

รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลอย่างเร่งด่วน ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา

สุพรรณพรณ์ กิจบรรยงเลิศ¹ พว., พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

วงจันทร์ เพชรพิเชฐชัยวิ² พว., พย.ด. (การพยาบาล)

บทคัดย่อ: ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงเป็นผู้ป่วยวิกฤติที่ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากทีมสุขภาพอย่างเร่งด่วนและถูกต้องตามมาตรฐาน ตั้งแต่เริ่มได้รับบาดเจ็บจนถึงเวลาที่เริ่มการรักษาที่เฉพาะเจาะจง เพื่อป้องกันและรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงและการบาดเจ็บระยะที่สองที่จะตามมา การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอกรณีศึกษาผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบการจัดการทางการพยาบาลอย่างเร่งด่วน ซึ่งได้รับการดูแลในระยะเวลาก่อนถึงโรงพยาบาลจนถึงการดูแลในโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า การพยาบาลที่สำคัญเพื่อการจัดการอย่างเร่งด่วน เริ่มตั้งแต่การดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุและโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งต้องให้การดูแลตามหลัก advanced trauma life support จนผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ จึงควรติดตามเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงอาการทางระบบประสาทต่อเนื่อง และการดูแลในโรงพยาบาลตติยภูมิที่มีการรักษาที่เฉพาะเจาะจงเพื่อป้องกันและรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ตั้งแต่การดูแลที่ห้องฉุกเฉินและการดูแลที่หอผู้ป่วย ด้วยความร่วมมือกันของทีมสหวิชาชีพ ทั้งประสาทศัลยแพทย์ ทีมงานห้องผ่าตัด ห้องเอกซเรย์ ห้องพยาธิวิทยา และพยาบาลในหอผู้ป่วย ภายใต้องค์ความรู้ที่ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือและทันสมัย เพื่อผลลัพธ์การดูแลที่ดีที่สุดของผู้ป่วย

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2561; 5(1): 05-18

คำสำคัญ: บาดเจ็บศีรษะ ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง การจัดการทางการพยาบาลอย่างเร่งด่วน

¹ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต; ผู้เขียนหลัก E-mail: gitbunyong@hotmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นักวิชาการอิสระ

บทนำ

การบาดเจ็บศีรษะรุนแรง (severe traumatic brain injury: TBI) เป็นภาวะวิกฤติที่คุกคามชีวิต¹ องค์การอนามัยโลกได้รายงานสถิติชาวอเมริกันที่เสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ในปี ค.ศ. 2007-2013 ว่ามีสาเหตุจากบาดเจ็บศีรษะร้อยละ 30 โดยมีอัตราการตายเฉลี่ย 153 คนต่อวัน² ทั้งนี้ ปัญหาดังกล่าวไม่แตกต่างจากประเทศไทยมากนัก สถิติจากศูนย์ข้อมูลสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 พบว่า การบาดเจ็บศีรษะเป็นสาเหตุการตายลำดับที่ 3 เมื่อเทียบกับรายงานการตายตาม 298 กลุ่มโรค รองจากโรคปอดบวม และโรคเลือดออกในสมอง โดยปีที่ผ่านมา มีผู้เสียชีวิต 6,181 คน จำนวนดังกล่าวคิดเป็นเกือบครึ่งหนึ่งของผู้เสียชีวิตทั้งหมด³

การบาดเจ็บศีรษะอาจทำให้ปริมาตรในสมองเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ความดันในกะโหลกศีรษะ (intracranial pressure: ICP) สูงขึ้น โดยปกติร่างกายจะรักษาระดับความดันในกะโหลกไว้โดยขึ้นอยู่กับปริมาตรในกะโหลกศีรษะ ในกรณีที่มีการเพิ่มของปริมาตรในกะโหลกศีรษะมากขึ้นจนร่างกายไม่สามารถคงความดันปกติในกะโหลกศีรษะไว้ได้ จะทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตามทฤษฎีของมอนโรและเคลลี (The Monro-Kellie doctrine)⁴ เรียกว่า ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increased intracranial pressure: IICP) ส่งผลต่อผลลัพธ์การรักษาที่ไม่ดี⁵ โดยพบว่า ผู้ป่วยที่มี ICP น้อยกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท จะมีอัตราการตายเพียง ร้อยละ 18.4 ในขณะที่ผู้ป่วยที่มี ICP มากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอท มีอัตราการตายถึงร้อยละ 55⁶ นอกจากนี้ การบาดเจ็บศีรษะจะส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อสมองระยะที่สอง (secondary brain insults) ตามมา ซึ่งเป็น

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดหลังจากการบาดเจ็บระยะแรก โดยอาจใช้ระยะเวลาเป็นนาที ชั่วโมง หรือเป็นวัน ได้แก่ การมีก้อนเลือดชนิดต่าง ๆ อาทิ ก้อนเลือดเหนือเยื่อหุ้มสมองชั้นดورا (epidural hematoma) ก้อนเลือดใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดورا (subdural hematoma) ก้อนเลือดในสมอง (intracerebral hematoma) เลือดออกในโพรงสมอง (intraventricular hemorrhage) หรือสมองบวม เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลทำให้สมองเกิดความเสียหายมากขึ้น⁷

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงเป็นผู้ป่วยวิกฤติที่ต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากทีมสุขภาพอย่างเร่งด่วนและถูกต้องตามมาตรฐาน โดยมีหลักสำคัญคือการป้องกันและรักษาภาวะ IICP และการบาดเจ็บระยะที่สองที่จะตามมา การรักษาระดับแรงดันกำซาบเนื้อสมอง (cerebral perfusion pressure: CPP) และการใช้ออกซิเจนของสมอง (cerebral oxygenation)⁸ โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน ทั้งนี้ มีการศึกษาแบบทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของอิงลิชและคณะ¹ สรุปว่าการใช้แนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือ และความร่วมมือกันระหว่างทีมสหวิชาชีพจะช่วยเพิ่มผลลัพธ์การรักษาที่ดีและลดอัตราการตายในเดือนที่ 6 ลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของสมาพันธ์บาดเจ็บสมอง (Brain Trauma Foundation)⁸ ที่ระบุว่าผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้ที่เกี่ยวข้องตามมาตรฐานหรือข้อเสนอแนะ แนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่เป็นที่ยอมรับ ตั้งแต่ก่อนถึงโรงพยาบาล คือ ณ จุดเกิดเหตุจนกระทั่งมาถึงโรงพยาบาล คือ ห้องฉุกเฉิน แผนกห้องสรีรวิทยา ห้องผ่าตัด จนกระทั่งส่งตัวผู้ป่วยไปยังหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ซึ่งมักเป็น การดูแลที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลา (dynamic process) ทั้งนี้ ช่วงเวลาที่นับจากเริ่มได้รับ

