

นิพนธ์ต้นฉบับ

original article

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ : กรณีศึกษา  
Nursing Care for Patients with Head Injuries : A Case Study

กันติพจน์ สนสอด\*  
Kantiphot Sonsod\*

บทคัดย่อ

**บทนำ :** การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นปัญหาสำคัญทางการแพทย์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสมองตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรง หากไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสมอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนร้ายแรงหรือเสียชีวิต การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบและวิเคราะห์แนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อยและรุนแรง รวมถึงเสนอแนะแนวทางปรับปรุงการดูแลในโรงพยาบาลชุมชน

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาการพยาบาลและการส่งต่อผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจำนวน 2 ราย

**วิธีการศึกษา :** ศึกษาการพยาบาลและการส่งต่อผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะจำนวน 2 ราย ที่เข้ารับการรักษา โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย การสัมภาษณ์ สังเกตผู้ป่วยและญาติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการพยาบาล (nursing process)

**ผลการศึกษา :** กรณีศึกษามีการบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยกรณีศึกษาที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อยได้รับการดูแลโดยเย็บแผล ให้ยาปฏิชีวนะ และสารน้ำทางหลอดเลือดดำ พร้อมเฝ้าระวังอาการอย่างเหมาะสม โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อน ขณะที่กรณีศึกษาที่มีการบาดเจ็บรุนแรงได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจและยากล่อมประสาทเพื่อลดการบวมของสมอง มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และเอกสารการส่งต่ออย่างครบถ้วน อย่างไรก็ตาม พบปัญหาการประเมินที่ผิดพลาดในผู้ป่วยที่มีประวัติไม่ชัดเจน และการส่งต่อผู้ป่วยที่ล่าช้าเนื่องจากข้อจำกัดในการประสานงาน กรณีศึกษาได้รับการส่งต่อไปยังโรงพยาบาลปลายทางที่มีศักยภาพสูงกว่าเพื่อการรักษาที่เหมาะสมต่อไป การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะนอกจากจะมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยรอดชีวิตแล้ว ต้องมีการดูแลระหว่างส่งต่อที่ดี เพื่อลดความพิการและภาวะแทรกซ้อนให้มากที่สุด

**คำสำคัญ :** กระบวนการพยาบาล, บาดเจ็บที่ศีรษะ, การส่งต่อ, กรณีศึกษา

\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น

## Abstract

**Background:** Head injuries are a significant medical concern that can affect the brain, ranging from mild to severe levels. Without appropriate care, these injuries they may lead to serious complications or even death. This study aimed to compare and analyze care approaches for patients with mild and severe head injuries and propose improvements for care in community hospitals.

**Objective:** To study nursing care and referral processes for two patients with head injuries

**Methods:** The study examined nursing care and referral processes for two patients receiving treatment. Data was collected from patient medical records, interviews, and observations of patients and their families. The data were analyzed using the nursing process.

**Results:** One case involved a mild head injury, where care included wound suturing, administration of antibiotics and intravenous fluids, and appropriate monitoring without complications. In contrast, the severe head injury case required intubation and sedation to reduce brain swelling. Equipment and documentation for the patient transfer were fully prepared. However, issues such as incorrect assessments for patients with unclear histories and delays in patient referrals due to coordination limitations were identified. The patient with a severe injury was transferred to a higher-capacity hospital for appropriate treatment. Nursing care for head injury patients should not only focus on survival but also emphasize effective care during transfers to minimize disability and complications.

**Keywords :** Nursing process, Head injury, Referral care, Case study

## บทนำ

การบาดเจ็บบริเวณศีรษะ (Head Injury) เป็นการบาดเจ็บที่เกิดจากแรงกระทำภายนอก ทั้งทางตรงและทางอ้อมหรือแรงที่เข้ามากระทบต่อหนังศีรษะ กะโหลกศีรษะและเนื้อเยื่อที่เป็นส่วนประกอบภายในกะโหลกศีรษะสมองและเส้นประสาทสมอง อาจมีหรือไม่มี การเปลี่ยนแปลง<sup>(1)</sup> การบาดเจ็บที่ศีรษะเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยและมีอัตราการตายสูง ถือเป็น การบาดเจ็บป่วยที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ บางครั้งเกิดความพิการทำให้สูญเสีย ทั้งทรัพยากรบุคคลและค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นจากการรายงานความปลอดภัยทางถนนขององค์การอนามัยโลก พ.ศ. 2561 รายงานว่าประเทศไทยมีอัตราผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจร 32.7 คนต่อประชากรแสนคน สูงเป็นอันดับ 9 ของโลก และอันดับ 1 ในเอเชีย มีผู้เสียชีวิต 22,491 คนต่อปีเฉลี่ย 60 คนต่อวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดเป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะ ร้อยละ 30 และการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงมีอัตราการตายสูง<sup>(2)</sup> สถิติโรงพยาบาลอินทร์บุรีมีจำนวนผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะระหว่างปีงบประมาณ 2564 – 2565 จำนวน 91,100 คน ตามลำดับ ซึ่งถือว่าเป็นจำนวนที่ค่อนข้างสูงและเพิ่มขึ้นทุกปี การบาดเจ็บที่ศีรษะมีอันตรายถึงแก่ชีวิตทำให้อาจมีความพิการหลงเหลือ จึงต้องให้การดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อสังเกตอาการเปลี่ยนแปลง เพื่อมุ่งเน้นให้ผู้ป่วยรอดชีวิต ป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ลดความพิการ ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี การนำกระบวนการพยาบาลมาใช้จะช่วยให้สามารถค้นหาปัญหา ประเมินวินิจฉัยปัญหา ปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม โดยเฉพาะในช่วงก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าสู่ภาวะวิกฤติต้องสามารถประเมินอาการได้ทันเวลา ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชนส่วนใหญ่จะทำการรักษาเบื้องต้นและส่งต่อไปยังโรงพยาบาลแม่ข่ายที่มี

