

การใช้หลัก ABCs ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

กรรณิการักยิ่งเจริญ* อารณิ ไทยกล้า** ประภาพร สุวรรณภูมิ**

บทคัดย่อ

การเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะ โดยเฉพาะจากอุบัติเหตุทางรถยนต์นำมาสู่ความพิการและเสียชีวิต พยาบาลต้องมีความรู้และความเข้าใจถึงผลกระทบทางสรีรวิทยาของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงโดยให้ความสำคัญในเรื่องของการสังเกตอาการที่สำคัญและการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม และทันทั้งที่เนื่องจากการจัดการภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงมีความซับซ้อนปัจจุบันจึงมีการพัฒนาหลักช่วยเหลือความจำเกี่ยวกับการประเมินอาการและจัดการปัญหาสุขภาพในผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูง โดยใช้หลัก ABCs ซึ่งครอบคลุมตัวอักษรจาก A ถึง J ตามตัวอักษรภาษาอังกฤษ เพื่อช่วยเสริมให้พยาบาลเกิดความเข้าใจและตระหนักเกี่ยวกับหลักการพยาบาลที่ถูกต้องในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ทั้งนี้การใช้หลักช่วยเหลือความจำจะช่วยให้พยาบาลมีการประเมินสาเหตุของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และสามารถจัดการภาวะดังกล่าวอย่างเหมาะสมทันเวลาช่วยลดโอกาสการเกิดความพิการและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ศีรษะได้

คำสำคัญ:ความดันในกะโหลกศีรษะสูง หลักช่วยเหลือความจำ การพยาบาล ABCs

* วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา, E-mail: rugying@gmail.com

**วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา

Use of the ABCs mnemonic concept in caring for patients with increased intracranial pressure

Kunnika Rukyingchareon* Arpharanee Thaikla** Prapaporn Suvarnakuta**

Abstract

Increased intracranial pressure (IICP) is a major complication of patients who sustain traumatic brain injury (TBI), especially from car accident. Nurses need to have knowledge and understanding of the physiological effects and symptoms of increased intracranial pressure, while providing timely and appropriate care for them. As management of IICP is complex, there is a current development of the mnemonic method of managing IICP using the acronyms of ABCs, from A to J, according to the English alphabet, to foster nurses' understanding and awareness about appropriate care for patients with IICP. Practicing the mnemonic method helps nurses promptly identify the probable causes of IICP and manage this issue to reduce patients' risk of disability or death in patients with TBI.

Key words: increased intracranial pressure, mnemonic, nursing, ABCs

*St Theresa International College, E-mail: rukying@gmail.com

** St Theresa International College.

บทนำ

ปัจจุบันผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางศีรษะจากอุบัติเหตุทางรถยนต์ในประเทศไทยมีจำนวนมาก รัฐบาลต้องสูญเสียค่ารักษาพยาบาลให้กับผู้ที่บาดเจ็บที่ศีรษะในระดับรุนแรงเป็นเงินจำนวน 2,198,450 บาท/ราย นับเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงมาก¹ ประกอบกับภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะคือความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased Intracranial Pressure: IICP) หากได้รับการรักษาพยาบาลไม่ทันท่วงทีจะนำมาสู่ความพิการและเสียชีวิตได้ มีผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยที่ไม่ใช่หอผู้ป่วยวิกฤต จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับพยาบาลทุกคนต้องมีความเข้าใจถึงผลกระทบทางสรีรวิทยาของ IICP โดยให้ความสำคัญในเรื่องของการสังเกตอาการและการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมทันเวลา ดังนั้นถ้ามีหลักในการช่วยจำสำหรับพยาบาลเพื่อช่วยเตือนความจำในการประเมินและเฝ้าระวังได้อย่างถูกต้องครอบคลุมจะช่วยให้สามารถจัดการปัญหาผู้ป่วยที่มี IICP ได้อย่างเหมาะสม