บาดเจ็บถึงเวลาที่เริ่มการรักษาที่เฉพาะเจาะจง (definitive care) ถือว่าเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุด หรือชั่วโมงทอง “GOLDEN HOUR” ของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่ทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

โรงพยาบาลที่ศึกษา เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยระบบประสาทที่ซับซ้อน มีความพร้อมทั้งด้านประสาทศัลยแพทย์ เครื่องมือผ่าตัด บุคลากรพยาบาลและทีมสหวิชาชีพ รวมถึงหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทเพื่อรับผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ อีกทั้งมีบทบาทเป็นแม่ข่ายการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะในเขตสุขภาพที่ 11 รับผิดชอบลูกข่ายในจังหวัดและนอกจังหวัดใกล้เคียง การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะใช้แนวทางการดูแลที่โรงพยาบาลพัฒนาขึ้นโดยปรับจากแนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บ (clinical practice guidelines for traumatic brain injury) เมื่อปี พ.ศ. 2556 ของราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย และคณะ⁹

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นในส่วนของการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่จุดเกิดเหตุกระทั่งถึงโรงพยาบาล จนผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจง ภายใต้องค์ความรู้ที่ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือและทันสมัย เพื่อผลลัพธ์การดูแลที่ดีที่สุดของผู้ป่วย การศึกษานี้ นำเสนอผลของการนำรูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงไปใช้ในกรณีศึกษา และสรุปบทเรียนที่ได้รับเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจากระบบบริการสำหรับผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนแบ่งตามระยะการดูแล คือ (1) การดูแลระยะก่อนถึงโรงพยาบาล และ (2) การดูแลระยะโรงพยาบาลตติยภูมิที่เริ่มการรักษาที่เฉพาะเจาะจง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การดูแลระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (pre-hospital care) หมายถึง การดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นลูกข่ายบาดเจ็บศีรษะ ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมักพบมีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงร่วมด้วย ในเบื้องต้นควรให้การดูแลตามหลักการช่วยชีวิตขั้นสูงสำหรับผู้บาดเจ็บรุนแรง (advanced trauma life support: ATLS) จนผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ จึงติดตามระดับความดันในกะโหลกศีรษะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถประเมินแรงดันกำซาบเนื้อของสมอง⁴ ซึ่งเป็นเป้าหมายในการดูแลผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูง รูปแบบการจัดการดังกล่าว ได้แก่

1.1 การประเมินอาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด ซึ่งต้องใช้ข้อมูลหลาย ๆ ส่วนประกอบกัน ทั้งจากอาการและอาการแสดงทางระบบประสาท เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ม่านตาตอบสนองต่อแสงผิดปกติ แต่ในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงไม่สามารถประเมินอาการและอาการแสดงทางระบบประสาทบางอย่างได้เนื่องจากระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยลดลง อย่างไรก็ตาม ลักษณะอาการทางคลินิกบางอย่าง อาจสามารถบอกร่องถึงการเปลี่ยนแปลงความดันในกะโหลกศีรษะได้ ซึ่งได้แก่

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ
ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา

- ระดับคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow Coma Scale: GCS) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการทางระบบประสาทที่ใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อติดตามความคืบหน้าของอาการทางระบบประสาทระหว่างการดูแล โดย GCS ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การลืมตา (eye opening: E) 1-4 คะแนน การพูด (verbal communication: V) 1-5 คะแนน และการเคลื่อนไหว (motor response: M) 1-6 คะแนน คะแนนรวม GCS ต่ำแสดงให้เห็นว่าระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึ่งสัมพันธ์กับการพยากรณ์โรคที่ไม่ดีและความต้องการการดูแลที่ใกล้ชิด¹⁰

- การประเมินม่านตา (pupil) ทั้งขนาดและการตอบสนองต่อแสงผิดปกติ (abnormal pupillary reaction and size) ขนาดม่านตาทั้งสองข้างที่ไม่เท่ากันหรือม่านตาขยาย ไม่ตอบสนองต่อแสง เป็นอาการแสดงของภาวะ ICP⁴

- อาการคุชชิง (Cushing response) เป็นการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทซิมพาเทติกที่ร่างกายตอบสนองต่อภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงและแสดงออกมาในรูปแบบสัญญาณชีพ คือ ความดันโลหิตสูง ชีพจรเต้นช้า หายใจช้าหรือหยุดหายใจ หรือรูปแบบการหายใจผิดปกติ และ pulse pressure กว้าง¹¹

1.2 การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจากการบาดเจ็บศีรษะรุนแรง แนวทางการจัดการอย่างเร่งด่วน คือ

- การช่วยหายใจและการบริหารออกซิเจน (ventilation และ oxygenation) โดยใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia) และภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในเลือด (hypercarbia) จากภาวะกีดกันการหายใจ (hypoventilation) ที่จะส่งผลให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นได้อย่างรวดเร็ว⁷

โดยรักษาระดับ O₂ saturation มากกว่า 94% หรือ PaO₂ > 80 มม.ปรอท⁵ ทั้งนี้ แนวทางเวชปฏิบัติกรณีสมองบาดเจ็บได้แนะนำว่าควรใส่ท่อช่วยหายใจกรณีผู้ป่วยมี GCS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน หรือมีแนวโน้มว่าอาการทางระบบประสาทอาจเลวลงก่อนส่งต่อผู้ป่วย⁹

- การให้สารน้ำ ประเภทสารละลายไอโซโทนิก (isotonic solution) เช่น สารละลายน้ำเกลือ (Normal saline) สารละลายแลคเตทริงเกอร์ (Lactated Ringer's solution) หรือสารละลายอซิเตทริงเกอร์ (Acetated Ringer's solution) ควรหลีกเลี่ยงสารละลายที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ⁷

- ประเมินการบาดเจ็บร่วมในระบบอื่นที่สำคัญ เช่น การบาดเจ็บช่องท้อง การบาดเจ็บช่องอก

- ป้องกันการบาดเจ็บเพิ่มโดยเฉพาะบาดเจ็บกระดูกสันหลังส่วนคอ ด้วยการใส่เฝือกพยุงคอ (cervical collar) ไว้ก่อนจนกระทั่งแน่ใจว่าไม่มีกระดูกคอหัก

1.3 การประสานงานส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหนือกว่า เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมโดยเร็วที่สุด

2. การดูแลในโรงพยาบาล (in-hospital care) หมายถึง การดูแลเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลระดับตติยภูมิจนถึงผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจงเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ นอกจากนี้ การรักษาดังกล่าวต้องมีการจัดการอย่างเร่งด่วน เนื่องจากผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะจะมีช่วงเวลาเรียกว่า “GOLDEN HOUR” ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดผลลัพธ์การรักษา หากผู้ป่วยได้รับการดูแลเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะได้เร็ว ยิ่งทำให้อัตราการรอดชีวิตมากขึ้นเพิ่มขึ้น¹²