ศักยภาพสูงในการรักษา ในระหว่างการดูแลต้องให้การช่วยเหลือเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะพ้นวิกฤตและนำส่งถึงปลายทางอย่างปลอดภัย โดยในการดูแลต้องประเมินแรกรับและจัดลำดับความรุนแรงผู้ป่วยตาม Glasgow Coma Scale บริหารจัดการในการให้การบริการพยาบาล ดูแลตามแนวทางการรักษา เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและลดความรุนแรงของโรค การรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉิน จำเป็นต้องมีความรวดเร็วและถูกต้อง มีการซักประวัติ ตรวจร่างกายที่ละเอียด และการวางแผนให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ หากให้การรักษาขั้นต้นไม่ตรงกับสภาพการบาดเจ็บ อาจส่งผลให้ผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเสียชีวิตได้ในที่สุด ดังนั้นบุคลากรทางคลินิกหรือผู้ดูแลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะและประสบการณ์ในการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ เพื่อป้องกันและช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและให้การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การบาดเจ็บที่ศีรษะ หมายถึง การบาดเจ็บใดๆ ที่มีต่อหนังศีรษะ กะโหลกศีรษะและเนื้อเยื่อที่เป็นส่วนประกอบภายในกะโหลกศีรษะ ซึ่งอาจทำให้มีหรือไม่มี การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว การแบ่งความรุนแรง<sup>(3)</sup> ดังต่อไปนี้

1. การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย (mild or minor head injury) GCS = 13 - 15
2. การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลาง (moderate head injury) GCS = 9 - 12
3. การบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรง (severe head injury) GCS < 8

สาเหตุของการเกิดการบาดเจ็บที่ศีรษะที่พบบ่อย ได้แก่ อุบัติเหตุจราจร ตกจากที่สูง ถูกทำร้าย ร่างกาย อุบัติเหตุจากการเล่นกีฬา

และอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยสาเหตุที่พบมากที่สุด คือ อุบัติเหตุจลาจลและตกจากที่สูง

กลไกการบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยแบ่งตามการบาดเจ็บ แบ่งออกเป็น 2 แบบ<sup>(4)</sup> คือ การบาดเจ็บโดยตรง (Direct Injury) คือ บาดเจ็บที่เกิดบริเวณศีรษะโดยตรง มี 2 ชนิด คือ บาดเจ็บที่เกิดขณะศีรษะอยู่นิ่ง (Static Head Injury) และบาดเจ็บที่เกิดขณะศีรษะเคลื่อนที่ (Dynamic Head Injury) และการบาดเจ็บโดยอ้อม (Indirect Injury) เช่น ตกจากที่สูงก้นกระแทกพื้น ทำให้ศีรษะกระแทกลงมาบนส่วนของกระดูกคอ

อาการ อาจพบอาการศีรษะโน เป็นแผลถลอก ฟกช้ำที่หนังศีรษะ อาจทำให้กะโหลกศีรษะร้าว กะโหลกศีรษะแตกและมีบาดเจ็บที่สมองสมองฟกช้ำหรือหลอดเลือดในสมองฉีกขาด ทำให้มีการแตกเลือดในสมอง สมองได้รับการกระทบกระเทือน โดยไม่มีสมองฟกช้ำ หรือสมองฉีกขาด หรือมีเลือดออกในสมอง ผู้ป่วยมักจะมีอาการหมดสติไปเพียงชั่วคราว เมื่อฟื้นแล้วจะรู้สึกมึนงง จำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ได้ อาจมีอาการปวดศีรษะและหายใจได้เอง อัมพาตครึ่งซีก ซัก เกร็ง อาจเสียชีวิตได้

การวินิจฉัย การซักประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการเจ็บป่วยอื่นๆ ตรวจวัดสัญญาณชีพและสังเกตระดับความรู้สึกตัว ประเมินด้วย Glasgow Coma Scale อาการแสดงทางตา กำลังของกล้ามเนื้อ ปฏิกริยาการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น การวินิจฉัยโรค ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Computed Tomography Scan; CT Scan) ตรวจสมองด้วยคลื่นแม่เหล็ก (Magnetic Resonance Imaging; MRI) การตรวจทางรังสีวิทยา (Radiological Evaluation)<sup>(1)</sup>

การรักษา มี 2 ลักษณะ คือ การรักษาโดยไม่ผ่าตัด จะใช้การรักษาด้วยยา เช่น ยากลุ่มขับปัสสาวะ เพื่อดึงน้ำออกจากสมองทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะลดลง การให้สารน้ำ Hypertonic Saline ดึงน้ำที่อยู่ระหว่างเซลล์เข้า

