



Nursing Care of Patients with Neurogenic Shock: Case Study

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากระบบประสาท: กรณีศึกษา

คณิงนิจ	เพชรรัตน์*	Khanuengnit	Phetcharat*
วิมลพร	ศรีโชติ**	Wimonporn	Srichote**
นาฏอนงค์	พิชญะกุล**	Nadanong	Pitchayakoon**

Abstract

Neurogenic shock occurs as a result of the loss of sympathetic nervous system control. The primary cause is a traumatic spinal cord injury above the level of T6 to C2, which leads to widespread vasodilation, a reduction in peripheral vascular resistance, bradycardia, and low body temperature while the skin of the peripheral extremities may become warm and dry as the blood vessels relax. This leads to a potentially life-threatening complication.

This paper describes spinal injury, neurogenic shock treatment, nursing assessment, and the role of nurses in managing neurogenic shock. Comprehensive care for patients experiencing neurogenic shock can be made possible through properly applying such information.

Keywords: Nursing care; Patients with neurogenic shock; Case study

* Corresponding author, Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Rai College
email: khanuengnit.phetcharat@crc.ac.th

** Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Rai College

Received 25 August 2023; Revised 23 November 2023; Accepted 24 November 2023



บทคัดย่อ

ภาวะช็อกจากระบบประสาท เป็นผลจากการสูญเสียการควบคุมของระบบประสาทซิมพาเทติก สาเหตุหลักเกิดจากการบาดเจ็บของไขสันหลังระดับเหนือ T6 ขึ้นไปจนถึง C2 ทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือดทั่วร่างกาย แรงต้านหลอดเลือดส่วนปลายลดลง หัวใจเต้นช้า อุณหภูมิร่างกายต่ำ ผิวหนังบริเวณแขนขาส่วนปลายอาจอุ่นและแห้ง เนื่องจากหลอดเลือดคลายตัว นำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่คุกคามชีวิตผู้ป่วย

บทความนี้ได้นำเสนอสาระเกี่ยวกับการบาดเจ็บไขสันหลัง การรักษาภาวะช็อกจากระบบประสาท การประเมินทางการพยาบาล และบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากระบบประสาท การใช้ข้อมูลที่เหมาะสมจะทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างครอบคลุม

คำสำคัญ: การพยาบาล ผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากระบบประสาท กรณีศึกษา

* ผู้เขียนหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย email: khanuengnit.phetcharat@crc.ac.th

** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย



บทนำ

ภาวะช็อกจากระบบประสาท เป็นภาวะช็อกที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ มีสาเหตุหลักจากการบาดเจ็บของไขสันหลังระดับเหนือ T6 ขึ้นไปจนถึง C2 นอกจากนี้ยังมีปัจจัยเสริมอื่น ๆ ได้แก่ ความเจ็บปวดรุนแรง อารมณ์ตกใจมาก การได้รับยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลัง การได้รับยานอนหลับหรือยาระงับความรู้สึกเกินขนาด เป็นต้น ระยะเวลาการเกิดอาจเป็นนาที เป็นสัปดาห์ หรืออาจเป็นปี ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของพยาธิสภาพที่เกิดและส่งผลให้เกิดการสูญเสียการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic system) ทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือดทั่วร่างกาย โดยเฉพาะหลอดเลือดในช่องท้อง ลำตัว และขา ทำให้แรงต้านหลอดเลือดส่วนปลาย (peripheral vascular resistance) จะลดลง ความดันโลหิตในหลอดเลือดแดงลดต่ำ รวมทั้งภาวะอัมพาตของอวัยวะในช่องท้อง ท้องอืด และปัสสาวะคั่ง (Bloom & Gibbins, 2021) ลักษณะเด่นของภาวะช็อกชนิดนี้คือ ปริมาณเลือดในร่างกายยังคงเท่าเดิม แต่จากภาวะหลอดเลือดขยายตัวจึงส่งผลให้ปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที (cardiac output) ลดลง ผู้ป่วยจึงมีความดันโลหิตต่ำ และจากการสูญเสียการควบคุมการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกจึงทำให้หัวใจเต้นช้า อุณหภูมิร่างกายต่ำ ผิวหนังของอวัยวะส่วนปลายอาจอุ่นและแห้งเนื่องจากหลอดเลือดคลายตัว (Murgo & Kleinpell, 2020)