การดูแลต้องใช้ทีมสหสาขาวิชาชีพเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การดูแลที่ห้องฉุกเฉิน แผนกรังสีวิทยา

แผนกพยาธิวิทยา ห้องผ่าตัด จนกระทั่งส่งตัวผู้ป่วย ไปยังหออภิบาลผู้ป่วยหนักหรือหอผู้ป่วยที่ดูแล

2.1 การดูแลที่ห้องฉุกเฉิน ได้แก่ การ ประเมินและประเมินซ้ำในเรื่องสัญญาณทางระบบ ประสาทและสัญญาณชีพและติดตามการเปลี่ยนแปลง ทุก 15 นาที การป้องกันการบาดเจ็บเพิ่ม โดยเฉพาะการ บาดเจ็บกระดูกคอ โดยใส่เฝือกพยุงคอชนิด Philadelphia collar การดูดเสมหะ ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง การ ประสานงานแผนกต่าง ๆ คือ เอกเรย์ส่งตรวจ แผนก พยาธิวิทยา และแจ้งหอผู้ป่วยเตรียมรับผู้ป่วยหลังจาก เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปแผนก

2.2 การดูแลที่หอผู้ป่วย โดยมีหลักสำคัญ ในการดูแลคือ (1) เพื่อป้องกันและรักษาภาวะ ICP และการบาดเจ็บประยะที่สมองที่จะตามมา (2) เพื่อรักษา ระดับแรงดันกำซาบเนื้อสมอง และ (3) รักษาการใช้ออกซิเจนของสมอง⁵ การพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง คือ

1. การจัดทำศีรษะสูง 30-45 องศา ให้ศีรษะและคออยู่ในแนวตรง ไม่หักพับ รวมถึงดูแล cervical collar หรือจากสายผูกท่อช่วยหายใจไม่ให้ แน่นเกินไป ทำให้กดหลอดเลือดดำที่คอได้ (internal/external jugular veins) ซึ่งจะส่งผลให้การระบาย เลือดดำออกจากสมองอย่างเหมาะสม ลดความดันใน กะโหลกศีรษะตามมา^{5,8} ทั้งนี้ ผู้ป่วยต้องไม่มีข้อห้าม จากการบาดเจ็บกระดูกสันหลังส่วนคอ

2. การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและ ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ โดยการดูดเสมหะและ ต่อเครื่องช่วยหายใจ เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน ที่จะส่งผลให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นได้อย่าง รวดเร็ว⁷ ทั้งนี้ ต้องระมัดระวังเรื่องการดูดเสมหะ เพราะ การดูดเสมหะที่ไม่เหมาะสมจะทำให้ความดันโลหิต แรงดันกำซาบสมองและความดันในกะโหลกศีรษะ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ¹³ การดูดเสมหะควรปฏิบัติ

เมื่อมีข้อบ่งชี้ ให้ออกซิเจน 100% ก่อนและหลังดูด เสมหะ 30-60 วินาที ใช้สายดูดเสมหะ ขนาดไม่ ใหญ่เกินกว่าครึ่งของเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อช่วย หายใจ ใช้แรงดัน 100-120 มม.ปรอท และดูดเสมหะ 1-2 ครั้ง/รอบ ครั้งละ 10-15 วินาที พัก 2 นาที ก่อนดูดครั้งต่อไป^{13,14}

3. ดูแลให้ได้รับยา hyperosmolar therapy หรือ Mannitol โดยยา Mannitol ทำให้เกิด ภาวะ hypertonicity ขึ้นในหลอดเลือด และมีการดึงน้ำ ออกจากเซลล์ของระบบประสาทเข้ามายัง intravascular space โดยให้ขนาดเริ่มต้น 0.25-1 gm/ kg^{5, 7, 8}

4. เตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัด เปิดกะโหลกศีรษะ (decompressive craniectomy) การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อให้สมองมีพื้นที่ขยาย เพิ่มขึ้น และมีการกดเบียดก้านสมองลดลง ส่งผลให้ ความดันในกะโหลกลดลงได้^{5, 7, 8} สำหรับสมาชิก บาดเจ็บสมองได้ให้ข้อเสนอแนะล่าสุดว่า การทำ fronto-temporo parietal decompressive craniectomy สามารถลดอัตราการตายและผลลัพธ์ทางระบบประสาท ที่ดีในผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงได้¹⁵

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชาย ชาวฝรั่งเศส อายุ 27 ปี เข้ารับ การรักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ วันที่ 25 ธันวาคม 2560 ถึงห้องฉุกเฉินเวลา 10.27 น. โดยมีข้อมูลว่า ไม่รู้สึกตัว มีแผลฉีกขาดที่ท้ายทอยลึกถึงกะโหลก 20 นาทีก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วย ส่งต่อจากโรงพยาบาล ชุมชน โดยมีข้อมูลว่า 20 นาทีก่อนมาโรงพยาบาล ขับรถ จักรยานยนต์ชนรถยนต์ หายใจช้า ๆ น้ำลายฟุ้งปาก เหงื่อออกตัวเย็น ไม่รู้สึกตัว มีแผลฉีกขาดศีรษะด้าน หลังยาว 7 เซนติเมตรลึกถึงกะโหลก GCSE1V1M2

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ
ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา

ขนาด pupil ข้างขวา 4 มม. ข้างซ้าย 3 มม. ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้งสองข้าง สัญญาณชีพ: ชีพจร 64 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 14 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 156/87 มม.ปรอท O_2 sat 95% ญาติปฏิเสธประวัติโรคประจำตัว มีประวัติแพ้ยาเพนิซิลิน

โรงพยาบาลชุมชน อาการแรกเริ่ม (เวลา 9.05 น.) ใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal intubation: ETT) ขนาด 7.5 ลีก 21 เซนติเมตร ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้อง (FAST) ผลไม่พบเลือดออกในช่องท้อง งดน้ำงดอาหาร ให้สารน้ำ 0.9%NSS 1,000 ซีซี IV อัตรา 100 ซีซี/ชม. ผลตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่ปลายนิ้ว (dextrostix: DTX) 167 mg% หลังจากนั้น GCS E1M1VT ขนาด pupil ข้างขวา 4 มม. ข้างซ้าย 3 มม. ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้งสองข้าง ประสานงานกับโรงพยาบาลแม่ข่าย (ระดับตติยภูมิ) ขอส่งตัวผู้ป่วย ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นเป็นบาดเจ็บศีรษะรุนแรง