ในหลอดเลือด ทำให้อาการสมองบวมลดลง และ การรักษาโดยการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดเปิดหนังศีรษะ (craniotomy) การผ่าตัดเอากะโหลกศีรษะออกและเอาไปเก็บไว้และนำมาใส่คืนภายหลัง (craniectomy)<sup>(5)</sup>

การพยาบาล แบ่งเป็นทั้งหมด 2 ระยะ<sup>(6)</sup> ดังนี้

1. การพยาบาลระยะวิกฤติ โดยเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำจากสมอง โดยปรับระดับหัวเตียงหรือจัดให้ผู้ป่วยนอนสูงประมาณ 30 องศา จัดให้ศีรษะผู้ป่วยอยู่ในแนวตรง หลีกเลี่ยงการหักพับ งอหรือเอียงบิดของศีรษะ หรือมีการกดทับบริเวณ หลีกเลี่ยงการงอของสะโพกของผู้ป่วยมากกว่า 90 องศา หลีกเลี่ยงการเพิ่มความดันภายในช่องทรวงอกของผู้ป่วย ห้ามจัดท่านอนคว่ำหรือนอนท่าศีรษะต่ำกว่าปลายเท้า (Trendelenburg) ให้แก่ผู้ป่วย ช่วยให้มีการระบายอากาศของปอดได้อย่างเพียงพอ และป้องกันการอุดตันในทางเดินหายใจ เนื่องจากภาวะที่มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะขาดออกซิเจน จะทำให้หลอดเลือดของสมองขยายตัวจึงมีปริมาณเลือดไหลเวียนเพิ่มขึ้น เกิดความดัน ภายในโพรงกะโหลกศีรษะสูงขึ้น ให้การพยาบาลโดยจัดท่านอนท่าที่เหมาะสม โดยให้ตะแคงเพื่อช่วยระบายเสมหะในช่องปาก ได้สะดวกขึ้น ท่อหลอดลมคอ (Endotracheal Tube) ต่อกับเครื่องช่วยหายใจเมื่อพบอาการหายใจผิดปกติ ดูแลเสมหะอย่างนุ่มนวลเมื่อมีเสมหะคั่งค้าง ให้ออกซิเจน 100% ก่อนและหลังดูแลเสมหะแต่ละครั้ง ในรายที่เสี่ยงต่อการอุดตันทางเดินหายใจ เนื่องจากการอาเจียนหรือปอดบวมจากการสำลักเศษอาเจียน น้ำลายลงไปอุดตันทางเดินหายใจ แพทย์จะคาสาขายางในกระเพาะ โดยผ่านทางจมูกหรือปาก เพื่อดูดอาหารเก่า น้ำย่อย ช่วยให้กระเพาะอาหารว่าง ลดอาการอาเจียน ติดตามผลการตรวจค่าออกซิเจน และคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงในระยะเฉียบพลัน รักษาความ

ดันโลหิตให้คงระดับที่เสถียรไปเสียยังสมองอย่างเพียงพอ พร้อมกับการป้องกันความดันโลหิตสูงหรือต่ำเกินไป โดยให้ยาหดหลอดเลือด (Vasopressors) ยาต้านความดันโลหิต (Antihypertensive) รักษาอุณหภูมิของร่างกายให้อยู่ในภาวะที่ปกติ ป้องกันการเกิดอาการชักและช่วยเหลือเกิดอาการชัก เพราะในขณะที่ชักจะทำให้เกิดอัตราการเผาผลาญและการไหลเวียนเลือดของสมองเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นจนหลอดเลือดสมองสูญเสียกลไกการปรับตัว ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรคในขอบเขตของวิชาชีพที่กระทำได้เพื่อความเข้าใจ ลดความวิตกกังวลรวมทั้งอธิบายถึงความจำเป็นในการตรวจพิเศษต่างๆ เพื่อการตัดสินใจและเตรียมผู้ป่วยเข้ารับการตรวจพิเศษ เฝ้ารอการพลัดตกหกล้มเนื่องจากผู้ป่วยมีอาการสับสน จัดสภาพแวดล้อมให้เป็นระเบียบ ยกראวกันเตียงขึ้นทุกครั้งหลังให้การพยาบาล รวมถึงประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับความเจ็บป่วย หรือจัดหาข้อมูลที่เป็นจำเป็นในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการช่วยเหลือตามความเหมาะสม

2. การพยาบาลระยะฟื้นฟูให้ความรู้ผู้ป่วยและญาติเรื่องการสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ ทางระบบประสาท เช่น ปวดศีรษะ ชักเกร็ง เป็นต้น เฝ้ารอการพลัดตกหกล้ม ให้ผู้ป่วยทำตามสั่งเมื่อผู้ป่วยสามารถตอบโต้ได้ โดยให้ตามคำสั่งง่ายๆ หรือตอบคำถามง่ายๆ เพื่อประเมินการทำหน้าที่ของระบบประสาท ประสานความร่วมมือกับสหวิชาชีพเพื่อกำหนดโปรแกรมการฟื้นฟูสภาพให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปดำเนินชีวิตได้