ปัจจุบันมีการพัฒนาหลัก ABCs ที่ครอบคลุมแนวทางการประเมินและจัดการปัญหา IICP โดยใช้ตัวย่อ A-J ตามตัวอักษรภาษาอังกฤษเพื่อนำไปใช้สำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วย โดยเฉพาะสำหรับพยาบาลที่จบใหม่หรือขาดประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางศีรษะ ทั้งนี้เนื้อหาที่เกี่ยวข้องในหลักเตือนความจำ ABCs จะครอบคลุมความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสภาพ อาการแสดงของภาวะ IICP รวมทั้งบทบาทของพยาบาลในการจัดการ IICP เพื่อให้พยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บทางศีรษะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้และทักษะในการประเมินและตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ IICP ต่อไป

พยาธิสภาพของความดันในกะโหลกศีรษะ

ความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial Pressure: ICP) ในผู้ใหญ่ปกติมีค่า ≤ 15 mmHg กะโหลกศีรษะเป็นอวัยวะที่แข็งแรงล้อมรอบด้วยสัณฐานที่แตกต่างกันซึ่งประกอบด้วยเนื้อสมอง 80% น้ำไขสันหลัง (Cerebrospinal fluid: CSF) 10% เลือดเลี้ยงสมอง 10% เนื่องจากกะโหลกศีรษะเป็นอวัยวะที่มีปริมาตรคงที่จำกัด หากมีพยาธิสภาพทำให้ปริมาตรของส่วนประกอบอันใดอันหนึ่งเพิ่มขึ้นอาจส่งผลให้เกิด IICP ได้ และ/หรือเกิดการย้ายที่หรือกดเบียดของส่วนประกอบอื่นๆ ในกะโหลกศีรษะ แสดงว่าสมองมีความผิดปกติจึงมีแรงต้านหลอดเลือดส่งผลให้การไหลเวียนของเลือดในสมองลดลง เนื้อเยื่อสมองขาดออกซิเจนซึ่งเป็นสาเหตุการตายของผู้ป่วยทางระบบประสาท นอกจากนี้ ICP ยังขึ้นกับระบบหลอดเลือดดำภายในสมองซึ่งในภาวะปกติ CSF จะมีอัตราการผลิตเฉลี่ย 20 cc/hr ³ และมีการระบายออกผ่านหลอดเลือดภายในสมอง หากมีการอุดตันหรือมีการเปลี่ยนแปลงความดันภายในระบบหลอดเลือดดำอาจส่งผลกระทบต่อการไหลเวียนของ CSF และมีผลต่อความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial Pressure: ICP) ได้ จากทฤษฎีมอนโร² ได้กล่าวว่าเมื่อเกิด IICP ร่างกายจะมีการปรับตัวและตอบสนองโดยการดันเลือดเข้าไปในโพรงหลอดเลือดดำในสมองและเพิ่มอัตราการดูดซึมของ CSF⁴ ดังนั้นพยาบาลต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอาการของภาวะ IICP รวมถึงความสามารถในการสังเกตอาการของผู้ป่วยเพื่อรายงานแพทย์พร้อมให้การช่วยเหลือได้ทันท่วงที

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยที่มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

ภาวะ IICP ทำให้การกำซาบของเลือดไปสมอง (Cerebral perfusion pressure: CPP) ลดลงผู้ป่วยจะมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป คลื่นไส้ อาเจียน ตาพร่ามัว

อาจมองเห็นภาพซ้อน บางรายอาจมีอาการของ Cushing's triad ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงของ Vital signs ความดันซิสโตลิกเพิ่มสูงขึ้น ความดันชีพจร (pulse pressure) กว้าง > 40 mmHg หัวใจเต้นช้าและการหายใจไม่สม่ำเสมอในการเพิ่มของความดันโลหิตก็เพื่อเพิ่มปริมาตรของเลือดออกจากหัวใจ เพราะหัวใจต้องใช้แรงมากขึ้นในการบีบตัวจึงทำให้ความดันชีพจรกว้าง ชีพจรช้าแต่แรง ≤ 60 ครั้ง/นาที เมื่อร่างกายไม่สามารถปรับตัวต่อไปได้ความดันโลหิตลดลง ชีพจรเร็วไม่สม่ำเสมอจนกระทั่งไม่มีชีพจรในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการหายใจจะสัมพันธ์กับระดับการเสียน้ำที่การทำงานของสมอง⁵⁶ ถ้าพยาบาลขาดความเข้าใจไม่สามารถรายงานอาการแพทย์ได้ทันเวลาอาจก่อให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตผู้ป่วยได้

