to keep patients safe and reduce disabilities and complications from prolonged bed rest.

Keywords: Development of Nursing Practice Guidelines (CNPG), Patients with traumatic brain injury, Surgical Department

บทนำ

สมองบาดเจ็บ เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขทั่วโลก มีสาเหตุเกิดจากแรงที่มาจากภายนอก ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของสมอง¹ แรงที่มาจากภายนอก เช่น อุบัติเหตุจราจร อุบัติเหตุจากการทำงาน การถูกทำร้ายร่างกาย เป็นต้น² สมองบาดเจ็บจำแนกได้ 3 ระดับ คือ สมองบาดเจ็บรุนแรง ปานกลาง และเล็กน้อย โดยการประเมิน Glasgow coma scale: GCS เป็นพื้นฐาน³ ผลกระทบทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตทันทีหรือจากภาวะแทรกซ้อน เกิดความทุพพลภาพอย่างถาวร นอกจากนี้ยังพบความผิดปกติภายหลังสมองได้รับบาดเจ็บ เรียกว่า กลุ่มอาการภายหลังสมองได้รับการกระทบกระเทือน (Post-concussion syndrome; PCS) มีผลกระทบต่องานประจำวัน เช่น ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ เป็นต้น และมีผลต่อครอบครัวที่ต้องปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตเพื่อดูแลผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ สูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลเสียเวลา เกิดความเครียด ฯลฯ⁴

โรงพยาบาลนครพนมเป็นโรงพยาบาลตติยภูมิประจำ

จังหวัดที่มีที่ตั้งอยู่แถบชายชายแดนแม่น้ำโขง เป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ ในขณะเดียวกันก็มีตัวเลขผู้เกิดการอุบัติเหตุและสมองได้รับการบาดเจ็บเพิ่มสูงขึ้นทุกปี สถิติผู้ป่วยสมองบาดเจ็บเข้ารับการรักษานในแผนกศัลยกรรม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 - 2564 พบจำนวนผู้ป่วยสมองบาดเจ็บเป็นอันดับ 1 ใน 5 อันดับโรค จำนวน 769, 822, 699 และ 1,448 ราย ตามลำดับ⁵ และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1⁶ จำนวน 16, 24, 35 และ 50 รายตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าว ถือเป็นการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ต่อครอบครัว คณะผู้วิจัยร่วมกับแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนมวิเคราะห์ปัญหา พบว่าไม่สามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมแบบองค์รวม บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลจำกัดอยู่เฉพาะในเวร มุ่งเน้นการทำงานให้เสร็จทันเวลา ประกอบกับภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น สิ่งสำคัญคือยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บเป็นแนวปฏิบัติร่วมกันเพราะประสบการณ์ในการทำงานของพยาบาลนั้นมีความแตกต่างกัน ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นพบ

ว่าการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บมีความสำคัญอย่างยิ่งจึงควรมีขั้นตอนการปฏิบัติที่ชัดเจน มีการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้าน การทบทวนวรรณกรรมพบว่า เมื่อบุคลากรปฏิบัติตามแนวทางเดียวกันแล้วย่อมส่งผลให้คุณภาพการดูแลผู้ป่วยดีขึ้น^{7,8} ดังนั้นคณะผู้วิจัยร่วมกับแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนมได้พัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บในแผนกศัลยกรรม เพื่อให้พยาบาลมีแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย โดยเป้าหมายสูงสุด คือ ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ลดระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ ลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายทั้งระดับครัวเรือนและระบบสุขภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม
2. เพื่อศึกษาผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม

คำถามการวิจัย

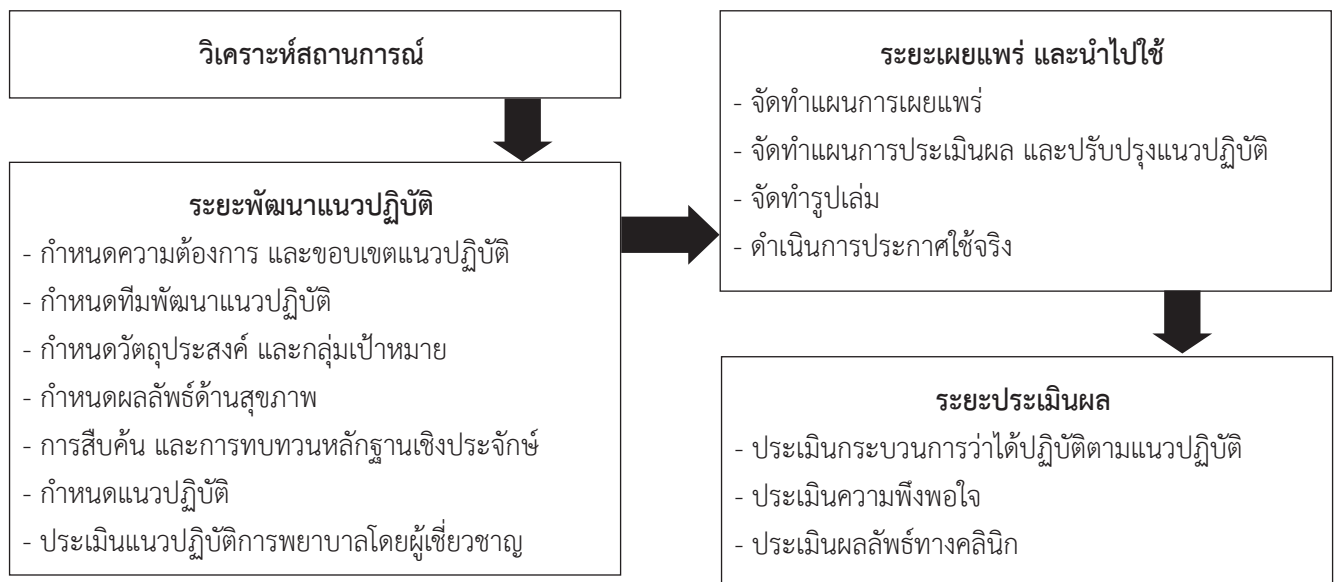
1. แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนมเป็นอย่างไร
2. ผลลัพธ์การปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนมเป็นอย่างไร

สมมติฐานการวิจัย

1. พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติตามแนวปฏิบัติและมีความรู้เพิ่มมากขึ้นหลังใช้แนวปฏิบัติ
2. ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจต่อการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวปฏิบัติ
3. ผลลัพธ์ของผู้ป่วยไม่พบอัตราการเสียชีวิตและระดับความรุนแรงของสมองบาดเจ็บลดลง

กรอบแนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยนี้ประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกของสภาวิจัยทางการแพทย์และสุขภาพแห่งชาติประเทศออสเตรเลีย⁹ 4 ระยะ คือ วิเคราะห์สถานการณ์ ระยะพัฒนาแนวปฏิบัติ ระยะเผยแพร่ และนำไปใช้ และระยะประเมินผล



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ/ญาติ และพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานหอผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม ได้แก่ ศัลยกรรมชาย ศัลยกรรมหญิง ศัลยกรรมเออร์อาร์รี่ พิเศษ โภคทรัพย์ และหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ/ญาติ ใช้ระยะเวลากำหนดการรวบรวมข้อมูล โดยเลือกผู้ป่วยทุกรายแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้ ได้รับวินิจฉัยจากแพทย์ว่าสมองบาดเจ็บ เข้ารับการรักษาในแผนกศัลยกรรม ระหว่างมิถุนายน - กันยายน 2565 รวม 4 เดือน สามารถสื่อสารภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมงานวิจัย จำนวน 50 คน

เกณฑ์การคัดออก กลุ่มตัวอย่างเสียชีวิต และกลุ่มตัวอย่างปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย

2) พยาบาลวิชาชีพ เลือกแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม ตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป และยินดีเข้าร่วมงานวิจัย จำนวน 67 คน

เกณฑ์การคัดออก อยู่ในช่วงทดลองงาน ย้ายหอผู้ป่วย ปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา : แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บแผนกศัลยกรรมโรงพยาบาลนครพนม ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากแนวคิด NHMRC⁹ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การดูแลระยะวิกฤติ พันฟู และวางแผนจำหน่าย ดังภาพที่ 2 แบบบันทึกทางการพยาบาลแบบชี้เฉพาะ (Focus Charting)¹⁰ จำนวน 13 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่

เครื่องมือสำหรับผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ/ญาติ 2 ส่วน

1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม 15 ข้อ ลักษณะคำถามแบบเลือกตอบและเติมคำ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โรคประจำตัว สาเหตุการบาดเจ็บ อาการสำคัญ GCS แกรับ-จำหน่าย การใช้สารเสพติด การดื่มแอลกอฮอล์ วันที่เข้ารับการรักษา - จำหน่าย (Activities of Daily Living; ADL) สภาพการจำหน่าย ภาวะแทรกซ้อนจากการนอนโรงพยาบาล

2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติซึ่งพัฒนาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง¹¹ ค่าคะแนน 1- 5 คะแนน คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง และมากที่สุด จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ 1) ความพึงพอใจในความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการ 2) ความพร้อมในด้านวัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก 3) ความสามารถของพยาบาลที่ให้การดูแล 4) พยาบาลรับฟังปัญหา และ 5) พยาบาลให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน

เครื่องมือสำหรับพยาบาลวิชาชีพ 4 ส่วน

1) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม มีลักษณะคำถามเลือกตอบและเติมคำ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุงาน และหอผู้ป่วย

