

การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีภาวะกระดูกคอเคลื่อน: ความท้าทายบทบาทของวิสัญญีพยาบาล

วรรณพร ทองประมูล¹ RN, Dip APNA., อพย.(การพยาบาลด้านการให้ยาระงับความรู้สึก)
นิมนวล มั่นตราภรณ์² RN, MPA, Dip APNA., อพย.(การพยาบาลด้านการให้ยาระงับความรู้สึก)

บทคัดย่อ: บทความนี้นำเสนอกรณีศึกษา การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อน: ความท้าทายบทบาทวิสัญญีพยาบาล โดยกล่าวครอบคลุมถึง การบาดเจ็บกระดูกสันหลังและไขสันหลัง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อน กรณีศึกษาการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อนในผู้ที่เป็โรคเบาหวาน และบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

วารสารการปฏิบัติการพยาบาลและการผดุงครรภ์ไทย 2558; 2 (1) 29-44

คำสำคัญ: การให้ยาระงับความรู้สึก ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ภาวะกระดูกคอเคลื่อน

¹พยาบาลวิชาชีพพระคัมภีร์ชำนาญการ โรงพยาบาลนครนายก

²พยาบาลวิชาชีพพระคัมภีร์ชำนาญการพิเศษ ประธานอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลด้านการให้ยาระงับความรู้สึก

บทนำ

การได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังนำมาซึ่งความพิการ ระยะการดูแลรักษายาวนาน ค่าใช้จ่ายสูงทำให้เกิดปัญหาทางด้านอารมณ์และจิตสังคมตามมา ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 โรงพยาบาลนครนายก มีรายงานการผ่าตัดผู้ป่วยที่มีภาวะบาดเจ็บของกระดูกสันหลังและไขสันหลัง ที่ต้องได้รับยาระงับความรู้สึกถึง จำนวน 112 คน ซึ่งในปัจจุบัน พบว่ามีผู้ป่วยภาวะบาดเจ็บของกระดูกสันหลังและไขสันหลัง มีโรคประจำตัวเรื้อรังหลายโรคเพิ่มมากขึ้น

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ร่างกายมีการสร้างอินซูลินไม่เพียงพอ หรือ ไม่มีการสร้างอินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น มีผลต่อการทำลายหลอดเลือด ตา ไต และ หัวใจ เมื่อผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้รับการบาดเจ็บเพิ่มขึ้น เช่นในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการบาดเจ็บตกจากที่สูงทำให้กระดูกสันหลังและไขสันหลังจะมีความผิดปกติบริเวณที่ประสาทไขสันหลังทอดผ่านในแต่ละตำแหน่ง จากพยาธิสภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังและไขสันหลัง เมื่อได้รับการผ่าตัด และได้รับยาระงับความรู้สึกจะมีภาวะเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดได้สูง ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้ ความสามารถในการให้ยาระงับความรู้สึก สามารถควบคุมน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ให้ผู้ป่วยปลอดภัยทั้งก่อน – ขณะ และ หลังได้รับยาระงับความรู้สึก

ผู้เขียนในฐานะที่เป็นวิสัญญีพยาบาล ซึ่งรับผิดชอบในการให้ยาระงับความรู้สึก ได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ จึงนำเสนอกรณีศึกษา การให้ยา

ระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อน: ความท้าทายบทบาทวิสัญญีพยาบาล โดยกล่าวครอบคลุมถึง การบาดเจ็บกระดูกสันหลังและไขสันหลัง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อน กรณีศึกษาการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อน และบทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา

การบาดเจ็บกระดูกสันหลังและไขสันหลัง

การบาดเจ็บไขสันหลังนั้น จะมีพยาธิสภาพเกิดภายใน 5 นาทีหลังบาดเจ็บ โดยทำให้มีเลือดออกจากเซลล์ประสาทมากขึ้นและขยายบริเวณกว้างขึ้นเรื่อยๆ ภายใน 2 ชั่วโมง มีการบวม เกิดการขาดเลือดและออกซิเจน ภายใน 4 ชั่วโมง เซลล์ที่อยู่รอบๆ บริเวณที่ได้รับบาดเจ็บจะมีเลือดไปเลี้ยงลดลงร้อยละ 40 และภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับบาดเจ็บไขสันหลัง จะถูกทำลายไปประมาณร้อยละ 70 ทำให้ผู้ป่วยมีความพิการเกิดขึ้น

การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังและไขสันหลัง¹ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. การบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง ได้แก่ กระดูกหักลักษณะต่าง ๆ เช่น กระดูกหักตำแหน่งเดียว กระดูกแตกยุบ หรือ แตกกระจาย รวมถึงกระดูกไม่หัก แต่เคลื่อนหรือหลุดออกจากตำแหน่งเดิม

2. การบาดเจ็บของไขสันหลัง แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

2.1 Spinal cord concussion คือ ประสาทไขสันหลังได้รับการบาดเจ็บ ทำให้เสียหน้าที่ไปชั่วคราว ประมาณ 24 – 48 ชั่วโมง

2.2 Spinal cord contusion คือ ประสาทไขสันหลังได้รับการบาดเจ็บ จนฟกช้ำมีเลือดออกบวมเกิดขึ้น จะเกิดอาการชาหรืออัมพาตที่รุนแรงกว่า

concussion ถ้าได้รับการแก้ไขไขสันหลังจะทำหน้าที่ได้ตามปกติ

2.3 Spinal cord compression คือ ประสาทไขสันหลังถูกกดจากกระดูกสันหลังหัก มีเลือดไปกดเป็นบางส่วนทำให้ไขสันหลังถูกกดและขาดเลือดไปเลี้ยง เกิดอาการชาหรือเป็นอัมพาตมากขึ้นเรื่อยๆ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขจะเป็นอัมพาตอย่างถาวร

2.4 Complete transection of spinal cord คือไขสันหลังถูกตัดอย่างสมบูรณ์ พิการอย่างถาวร ถ้าเกิดที่ระดับคอ (C-spine) จะถึงแก่กรรมทันทีเพราะกระแสประสาทไม่สามารถควบคุมการหายใจ การทำงานของหัวใจและการไหลเวียนเลือด

การดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระยะเฉียบพลัน ประกอบด้วย

1. การดูแลระบบทางเดินหายใจ (Airway) การให้ออกซิเจนในระยะ 72 ชั่วโมงแรกทุกราย เพื่อป้องกันภาวะ hypoxemia เนื่องจากการมี hypoventilation และควรเตรียมความพร้อมสำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะ respiration failure

2. การดูแลการหายใจ (Breathing) หลังจากอุบัติเหตุประเมินลักษณะการหายใจ oxygen saturation, force vital capacity

3. การให้สารน้ำ (Circulation) เริ่มต้นให้เป็น 0.9% NSS ในผู้ป่วยที่มีภาวะ shock ให้พิจารณาการให้ยา vasopressin เพื่อให้ MAP >85 mmHg เพื่อให้เลือดไปเลี้ยงไขสันหลังได้อย่างเพียงพออย่างน้อย 7 วันแรก และไม่ควร load ในผู้ป่วยที่มีภาวะ spinal shock เนื่องจากจะทำให้เกิดภาวะ pulmonary edema ได้

4. การให้ยา (Medication) ได้แก่

4.1 High – dose Methylprednisolone เป็น neuroprotective ในการป้องกัน secondary cord injury เชื่อว่ายานี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เซลล์ไขสันหลัง

ถูกทำลายมากขึ้น เพิ่มการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงไขสันหลัง ลดการอักเสบและยับยั้งอนุมูลอิสระทำให้ไขสันหลังที่บาดเจ็บฟื้นตัวได้ แต่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้แก่ การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ภาวะปอดอักเสบ ภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหารและน้ำตาลในเลือดสูง

4.2 การให้ยาในกลุ่ม H2 antagonist และ Proton Pump Inhibitor (PPI) เพื่อป้องกันภาวะเลือดออกในระบบทางเดินอาหาร ต้องดื่มน้ำและอาหารทางปากก่อนในระยะ 1 – 2 วันแรก โดยให้ได้ทั้ง Ranitidine 50 mg IV ทุก 8 ชั่วโมง หรือ ยาในกลุ่ม PPI คือ Omeprazole 40 mg IV OD หรือ bid

4.3 ยาบรรเทาอาการปวดในกลุ่ม Acetaminophen, Tramadol หรือ Opiate derivative เป็นต้น

5. การดูแลระบบทางเดินอาหาร โดยการงดน้ำและอาหารก่อนผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังเพิ่มปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะ aspiration pneumonia