โรงพยาบาลตติยภูมิ

เวลา 10.27 น. ที่แผนกฉุกเฉิน ผลการประเมิน GCS E1M1VT ขนาด pupil ข้างขวา 3 มม. มีปฏิกิริยาต่อแสง ข้างซ้าย 5 มม. ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องอีกครั้ง ไม่พบเลือดออกในช่องท้อง ประสานงานหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทรีบทราบ ส่งผู้ป่วยไปเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT brain without contrast) และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์กระดูกสันหลังส่วนคอ (CT C-spine) เอกซเรย์หน้าอก และกระดูกเชิงกราน และให้เข้าพักรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท GCS E1M1VT ขนาด pupil ข้างขวา 3 มม. มีปฏิกิริยาต่อแสง ข้างซ้าย 5 มม. ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง สัญญาณชีพ: ชีพจร 60 ครั้ง/นาที หายใจโดยการช่วยหายใจด้วย Ambu bag ความดันโลหิต 111/39 มม.ปรอท O_2 sat 100% เจาะเลือดตามแนวทางปฏิบัติ คือ CBC, BUN, creatinine, electrolyte, prothrombin

time (PT), partial thromboplastin time (PTT), Blood sugar

เวลา 11.25 น. ที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท ผลการประเมิน GCS E1M1VT ขนาด pupil ข้างขวา 3 มม. ข้างซ้าย 3.5 มม. มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้งสองข้าง (react to light both eyes: RTL BE) สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 36.9° เซลเซียส ชีพจร 50 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 23 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 161/93 มม.ปรอท O_2 sat 94% กำลังแขนขา (motor power) ระดับ 0 มีแผลเย็บบริเวณท้ายทอย มีเลือดซึมชุ่มก้อสหายใจด้วย ETT ต่อเครื่องช่วยหายใจ กำหนดโหมด CMV ตั้งค่า TV 550 ml. อัตราการหายใจ 12 ครั้ง/นาที Peek flow 35 PEEP 3 FiO_2 40% ปัสสาวะคาสายสวนสีเหลืองใส ปริมาณ 300 ซีซี ให้สารน้ำ 0.9% NSS 1,000 ซีซี IV 80 ซีซี/ชม. ใส่ Philadelphia collar จัดทำนอนราบ งดน้ำงดอาหาร

เวลา 11.30 น. ได้ฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบมีเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองฝั่งสมองซีกซ้าย (subdural hematoma at left cerebral hemisphere) รายงานประสาทศัลยแพทย์ทางโทรศัพท์ พร้อมส่งภาพฟิล์มให้ดูทางไลน์ (Line application) ประสาทศัลยแพทย์สั่งการรักษาทันที วางแผนผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อระบายเลือด (craniotomy) ทันที ให้อาลดสมองบวม Manitol 300 ซีซี IV อย่างรวดเร็ว ภายใน 30 นาที จองเลือด PRC 4 ถุง ให้อาทางหลอดเลือดดำคือ Losec 40 มก. Clindamycin 600 มก. (standard protocol เป็น Cefazolin แต่เปลี่ยนยาเนื่องจากผู้ป่วยมีประวัติแพ้เพนิซิลิน) ให้ข้อมูลญาติลงนามในเอกสารยินยอมผ่าตัด และโกนผมเตรียมผ่าตัด

เวลา 11.50 น. ประสาทศัลยแพทย์เยี่ยมอาการ ดูฟิล์มเอกซเรย์ซ้ำอีกครั้ง ส่วนฟิล์มเอกซเรย์กระดูก

ไม่พบความผิดปกติให้ถอด Philadelphia collar จัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา อธิบายญาติเพิ่มเติม และแจ้งห้องผ่าตัดเพื่อเตรียมผ่าตัดทันที

เวลา 12.00 น. ส่งผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด ผลการประเมิน GCS E1M1VT ขนาด pupil ข้างขวา 3 มม. ข้างซ้าย 3.5 มม. RTL BE สัญญาณชีพ: ชีพจร 59 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 12 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 167/84 มม.ปรอท O_2 sat 100%

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ WBC 174,800 cell/cum Hct 41.1% Platelet 411,000 cell/cu. mr PT 12.7(10.2-12) PTT 24.5(23.6-29.7) INR 1.09 BUN 8 mg/dl creatinine 0.66 mg/dl blood sugar 165 mg/dl serum sodium 145 mmol/L serum potassium 3.53 mmol/L serum chloride 106 mmol/L serum TCO_2 20 mmol/L

เวลา 14.43 น. รับกลับจากห้องผ่าตัด หลังทำผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเพื่อระบายเลือดและลดความดันในสมองด้านซ้าย (left decompressive wide craniectomy with clot removal) ปริมาณเลือดที่เสียไปประมาณ 600 ซีซี แกร็บไมรูลีสีกตัว GCS E1M1VT ขนาด pupil 2 มม. RTL BE แผลผ่าตัดที่ศีรษะปิดแผลไว้ต่อสายระบายเลือด (radivac drain) 1 สาย ทำงานดี มีสารคัดหลั่งเป็นเลือดประมาณครึ่งขวด หายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจกำหนดค่า CMV mode เช่นเดิม สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 36.6°เซลเซียส ชีพจร 85 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 12 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 154/76 มม.ปรอท O_2 sat 100% จัดทำศีรษะสูง 30 องศา ประเมินสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้งและทุก 1 ชั่วโมง มีแผนการรักษา ให้สารน้ำ 0.9%NSS 1,000 ซีซี IV 100 ซีซี/ชม ให้ยาลดปวด Tramal 50 มก. IV ทุก 6 ชั่วโมง และยาแก้คลื่นไส้ อาเจียน Plasil 10 มก. v ทุก 8 ชั่วโมง ยาแก้ชัก Dilantin

750 มก. IV ภายใน 1 ชั่วโมงและจากนั้น 100 มก. IV ทุก 8 ชั่วโมงเจาะเลือดดูความเข้มข้นของเลือด (hematocrit) หลังผ่าตัดได้ 37%

เวลา 16.00 น. ผลการประเมิน GCS E1M4VT ขนาด pupil 2 มม. RTL BE แขนขาซ้ายเริ่มขยับได้ กำลังแขนขา ข้างซ้ายระดับ 4 ข้างขวา ระดับ 1 สัญญาณชีพ: ชีพจร 86 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 12 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 149/74 มม.ปรอท O_2 sat 100%

เวลา 18.00 น. ผลการประเมิน GCS E2M-5VT ขนาด pupil 2 มม. RTL BE แขน 2 ข้างและขาซ้ายแรงดี กำลัง ระดับ 5 ขาขวา ระดับ 1 ดิ้นไปมา ต้องผูกมัดไว้ หายใจตามเครื่องช่วยหายใจ สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 37.9° เซลเซียส ชีพจร 82 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 12 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 153/86 มม.ปรอท O_2 sat 100%