2) แบบทดสอบความรู้พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม เป็นข้อคำถามแบบถูกผิด จำนวน 15 ข้อ

3) แบบประเมินความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติ ผู้วิจัยพัฒนางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง¹² จำนวน 5 ข้อ ค่าคะแนน 1-5 คะแนน ได้แก่ ความเหมาะสมในสถานการณ์จริงของหน่วยงาน ประหยัดเวลา มีความชัดเจนครอบคลุม ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติ และความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ

4) แบบสังเกตการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม เป็นการสังเกตการณ์โดยผู้วิจัยสังเกตและร่วมปฏิบัติการพยาบาล จำนวน 25 ข้อ มี 2 ตัวเลือก ได้แก่ ปฏิบัติ (1 คะแนน) ไม่ปฏิบัติ (0 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้ค่า IOC = 0.92¹³ นำแบบสอบถามทดลองใช้กับผู้ที่มีคุณสมบัติคล้ายกลุ่มตัวอย่าง 30 คน หาความเชื่อมั่นค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค¹⁴ ความพึงพอใจต่อแนวปฏิบัติ = 0.88 ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติ = 0.84 แบบทดสอบความรู้สำหรับพยาบาล 15 ข้อ เป็นคำถามแบบถูกผิด วิเคราะห์เป็นรายข้อคำนวณหาค่ายากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.2-0.8 และค่าอำนาจการจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไปจากข้อสอบ 20 ข้อ เหลือ 15 ข้อ ได้ความเชื่อมั่นทั้งฉบับ KR-20 = 0.81 และแบบสังเกตการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติ Inter - rater Reliability = 0.80¹⁵ ทั้งฉบับ = 0.84

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลนครพนม เลขที่ NP-EC11 NO 12/2565 อนุมัติ 24 เมษายน 2565 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่ม

ตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และประโยชน์ที่ได้รับ โดยไม่มีผลกระทบต่อบริการ การนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และทำลายหลังจากการวิจัยเสร็จสิ้น มีการลงนามไว้เป็นหลักฐานในแบบฟอร์มยินยอม กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ทุกเมื่อ การเข้าร่วมวิจัยนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลมี 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาปัญหาและสถานการณ์ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บโรงพยาบาลนครพนมพบทวนจากฐานข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์โรงพยาบาล ปี พ.ศ. 2561 ถึง 2564 ข้อมูลเวชระเบียนผู้ป่วย ปี 2564 จำนวน 40 ฉบับ และประชุมทีมตัวแทนพยาบาลทุกหอผู้ป่วย หอผู้ป่วยละ 3 คน ที่ปฏิบัติงานแผนกศัลยกรรม และอาจารย์พยาบาล 5 คน ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาแนวปฏิบัติ

1. กำหนดความต้องการและขอบเขตของแนวปฏิบัติ พบผู้ป่วยสมองบาดเจ็บมีจำนวนมากเป็นอันดับ 1 ใน 5 อันดับโรค เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับ 1 ยังไม่มีแนวปฏิบัติการพยาบาล ประสบการณ์ในการทำงานของพยาบาลมีความแตกต่างกัน ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ไม่เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงร่วมกันพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บแผนกศัลยกรรม ตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งจำหน่าย

2. กำหนดทีมและจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ คณะกรรมการ 11 คน ได้แก่ พยาบาลแต่ละหอผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรม 5 คน อาจารย์พยาบาล 5 คน และประสาศัลยแพทย์จำนวน 1 คน

3. ประชุมระดมความคิดเห็นในการกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย กำหนดวัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนาและศึกษาผลลัพธ์แนวปฏิบัติการพยาบาล กลุ่มเป้าหมาย คือ พยาบาลวิชาชีพและผู้ป่วยสมองบาดเจ็บหรือญาติ ในแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม

4. กำหนดตัวชี้วัดผลลัพธ์การพัฒนาแนวปฏิบัติ ผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สามารถวัดได้จริง ดังนี้

ด้านผู้ป่วย/ญาติ (1) มีความพึงพอใจต่อการบริการตามแนวปฏิบัติในระดับมาก (2) ลดระดับความรุนแรงของของสมองบาดเจ็บ และ (3) ลดอัตราการเสียชีวิต

ด้านพยาบาลวิชาชีพ (1) ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติในระดับมาก (2) มีความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บหลังสูงกว่าก่อนการใช้แนวปฏิบัติ

5. การสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์และการ

ประเมินคุณภาพหลักฐานเชิงประจักษ์ ทบทวนวรรณกรรมตามกรอบ PICO กล่าวคือ P = ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ (Traumatic Brain Injury Patient) I = การพัฒนารูปแบบ (Development of service system), การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาล (Development Clinical Nursing Practice guideline) C = - และ O = ความสำเร็จ (Success) อัตราเสียชีวิต (Mortality rate) แหล่งสืบค้นครอบคลุมทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 – 2022 จากแหล่งข้อมูล CINAHL, MEDLINE, Science Direct, Cochrane, Google Scholar, Thalis, One Search (EDS) มหาวิทยาลัยนครพนม และสืบค้นด้วยมือ ทำการประเมินคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ และพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้หลักฐาน ประโยชน์ที่ได้รับ ตามเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนา บริกส์¹⁶ ค้นพบหลักฐานที่ใช้ในแนวปฏิบัติ ฉบับนี้จำนวน 19 เรื่อง

6. ดำเนินการยกย่องสาระสำคัญของแนวปฏิบัติจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ร่างแนวปฏิบัติและแบบบันทึกทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ ซึ่งพิจารณาถึงผลลัพธ์ความน่าเชื่อถือ เปรียบเทียบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ กับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ตลอดจนประเมินผลลัพธ์กับค่าใช้จ่าย

7. ประเมินเนื้อหาของแนวปฏิบัติ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติไปใช้ ปรับปรุงและพัฒนาแนวปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ

ระยะที่ 3 ระยะเผยแพร่และนำไปใช้ 1) ทำแผนการเผยแพร่และแผนการใช้แนวปฏิบัติโดยประชุมชี้แจงถึงการพัฒนาแนวปฏิบัติแก่ทีมบุคลากรที่เกี่ยวข้องแสดงความคิดเห็นด้านความยากง่าย ความสะดวก ความชัดเจน ความเหมาะสม ลดต้นทุน และความเป็นไปได้หลังทดลองลองใช้แนวปฏิบัติ 1 เดือน โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) ขออนุมัติการใช้แนวปฏิบัติ 3) ประกาศใช้แนวปฏิบัติ ร่วมกับหากลยุทธ์เพื่อให้ประสบความสำเร็จ 4) ดำเนินการวิจัย 5) กำกับติดตามประเมินประสิทธิภาพเพื่อสะท้อนผลการใช้ ปัญหาอุปสรรค และปรับปรุงแนวปฏิบัติ

ระยะที่ 4 ระยะประเมินผล 1) ประเมินผลลัพธ์ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บหลังใช้แนวปฏิบัติ ความพึงพอใจต่อการบริการพยาบาล 2) ประเมินผลลัพธ์พยาบาล ด้านความรู้ ความเป็นไปได้ และสังเกตการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติ 3) วิเคราะห์ข้อมูลสรุปปัญหา อุปสรรคและปรับปรุงแนวปฏิบัติตามข้อเสนอแนะ ทำรูปแบบสมบูรณ์ 4) นำเสนอต่อผู้บริหารโรงพยาบาล เพื่อพิจารณาอนุมัติและประกาศใช้