การส่งต่อผู้ป่วย ควรตรวจสอบสภาพความพร้อมและความพร้อมใช้งานของเครื่องมืออุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ต่างๆ ความครบถ้วนของเอกสาร ติดต่อประสานงานโรงพยาบาลปลายทาง

เป็นระยะ เพื่อแจ้งกำหนดเวลาและเตรียมความพร้อมก่อนรับผู้ป่วย ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยครอบครัวหรือญาติผู้ป่วยเกี่ยวกับความจำเป็นในการส่งต่อผู้ป่วย เมื่อนำผู้ป่วยถึงโรงพยาบาลให้ตรวจสอบสภาพและดูแลผู้ป่วย ตามการประเมิน ABCD ระหว่างนำส่งให้เฝ้ารอและบันทึกสัญญาณชีพต่างๆ ตามระดับความเฉียบพลันของอาการผู้ป่วยโดยใช้ใบบันทึกอาการผู้ป่วยระหว่างนำส่ง ตรวจสอบสภาพผู้ป่วย สัญญาณชีพหรืออาการสำคัญก่อนถึงสถานพยาบาลปลายทาง กรณีผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงสู่ภาวะวิกฤตในขณะที่ส่งต่อให้การช่วยเหลือในเบื้องต้นหรือขอความช่วยเหลือโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด และแจ้งข้อมูลให้กับโรงพยาบาลปลายทางทราบ เพื่อวางแผนการช่วยเหลือต่อไป<sup>(7)</sup>

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษากรณีศึกษาผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะ จำนวน 2 ราย ด้วยกระบวนการพยาบาลและดูแลส่งต่อให้เกิดประสิทธิภาพและปลอดภัย

### วิธีการศึกษา

1. ทบทวนเอกสาร ตำรา งานวิจัย การรักษา และกิจกรรมการพยาบาลเกี่ยวกับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ
2. เลือกผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรงที่เข้ารับการรักษาตัวในแผนกอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลอินทร์บุรี จำนวน 1 ราย โดยศึกษาจากประวัติผู้ป่วยและการสังเกต
3. ประเมินสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบตามทฤษฎีสรุปการพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ

## ผลการศึกษา

### ข้อมูลผู้ป่วย

กรณีศึกษาผู้ป่วยรายที่ 1 ผู้ป่วยชายไทย อายุ 75 ปี อาชีพรับจ้างทั่วไป ก่อนมาโรงพยาบาล 30 นาที ล้มศีรษะกระแทกพื้น สลบ จำเหตุการณ์ไม่ได้ มีแผลฉีกขาดที่ศีรษะ ขณะญาติพบผู้ป่วย รู้สึกตัว ศีรษะด้านซ้ายบวมโน มีเลือดออก นำส่งโรงพยาบาล แรกรับที่โรงพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัว ศีรษะด้านขวา มีแผลขนาด 7x1 เซนติเมตร ลึก 1 เซนติเมตร Glasgow Coma Score เท่ากับ E4V5M6 Pupils ข้างขวา 3 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสงปกติ ผู้ป่วยมีประวัติโรคเบาหวาน ตรวจวัดสัญญาณชีพ ความดันโลหิต 160/75 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 98 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ออกซิเจนปลายนิ้ว 98% DTX 333 mg% แพทย์ให้เย็บแผล ให้ Acetate 1000 ml IV 80 ml/hr. cefazoline 1 g IV stat TT 0.5 ml IM ผลการถ่ายภาพรังสีปกติ เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Computerized Tomography Scan : CT Scan) พบ Subdural Hematoma ขนาด 0.5x1x0.3 เซนติเมตร แพทย์พิจารณาให้นอนพัก ในโรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการ 1 คืน ผู้ป่วยไม่มีอาการเปลี่ยนแปลง ให้จำหน่ายกลับบ้านได้ ส่งต่อไปติดตามอาการที่โรงพยาบาล ขอนแก่นอีก 1 เดือน ผู้ป่วยรายนี้มีปัญหา คือ 1) เสี่ยงต่อระดับความรู้สึกตัวลดลง เนื่องจากมีการบาดเจ็บที่ศีรษะ 2) เสี่ยงต่อการติดเชื้อในร่างกาย เนื่องจากมีบาดแผลเปิด 3) ญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย 4) ผู้ป่วยพร้อมความรู้ในการดูแลตนเอง

กรณีศึกษาผู้ป่วยรายที่ 2 ผู้ป่วยชายไทยอายุ 66 ปี ให้ประวัติชั่งจักรยาน ล้มศีรษะกระแทกพื้น มีแผลฉีกขาดที่ศีรษะด้านขวา ไปเย็บแผลที่อนามัยใกล้บ้าน กลับมานอนพักที่บ้านมีอาการซึม ปลุกไม่ตื่น ไม่พูด ญาติโทร 1669 นำส่งโรงพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวเรียกไม่ลืมตา ออกเสียงอ้ออาในลำคอ มีเหงื่อออกทั่วตัว