หลัก ABCs ของความดันในกะโหลกศีรษะสูง

ในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ ICP พยาบาลต้องมีความรู้ ที่ผ่านมายังไม่พบว่ามีหลักการช่วยจำที่ง่ายต่อการเข้าใจแก่พยาบาลทุกระดับ ผู้เขียนจึงได้นำหลัก ABCs ของ ICP ที่พัฒนามาจากแนวคิดของ Hussein, Zettel and Suykens⁷ โดยได้ปรับตัวอักษรบางตัวเหลือเพียง A – J ตามตัวอักษรภาษาอังกฤษเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยสามารถนำไปใช้พัฒนาความรู้ทักษะในการประเมินและตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยภาวะ ICP ได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

A: Airway การเพิ่มการระบายอากาศในผู้ป่วยขาดเจ็บที่ศีรษะส่งผลต่อ ICP เพราะการระบายอากาศทำให้ความดันในช่องอกช่องท้องเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เลือดดำไหลกลับสู่หัวใจไม่สะดวกเกิดการกั่งของเลือดดำในสมอง ซึ่งการให้ O_2 100% ก่อนและหลังดูดเสมหะทำให้แรงดันของ O_2 ในหลอดเลือดแดงเพิ่มขึ้นจากการระบายอากาศดันให้ CO_2 ออกไป แต่ถ้าการระบายอากาศมากเกินไปจน CO_2 ในเลือดแดงต่ำกว่า $30-35$ mmHg⁸⁹ ส่งผลให้หลอดเลือดใน

สมองหดตัวเลือดไปเลี้ยงสมองลดลงเกิดภาวะสมองขาดเลือดนำมาซึ่งการเผาผลาญแบบไม่ใช้ O_2 เกิดภาวะเลือดเป็นกรดและสมองบวมน้ำตามมา¹⁰ ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยที่ขาดเจ็บที่ศีรษะให้มีการระบายอากาศเพียงพอจึงเป็นสิ่งสำคัญ เช่น พยาบาลต้องมีความเข้าใจต่อการให้ O_2 100% ก่อนและหลังดูดเสมหะโดยบีบ Ambu bag ให้ 4-5 ครั้ง ไม่ควรบีบนานเพราะจะเกิดผลเสียต่อผู้ป่วยได้

B: Blood pressure การควบคุมความดันโลหิตพบว่า CPP ที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นกับกลไก การปรับตัวโดยอัตโนมัติของสมอง CPP ที่ต่ำเกินไปจะกระตุ้นรีเฟล็กซ์การขยายตัวของหลอดเลือดให้เกิด ICP ในทางตรงกันข้าม CPP ที่สูงเกินไปส่งผลให้เกิดเลือดกั่งทำให้เกิดสมองบวมและเกิด ICP ได้⁶⁻¹⁰ นอกจากนี้การใช้ยาเพิ่มความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำช่วยเพิ่มความดันโลหิตและ CPP ได้ ในผู้ป่วยที่สมองขาดเลือดเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดจำเป็นต้องควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า $185/100$ mmHg² เห็นได้ว่าความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพในสมองพยาบาลต้องเข้าใจในการดูแลเพราะถ้าความดันโลหิตสูงเกินไปส่งผลให้เส้นเลือดในสมองแตกได้ แต่ถ้าความดันโลหิตต่ำเกินไปส่งผลให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยง ทั้ง 2 กรณีทำให้เกิด ICP ได้ในเวลาต่อมา

C: Calm ความตึงเครียดของร่างกายส่งผลทำให้เกิด ICP สาเหตุเกิดจากระบบประสาท sympathetic ถูกกระตุ้นทำให้ร่างกายต้องการ O_2 และสารอาหารต่างๆ เพิ่มมากขึ้น ฉะนั้นการพยาบาลเพื่อให้เกิดความสงบและลดกิจกรรมจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการเผาผลาญมากขึ้นส่งผลต่อการเพิ่ม CO_2 ในหลอดเลือดแดงทำให้เกิดการขยายตัวของหลอดเลือดในสมองซึ่งทำให้เกิด ICP ได้⁷ ดังนั้นพยาบาลควรจัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบต่อการพักผ่อน ลดการทำกิจกรรมการพยาบาลที่บ่อเกี่ยวไป เช่น การดูดเสมหะควรทำเมื่อจำเป็น ทั้งนี้ควรมีการประเมิน