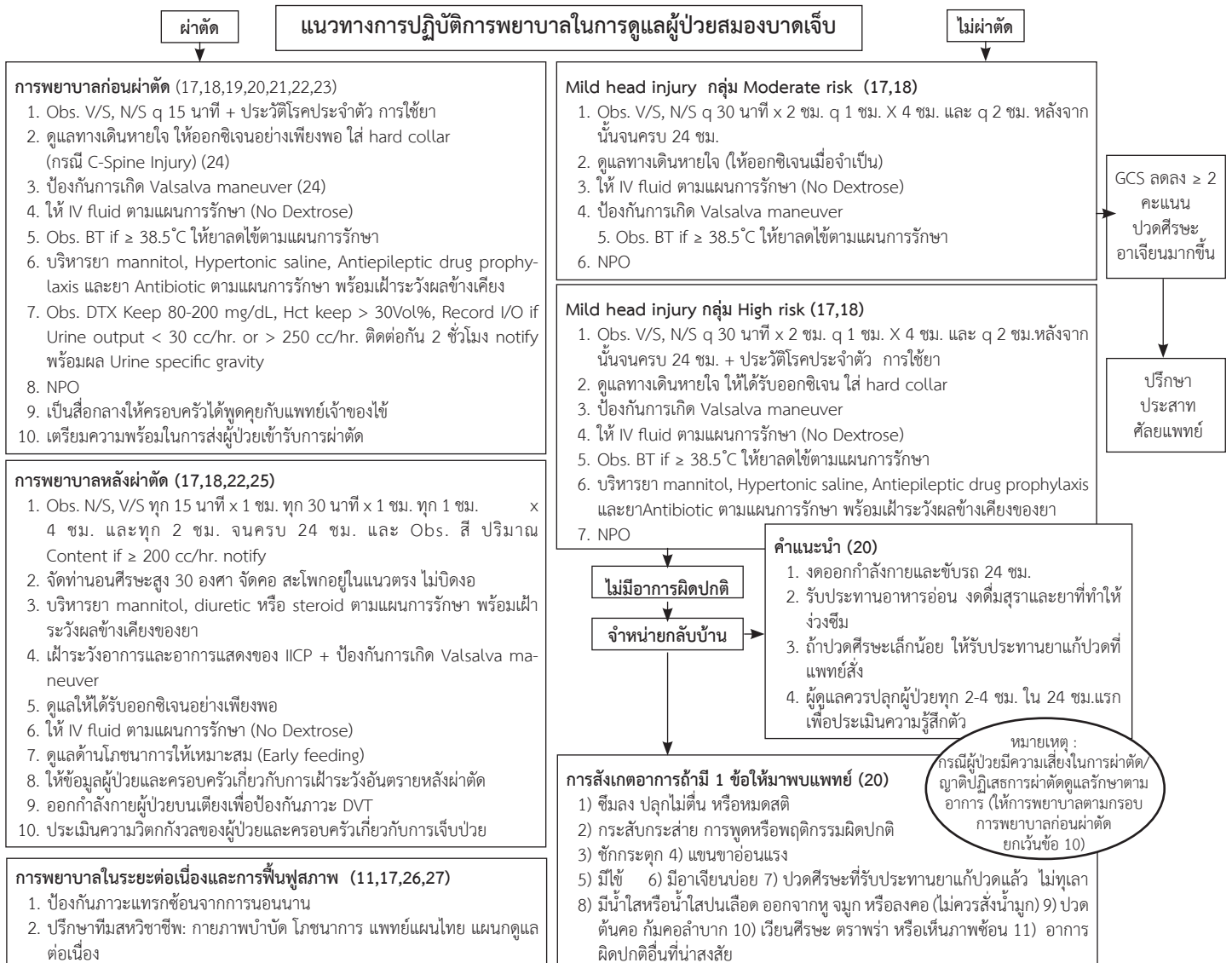
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติ ความพึงพอใจของญาติหรือผู้ป่วย ตรวจสอบการปฏิบัติงานตามแนวปฏิบัติ ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการใช้แนวปฏิบัติ เปรียบเทียบ GCS ของผู้ป่วยแรกรับและจำหน่าย โดยใช้ Wilcoxon Signed-Ranks test

ผลการวิจัย

1. แนวปฏิบัติการพยาบาลในผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกผู้ป่วยศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม จากหลักฐานเชิงประจักษ์ 19 เรื่อง ดังภาพที่ และบันทึกทางการพยาบาลแบบชี้เฉพาะ (Focus charting) ประกอบด้วย วันเดือน ปี

บันทึกสัญญาณชีพ บันทึกความก้าวหน้า ปัญหาชี้เฉพาะ (Focus list) เป้าหมาย (Goal) ข้อมูล (Assessment) ซึ่งมีข้อมูลต้นนัย ประเมิน การปฏิบัติการพยาบาล (Intervention) การประเมินผล (Evaluation) และลงชื่อผู้บันทึก จำนวน 13 ข้อวินิจฉัยการพยาบาล ได้แก่ 1) เสี่ยง/มีภาวะการกำเริบเนื้องอกสมองลดลง 2) เสี่ยง/มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง 3) เสี่ยงต่อการได้รับสารน้ำและสารอาหารไม่เพียงพอ/มีภาวะทุพโภชนาการ 4) เสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน (ข้อติด/แผลกดทับ/ปอดติดเชื้อ/แผลกดทับที่เกิดจากอุปกรณ์การแพทย์) 5) เสี่ยงต่อภาวะติดเชื้อ/ติดเชื้อ 6) เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ 7) ไม่สุขสบายเนื่องจากอาการปวด 8) เสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำ 9) เสี่ยงต่อภาวะขาดน้ำและไม่สมดุลอิเล็กโทรไลต์ 10) เตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 11) การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด 12) ญาติและผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค และ 13) เตรียมความพร้อมก่อนกลับบ้าน



ภาพที่ 2 แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ แผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม

2. ผลลัพธ์ด้านผู้ป่วยสมองบาดเจ็บส่วนใหญ่อายุ 21 - 59 ปี ร้อยละ 38.0 (M = 25.50 ปี, S.D. 14.58) เพศชาย ร้อยละ 42.0 อาชีพนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 38.0 ไม่มีรายได้ ร้อยละ 48 ระดับการศึกษามัธยมศึกษา ร้อยละ 37 สถานะโสด ร้อยละ 62.0 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 92.0 สาเหตุเกิดจาก อุบัติเหตุจากรถ ร้อยละ 84.0 แกร็บ GCS 13 - 15, 9-12, 3 - 8 คะแนน ร้อยละ 72, 20, 8 และก่อนจำหน่าย ร้อยละ 94, 4, 2 ตามลำดับ ผู้ป่วยไม่ใช้สารเสพติด ร้อยละ 94.0 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 76.0 วันนอนโรงพยาบาลอยู่ในช่วง 1 - 24 วัน (M = 2.98 วัน, S.D. 3.95) ไม่พบการเสียชีวิต แต่มีผู้ป่วย ทุพพลภาพ ADL 0 - 4 จำนวน 2 ราย และ ADL 5 - 8 จำนวน 2 ราย