วันที่ 2 ของการนอนโรงพยาบาล ผลการประเมิน GCS E3M6VT ขนาด pupil 2 มม. RTL BE แขน 2 ข้างและขาซ้ายแรงดี กำลังระดับ 5 ขาขวา ระดับ 4 เริ่มให้อาหารทางสายยาง Ensure (1:1) 200 ซีซี จำนวน 4 มื้อ/วัน ลดอัตราการไหลของสารน้ำชนิดเดิม 80 ซีซี/ชม. ให้อาลดปวดต่อเนื่อง Fentanyl 30 µg IV ทุก 4 ชั่วโมง เริ่มฝึกหยาเครื่องช่วยหายใจเป็น โหมด CPAP กำหนดค่า pressure support 10 ครั้ง/นาที หายใจไม่หอบเหนื่อย สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 37.0-38.8° เซลเซียส ชีพจร 60-100 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 12-20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 152-165/83-85 มม.ปรอท O_2 sat 98-100%

วันที่ 3 ในโรงพยาบาล ผลการประเมิน GCS E3M6VT ขนาด pupil 2 มม. RTL BE แขน 2 ข้างและขาซ้ายแรงดี กำลังระดับ 5 ขาขวา ระดับ 4 หายใจด้วย ETT เริ่ม wean T-piece 6 ลิตรต่อนาที หายใจ

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ
ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา

ไม่เหนื่อย เสมหะขาวขุ่น ไม่มาก พลิกตะแคงตัว จัดทำ
ศีรษะสูง 30 องศา สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 38.2°เซลเซียส
ชีพจร 71-102 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 21-28
ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 136-140/85-99 มม.ปรอท
O₂ sat 99-100% ถอดสายระบายเลือดจากแผลผ่าตัด
แผลไม่ซึม เพิ่มปริมาณอาหารทางสายยาง Ensure (1:1)
300 ซีซี จำนวน 4 มื้อ/วัน ลดอัตราการไหลของสารน้ำ
60 ซีซี/ชม. ให้ยาลดปวดต่อเนื่อง คือ Fentanyl 30 µg
IV ทุก 4 ชั่วโมง ศึกษานักกายภาพเพื่อเคาะปอด และ
ออกกำลังกายแขนขา ส่งตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
สมองซ้ำเพื่อติดตามอาการ พบปริมาณเลือด SDH
และสมองบวมลดน้อยลง

วันที่ 4 ผลการประเมิน GCS E3M6VT ขนาด
pupil 2 มม. RTL BE แขน 2 ข้างและขาซ้ายแรงดี
กำลังระดับ 5 ขาขวา ระดับ 4 หายใจด้วย ETT ด้วย O₂
T piece 6 ลิตรต่อนาที สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 37.2-
37.6° เซลเซียส ชีพจร 79-111 ครั้ง/นาที อัตราการ
หายใจ 26-28 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 153/87-
162/86 มม.ปรอท O₂ sat 100%

วันที่ 5 ผลการประเมิน GCS E3M6VT ขนาด
pupil 2 มม. RTL BE แขน 2 ข้างและขาซ้ายแรงดี
กำลัง ระดับ 5 ขาขวา ระดับ 4 ถอดท่อช่วยหายใจและ
ให้ O₂ mask 6 ลิตร/นาที หายใจได้ไม่เหนื่อย ไอแรงดี
ยังไม่พูด สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 37.5° C ชีพจร
80-114 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 26-30 ครั้ง/นาที
ความดันโลหิต 147-160/85-93 มม.ปรอท O₂ sat
98-99% ถอดสายสวนปัสสาวะ สามารถปัสสาวะเองได้
ปรับเพิ่มปริมาณอาหาร Ensure (1:1) 400 ซีซี จำนวน
4 มื้อ/วัน รับประทานได้หมด

วันที่ 6 ผลการประเมิน GCS E4M6V4 ขนาด
pupil 2 มม. RTL BE หายใจเองได้ ไม่เหนื่อย เริ่มพูด
ได้มากขึ้น แต่ยังมีอาการสับสน กระตุน่ลูกนั่งข้างเตียง

สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 37.5°C ชีพจร 81 ครั้ง/นาที
อัตราการหายใจ 13 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 146/88
มม.ปรอท O₂ sat 100% ป้อนอาหารอ่อนทางปาก
รับประทานได้ดี ไม่มีอาการสำลัก ถอดสายให้อาหาร
ทางจุก ปรับยาฉีดเป็นยารับประทาน

วันที่ 8 ของการนอนโรงพยาบาล ตัดไหมแผล
ผ่าตัด แผลติดแห้งดี ทำกายภาพฝึกเดิน วางแผน
จำหน่าย ประสานงานศูนย์ช่วยเหลือผู้ป่วยชาวต่างชาติ
ของโรงพยาบาลเพื่อติดต่อครอบครัวและสถานทูต

วันที่ 17 แพทย์จำหน่ายกลับบ้าน ผู้ป่วยเดิน
กลับเองได้ ขาซ้ายอ่อนแรงเล็กน้อย รู้ตัว รู้เรื่อง แต่
ยังมีอาการสับสน ก้าวร้าวเล็กน้อย บิดา-มารดา มา
จากประเทศฝรั่งเศสมารับกลับบ้าน

การวิเคราะห์กรณีศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย พบว่า รูปแบบ
การจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐาน
เชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะ
ความดันในกะโหลกศีรษะสูง พิจารณาตามระยะการ
ดูแล สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. การดูแลระยะก่อนถึงโรงพยาบาล (Pre-
hospital care) ซึ่งเป็นการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุ
จนถึงโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นลูกข่ายบาดเจ็บศีรษะ
มีรูปแบบการจัดการ คือ

1.1 การประเมินอาการทางระบบประสาท
และสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด โดยผู้ป่วยมีคะแนน
GCS=E1V1M1 ซึ่งเป็นการบาดเจ็บสมองระดับรุนแรง¹⁰
ขนาดม่านตา ตาขวา 4 มม. ตาซ้าย 3 มม. ไม่มีปฏิกิริยา
ต่อแสงทั้งสองข้าง ซึ่งขนาดม่านตาทั้งสองข้างไม่เท่ากัน
หรือม่านตาขยาย ไม่ตอบสนองต่อแสง เป็นอาการแสดง
ของภาวะ IICP⁴ มีอาการแสดงของอาการคushing โดย
สัญญาณชีพแรกเริ่ม คือ ความดันโลหิต 156/87

มม.ปรอท ชีพจร 64 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 14 ครั้ง/นาที pulse pressure 69 มม.ปรอท ซึ่งถือเป็นอาการคushing