โดยพึงเสียงปอดก่อนและหลังดูดเสมหะทุกครั้ง ในผู้ป่วยบางรายแพทย์มีความจำเป็นในการให้ยาในกลุ่ม Barbiturate เพื่อให้สมองใช้พลังงานในการเผาผลาญลดลงแต่มีภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำได้ ฉะนั้นพยาบาลต้องมีความรู้ความเข้าใจว่าความดันโลหิตต่ำมากเกินไปส่งผลให้เลือดไปเลี้ยงสมองลดลงเกิดภาวะสมองขาดเลือดนำมาซึ่งการเกิดสมองบวมและเกิด ICP ในเวลาต่อมา

D: Dim the lights การจัดสิ่งแวดล้อมที่มีแสงสลัวเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนลดการใช้พลังงานในการเผาผลาญและลดความตึงเครียด การจัดห้องมีสิ่งกระตุ้นน้อยนำมาซึ่งความเงียบสงบและหลับได้ง่าย การพักผ่อนของผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะเป็นสิ่งสำคัญต่อการฟื้นสภาพร่างกาย การจัดห้องมีเตียงและเตียงสงบเพื่อช่วยลดสิ่งกระตุ้นจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้การจัดหอผู้ป่วยของประเทศไทยพื้นที่ของเตียงมักอยู่ใกล้กันเป็นส่วนใหญ่ ไม่ได้แบ่งแยกเป็นห้องแต่ละเตียงได้อย่างชัดเจน เมื่อปฏิบัติการพยาบาลกับผู้ป่วยรายอื่นจึงเกิดแสงเสียงรบกวนส่งผลกระทบต่อพักผ่อนของผู้ป่วย ถ้าในอนาคตมีการจัดรูปแบบหอผู้ป่วยที่แยกส่วนอย่างชัดเจนย่อมส่งผลดีต่อการพักผ่อนของผู้ป่วยที่สำคัญพยาบาลควรหลีกเลี่ยงการกระตุ้นผู้ป่วยบ่อยๆ และต้องสัมผัสผู้ป่วยด้วยความนุ่มนวล

E: Edema เป็นภาวะที่เนื้อสมองเพิ่มปริมาตรเนื่องจากเกิดการบวมน้ำภายหลังได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ปัจจัยที่ทำให้ปริมาตรของสมองเพิ่มขึ้น เช่น มีการเพิ่มของน้ำทั้งนอกหรือในเซลล์หรือการเพิ่มปริมาณเลือดที่เลี้ยงสมองหรือมีก้อนเลือดในเนื้อสมอง สำหรับการบวมของเนื้อสมองเนื่องจากได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะมี 2 ชนิด³¹¹ ได้แก่

1) Vasogenic edema: มีการทำลายการทำหน้าที่ของ blood brain barrier ทำให้มีน้ำและโปรตีนรั่วเข้าสู่ช่องว่างระหว่างเซลล์ 2) Cytotoxic edema: เกิดการเสียหน้าที่ในการขับ

โซเดียมออกนอกเซลล์ทำให้มีโซเดียมและน้ำสูงภายในเซลล์ การเกิดสมองบวมอย่างเฉียบพลันเกิดจากการได้รับสารน้ำที่มีความเข้มข้นต่ำกว่าพลาสมาหรือมี CO_2 คั่งในร่างกายและความดันเลือดแดงสูงอย่างเฉียบพลัน เมื่อสมองบวมการให้ยา mannitol ซึ่งเป็น Osmotic diuretics ออกฤทธิ์โดยการดึง free water ออกจากสมองส่งผลให้ปริมาตรของเนื้อสมองลดลง⁶ ฉะนั้นพยาบาลต้องเข้าใจถึงการออกฤทธิ์ของยาโดยติดตามจำนวนปัสสาวะที่ออกมาและเฝ้าระวังภาวะขาดน้ำหรือการทำงานของไตบกพร่องและติดตามค่าเกลือแร่ในร่างกายของผู้ป่วย แต่ถ้ามมีการให้ยา mannitol ซ้ำอาจส่งผลให้เกิด ICP กลับมาได้ (rebound increased ICP) และมีความดันโลหิตลดลง พยาบาลต้องเฝ้าระวังอาการอย่างใกล้ชิด