บาดเจ็บไขสันหลัง (Spinal cord injury)

การบาดเจ็บไขสันหลังระดับ C2-T6 ที่ไขสันหลังฉีกขาดหรือถูกตัดขาดแบบสมบูรณ์ (completed cord transection) จะส่งผลให้เกิดการสูญเสียการทำงานของระบบประสาทการเคลื่อนไหว (motor) การรับความรู้สึก (sensory) ระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic nervous system) และปฏิกิริยาตอบสนอง (reflex) ของอวัยวะต่ำกว่าระดับที่ได้รับบาดเจ็บทันที โดยทั่วไปพยาธิสภาพจะคงอยู่หลายวันหรือสัปดาห์ หากการบาดเจ็บรุนแรงที่ไขสันหลังระดับ C2-C3 อาจส่งผลให้เกิดภาวะคุกคามต่อชีวิต ผู้ป่วยจะไม่สามารถหายใจได้เอง เนื่องจากกล้ามเนื้อกระบังลมและกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครงเป็นอัมพาต นอกจากนี้ยังเกิดอัมพาตของแขน ลำตัว และขา ความดันเลือดต่ำ เหงื่อไม่ออกยกเว้นที่ศีรษะและใบหน้า ควบคุมการขับถ่ายไม่ได้ (Sharpe & Cole, 2019)

การแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บไขสันหลัง (Spinal injury classification)

การแบ่งระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บไขสันหลัง แบ่งตาม American spinal injuries association: ASIA ซึ่งดัดแปลงมาจาก The Frankel classification ดังนี้

ระดับ A (complete) หมายถึง อัมพาตอย่างสมบูรณ์ไม่มีการเคลื่อนไหวและไม่มีความรู้สึก

ระดับ B (incomplete) หมายถึง มีความรู้สึกในระดับ S4-5 แต่เคลื่อนไหวไม่ได้เลย

ระดับ C (incomplete) หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (motor power) อยู่ต่ำกว่าเกรด 3

ระดับ D (incomplete) หมายถึง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (motor power) ตั้งแต่เกรด 3 ขึ้นไป

ระดับ E (normal) หมายถึง การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและการรับความรู้สึกปกติ

การวินิจฉัยแยกโรค

การวินิจฉัยแยกโรคภาวะช็อก ที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ (neurogenic shock) ออกจากภาวะช็อกชนิดอื่นได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางคลินิก โดยภาวะช็อกจากการสูญเสียสารน้ำหรือเลือด (hypovolemic shock) ภาวะช็อกจากการอุดตัน (obstructive shock) ภาวะช็อกจากเหตุหัวใจ (cardiogenic shock) และภาวะช็อกจากการติดเชื้อ (Septic shock) จะพบว่า ผู้ป่วยจะมีหัวใจเต้นเร็ว (tachycardia) ส่วนในภาวะช็อกที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติจะพบว่า ผู้ป่วยหัวใจเต้นช้า (bradycardia)



หลักการรักษาภาวะช็อกจากระบบประสาท (Neurogenic shock)

หลักการรักษาภาวะช็อกจากระบบประสาท มีดังนี้ (Rosenberger et al., 2018)