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ GCS ของผู้ป่วยแกร็บและจำหน่ายโดยใช้ Wilcoxon Sign Rank Test (n = 50 คน)

GCS	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	Z	p-value
แกร็บ	13.30	2.96	-3.426b	.001*
จำหน่าย	14.66	1.22		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อเปรียบเทียบคะแนน GCS ของผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ พบว่าผู้ป่วยมี GCS เฉลี่ยจำหน่ายสูงกว่าแกร็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p <.01) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ (n = 50)

รายการ	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ความสะดวกรวดเร็วในการบริการ	4.16	0.79	มาก
ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก	4.34	0.75	มาก
ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพที่ให้การดูแล	4.32	0.68	มาก
พยาบาลรับฟังปัญหาการเจ็บป่วย	4.34	0.87	มาก
พยาบาลให้คำแนะนำก่อนกลับบ้าน	4.36	0.85	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	4.34	0.66	มาก

ความพึงพอใจโดยรวมของผู้ป่วยและญาติต่อแนวปฏิบัติการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยสมองบาดเจ็บอยู่ในระดับมาก (M = 4.34, S.D. = 0.66) ดังตารางที่ 2

ผลลัพธ์ด้านพยาบาลวิชาชีพ ข้อมูลทั่วไปพบว่า ส่วนใหญ่มีอายุ 20 - 30 ปี ร้อยละ 44.8 เพศหญิง ร้อยละ 95.5 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 85.1 อายุงาน 6 - 10 ปี และ 10 ปีขึ้นไป ร้อยละ 35.8 ประสบการณ์การทำงานด้านคลัสสิกกรรมส่วนใหญ่ 6 -10 ปี ร้อยละ 37.3 ส่วนใหญ่ให้การดูแลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติ ร้อยละ 100 แต่พบส่วนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติบางรายการ ได้แก่ ไม่บันทึกสารน้ำเข้าออก ร้อยละ 4 ไม่ให้การพยาบาลเพื่อลดภาวะแทรกซ้อน ร้อยละ 8 ไม่ปรึกษาทีมสหวิชาชีพ และไม่ให้การพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 2

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บของพยาบาลก่อนและหลังใช้แนวปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้ Wilcoxon Sign Rank Test (n = 67 คน)

การทดสอบความรู้	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	Z	p-value
ก่อนใช้แนวปฏิบัติ	10.79	1.25	-5.535b	.000*
หลังใช้แนวปฏิบัติ	12.36	1.44		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการทดสอบคะแนนความรู้หลังใช้สูงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 4 ความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติในการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไปใช้สำหรับพยาบาล

รายการ (n = 67)	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	แปลผล
ความเหมาะสมในสถานการณ์จริงของหน่วยงาน	4.30	0.55	มาก
ประหยัดเวลา	4.27	0.59	มาก
มีความชัดเจนครอบคลุม	4.30	0.55	มาก
ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติ	4.25	0.56	มาก
ความพึงพอใจในการใช้แนวปฏิบัติ	4.31	0.53	มาก
ความเป็นไปได้โดยรวม	4.29	0.50	มาก

ความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บไปใช้สำหรับพยาบาลโดยรวมอยู่ในระดับมาก (M = 4.29, S.D. = 0.50) ดังตารางที่ 4

การอภิปรายผลการวิจัย

แนวปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บแผนกศัลยกรรม โรงพยาบาลนครพนม ได้ประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดและขั้นตอนของ NHMRC⁹ และบันทึกทางการพยาบาลแบบชี้เฉพาะ¹⁰ ผลลัพธ์ คือ ผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ GCS เฉลี่ยจำหน่ายสูงกว่าแรกรับ วันนอนโรงพยาบาลลดลง ไม่พบการเสียชีวิต ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนลดลง ส่งผลต่อจำนวนวันนอนโรงพยาบาล โอกาสเสียชีวิตจึงลดลงด้วย สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า แนวปฏิบัติการในการดูแลผู้ป่วยส่งผลดีที่ดีในการดูแลผู้ป่วย สามารถลดอัตราการเสียชีวิตลดจำนวนวันนอนโรงพยาบาล ลดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนนาน^{11,19,28} แต่ยังมีผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีภาวะทุพพลภาพ 4 ราย ADL 0 – 4 และ 5 – 8 กลุ่มละ 2 ราย ซึ่งเกิดจากระดับความ