1.2 การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงจากการบาดเจ็บศีรษะรุนแรง ประกอบด้วย การช่วยหายใจและการบริหารออกซิเจน สำหรับผู้ป่วยรายนี้มี GCS E1V1M1 โรงพยาบาลชุมชนใส่ ETT เบอร์ 7.5 ลึก 21 ซม. ทันทีที่ผู้ป่วยถึงห้องฉุกเฉิน การให้สารน้ำ ประเภทสารละลายไอโซโทนิค ผู้ป่วยรายนี้ได้รับสารน้ำ 0.9% NSS 1,000 ซีซี อัตรา 100 ซีซี/ชม. และงดน้ำงดอาหารเพื่อสังเกตอาการประเมินการบาดเจ็บร่วมในระบบอื่นที่สำคัญ คือ ทำอัลตราซาวด์ช่องท้อง ซึ่งไม่พบภาวะเลือดออกในช่องท้อง เจาะ DTX 167 mg% คาสายสวนปัสสาวะ เพื่อประเมินปริมาณปัสสาวะที่ออกมา ป้องกันการบาดเจ็บเพิ่ม โดยเฉพาะบาดเจ็บกระดูกสันหลังส่วนคอ ด้วยการใส่ Philadelphia collar ไว้จนกระทั่งแน่ใจว่าไม่มีกระดูกคอหัก

1.3 การประสานงานส่งต่อไปยังโรงพยาบาลที่มีศักยภาพเหนือกว่า เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่เหมาะสมโดยเร็วที่สุด สำหรับการดูแลผู้ป่วยรายนี้ โรงพยาบาลชุมชนใช้เวลาในการประเมินและให้การช่วยเหลือเบื้องต้น เพียง 45 นาที แล้วรีบประสานงานส่งตัว และใช้เวลาในการส่งตัวผู้ป่วย 47 นาที ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนเป็นลูกข่ายของเครือข่ายบาดเจ็บศีรษะโรงพยาบาลตติยภูมิแห่งนี้ ซึ่งได้มีการพัฒนาแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยร่วมกันระหว่างทีมสหวิชาชีพในเครือข่ายให้สามารถส่งผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงได้โดยทันที โดยไม่ต้องปรึกษาประสาทศัลยแพทย์และไม่ต้องทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองมาก่อน¹² นับเป็นรูปแบบการจัดการอย่างเร่งด่วนเพื่อลดระยะเวลาในการรอคอยและให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการที่รวดเร็ว

2. การดูแลในโรงพยาบาล เป็นการดูแลเมื่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลระดับตติยภูมิจนถึงผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เฉพาะเจาะจง โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การดูแลที่ห้องฉุกเฉิน แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา ห้องผ่าตัด จนกระทั่งส่งตัวผู้ป่วยไปยังหออภิบาลผู้ป่วยหนักหรือหอผู้ป่วยระบบประสาท

2.1 การดูแลที่ห้องฉุกเฉิน ได้แก่ การประเมินและประเมินซ้ำ ในด้านสัญญาณทางระบบประสาทและสัญญาณชีพ และติดตามการเปลี่ยนแปลงทุก 15 นาที พบว่า ผู้ป่วยไม่รู้สึกรู้ตัวมี GCS E1M-1VT ขนาด pupil ข้างขวา 3 มม. มีปฏิกิริยาต่อแสงข้างซ้าย 5 มม. ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง ม่านตาด้านขวาเริ่มมีปฏิกิริยาต่อแสง แต่ยังมีขนาดโตทั้ง 2 ข้าง และมี Cushing response คือความดันโลหิต 111/39 มม.ปรอท ชีพจร 60 ครั้ง/นาที หายใจโดยการช่วยหายใจด้วย Ambu bag อาการดังกล่าวสัมพันธ์กับภาวะ IICP^{9,11} การป้องกันการบาดเจ็บเพิ่ม การป้องกันการบาดเจ็บกระดูกคอ โดยใส่ Philadelphia collar การดูดเสมหะ ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง ให้สารน้ำ 0.9% NSS 1,000 ซีซี อัตรา 100 ซีซี/ชม. ประสานงานแผนกต่าง ๆ คือ แผนกรังสีวิทยาเพื่อส่งเอกซเรย์แผนกพยาธิวิทยาเพื่อส่งตรวจเลือด แผนกธนาคารเลือดเพื่อเตรียมสำรองเลือดเผื่อการผ่าตัด แจ้งหอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทเตรียมรับผู้ป่วยหลังจากเคลื่อนย้ายไปแผนกรังสีวิทยา สำหรับผู้ป่วยรายนี้ได้รับการดูแลที่ห้องฉุกเฉิน 27 นาที ใช้เวลาในการนำส่งไปแผนกรังสีวิทยาจนถึงหอผู้ป่วย 35 นาที

2.2 การดูแลที่หอผู้ป่วย การพยาบาลที่เฉพาะเจาะจง คือ

1. การจัดทำศีรษะสูง 30-45 องศา ให้ศีรษะและคออยู่ในแนวตรง ไม่หักพับ สำหรับ

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ
ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา

ผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรง ไม่รู้สึกตัวให้สงสัยว่ามีการบาดเจ็บกระดูกต้นคอไว้ก่อน โดยจัดให้นอนราบ จนกระทั่งได้รับการยืนยันจากประสาทศัลยแพทย์ว่าไม่มีการบาดเจ็บกระดูกคอ จึงจัดทำศีรษะสูง 30 องศาได้

2. การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ โดยการดูดเสมหะและต่อเครื่องช่วยหายใจ

3. ดูแลให้ได้รับยา hyperosmolar therapy หรือ Mannitol ในผู้ป่วยรายนี้แพทย์สั่งการรักษาให้ Mannitol 300 ซีซี ทางหลอดเลือดดำอย่างรวดเร็ว ภายใน 30 นาที โดยให้ขนาดเริ่มต้น 0.25-1 gm/kg. ซึ่งเหมาะสมกับผู้ป่วยรายนี้ที่มีน้ำหนักตัวประมาณ 50 กิโลกรัม

4. เตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัดเพื่อเปิดกะโหลกศีรษะ (decompressive craniectomy) สำหรับผู้ป่วยรายนี้ประสาทศัลยแพทย์ตัดสินใจทำผ่าตัด left decompressive wide craniectomy with clot removal ทั้งนี้มีปัจจัยที่ช่วยในการตัดสินใจในการผ่าตัด ได้แก่ คะแนน GCS แรกรับ อายุผู้ป่วย เวลานั้นจากผู้ป่วย การเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทที่แย่งลง การทำงานของก้านสมอง โดยผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบมี SDH บริเวณสมองซีกซ้ายและมีการกดเบียดของสมองไปทางซีกขวา (midline shift)

ทั้งนี้ ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงประสบความสำเร็จได้ดังนี้

1. ระบบรับส่งต่อจากโรงพยาบาลเครือข่ายที่รวดเร็ว ลดขั้นตอนการตรวจที่ไม่จำเป็นในโรงพยาบาลชุมชน เพื่อลดระยะเวลาการรอคอย กรณี