1. ให้สารน้ำทดแทนเพื่อรักษาระดับความดันเลือดแดงเฉลี่ย (mean arterial pressure: MAP) ให้อยู่ระหว่าง 85-90 มิลลิเมตรปรอท เพื่อเพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงไขสันหลัง ในระยะ 7 วันแรก ระวังมีดะวังการให้สารน้ำที่มากเกินไปเพราะจะทำให้ไขสันหลังบวม (cord edema) และ ปอดบวมน้ำจากภาวะน้ำเกิน (pulmonary edema) (American College of Surgeons, 2022)
2. การใช้ยาถ้าความดันโลหิตยังต่ำกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท แพทย์จะพิจารณาให้ยาในกลุ่ม vasopressors เช่น Dopamine, norepinephrine เป็นต้น
3. ค้นหาสาเหตุร่วม เช่น การสูญเสียเลือด เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะช็อกจากการสูญเสียสารน้ำ (hypovolemic shock) ร่วมด้วยได้
4. แก้ไขภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (hypoglycemia) ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
5. ใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ ในกรณีที่มีการบาดเจ็บของไขสันหลังตั้งแต่กระดูกคอที่ 4 (C4) ขึ้นไป เพราะผู้ป่วยจะไม่สามารถหายใจได้เองเนื่องจากเส้นประสาทที่ควบคุมกระบังลม (phrenic nerve) และกล้ามเนื้อระหว่างซี่โครง (intercostal muscle) เสียหน้าที่ (Bloom & Gibbins, 2021)

การประเมินทางการพยาบาล (Nursing assessment) (Murgo & Kleinpell, 2020)

1. การซักประวัติ (History taking) ซักประวัติเกี่ยวกับลักษณะของอุบัติเหตุ กลไกการบาดเจ็บ ท่านอนหลังได้รับบาดเจ็บ อาการที่เกิดขึ้นหลังได้รับบาดเจ็บ อาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
2. การประเมินสภาพร่างกาย (Assessment of physical condition) ดังนี้
 - 2.1 ระดับความรู้สึกตัว (Level of conscious) ประเมินระดับความรู้สึกตัวโดยใช้คะแนนของกลาสโกว์ (Glasgow's Coma Score) และประวัติการหมดสติชั่วคราวที่เกิดขึ้น
 - 2.2 ลักษณะของผิวหนัง (Skin) ผิวหนังของอวัยวะส่วนปลายอาจอุ่นและแห้งเนื่องจากหลอดเลือดคลายตัว
 - 2.3 การไหลเวียนกลับของหลอดเลือดฝอย (Capillary refill) เป็นการประเมินว่าระบบไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงเนื้อเยื่อได้เพียงพอหรือไม่ (tissue perfusion) โดยกดที่เล็บมือแล้วปล่อยในคนปกติจะเล็บจะกลับมาแดงภายหลังจากปล่อยประมาณ 1-2 วินาที ถ้าในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก capillary refill จะนานกว่า 2 วินาที
 - 2.4 การประเมิน Pulmonary capillary wedge pressure (PCWP) เป็นการใส่สายสวนที่เรียกว่า Swan-ganz catheter เข้าไปวัดความดันในหลอดเลือดแดงที่ปอด (pulmonary artery) ซึ่งสามารถบอกถึงประสิทธิภาพของหัวใจซีกซ้ายได้ดีกว่า CVP มาก นอกจากนั้นยังสามารถหาค่า cardiac output ได้ มักใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการหนัก
 - 2.5 การประเมินสัญญาณชีพ (Vital sign) การประเมินสัญญาณชีพในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อก ซึ่งในรายที่มีอาการไม่คงที่ ควรมีการประเมินซ้ำได้ตั้งแต่ทุก 5-15 นาที ถ้าอาการคงที่สามารถประเมินซ้ำได้ทุก 30 นาที จนถึงทุก 1 ชั่วโมง
 - 2.5.1 ความดันโลหิต (Blood pressure) จะพบผู้ป่วยมีความดันโลหิต systolic น้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท หรือมีการลดลงของความดันโลหิต systolic มากกว่า 40 มิลลิเมตรปรอท จากความดันโลหิตเดิมของผู้ป่วย และอาจพบค่าความต่างของความดัน systolic และ diastolic (pulse pressure) แคบ ในผู้ป่วยบางรายจะมีการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตขณะเปลี่ยนท่า (postural hypotension) จากท่านอนเป็นท่านั่งหรือจากท่านั่งเป็นท่านอน โดยพบว่า การลดลงของความดัน systolic หรือ diastolic มากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตรปรอท



2.5.2 ชีพจร (Pulse) จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะช็อกได้ในระยะแรก ๆ ที่แม่นยำมากกว่าความดันโลหิตถ้าพบว่า ชีพจรเบา น้อยกว่า 60 ครั้ง/นาที จะเป็นข้อบ่งชี้ของการเกิดภาวะช็อกในผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บบริเวณไขสันหลังที่ชัดเจนที่ชีพจรจะเต้นช้าลง เนื่องจากระบบประสาทถูกทำลายอย่างสมบูรณ์จนทำให้การทำงานของระบบประสาทขาดประสิทธิภาพ บางรายอาจมีสัญญาณชีพอื่น ๆ ปกติในกรณีที่ระบบประสาทถูกทำลายแบบไม่สมบูรณ์

2.5.3 การหายใจ (Respiration) ประเมินอัตราการหายใจ และความลึกของการหายใจ ร่วมกับฟังปอดเพื่อประเมินเสียงหายใจ ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ ณ ตำแหน่งกระดูกคอ จะส่งผลให้มีการหายใจลดลงหรือไม่หายใจ เนื่องจากไขสันหลังถูกทำลายแบบสมบูรณ์ ทำให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจตามปกติเป็นอัมพาตหรืออ่อนแรง ต้องเฝ้าระวังอัตราการหายใจที่เริ่มลดลงและควรให้การช่วยเหลือเมื่ออัตราการหายใจที่น้อยกว่า 12 ครั้ง/นาที

2.5.4 อุณหภูมิ (Temperature) ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกอาจพบได้ทั้งอุณหภูมิผิวหนังส่วนปลายเย็น และผลของการสูญเสียหน้าที่ของระบบประสาทซิมพาเทติก

2.5.5 ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดดำ (Oxygen saturation, O₂ sat) ค่าปกติคือมากกว่า 95% ถ้าอยู่ในช่วง 90-95% หรือต่ำกว่านี้จะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน (hypoxia) ในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกอาจทำให้ค่า O₂ sat ที่ได้คลาดเคลื่อนเนื่องจากการไหลเวียนเลือดไม่ดี ซึ่งอาจมีการตรวจยืนยันอีกครั้งด้วยการตรวจวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง (arterial blood gas)

2.6 การประเมินปริมาณปัสสาวะ (Urinary system) ควรประเมินจำนวนปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง โดยปกติปัสสาวะควรออกอย่างน้อย 0.5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง รวมถึงการประเมินสี ความถี่เฉพาะ เลือด หรือโปรตีนในปัสสาวะ และมีการบันทึกปริมาณน้ำเข้าและออกจากร่างกาย เพื่อประเมินความเพียงพอของน้ำในระบบไหลเวียนโลหิต

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory examination) การตรวจทางห้องปฏิบัติการจะมีการตรวจเกี่ยวกับ การตรวจเพาะเชื้อในกระแสเลือด เม็ดเลือดขาวและเกร็ดเลือด ฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต อิเล็กโทรไลต์ ระดับน้ำตาลในเลือด โปรตีนในกระแสเลือด ตรวจการทำงานของไตและตับ การวิเคราะห์ก๊าซในหลอดเลือดแดง และการตรวจปัสสาวะ (Pennington & Frandsen, 2018)

4. การตรวจพิเศษ (Special examination) จะพิจารณาทำในรายที่มีความจำเป็นต้องการติดตามอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด เนื่องจากการสอดใส่สายอุปกรณ์ทางการแพทย์เข้าสู่ร่างกาย อาจทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการติดเชื้อจึงต้องพิจารณาเลือกในรายที่มีความจำเป็นเท่านั้น เช่น การถ่ายภาพรังสี (x-ray) การตรวจวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ระบบกระดูกสันหลัง (Computerized Tomography Scan) การบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) เป็นต้น (Lynn, 2018)

กรณีศึกษา (Case study)