รุนแรงของการบาดเจ็บที่ยังหลงเหลือร่องรอยพยาธิสภาพในสมอง^{1,20} และพบกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นภายหลังสมองบาดเจ็บที่รบกวนชีวิตประจำวันได้⁴ ด้านความพึงพอใจของผู้ป่วยและญาติโดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องการศึกษา²⁸ เนื่องจากการดูแลที่มีมาตรฐานนั้นช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการเสียชีวิต จึงเกิดความพึงพอใจในการดูแล ผลลัพธ์ด้านพยาบาลพบว่าความเป็นไปได้ในการนำแนวปฏิบัติอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษา¹² และความรู้หลังใช้แนวปฏิบัติสูงกว่าก่อนใช้ สอดคล้องกับข้อค้นจากการศึกษาว่าพยาบาลวิชาชีพมีความรู้เพิ่มขึ้น เพิ่มความมั่นใจ เพิ่มศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยจากหลักฐานเชิงประจักษ์ไปใช้^{28,29} ซึ่งหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่ผ่านการทบทวนความรู้และคัดสรรอย่างเป็นระบบ ถือว่าเป็นการจัดการความรู้แบบหนึ่ง เนื่องจากการดำเนินการโดยผู้ปฏิบัติในหน่วยงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้นกว่าเดิม นอกจากนี้ส่วนใหญ่นักพยาบาลวิชาชีพให้การดูแลผู้ป่วยตามแนวปฏิบัติร้อยละ 100 มีส่วนร่วมในการพัฒนาแนวปฏิบัติในทุกระยะ มีการให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะและปรับเปลี่ยนร่วมกัน

ทำให้มีความรู้สึกมีความเป็นเจ้าของร่วมกันช่วยส่งเสริมการมี
คุณค่าในบทบาทการพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ได้แนวปฏิบัติการพยาบาลและแบบบันทึก
ทางการพยาบาลโดยผลลัพธ์ ไม่พบผู้ป่วยสมองบาดเจ็บเสียชีวิต
ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจและความเป็นไปได้ในการใช้แนว
ปฏิบัติระดับมาก ซึ่งพยาบาลวิชาชีพควรนำใช้ในการดูแลผู้ป่วย
สมองบาดเจ็บในแผนกศัลยกรรม

2. ควรนำแนวปฏิบัติการพยาบาลนี้ไปประยุกต์ใช้
ดูแลผู้ป่วยสมองบาดเจ็บ โดยอาจปรับให้เข้ากับบริบทของหน่วย
งาน และมีการทบทวนผลลัพธ์แนวปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
พร้อมกับทบทวนแนวปฏิบัติหากมีการเปลี่ยนแปลงข้อค้นพบ
ใหม่ เพื่อให้มีแนวปฏิบัติการพยาบาลที่ทันสมัย และเพื่อผลลัพธ์
ที่ดีที่สุดต่อผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้มีข้อจำกัดในด้านเวลาในการศึกษา
จากข้อกำหนดทุนวิจัย 1 ปี ซึ่งนำแนวปฏิบัติใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
4 เดือนระหว่างมิถุนายน - กันยายน 2565 จึงทำให้ไม่สามารถ
เปรียบเทียบกับผลลัพธ์กับตัวชี้วัดคุณภาพรายปีได้ ควรมีการ
ศึกษาวิจัยติดตามในระยะยาว เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผล
ของแนวปฏิบัติต่อไป

References

1. Panjaisri S, Phuenpathom N, Veerasarn K. Clinical Practice Guidelines for Traumatic Brain Injury. Bangkok : Tana Press & Graphic company Limited; 2013. (in Thai)
2. Dewan MC, Rattani A, Gupta S, Baticulon RE, Hung YC, Punchak M, et al. Estimating the global incidence of traumatic brain injury. Journal of neurosurgery. 2018; 130(4): 1080 - 97.
3. Potaya S. The Glasgow Coma Scale. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2018; 19 (1) : 30 - 8. (in Thai)
4. Utaisang A, Pearkao C. Factors Associated with Severity Level of Post-Concussion Syndrome in Patients with Mild Traumatic Brain Injury. The National and International Graduate Research Conference. 2016: 668 - 77. (in Thai)
5. Nakhon Phanom Hospital. Top 5 Nakhon Phanom Hospital causes of deaths,2022; 2022. (in Thai)
6. Andelic N, Howe EI, Hellstrom T, Sanchez MF, Lu J, Lovstad M, et al. Disability and quality of life 20 years after traumatic brain injury. Brain and behavior. 2018; 8(7): 1-10.
7. Varghese R, Chakrabarty J, Menon G. Nursing Management of Adults with Severe Traumatic Brain Injury: A Narrative Review. Indian Journal of Critical Care Medicine. 2017; 21(10): 684 - 97.
8. Ganefianty A, Songwathana P, Nilmanat K. Transitional care programs to improve outcomes in patients with traumatic brain injury and their caregivers: A systematic review and meta-analysis. Belitung Nursing Journal. 2021; 7(6): 445 - 56
9. National Health and Medical Research Council. (NHMRC). A guide to the developmental, implementation and evaluation of clinical practice guidelines. National Health and Medical Research Council. Australia; 1999.
10. Smith LS. How to use Focus charting. Nursing. 2000; 30(5): 76 - 7.
11. Phunawakul S, Reungsri N, Montarak O, Kongros J. The Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Patients with Surgery from Traumatic Brain Injury in Pichit Hospital. Journal of the Department of Medical Services. 2017; 42(6): 102 - 7. (in Thai)
12. Issaraphan K, Rojcheewin P. The Development of Clinical Nursing Practice Guideline for Patients with Surgery from Traumatic Brain Injury. Journal of Health Science. 2016; 5(5): 823 - 30. (in Thai)