E: Elevate the head การจัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศาช่วยเพิ่มการไหลเวียนกลับของเลือดดำจากสมองสู่หัวใจทำให้ ICP ลดลง⁸⁻¹⁰ ท่านอนศีรษะสูงและ/หรือนอนตะแคงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณของพลาสมาในหลอดเลือดและความดันในช่องหัวใจ ซึ่งมีผลต่อระบบหลอดเลือดและการไหลเวียนของเลือดของผู้ป่วย ที่มี ICP ดังนั้นพยาบาลควรดูแลผู้ป่วยโดยการจัดท่านอนให้ศีรษะอยู่ในแนวตรงกับลำตัวไม่เกิดการงอของสะโพกมากกว่า 90 องศา และคอผู้ป่วยอยู่ในแนวเดียวกันไม่ก้มหรือบิดหมุนไม่หันศีรษะไปด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งการจัดท่าดังกล่าวสามารถป้องกันการอุดตันและช่วยให้การไหลเวียนเลือดจากสมองสู่หัวใจดีขึ้น¹²⁻¹³ เพราะเมื่ออยู่ในท่าศีรษะสูง 30 องศา จะช่วยให้มีการแพร่กระจายของ CSF อย่างอิสระ เนื่องจากคุณสมบัติของ CSF และหลอดเลือดดำในสมองไม่มีลิ้นจึงทำให้มีการไหลกลับของเลือดทันที ขณะเดียวกัน 70-80% ของเลือดในสมองอยู่ในหลอดเลือดดำจึงทำให้ ICP ลดลงเมื่อจัดท่าศีรษะสูง 30 องศา¹⁴⁻¹⁵ ปัจจุบันเริ่มมีนวัตกรรมทางการแพทย์ที่ช่วยในการจัดท่านอนศีรษะสูง 30 องศาได้ง่าย เช่น นวัตกรรม

ปรับองศาเตียง สิ่งที่ต้องระวังการจัดท่าศีรษะสูงเกินไปทำให้สมองเกิดการเคลื่อนที่ และดำเนินไปเลือดไปเลี้ยงสมองมากขึ้นทำให้ CPP ของสมองเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิด ICP ตามมา

F: Fluids and electrolytes ความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่มีผลให้น้ำคั่งในร่างกาย สมองเกิดการบวม น้ำและ ICP ตามมาได้⁵ ดังนั้นพยาบาลควรประเมินความสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายให้เป็นไปตามแผนการรักษาของแพทย์ โดยติดตามเกลือแร่ในร่างกายรวมทั้งความถ่วงจำเพาะในปัสสาวะ ตลอดจนการคำนวณอัตราหดยของสารน้ำอย่างสม่ำเสมอและบันทึกปริมาณน้ำที่เข้าออกจากร่างกายอย่างถูกต้องแม่นยำในระยะวิกฤตควรบันทึกปริมาณน้ำเข้าและจำนวนปัสสาวะทุกชั่วโมง ถ้าปัสสาวะเพิ่มขึ้นควรคำนึงถึงเบาจืด (Diabetes insipidus) เนื่องจาก Antidiuretic hormone ลดลงจึงเกิดภาวะขาดน้ำ แต่หากร่างกายมีการหลั่ง Vasopressin หรือ antidiuretic hormone มากเกินไป ใดเกิดการกั่งน้ำทำให้เกิดภาวะที่เรียกว่า Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH) ซึ่งในภาวะ SIADH น้ำส่วนเกินจะเข้ามาเจือจางในเลือดทำให้มีระดับของโซเดียมต่ำ⁶ พยาบาลต้องตระหนักถึงอาการที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยและรายงานแพทย์เพื่อแก้ไขอาการต่างๆ ได้ทันเวลา

G: Glasgow coma scale (GCS) เป็นแบบประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยเป็นที่ยอมรับและใช้กันอย่างกว้างขวาง^{3,5} ใช้ประเมินความรุนแรงการบาดเจ็บของสมองดังนี้ การลืมตา (eye opening) = 4 คะแนน การสื่อสาร (verbal response) = 5 คะแนน และการเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (best motor response) = 6 คะแนน การแปลผลคะแนนมีดังนี้ 13-15 คะแนน หมายถึง บาดเจ็บระดับเล็กน้อย, 9-12 คะแนน หมายถึง บาดเจ็บระดับปานกลาง, < 8 คะแนน หมายถึง การบาดเจ็บระดับรุนแรง ระดับคะแนน GCS ช่วยในการประเมินถึงการเปลี่ยนแปลงของ