ชายไทย อายุ 30 ปี ประสบอุบัติเหตุ ตกต้นไม้สูง 4 เมตร หลังกระแทกพื้น ญาติโทรแจ้งหน่วยกู้ภัยนำส่งโรงพยาบาล แกร็บรู้สึกตัวดี ต้นขาซ้ายบวมผิดปกติ มีแผลถลอกตามร่างกาย สัญญาณชีพแกร็บ อุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส ชีพจร 54 ครั้ง/นาที หายใจ 12 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 86/52 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 90-94% Capillary refill time 3 วินาที

การตรวจร่างกาย (physical examination):

รู้สึกขาบริเวณแขนทั้ง 2 ข้าง ขยับยกได้เพียงเล็กน้อย บริเวณมือรู้สึกชาและเสียวซ่า ลักษณะการหายใจสันตื้น รู้สึกเหนื่อยหายใจไม่อิ่มเป็นบางครั้ง ชีพจรที่ปลายแขนและขาทั้งสองข้างเต้นช้าแต่เต้นคลำได้ชัดเจนดี ผิวหนังปลายมือปลายเท้าเย็น ขาทั้งสองข้างรู้สึกชาและเคลื่อนไหวไม่ได้



การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory examination)

CBC:

WBC = 8,000 /UL

Hb = 15 g/dl

Plt = 250×10^3 /UL

Hct = 45%

RBC = 4.5×10^6 /UL

Electrolyte:

Na = 140 mmol/L

K = 4.0 mmol/L

Cl = 110 mmol/L

CO₂ = 24 mmol/L

Blood sugar: 180 mg%

การตรวจพิเศษ (Special examination):

CT scan of the spine: C4 dislocation with incomplete spinal cord injury.

แผนการรักษาของแพทย์:

Order for one day	Order for continuous
On oxygen cannula 3 LPM keep O ₂ sat $\geq$ 95%	Monitor EKG and O ₂ sat
CBC, Electrolyte	Monitor & record V/S, N/S q 1 hr
CT scan of the C-Spine	Retained Foley's catheter
X-ray Left leg	Famotidine 20 mg v bid
NSS 1,000 ml v drip 80 ml/hr (III)	Atropine 1 amp if HR < 50 BPM
Dopamine 200 mg + NSS 100 ml v drip 10 ml/hr titrate keep sBP > 90 mmHg	
Methylprednisolone 5.4 mg/kg continuous v drip for 24 hr	
Strict bed rest; maintain C- Spine alignment logroll only	

การพยาบาล (Nursing care)

ข้อวินิจฉัยที่ 1 เสี่ยงต่อการเกิดปริมาณเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลง (decreased cardiac output) เนื่องจาก หลอดเลือดขยายตัวและหัวใจเต้นช้า

ข้อมูลสนับสนุน

1. อุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส ชีพจร 54 ครั้ง/นาที หายใจ 12 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 86/52 มิลลิเมตรปรอท Oxygen saturation 90-94%
2. ชีพจรส่วนปลายเต้นเบา
3. Capillary refill 3 วินาที
4. ผิวหนังเย็น มือเท้าเย็น ชีต (ระยะหลัง)
5. ปัสสาวะออกน้อย 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง



เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

- 1.1 ความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 100/80 มิลลิเมตรปรอท
- 1.2 Pulse pressure 30-40 มิลลิเมตรปรอท
- 1.3 Mean arterial pressure 85-90 มิลลิเมตรปรอท
- 1.4 อัตราการเต้นของหัวใจ 60-100 ครั้ง/นาที
- 1.5 อัตราการหายใจ 12-24 ครั้ง/นาที

2. Oxygen saturation 95-100%

3. ระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับปกติ รู้สึกตัวตื่นดี

4. ปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 0.5 มล./กก./ชม.