ไม่ทำตามคำสั่ง มีแผลฉีกขาดที่ศีรษะขนาดยาว 5 เซนติเมตร ลึก 1 เซนติเมตร Glasgow Coma Score เท่ากับ E1V1M4 Pupils ข้างขวา 5 มิลลิเมตร Fix ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง Pupils ข้างซ้ายบอด ตรวจวัดสัญญาณชีพ แรกรับสัญญาณชีพ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ชีพจร 62 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 140/70 mmHg ออกซิเจนปลายนิ้ว 97% แพทย์ให้ NSS 1000 ml load 500 ml then 100 ml/hr. จึงพิจารณาใส่ท่อช่วยหายใจเบอร์ 7.5 ลึก 24 เซนติเมตร ก่อนใส่ได้รับ Fentanyl 50 mg IV Midazolam 3 mg IV propofol 50 mg IV EKG พบ second degree AV block ผลเอกซเรย์พบว่า มีกะโหลกศีรษะแตกบริเวณ Occipital Bone ข้างซ้าย แพทย์วินิจฉัย Severe Traumatic Brain Injury (TBI) แพทย์พิจารณาส่งต่อเพื่อรักษา เนื่องจากเกินขีดความสามารถของโรงพยาบาล แพทย์ทำการติดต่อขอส่งตัวผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลทำการเตรียมเอกสาร และบันทึกอาการผู้ป่วย ส่งอาการและอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยให้พยาบาลเพื่อการส่งต่อ เพื่อการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องระหว่างการส่งต่อ อธิบายให้ญาติเข้าใจเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของผู้ป่วย แนวทางการรักษาของแพทย์ ความจำเป็นในการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อพบประสาทศัลยแพทย์ หลังจากอธิบายญาติเข้าใจ และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและตรวจสอบความพร้อมของผู้ป่วยอีกครั้ง ได้แก่ ET tube อยู่ในตำแหน่งถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบสายสวนต่างๆ ว่ามีหักพังงอหรืออยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมหรือไม่ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำและยา ตรงตามแผนการรักษาของแพทย์ก่อนส่งต่อผู้ป่วย ผู้ป่วยรู้สึกตัว ซึมหลับ ปลุกตื่น ไม่ทำตามสั่ง สัญญาณชีพ ก่อนส่งต่อ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ชีพจร 78 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 140/70 mmHg Monitor O<sub>2</sub> sat เท่ากับ 100% Glasgow Coma

Score เท่ากับ E1VTM4 ผู้ป่วยได้รับการดูแลให้ การพยาบาลตามแผนการรักษาของแพทย์อย่าง ครบถ้วน และได้บันทึกอาการเปลี่ยนแปลงของ ผู้ป่วยและการพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วยลงใน OPD Card และแบบบันทึกเพื่อการส่งต่ออย่างครบถ้วน การติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่จะรับส่ง ต่อเป็นไปด้วยดี พยาบาลหัวหน้าเวรส่งอาการ และอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย การรักษาที่ ผู้ป่วยได้รับจากโรงพยาบาลทั้งหมดให้พยาบาล ผู้รับส่งต่อผู้ป่วยโดยละเอียด ดูแลผู้ป่วยส่งขึ้น

รถพยาบาลของโรงพยาบาลที่มารับผู้ป่วยเตรียม เอกสารที่จำเป็นให้แก่พยาบาลผู้รับส่งต่อผู้ป่วย ปัญหาของผู้ป่วยรายนี้ คือ 1) เนื้อเยื่อของ ร่างกายมีโอกาส ได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยไม่รู้สีกตัวและศูนย์ควบคุม การหายใจถูกรบกวนจากการบาดเจ็บที่สมอง 2) ระดับความรู้สึกตัวลดลง เนื่องจากมีการ บาดเจ็บที่ศีรษะ 3) ญาติมีความวิตกกังวล เกี่ยวกับการเจ็บป่วย 4) เสี่ยงต่อการเกิด อันตรายระหว่างการส่งต่อ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย ในประเด็นต่างๆ

ประเด็น	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์
ลักษณะ การบาดเจ็บ ที่ศีรษะ	ผู้ป่วยชายอายุ 75 ปี มีแผลฉีกขาดขนาด 7x1 เซนติเมตร ลึก 1 เซนติเมตร ที่ศีรษะ ด้านขวา ผลการ ตรวจ CT Scan พบ Subdural hematoma ขนาด เล็ก 0.5 x 1 x 0.3 เซนติเมตร ไม่มีภาวะ สมองบวม	ผู้ป่วยชายอายุ 66 ปี มีแผลฉีกขาดที่ศีรษะ ด้านขวาขนาดยาว 5 เซนติเมตร ลึก 1 เซนติเมตร และ กะโหลกศีรษะแตก บริเวณ occipital bone ข้างซ้าย CT Scan พบ Severe Traumatic Brain Injury (TBI) มีภาวะ สมองบวม	การบาดเจ็บที่ศีรษะในกรณีที่ 1 พบเพียงแผลฉีกขาดและ Subdural hematoma ขนาดเล็ก ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อ โครงสร้างสมองรุนแรง ขณะที่ กรณีที่ 2 มีภาวะกะโหลกร้าว และสมองบวมรุนแรง ทำให้ โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การกดเบียดสมองหรือสมอง ขาดเลือด มีสูงกว่า กรณีที่ 2 ต้องการการเฝ้าระวัง สมองบวมและภาวะเลือดออกซ้ำ ไกล่ชิดกว่ากรณีที่ 1
ระดับความ รู้สีกตัว (Consciousness Level)	ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี (Glasgow Coma Scale : E4V5M6)	ผู้ป่วยมีภาวะซึ่ม ไม่รู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale : E1V1M4)	กรณีที่ 1 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ไม่มี การสูญเสียการทำงานของระบบ ประสาท ขณะที่กรณีที่ 2 พบ การสูญเสียการรับรู้รุนแรง (Glasgow Coma Scale ต่ำ) บ่งชี้ถึงความเสียหายต่อสมอง ส่วนกรณีที่ 2 ต้องประเมิน GCS อย่างต่อเนื่อง รวมถึงดูแล ป้องกันการสำลักและการ ล้มเหลวของระบบทางเดินหายใจ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย ในประเด็นต่างๆ (ต่อ)