ICP ของผู้ป่วยได้ ดังนั้นพยาบาลควรสังเกตและบันทึกอาการทางระบบประสาท สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว ปฏิกริยาของรูม่านตาและการเคลื่อนไหว หาก GCS ลดลงจากเดิมมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน สัญญาณเตือนบ่งบอกว่าสมองอาจเกิดการเคลื่อนที่ (Brain herniation) ซึ่งพยาบาลต้องรายงานแพทย์เพื่อทำการช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทั้งที่

H: Hyperthermia การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในร่างกายส่งผลต่อการเพิ่มการเผาผลาญในสมองทำให้ระดับ CO₂ ในร่างกายสูงขึ้น การป้องกันการเพิ่มอุณหภูมิในร่างกายเป็นสิ่งสำคัญต่อการเกิด ICP การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในร่างกายเกิดจากก้านสมอง (brain stem) ถูกทำลาย ทั้งนี้การลดอุณหภูมิทุก 1 °C ทำให้การเผาผลาญลดลงร้อยละ 7 ส่งผลให้การไหลเวียนเลือดไปยังสมองลดลง ดังนั้นการลดอุณหภูมิจึงเป็นการลด ICP ได้ ผู้ป่วยที่มีไข้การใช้การเผาผลาญของสมองจะสูงขึ้น จึงจำเป็นต้องให้ยาลดไข้หรือใช้ Hypothermic blanket โดยทั่วไปจะควบคุมอุณหภูมิร่างกายไม่ให้ต่ำกว่า 33-35 °C เพื่อป้องกันการผิดปกติของการเต้นของหัวใจ¹⁰⁻¹⁶ ในประเทศไทยการใช้เครื่อง Hypothermic blanket มีในหอผู้ป่วยวิกฤตเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการเช็ดตัวลดไข้มีผลดีและผลเสียในเวลาเดียวกัน เพราะอุณหภูมิในร่างกายจะลดลงชั่วคราวและเพิ่มขึ้นเท่าระดับเดิมในระยะเวลา 2-3 ชั่วโมง จึงจำเป็นต้องเช็ดตัวซ้ำและรบกวนผู้ป่วยบ่อยครั้ง มีผลทำให้เกิด ICP จึงควรปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาการให้ยาลดไข้ที่เหมาะสม

I: ICP monitoring การเฝ้าระวังโดยใช้เครื่องวัด ICP โดยทั่วไปการดูแลผู้ป่วยที่ใส่เครื่องวัด ICP ควรมีการสังเกตลักษณะคลื่นที่ผิดปกติและบันทึกค่าของ ICP อย่างน้อยทุก 1 ชั่วโมง ทั้งนี้เครื่องวัด ICP เป็นการสอดใส่เครื่องมือเข้าไปวัดในโพรงสมองโดยตรงจึงมีโอกาสเกิดภาวะการติดเชื้อได้ง่าย¹⁰ พยาบาลต้องบันทึกอาการแสดงที่บ่งชี้ว่าเกิดภาวะติดเชื้อ เช่น การบวมแดงหรือมีหนองเหลว

ซึมบริเวณผิวหนังรอบๆ สายสวนหรือมีจำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นใน CSF ที่ส่งตรวจ รวมทั้งการเปลี่ยน Dressing ต้องใช้หลัก Aseptic technique อย่างเข้มงวด มีการบันทึกจำนวนและสีของ CSF ที่ไหลออกมาและรายงานแพทย์ หากพบความผิดปกติ