5. ผิวหนังอุ่น

6. Capillary refill time ไม่เกิน 2 วินาที

การพยาบาล

1. ประเมินและติดตาม สัญญาณชีพ คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ระดับความรู้สึกตัว อย่างต่อเนื่องทุก 15 นาที จนถึงทุก 1 ชั่วโมง จนกว่าอาการจะเข้าสู่สภาวะใกล้เคียงปกติ

2. ดูแลให้รับสารน้ำ crystalloid ได้แก่ 0.9% Normal saline อย่างเพียงพอตามแผนการรักษา โดยควรใช้เครื่องปรับควบคุมการให้สารน้ำ (infusion pump) เพื่อให้ได้รับสารน้ำเพียงพอตามแผนการรักษา

3. ดูแลให้ได้รับการใส่ Foley's catheter และบันทึกจำนวนปัสสาวะทุก 1 ชั่วโมง ควรมีปัสสาวะออกไม่น้อยกว่า 5 มิลลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

4. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน 3-5 ลิตรตามแผนการรักษา

5. ดูแลให้ได้รับยา Dopamine 3-30 ไมโครกรัม/กิโลกรัม/นาที ตามแผนการรักษา พร้อมทั้งติดตาม, ประเมินผล และเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด โดยต้องบริหารยาผ่านการใช้เครื่อง infusion pump เท่านั้น หากอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 100-120 ครั้ง/นาที หรือความดันโลหิตน้อยกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท ต้องรายงานแพทย์พิจารณาลดขนาดยาหรือหยุดยา

6. ให้ความอบอุ่น ประเมินอุณหภูมิปลายมือ-เท้าจากภาวะหลอดเลือดส่วนปลายหดตัว

7. รายงานแพทย์เมื่อพบพยาธิสภาพของการทำงานของอวัยวะที่อยู่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ไขสันหลังได้รับบาดเจ็บสูญเสียหน้าที่การทำงานมากขึ้น ได้แก่ อุจจาระราด ปัสสาวะราด อวัยวะที่ต่ำกว่าตำแหน่งได้รับบาดเจ็บอ่อนแรงมากขึ้น เป็นต้น

ข้อวินิจฉัยที่ 2 แบบแผนการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการบกพร่องของระบบประสาท และกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจอ่อนแรง

ข้อมูลสนับสนุน

1. หายใจ 12 ครั้ง/นาทีหายใจเบาตื้น

2. Oxygen saturation 90-94%

3. ทรวงอกขยายตัวเล็กน้อย

เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์

1. หายใจปกติ อัตราการหายใจ 12-24 ครั้ง/นาที หายใจไม่หอบเหนื่อย

2. ปลายมือปลายเท้าไม่เขียว

3. Capillary refill time ไม่เกิน 2 วินาที



4. Oxygen saturation 95-100%

5. ระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับปกติ รู้สึกตัวตื่นดี

การพยาบาล

1. ประเมินการหายใจ สังเกตลักษณะความลึกของการหายใจ Oxygen saturation การขาดออกซิเจน ระดับความรู้สึกตัว อย่างต่อเนื่อง ทุก 15 นาที จนถึงทุก 1 ชั่วโมง จนกว่าอาการจะเข้าสู่สภาวะใกล้เคียงปกติ

2. ดูแลให้ได้รับออกซิเจน 3-5 ลิตรตามแผนการรักษา

3. เตรียมอุปกรณ์ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ และช่วยแพทย์ใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจ ในกรณีที่เกิดภาวะพร่องออกซิเจน

4. นอนพักอย่างสมบูรณ์ (absolute bed rest) เลี่ยงการทำกิจกรรมต่าง ๆ

5. จัดท่านอนหงายราบหรือท่านอนศีรษะสูงเล็กน้อย (หากไม่ขัดต่อแผนการรักษา) และต้องใส่อุปกรณ์พยุงคอ

ข้อวินิจฉัยที่ 3 เสี่ยงต่อการบาดเจ็บของไขสันหลังเพิ่มขึ้น เนื่องจาก C4 dislocation ยังไม่ได้ยึดตรึง ข้อมูลสนับสนุน

1. ได้รับอุบัติเหตุ ตกต้นไม้สูง 4 เมตร หลังกระแทกพื้น

2. ขาทั้งสองข้างรู้สึกชาและเคลื่อนไหวไม่ได้

3. ยังไม่ได้รับการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์

1. การรับรู้ประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหวร่างกายไม่มีความผิดปกติมากกว่าเดิม