ประเด็น	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์
การหายใจและออกซิเจนในเลือด (Respiratory System)	การหายใจปกติ อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที SpO <sub>2</sub> 98% ไม่พบภาวะพร่องออกซิเจน	ผู้ป่วยหายใจเร็ว (28 ครั้งต่อนาที) SpO <sub>2</sub> 97% ศูนย์ควบคุมการหายใจถูกรบกวนจากสมองบาดเจ็บ ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ	กรณีที่ 1 ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ ขณะที่กรณีที่ 2 มีการหายใจเร็วและต้องใส่ท่อช่วยหายใจเนื่องจากสมองบวมกดเบียดศูนย์ควบคุมการหายใจ ส่วนกรณีที่ 2 ต้องเฝ้าระวังระดับออกซิเจนและปรับเครื่องช่วยหายใจตามความเหมาะสม
การไหลเวียนโลหิต (Circulatory System)	ความดันโลหิต 160/75 mmHg ชีพจร 98 ครั้งต่อนาที ไม่มีภาวะช็อก	ความดันโลหิต 140/70 mmHg ชีพจร 62 ครั้งต่อนาที พบภาวะ second degree AV block	กรณีที่ 1 ไม่มีภาวะผิดปกติของระบบไหลเวียนโลหิต ขณะที่กรณีที่ 2 พบภาวะ second degree AV block บ่งชี้การเสียหายของระบบไฟฟ้าหัวใจจากการบาดเจ็บ ต้องเฝ้าระวังอัตราการเต้นของหัวใจและเตรียมพร้อมใช้ pacemaker หากจำเป็น
การติดเชื้อและการดูแลบาดแผล (Infection and Wound Care)	มีบาดแผลเปิดที่ศีรษะ ขนาดเล็ก แพทย์ให้เย็บแผลและให้ยา cefazoline 1 g IV เพื่อป้องกันการติดเชื้อ	มีบาดแผลขนาดใหญ่ แพทย์ทำความสะอาดแผลและจัดการเพื่อลดโอกาสติดเชื้อ พร้อมดูแลเรื่องการจัดการท่อช่วยหายใจ	กรณีที่ 1 บาดแผลขนาดเล็ก การให้ยาปฏิชีวนะเพียงพอต่อการป้องกันการติดเชื้อ ขณะที่กรณีที่ 2 บาดแผลใหญ่เสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงจากทั้งแผลและการใช้ท่อช่วยหายใจ กรณีที่ 2 ต้องดูแลความสะอาดของแผลอย่างเคร่งครัด พร้อมเฝ้าระวังภาวะปอดอักเสบจากการติดเชื้อ
การส่งต่อและการติดตามผลการรักษา (Referral and Follow-Up Care)	ไม่มีภาวะสมองบวม สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ โดยนัดติดตามผลที่โรงพยาบาลขอนแก่น ในอีก 1 เดือน	มีภาวะสมองบวม รุนแรง ส่งต่อโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าเพื่อรับการรักษาจากประสาทศัลยแพทย์	กรณีที่ 1 สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้ เนื่องจากไม่มีภาวะแทรกซ้อน ขณะที่กรณีที่ 2 ต้องส่งต่อโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าเพื่อการดูแลจากประสาทศัลยแพทย์ การส่งต่อ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบกรณีศึกษา 2 ราย ในประเด็นต่างๆ (ต่อ)

ประเด็น	กรณีศึกษาที่ 1	กรณีศึกษาที่ 2	วิเคราะห์
			กรณีศึกษาที่ 2 ต้องมีการประสานงานและให้ข้อมูลที่ครบถ้วนแก่ทีมดูแล
การดูแลและสื่อสารกับญาติ (Family Education and Communication)	ญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการบาดเจ็บ พยาบาลให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยและการติดตามอาการ	ญาติได้รับการอธิบายถึงความรุนแรงของอาการ การรักษา และความจำเป็นในการส่งต่อผู้ป่วย พร้อมให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการดูแลต่อเนื่อง	ญาติของผู้ป่วยกรณีศึกษาที่ 1 มีความวิตกกังวลน้อยกว่าเนื่องจากการบาดเจ็บไม่รุนแรง ขณะที่กรณีศึกษาที่ 2 ญาติมีความเครียดและกังวลสูงเนื่องจากอาการรุนแรง ต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการรักษาและโอกาสฟื้นตัว พร้อมสร้างความเข้าใจในการรักษาระยะยาว