J: Jugular veins ระบบการไหลเวียนของ เลือดดำของสมองไม่มีลิ้น ด้วยเหตุนี้การไหลเวียนจึงมีลักษณะการไหลตามแรงโน้มถ่วง ถ้ามีการเพิ่มขึ้นของแรงดันในช่องอกหรือช่องท้องหรือพบว่าหลอดเลือดดำที่คอมีการโป่งพองบ่งบอกได้ว่าระบบการไหลเวียนของเลือดดำถูกขัดขวางจึงไม่สามารถไหลเวียนได้ตามปกติ ปริมาณของเลือดดำในสมองเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิด ICP ในเวลาต่อมา ดังนั้นพยาบาลต้องคอยสังเกตหลอดเลือดดำที่คอว่ามีการโป่งพองหรือไม่และต้องมีการวัดและติดตามค่าแรงดันของหลอดเลือดดำที่คอเป็นระยะๆ คนปกติสามารถเห็นการเต้นของหลอดเลือดดำที่คอเมื่อนอนหงายราบ แต่เมื่อยกศีรษะขึ้นสูง 45 องศา ทำให้หลอดเลือดแฟบลงและมองไม่เห็น ดังนั้นการประเมินหลอดเลือดดำที่คอโป่งพองต้องสังเกตผู้ป่วยขณะนั่งหรือนอนศีรษะสูง 45 องศา ค่าปกติที่วัดได้ไม่ควรเกิน 3 เซนติเมตร

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายหลังการบาดเจ็บของศีรษะโดยเฉพาะภาวะ ICP ทำให้ผู้ป่วยกลายเป็นผู้พิการหรือเสียชีวิตได้ การใช้หลักการช่วยเหลือความจำ ABCs จะช่วยพยาบาลในการจำเกี่ยวกับหลักการจัดการภาวะ ICP การฝึกใช้หลักการช่วยเหลือความจำช่วยเพิ่มพูนสมรรถนะการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง มีความเข้าใจและตระหนักในการป้องกัน เฝ้าระวังและให้การช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีภาวะ ICP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

1. Khiewchaum R, Wattana C. Holistic nursing of traumatic brain injury patient. Journal of Phrapokklao Nursing College. 2017;28(1):129-39.(in Thai).
2. Suadoni MT. Raised intracranial pressure: Nursing observations and interventions. Nurs Stand. 2009; 23(43):35-40.
3. Hickey JV, Olson DM. Intracranial hypertension: Theory and management of increased intracranial pressure. In: Hickey JV, editor. The clinical practice of neurological and neurologic nursing. 6th ed. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2009. p.270-307.
4. Tan TK, Cheng MH, Sim EY. Options for managing raised intracranial pressure. Proceedings of Singapore Healthcare. 2015;24(3):156-64.
5. Limamnuelap S. Nursing care for patients with critical illness, No.7. KhonKaen: International Finance Limited Partnership Printing Science; 2013. (in Thai).
6. Suwatcharangkoon S. Management of acute stroke patients with increased intracranial pressure. Journal of Thai Stroke Society. 2015;14(2):94-101. (in Thai).
7. Hussein MTEL, Zettel S, Suykens AM. The ABCs of managing increased intracranial pressure. J Nurs Educ Pract. 2017;7(4):6-14.
8. Ugras GA, Yuksel S. Factors affecting intracranial pressure and nursing interventions. Jacobs Journal of Nursing and Care. 2014;1(1):1-6.
9. Varghese R, Chakrabarty J, Menon G. Nursing management of adults with severe traumatic brain injury: A narrative review. Indian J Crit Care Med. 2017;21(10):684-97.

10. Zerfoss CL. Reducing intracranial pressure in patients with traumatic brain injury. Am Nurse Today. 2016;11(10):1-6.
11. Kusoom W. Critical care nursing: Aholisticapproach. 5th ed. Bangkok:Corporate Ordinary Partnership;2013. (in Thai).
12. Ng I, Lim J, Wong HB. Effects of head posture on cerebral hemodynamics: Its influences on intracranial pressure, cerebral perfusion, and oxygenation. Neurosurgery. 2004;54(3):593-7.
13. Ponglaohapan U, Wongwatunyu S, Khuwatsamrit K. Nursing activities and factors related toincrease intracranial pressure in head injury patients. Ramathibodi Nursing Journal. 2009;15(2):221-32. (in Thai).
14. Marcoux KK. Management of increased intracranial pressure in the critically ill child with an acute neurological injury. AACN Clin Issues. 2005;16(2): 212-31.
15. Sutthichoophaiboon S, Buaneam R, Thammaraksa T. The posture to relieve pressure in the skull in patients after brain surgery. Siriraj Nursing Journal. 2007;1(2):54-61.(in Thai).
16. Yokobiri S,Yokota H. Targeted temperature management in traumatic brain injury. J Intensive Care. 2016;4:28.