2. อาการชาลดลง

3. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

การพยาบาล

1. ประเมินอาการและอาการแสดงของการบาดเจ็บ ได้แก่ การทำงานของอวัยวะที่อยู่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ไขสันหลังได้รับบาดเจ็บสูญเสียหน้าที่การทำงานมากขึ้น ได้แก่ อุจจาระราด ปัสสาวะราด อวัยวะที่ต่ำกว่าตำแหน่งได้รับบาดเจ็บอ่อนแรงมากขึ้น เป็นต้น

2. จัดท่านอนราบ เพื่อป้องกันไขสันหลังได้รับบาดเจ็บหรือถูกทำลายมากขึ้น

3. เคลื่อนย้าย หรือพลิกตะแคงตัวผู้ป่วยแบบท่อนซุง (log roll)

4. อนุญาตให้ผู้ป่วยพูดคุยระบายความรู้สึกคับข้องใจ ความวิตกกังวลกลัว พร้อมทั้งให้เวลาที่จะรับฟัง พฤติกรรมการแสดงความรู้สึกกังวลความโกรธของผู้ป่วย พร้อม ๆ กับการสนับสนุนให้กำลังใจ

5. นอนพักอยู่บนเตียง (absolute bed rest)

6. สวมใส่อุปกรณ์พยุงคอ เพื่อให้กระดูกลำคออยู่ในแนวตรงป้องกันไขสันหลังได้รับบาดเจ็บ

ข้อวินิจฉัยที่ 4 วิตกกังวล (anxiety) เนื่องจากภาวะเจ็บป่วยวิกฤต

ข้อมูลสนับสนุน

1. สิ้นหัวใจวิตกกังวล

2. สอบถามอาการและแผนการรักษาบ่อย ๆ

เกณฑ์การประเมินผลลัพธ์

1. สิ้นหัวใจทำทางผ่อนคลาย

2. ผู้ป่วยพูดคุยระบายเกี่ยวกับความรู้สึกวิตกกังวล

3. ผู้ป่วยบอกรู้สึกวิตกกังวลลดลง



การพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพก่อนให้การพยาบาลทุกครั้ง โดย การแนะนำตนเองและแสดงท่าทีที่เป็นมิตร และ ประเมินพฤติกรรมของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ (Coehlo & Breen, 2018)
2. พูดคุยกับผู้ป่วยด้วยสีหน้าท่าทางสงบ น้ำเสียงมั่นคง แสดงความเข้าใจ เห็นอกเห็นใจผู้ป่วย
3. จัดให้มีการรับรู้ความรู้สึกอย่างมีความหมายและเหมาะสม เช่น มีการทักทายเรียกชื่อผู้ป่วยด้วยน้ำเสียง นุ่มนวล หรือการสัมผัสในขณะที่มีการพูดคุย ซักถาม เป็นต้น
4. อนุญาตให้ผู้ป่วยพูดคุยระบายความรู้สึกคับข้องใจ ความวิตกกังวลกลัว พร้อมทั้งให้เวลาที่จะรับฟัง พฤติกรรมการแสดงความรู้สึกวิตกกังวลความโกรธของผู้ป่วย พร้อม ๆ กับการสนับสนุนให้กำลังใจ
5. ค้นหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล ความเชื่อด้านจิตวิญญาณ
6. จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม ลดสิ่งกระตุ้นที่มากเกินไป เช่น ลดการใช้เสียงดัง เป็นต้น
7. จัดกิจกรรมพยาบาลที่รบกวนผู้ป่วยน้อยที่สุด โดยการรวมกิจกรรมการพยาบาลบางอย่างไว้ในเวลา เดียวกัน เช่น วัดสัญญาณชีพพร้อมกับจัดท่านอน และประเมินภาวะวิตกกังวลร่วมด้วย
8. อนุญาตให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้อยู่ร่วมกันโดยลำพัง เพื่อให้ครอบครัวได้แสดงความเห็นอกเห็นใจ และ ประคับประคองจิตใจ
9. แนะนำให้ผู้ป่วยผ่อนคลายความเครียดความวิตกกังวลด้วยการทำสมาธิ หรือการฟังเพลง หรือเล่นเกมส์ ตามกิจกรรมที่ผู้ป่วยชอบ