เป็นผู้ป่วยจากโรงพยาบาลในจังหวัดพังงา โรงพยาบาลลูกข่ายสามารถโทรศัพท์ปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ได้โดยตรง และให้ส่งภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองผ่านทางไลน์ ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือเพื่อให้ประสาทศัลยแพทย์พิจารณาผู้ป่วยและให้การรักษาเบื้องต้นอย่างรวดเร็ว

2. กรณีผู้ป่วยไม่มีบาดเจ็บร่วมหรือสัญญาณชีพคงที่ และได้รับการช่วยเหลือเบื้องต้นที่จำเป็นมาจากโรงพยาบาลชุมชนแล้ว ให้รีบดำเนินการส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และนำส่งหอผู้ป่วยโดยเร็ว (ER PASS THROUGH)

3. มีแนวทางการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง เรื่องการเจาะเลือด การจองเลือดสำหรับการผ่าตัด การส่งเอกซเรย์ การให้ข้อมูลญาติ

4. เมื่อได้ฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง โรงพยาบาลสามารถอ่านและแปลผลฟิล์มเบื้องต้นได้ เพื่อสามารถคาดการณ์แผนการรักษาที่จะเกิดขึ้นได้ และรายงานแพทย์ผ่านไลน์ หากผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้เร่งด่วนอย่างผู้ป่วยรายนี้ (ตั้งที่วิเคราะห์ไว้ข้างต้น) แพทย์จะส่งการรักษาโดยนัดผ่าตัดทางโทรศัพท์ทันที เพื่อให้ทีมการดูแลได้เตรียมผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว

5. การเตรียมผ่าตัด ใช้ทีมการดูแลโดยมีพยาบาลและผู้ช่วยเหลือคนไข้โกนผมผู้ป่วย นัดผ่าตัดทางระบบคอมพิวเตอร์ ให้อาปฐิชีวะทางหลอดเลือดดำ ป้องกันการติดเชื้อ โทรศัพท์ประสานงานห้องผ่าตัด กรณีผ่าตัดฉุกเฉิน โทรศัพท์ประสานงานธนาคารเลือด เตรียมเลือดผู้ป่วยผ่าตัด และให้ข้อมูลญาติลงนามเอกสารยินยอมผ่าตัด สำหรับผู้ป่วยรายนี้เป็นชาวต่างชาติ ได้ประสานงานศูนย์ช่วยเหลือผู้ป่วยชาวต่างชาติของโรงพยาบาลมาให้ข้อมูลน้องชายผู้ป่วยและลงนามเอกสารยินยอมผ่าตัดเป็นที่เรียบร้อย ทั้งนี้ กิจกรรมพยาบาลดังกล่าวได้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว ภายใต้การควบคุมกำกับของพยาบาลผู้ดูแล

ผลลัพธ์การดูแล

กรณีศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินผลลัพธ์การดูแล โดยใช้แนวคิดคุณภาพในการดูแล (model of quality of care) ของโดนาปีเดียน¹⁶ ซึ่งมี 3 องค์ประกอบ คือ โครงสร้าง (input/structure) กระบวนการ (process) และผลลัพธ์ (outcome) โดยผลลัพธ์การดูแล *ด้านโครงสร้าง* คือ พยาบาลผู้ให้การดูแลรายกรณี ทีมสหสาขาวิชาชีพ และแนวทางปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรง รวมถึงแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยในเครือข่ายบาดเจ็บศีรษะ ผลลัพธ์การดูแล *ด้านกระบวนการ* คือ ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัด ภายใน 20 นาที และได้รับการผ่าตัดภายในเวลา 30 นาที หลังการวินิจฉัยแน่ชัดว่ามีเลือดออกในสมองและมีข้อบ่งชี้ว่าต้องผ่าตัด และผลลัพธ์การดูแล *ด้านผลลัพธ์การรักษ* คือ ผู้ป่วยได้รับการรักษาโดยการผ่าตัด decompressive craniectomy อย่างรวดเร็ว หลังผ่าตัด ผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัวและเริ่มทำตามสั่งได้ในวันที่ 2 หลังผ่าตัด GCS E3M6VT pupil 2 มม. RTL BE แขน 2 ข้างและขาซ้ายแรงดี กำลังระดับ 5 ขาขวา กำลังระดับ 4 สัญญาณชีพปกติและสามารถถอดท่อช่วยหายใจและหายใจเองได้ในวันที่ 5 หลังผ่าตัด ตัดไหมแผลผ่าตัด วางแผนจำหน่าย ประสานงานศูนย์ช่วยเหลือผู้ป่วยชาวต่างชาติของโรงพยาบาลให้ติดต่อครอบครัวและสถานทูตรับผู้ป่วยกลับในวันที่ 17 ของการนอนในโรงพยาบาล ผู้ป่วยรู้สึกตัวเดินได้ ขาซ้ายอ่อนแรงเล็กน้อย แต่ยังมีอาการสับสน ก้าวร้าวเล็กน้อย ซึ่งเมื่อประเมินผลลัพธ์การรักษา (Glasgow Outcome Scale)¹⁷ อยู่ในระดับ 2 คือหายจากโรคโดยมีความพิการปานกลาง (moderate disability) ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตัวเองเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันได้โดยไม่ต้องพึ่งผู้อื่น แต่ไม่สามารถทำงานได้เต็มที่เช่นเดียวกับก่อนได้รับบาดเจ็บ

สรุป

ผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะรุนแรงมักพบมีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงร่วมด้วย จึงต้องได้รับการดูแลช่วยเหลือจากทีมสุขภาพอย่างถูกต้องตามมาตรฐานและเร่งด่วน โดยต้องคำนึงระยะเวลาในการให้ความช่วยเหลือนับจากเริ่มได้รับบาดเจ็บถึงเวลาที่เริ่มการรักษาที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดของผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ รูปแบบการจัดการทางการพยาบาลอย่างเร่งด่วน หมายรวมถึงการดูแลผู้ป่วย ณ จุดเกิดเหตุจนถึงโรงพยาบาลชุมชน โดยใช้หลัก ATLS จนผู้ป่วยมีสัญญาณชีพคงที่ จึงติดตามอาการทางระบบประสาทอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง และเมื่อประสานงานส่งต่อผู้ป่วยมาถึงโรงพยาบาลตติยภูมิ มีการดูแลจัดการทั้งในส่วนของห้องฉุกเฉินและหอผู้ป่วย โดยการประเมินและประเมินซ้ำในทั้งสัญญาณทางระบบประสาทและสัญญาณชีพ การประสานงานแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา ห้องผ่าตัด และหอผู้ป่วย สำหรับการจัดการทางการพยาบาลอย่างเร่งด่วนที่เฉพาะเจาะจงในหอผู้ป่วยที่สำคัญ คือการจัดทำศีรษะสูง 30-45 องศาให้ศีรษะและคออยู่ในแนวตรง ไม่หักพับ การดูแลทางเดินหายใจให้โล่งและได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ดูแลให้ได้รับยา hyperosmolar therapy เตรียมความพร้อมเพื่อการผ่าตัดเพื่อเปิดกะโหลกศีรษะ รวมถึงการดูแลหลังผ่าตัดที่ใกล้ชิดและติดตามอย่างต่อเนื่อง

ผลจากการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานภายใต้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือ และการจัดการทางการพยาบาลที่เร่งด่วนทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตจากการบาดเจ็บรุนแรง และสามารถกลับไปใช้ชีวิตได้เกือบเป็นปกติ โดยมีระยะเวลาอนโรงพยาบาลทั้งสิ้น 17 วัน

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนตามหลักฐานเชิงประจักษ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะ
ที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง: กรณีศึกษา

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

รูปแบบการจัดการทางการแพทย์อย่างเร่งด่วนมีความสำคัญยิ่งในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บศีรษะที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ซึ่งต้องพัฒนามาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่น่าเชื่อถือและทันสมัย นอกจากนี้ความร่วมมือกันระหว่างทีมสหวิชาชีพทั้งในระดับโรงพยาบาลและเครือข่ายจะช่วยเพิ่มผลลัพธ์การรักษาที่ดีของผู้ป่วยได้

พยาบาลประสาทศัลยศาสตร์ต้องมีการพัฒนาศักยภาพเฉพาะด้าน ทั้งในเรื่องการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ IICP ที่ทันสมัยตลอดเวลา รวมถึงทักษะการอ่านและแปลผลฟิล์มเอกซเรย์เบื้องต้น ประกอบกับการประเมินอาการทางระบบประสาทที่แม่นยำ สามารถตัดสินใจรายงานแพทย์เมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว เพื่อให้ทีมสุขภาพโดยเฉพาะประสาทศัลยแพทย์มีความไว้วางใจและเชื่อถือในข้อมูลที่พยาบาลประเมินได้และทำการรักษาได้ทันเวลา

เอกสารอ้างอิง

1. English SW, Turgeon AF, Owen E, Doucette S, Pagliarello G, McIntyre L. Protocol management of severe traumatic brain injury in intensive care units: A systematic review. **Neurocrit Care** 2013; Feb 1;18(1): 131-42.
2. Taylor CA. Traumatic brain injury-related emergency department visits, hospitalizations, and deaths—United States, 2007 and 2013. **MMWR Surveill Summ** 2017; 66.
3. Health Data Center [Internet]. 2018 [cited 2018 Jan 5]. Available from: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/death298.php&cat_id=491672679818600345dc1833920051b2&id=b4ea22252bb533f3f9225dfcab83d43a.
4. Prapan S, Rattanalert S. Management of increase intracranial pressure in severe head injury patient. **Neurological Surgery** 2011; 2: 36-47.
5. Sadoughi A, Rybinnik I, Cohen R. Measurement and management of increased intracranial pressure. **Crit Care Med** 2013; 6, (Suppl 1: M4): 56-65.
6. Treggiari MM, Schutz N, Yanez ND, Romand JA. Role of intracranial pressure values and patterns in predicting outcome in traumatic brain injury: A systematic review. **Neurocrit Care** 2007;1;6(2): 104-12.
7. Puanpathom N. Traumatic brain injury. Songkhla: Lim Brader; 1996.
8. Haddad SH, Arabi YM. Critical care management of severe traumatic brain injury in adults. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med** 2012; Dec;20(1): 12.
9. Punjaisri S, Puanpathom N, Werasarn K. Clinical practice guidelines for traumatic brain injury. Bangkok: Tana Press; 2013.
10. Chou R, Totten AM, Pappas M, Carney N, Dandy S, Grusing S, Fu R, Wasson N, Newgard C. Glasgow coma scale for field triage of trauma: A systematic review. **AHRQ** 2017; 16:1-12.
11. McBryde FD, Malpas SC, Paton JF. Intracranial mechanisms for preserving brain blood flow in health and disease. **Acta Physiol** 2017; Jan 1;219(1): 274-87.
12. Becker DP, Miller JD, Ward JD, Greenberg RP, Young HF, Sakalas R. The outcome from severe head injury with early diagnosis and intensive management. **J Neurosurg** 1977; Oct;47(4): 491-502.
13. Ponglaohapun U, Wongwatunyu S, Khuwatsamrit K. Nursing activities and factors related to increased intracranial pressure in head injured patients. **Rama Nurs J** 2009; 15:221-232.
14. Thongchai C. Best practice: Evidence based practice information sheets for health professionals tracheal suctioning of adults with an artificial airway. **The Joanna Briggs Institute** 2000; 4: 1-6.

15. Carney N, Totten AM, O'reilly C, Ullman JS, Hawryluk GW, Bell MJ, Bratton SL, Chesnut R, Harris OA, KISSOON N, Rubiano AM. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. *Neurosurgery* 2017; Jan 1;80(1): 6-15.
16. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *Archives of pathology & laboratory medicine*. 1997 Nov 1;121(11):1145.
17. Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage: A practical scale. *Lancet* 1975; Mar 1;305(7905): 480-4.

Evidence-based Fast Track Nursing Management in Care of Patients with Traumatic Brain Injury Having Increased Intracranial Pressure: A Case Study

Supornpan Kitbunyonglers¹ M.N.S. (Adult Nursing)

Wongchan Petpichetchian² Ph.D. (Nursing)

Abstract: Patients with traumatic brain injury require prompt and standardized critical care management from healthcare providers. This should begin at time of injury until definitive care is executed in order to prevent increased intracranial pressure and secondary brain injury. This paper aims to present the case study demonstrating the implementation of nursing fast track management in patients with traumatic brain injury having increased intracranial pressure, from the pre-hospital care to in-hospital care. It was revealed that the important nursing fast track at the scene and at a community hospital was provided following the Advanced Trauma Life Support (ATLS) principles until the patient's vital signs were stable, and then neurological signs were monitored continuously. Moreover, care provided at a tertiary hospital should be definitive, starting from an emergency department to an in-patient unit. There should be a multidisciplinary care team composing of neuro-surgeon, personnel from operating room, x-rays department, pathological department and nurses of in-patient unit who use valid and updated evidence for the best patient outcomes.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2018; 5(1): 05-18

Keywords: traumatic brain injury, increased intracranial pressure, fast track nursing management

¹Registered Nurse, Vachira Phuket Hospital, Phuket, Thailand; Corresponding Author, E-mail: gitbunyong@hotmail.com

²Assistant Professor, Independent scholar