### สรุปและวิจารณ์กรณีศึกษา

การดูแลเบื้องต้นสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะเล็กน้อยเน้นการเย็บแผลและการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ รวมถึงการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ซึ่งเป็นแนวทางการรักษาที่เหมาะสมในการลดความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน การประเมินอาการด้วยการตรวจระดับความรู้สึกตัวตามเกณฑ์ Glasgow Coma Scale (GCS) การสังเกตขนาดและการตอบสนองของรูม่านตา (Pupils) รวมถึงการตรวจ CT Scan สมองช่วยยืนยันการมีภาวะ Subdural Hematoma ขนาดเล็กและวางแผนการเฝ้าระวังได้อย่างเหมาะสม ในกรณีที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะรุนแรง การดูแลภาวะฉุกเฉินเริ่มจากการใส่ท่อช่วยหายใจและให้ยากล่อมประสาท เช่น Fentanyl, Midazolam และ Propofol เพื่อควบคุมอาการและลดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะ การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ เช่น ET Tube การให้สารน้ำอย่างเหมาะสม รวมถึงการจัดเตรียมเอกสาร OPD Card และข้อมูลการรักษาแก่พยาบาล ผู้รับส่งต่อสะท้อนถึงกระบวนการดูแลที่ครบถ้วน

การประสานงานอย่างรัดกุมก่อนการส่งต่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย

จะเห็นว่ากรณีศึกษาทั้งสองรายมีการบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยกรณีศึกษาที่ 2 มีการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรงกว่า ทำให้ระดับความรู้สึกตัวของทั้งสองรายแตกต่างกัน กรณีศึกษาได้รับการประเมินสภาพคล้ายคลึงกัน กรณีศึกษาที่ 2 มีภาวะสมองบวมและเกิดพร่องออกซิเจนซึ่งจำเป็นต้องให้การพยาบาลเพื่อลดการบวมของสมอง ป้องกันความเสียหายเพิ่มเติมต่อสมอง และเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบประสาทอย่างใกล้ชิด การพยาบาลมุ่งเน้นการดูแลเพื่อไม่ให้สมองเสียหายเพิ่มขึ้นและลดการบวมของสมอง ต้องเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบประสาทอย่างใกล้ชิด ต้องใส่ท่อช่วยหายใจเนื่องจากภาวะสมองบวมส่งผลต่อการควบคุมการหายใจ ในแง่การดูแล กรณีที่ 2 ต้องใช้เครื่องมือทางการแพทย์ที่ซับซ้อน รวมถึงการส่งต่อผู้ป่วยเพื่อการรักษาในโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

ไปยังโรงพยาบาลที่มีประสาทศัลยแพทย์และเครื่องมือการวินิจฉัยที่เพียงพอ ส่วนกรณีศึกษา รายที่ 1 ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว ไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบประสาท เป็นการบาดเจ็บที่ศีรษะระดับน้อย ไม่มีภาวะแทรกซ้อนต่อความดันในกะโหลกศีรษะ การให้การพยาบาล จึงเน้นการป้องกันและลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บที่อาจส่งผลให้การไหลเวียนเลือดในสมองลดลง การบาดเจ็บที่ศีรษะไม่ส่งผลกระทบต่อความดันกะโหลกศีรษะและการเปลี่ยนแปลงของระบบการหายใจ จึงมุ่งเน้นการพยาบาลเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บที่ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดในสมองลดลงและสมองขาดเลือด โดยต้องเฝ้าระวังระบบทางเดินหายใจ ระบบไหลเวียนเลือด จนกรณีศึกษา รายที่ 1 สามารถจำหน่ายกลับบ้านได้

ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะมีหลายประการ หนึ่งในนั้นคือการที่ผู้ป่วยบางรายมีประวัติการได้รับบาดเจ็บไม่ชัดเจน ส่งผลให้การประเมินสภาพผู้ป่วยอาจเกิดข้อผิดพลาดได้ ซึ่งอาจนำไปสู่การดูแลที่ไม่สอดคล้องกับลักษณะการบาดเจ็บจริง อีกทั้งการดูแลผู้ป่วยที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจมักมีความเร่งรีบในการจัดการเรื่องระบบหายใจ จึงละเอียดขั้นตอนสำคัญ เช่น การให้สารน้ำและการใส่สายยางในกระเพาะอาหารเพื่อป้องกันการสำลัก นอกจากนี้โรงพยาบาลชุมชนยังขาดเครื่องมือในการวินิจฉัยที่มีความแม่นยำ เช่น เครื่อง CT Scan รวมถึงขาดประสาทศัลยแพทย์ ทำให้การวินิจฉัยและการดูแลผู้ป่วยล่าช้า ส่งผลให้ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงต้องถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า อย่างไรก็ตาม กระบวนการส่งต่ออาจเกิดความล่าช้าเนื่องจากปัญหาในการประสานงานระหว่างโรงพยาบาล นอกจากนี้เจ้าหน้าที่พยาบาลบางรายยังมีประสบการณ์น้อยในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะทั้งก่อนและขณะนำส่ง ส่งผลให้ขาดความมั่นใจและ

ประสิทธิภาพในการจัดการภาวะแทรกซ้อน อีกทั้งโรงพยาบาลยังไม่มี การจัดทำแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางสมอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสม่ำเสมอในการดูแลผู้ป่วยสุดท้าย ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นขณะนำส่ง เช่น สมองบวมเฉียบพลันหรือระบบไหลเวียนล้มเหลว ทำให้บางครั้งไม่สามารถส่งตัวผู้ป่วยไปรับการรักษาที่ได้อย่างทันท่วงที ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อพยากรณ์โรคและโอกาสในการฟื้นตัวของผู้ป่วย