สรุปสาระสำคัญ

ภาวะช็อกจากระบบประสาท เป็นภาวะช็อกที่เกิดจากความผิดปกติของการควบคุมการทำงานของระบบ ประสาทอัตโนมัติ มีสาเหตุหลักจากการบาดเจ็บของไขสันหลังระดับเหนือ T6 ขึ้นไปจนถึง C2 ส่งผลให้เกิดการ สูญเสียการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้มีการขยายตัวของหลอดเลือดทั่วร่างกาย ส่งผลให้แรงต้าน หลอดเลือดส่วนปลายลดลง ความดันโลหิตในหลอดเลือดแดงลดต่ำ ลักษณะเด่นของภาวะช็อกชนิดนี้คือ ปริมาณ เลือดในร่างกายยังคงเท่าเดิม แต่จากภาวะหลอดเลือดขยายตัวจึงส่งผลให้ปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที ลดลง ผู้ป่วยจึงมีความดันโลหิตต่ำ และจากการสูญเสียการควบคุมการทำหน้าที่ของระบบประสาทซิมพาเทติก จึง ทำให้หัวใจเต้นช้า อุณหภูมิร่างกายต่ำ ผิวหนังของอวัยวะส่วนปลายอาจอุ่นและแห้ง ปัญหาที่ต้องเฝ้าติดตามให้การ พยาบาลอย่างใกล้ชิดคือ ปริมาณเลือดออกจากหัวใจในหนึ่งนาทีลดลงจากหลอดเลือดขยายตัว และหัวใจเต้นช้า จึงต้องติดตามค่า Mean arterial pressure ให้อยู่ระหว่าง 85-90 มิลลิเมตรปรอท ประเมินสารน้ำเข้าออก ดูแล ให้ได้ยา Dopamine ตามแผนการรักษา และดูแลร่างกายให้ได้รับความอบอุ่น ผู้ป่วยมีแบบแผนการหายใจที่ไม่มี ประสิทธิภาพจากกล้ามเนื้อช่วยหายใจอ่อนแรง จึงควรติดตามเฝ้าระวังประเมินการหายใจ ดูแลให้ได้รับออกซิเจน อย่างเพียงพอตามแผนการรักษา และจัดท่านอนที่เหมาะสมพร้อมทั้งใส่อุปกรณ์พยุงคอไว้อย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์

1. สามารถใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะช็อกจากการบาดเจ็บของระบบประสาท



References

- American College of Surgeons. (2022). *Best practice guidelines: Spine injury*.
https://www.facs.org/media/k45gikqv/spine_injury_guidelines.pdf
- Bloom, B. A., & Gibbins, R. C. (2021). *Focused assessment with sonography for Trauma*. StatPearls.
- Coehlo, D. P., & Breen, H. (2018). Trauma and family Nursing. In J. R. Kaakinen, D. P. Coehlo, R. Steele, & M. Robinson (Eds.), *Family health care nursing theory, practice, and research* (pp. 323-354). Wolters Kluwer.
- Lynn, P. (2018). *Taylor's clinical nursing skills a nursing process approach* (5th ed.). Wolters Kluwer.
- Murgo, M., & Kleinpell, R. (2020). Pathophysiology and management of shock. In L. Aitken, Marshall, & W. Chaboyer (Eds.), *Critical care nursing* (pp.744-745). Elsevier.
- Pennington, S. S., & Frandsen, G. (2018). *Abram's clinical drug therapy rationales for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.
- Rosenberger, S. R., Rueden, T. V., & Champs, E. S. D. (2018). Shock, systematic inflammatory response syndrome, and multiple organ dysfunction syndrome. In G. P. Morton & D. K. Fontaine (Eds.), *Critical care nursing a holistic approach* (pp.1049-1070). Wolters Kluwer.
- Sharpe, J., & Cole, T. (2019). Traumatic brain injury. In K. Curtis, C. Ramsden, R. Z. Shaban, M. Fry, & J. Considine (Eds.), *Emergency and trauma care* (pp.1227-1250). Elsevier.