13. Ongiem A, Vichitvejpaisal P. Validation of the Tests. Thai Journal of Anesthesiology. 2018; 44(1): 36-42 (in Thai)
14. Tayraukham S. Research methodology in social sciences and humanities. Kalasin: rasan Kanpim; 2008. (in Thai)
15. Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. Journal of Chiropractic Medicine. 2016; 15(2): 155 – 63.
16. The Joanna Briggs Institute. Reviewers' Manual 2014 Edition: Systematic Review; Protocol; Effectiveness; Qualitative; Economic; and Methods. Australia : Graphic Design and cover photography by Martin Williams; 2014.
17. Khiewchaum R, Wattana C. Holistic Nursing for Traumatic Brain Injury Patient. Journal of Phrapokklao Nursing College. 2017; 28(1): 129 - 39. (in Thai)
18. Kochaipath P, Intarit L. The Development of Nursing Care Model for Traumatic Brain Injury Patients in Community Hospital. Journal of phrapokklao nursing college. 2020; 30(2): 203 - 18. (in Thai)
19. Sopon A, Chumnaborirak P, Promtee P, Yutthakasemsunt S, Pochaisan O. The development model of severe traumatic brain injury: Case management study. Journal of Nursing Science Chulalongkorn University. 2017; 29(3):126 - 38. (in Thai)
20. Phuenpathom N, Srikitwilaikul. Editors. Clinical Practice Guidelines for Traumatic Brain Injury. Bangkok : Prosperous plus company Limited; 2020. (in Thai)
21. Kerdchuen K, Jittasuttho Y, Panyapradit C. The Role of Nurses in Caring for Severe Head Injury Patients from Hospital to Home Care. Journal of Health and Nursing Education. 2021; 28(1): 1-13. (in Thai)
22. Varghese R, Chakrabarty J, Menon G. Nursing Management of Adults with Severe Traumatic Brain Injury: A Narrative Review. Indian Journal of Critical Care Medicine. 2017; 21(10): 684 - 97.
23. Marshall S, Bayley M, McCullagh S, Velikonja D, Berrigan L. Clinical practice guidelines for mild traumatic brain injury and persistent symptoms. Canadian Family Physician. 2012; 58(3): 257 - 67.
24. Prachuablar C. Increased Intracranial Pressure in Patients with Brain Pathology: A Dimension of Evidence-Based Nursing Practice. Thai Journal of Nursing Council. 2018; 33(2): 15 - 28. (in Thai)
25. Yang L, Liao D, Hou X, Wang Y, Yang C. Systematic review and meta-analysis of the effect of nutritional support on the clinical outcome of patients with traumatic brain injury. Annals of Palliative Medicine. 2021; 10 (11): 11961- 69
26. Ganefianty A, Songwathana P, Nilmanat K. Transitional care programs to improve outcomes in patients with traumatic brain injury and their caregivers: A systematic review and meta-analysis. Belitung Nursing Journal. 2021; 7(6): 445 - 56.
27. Pattuwage L, Olver J, Martin C, Lai F, Piccenna L, Gruen R, et al. Management of spasticity in moderate and severe traumatic brain injury: evaluation of clinical practice guidelines. Journal of head trauma rehabilitation. 2017; 32(2): E1 - 12.
28. Plucktaweesak S, Thongtanunam Y, Yuadyong S. Development of care for patients with moderate to severe traumatic brain injury at Pranangklaao Hospital. Journal of health science research. 2020; 14(3): 71-82. (in Thai)
29. Thaiudom A, Lumnok N. Development and Evaluation of Evidence-based Nursing Protocol for Patients with Moderate to Severe Traumatic Brain Injury. Journal of The Royal Thai Army Nurses. 2018; 19(3):107-16. (in Thai)