### ข้อเสนอแนะ

1. ด้านบุคลากร เนื่องจากงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่หลายระดับ ซึ่งมีทั้งเจ้าหน้าที่ที่มีประสบการณ์สูงและเจ้าหน้าที่ใหม่ ซึ่งลักษณะงานของงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินเป็นการรักษาพยาบาลที่เร่งด่วนและรวดเร็ว รวมถึงต้องใช้ความสามารถในการประสานงานที่ดี เพราะผู้มารับบริการส่วนมากจะมาด้วยภาวะวิกฤต ซึ่งผู้มารับบริการได้รับการช่วยเหลือล่าช้า จะส่งผลให้ผู้ป่วยมีอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ในทางปฏิบัติพยาบาลเป็นคนแรกที่พบผู้ป่วย ซึ่งพยาบาลควรมีความรู้ด้านกายวิภาคและสรีระวิทยาในการตรวจร่างกายเกี่ยวกับโรคและอาการวิกฤตต่างๆ ซึ่งจะช่วยตัดสินใจในการรักษาพยาบาลที่ถูกต้องและเหมาะสม ประเมินสภาพผู้ป่วยอย่างครอบคลุมเพื่อช่วยให้สามารถแก้ไขภาวะวิกฤตได้ทันท่วงที มีความรู้ ทักษะและความรวดเร็วในการปฏิบัติการพยาบาล รวมถึงสามารถเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต เพื่อป้องกันปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอัตราการเสียชีวิตสูง พยาบาลฉุกเฉิน จึงต้องมีการเพิ่มพูนความรู้ ทักษะอยู่เสมอจากงานที่ทำอยู่ประจำ ด้วยการประชุมปรึกษาทางการพยาบาล หลังเสร็จสิ้นการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต หรือ หลังการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤต เพื่อค้นหาข้อบกพร่องร่วมกันหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

นอกจากนี้การส่งเจ้าหน้าที่ไปอบรมทางวิชาการ เพื่อเพิ่มเติมความรู้ทางวิชาการและทางการพยาบาลในด้านต่างๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2. อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้และเวชภัณฑ์ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงต้องเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ เครื่องใช้ และเวชภัณฑ์ให้มีปริมาณเพียงพอและตรวจสอบความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

3. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพ พยาบาลประจำหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินควรมีทักษะในการประสานงาน การให้ข้อมูลและการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล เพื่อการประสานงานที่ดี รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ส่งเสริมการส่งต่อผู้ป่วยอย่างไร้รอยต่อ เพื่อให้ผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะได้รับการส่งต่อ ติดตามรักษาอย่างราบรื่น ไม่มีรอยต่อให้สะดุดหรือติดขัดในการดูแลช่วยเหลือจากโรงพยาบาลเล็กไปโรงพยาบาลใหญ่อย่างไม่ขาดช่วง เกิดการเชื่อมโยงระบบข้อมูล การประเมินและการสื่อสารการแลกเปลี่ยน เส้นทางและการรักษา มาตรฐานบริการที่ใช้ร่วมกันโดยมุ่งเป้าหมายที่ตกลงร่วมกัน

5. ผู้ป่วยและญาติควรได้รับการดูแลด้านจิตใจ จะช่วยให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจสภาพความเจ็บป่วยและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล รวมถึงการอธิบายและให้ความรู้เกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยจะช่วยทำให้ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติได้ดีขึ้นด้วย

## เอกสารอ้างอิง

1. ไสว นรสาร. การพยาบาลผู้บาดเจ็บ Trauma Nursing. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนอินสแตนพรีนติ้ง; 2564.
2. World Health Organization. Report on Global Status Report on Road Safety. Geneva: WHO; 2018.
3. ไกรยศ เกียรติสุนทร. overview of the head injury. [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 25 พฤษภาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก [http://med.swu.ac.th/surgery/images/1\\_OverviewOfHeadInjury.pdf](http://med.swu.ac.th/surgery/images/1_OverviewOfHeadInjury.pdf).
4. กมลทิพย์ แซ่เล่า, ธาณินทร์ โลเกศกระวี และสมจินตนา เอี่ยมสรรพางค์ (บก.). การปฏิบัติการส่งต่อผู้ป่วยฉุกเฉินระหว่างสถานพยาบาล Interfacility Transfer Operation Center. กรุงเทพฯ: บริษัท อัลติเมท พรีนติ้ง จำกัด; 2557.
5. สุพรรณพรณ์ กิจบรรจงเลิศ และ วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา. วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและผดุงครรภ์ไทย 2561; 5: 5-10.
6. นิภาวรรณ สามารถกิจ. การพยาบาลผู้บาดเจ็บทางสมอง. ชลบุรี: โรงพิมพ์ บริษัท 87 ปริ้นท์ จำกัด; 2561.
7. รุ่งนภา เขียวข้อ และชดช้อย วัฒนนะ. การพยาบาลผู้บาดเจ็บที่สมองแบบองค์รวม. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี 2560; 28: 39-129.