6. การดูแลระบบทางเดินปัสสาวะเกิดภาวะ neurogenic bladder มีการคั่งค้างของปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะ ควรคาสายสวนปัสสาวะตั้งแต่วันที่เพื่อเป็นการป้องกันภาวะ over distension และ uretero reflux

7. การดูแลให้ผู้ป่วยได้รับความอบอุ่นเพียงพอ เช่น ห่มผ้าห่มหนาๆ หรือใช้เครื่องทำความอุ่น เป็นต้น

8. การจัดหาเตียงที่เหมาะสม เพราะจะต้องรักษา body alignment ให้มากที่สุด

ภาวะสำคัญจากการบาดเจ็บของกระดูกสันหลัง มีดังนี้ คือ

ภาวะ Spinal shock เป็น ภาวะที่ไขสันหลังหยุดทำงานชั่วคราวภายหลังได้รับบาดเจ็บ เนื่องจากได้รับบาดเจ็บใหม่ๆ จะบวมมากไปประสาทจึงหยุดทำงาน

ชั่วคราว เมื่อยุบวมจึงกลับมาทำงานได้ปกติ มักเกิดกับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บไขสันหลังระดับตั้งแต่กระดูกอกชั้นที่ 6 (T6) ขึ้นไปหรือสูงกว่า มีอาการสำคัญคือ อวัยวะที่อยู่ต่ำกว่าระดับไขสันหลังได้รับบาดเจ็บจะเป็นอัมพาต flaccid paralysis รวมถึงอวัยวะภายในช่องท้องเป็นอัมพาตด้วย ปัสสาวะคั่งจาก atonic bladder ความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากหลอดเลือดของอวัยวะส่วนที่เป็นอัมพาตขยายตัวและชีพจรช้า เนื่องจาก cardiac tone ลดลงไม่มีรีเฟล็กซ์ (areflexia) โดยเฉพาะ bulbocavernosus reflex ผิวนิ่งเย็นเกิดเนื่องจากสัญญาณระหว่าง hypothalamus และ sympathetic nervous system ถูกตัดขาด ส่วนผิวนิ่งแห้งเกิดจากเส้นประสาทที่หล่อเลี้ยงต่อมเหงื่อถูกตัดขาด ทำให้ไม่มีเหงื่อออก อวัยวะเพศชายขยายตัว (priapism) คัดจุมูกเนื่องจากหลอดเลือดในโพรงจุมูกขยายตัว (Guttmann's sign) สำหรับระยะเวลาพ้นจากภาวะ spinal shock ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 24 – 48 ชั่วโมงโดยอาการที่แสดงว่า พ้นจากภาวะ spinal shock คือ ตรวจ bulbocavernosus reflex ให้ผลบวก

ภาวะ Neurogenic shock เป็นภาวะช็อคที่เกิดจากความผิดปกติของระบบประสาท มีอาการสำคัญได้แก่ความดันโลหิตต่ำ เนื่องจากการสูญเสียการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลให้หลอดเลือดขยาย decrease cardiac output ทำให้ปริมาณเลือดและน้ำในร่างกายลดลง การบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจลดลง bradycardia, hypothermia ซึ่งในการพยาบาล: นั้นประกอบด้วย การให้สารน้ำอย่างเพียงพอเพื่อให้ CVP 5 – 12 mmHg หรือ MAP มากกว่า 70 mmHg Record Vital signs ทุก 30 นาที – 1 ชั่วโมง Intake / Output ทุก 1 ชั่วโมง ในรายที่ค่าความดันโลหิตต่ำอาจให้ยาช่วยเพิ่มความดันโลหิต เช่น dopamine, dobutamine หยดทางหลอดเลือดดำ และ

ถ้าชีพจรน้อยกว่า 50 ครั้ง/นาที แพทย์จะให้ atropine 0.6 มิลลิกรัมฉีดทางหลอดเลือดดำ

การดูแลกระดูกสันหลังที่ได้รับบาดเจ็บนั้น มีเป้าหมาย เพื่อให้ระบบประสาทการเคลื่อนไหวและการรับรู้รู้สึกดีขึ้น ดังนั้นหลักการรักษาดูแลจึงเป็นการทำให้ส่วนที่หักหรือบาดเจ็บอยู่นิ่ง (immobilization) การดึงกระดูกให้เข้าที่ (reduction / realignment) และการผ่าตัด (stabilization)

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อน

การพยาบาลวิสัญญีโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 3 ระยะ² คือ ระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ระยะระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก และระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึก ดังต่อไปนี้ คือ

1. การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

ด้านร่างกาย: การซักประวัติและการตรวจร่างกาย^{3,4} ได้แก่อาการเจ็บป่วยปัจจุบันและโรคประจำตัวที่เป็นประวัติการเจ็บป่วยในอดีต อาการแพ้ยา ประวัติสูบบุหรี่ อาการแสดงว่ามีพยาธิสภาพของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิต เช่น เจ็บหน้าอก ใจสั่น เป็นลมบ่อย นอนราบไม่ได้ การตรวจวัดสัญญาณชีพ การตรวจช่องปากและทางเดินหายใจ เพื่อประเมินว่า ผู้ป่วยมีโอกาสใส่ท่อหายใจยากหรือไม่ โดยใช้ Mallampati Classification อาการแสดงระบบหายใจอุดกั้นหรือมีการติดเชื้อ ความดันโลหิตต่ำหรือสูง ภาวะพร่องน้ำพร่องเลือด ติดตามผลการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การถ่ายภาพรังสีทรวงอก

การให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด ได้แก่ การงดน้ำและอาหาร 6

– 8 ชั่วโมงก่อนผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิด pulmonary aspiration อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงวิธีปฏิบัติตนก่อนและหลังผ่าตัด เช่น การไออย่างถูกวิธีอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนของการให้ยาระงับความรู้สึก และแนวทางการประเมินความเจ็บปวดโดยใช้ Numeric Scale เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถาม การ Inform consent ให้ผู้ป่วยและญาติเซ็นยินยอมให้ยาระงับความรู้สึกหลังได้รับฟังคำอธิบาย

ด้านจิตใจ การประเมินสภาวะจิตใจ อารมณ์ และสังคมเป็นสิ่งสำคัญในระยะก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวลและความกลัวเกี่ยวกับโรคที่จะเป็น วิตกกังวลในสิ่งที่ต้องเผชิญในระยะผ่าตัดและหลังผ่าตัด ดังนั้น ขณะเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ต้องสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย เพราะความกังวลของผู้ป่วย มักไม่แสดงออกทางคำพูด แต่จะแสดงออกทางสีหน้า แววตาและพฤติกรรมบางอย่างที่แสดงออกมา เช่น การถอนใจ หายใจถี่ขึ้น น้ำเสียงเปลี่ยนไป

การจำแนกผู้ป่วยและความเสี่ยงต่อการให้ยาระงับความรู้สึก⁵ การจำแนกผู้ป่วยออกเป็นระดับต่าง ๆ ตามปัญหาและโรคที่เป็นอยู่ก่อน ตาม American Society of Anesthesiologists: ASA 1-5

การเลือกวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก: ในการผ่าตัดกระดูกสันหลังส่วนคอและไขสันหลัง จำเป็นต้องได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว (General Anesthesia) เพียงอย่างเดียว และเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะของโรคเบาหวานร่วมด้วย ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งอาจมีภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้แก่ hypoglycemia หรือ hyperglycemia เกิดขึ้นได้

การเตรียมก่อนให้ยาระงับความรู้สึก: การเตรียมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องเตรียมทั้งตัวผู้ให้ยาระงับ

ความรู้สึก ผู้ป่วย และเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้

ตัวผู้ให้ยาระงับความรู้สึก: วิทยาลัยพยาบาล จำเป็นต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอที่จะนำความรู้ความสามารถในการให้ยาระงับความรู้สึก มาใช้กับผู้ป่วยและต้องสอดคล้องกับการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย และสามารถแก้ไขภาวะวิกฤติที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก ต้องตรวจสอบความพร้อมใช้ของ เครื่องดมยาสลบอุปกรณ์การใส่ท่อช่วยหายใจ อุปกรณ์เฝ้าระวัง (Monitor) การเตรียมยาที่ใช้ จำเป็นต้องรู้ฤทธิ์ และขนาดของยาที่จะใช้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ยาที่ใช้ มีดังนี้⁶

ยานำสลบ: Thiopentone sodium ทำให้หมดสติภายใน 30 วินาที อยู่นาน 5 – 10 นาที มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง กดศูนย์หายใจโดยตรง ทำให้หายใจน้อยลงหรือหยุดหายใจได้ หลอดเลือดดำขยายและกดกล้ามเนื้อหัวใจ ความดันโลหิตลดลงได้ ควรระวังในผู้ป่วย shock ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยที่มีประวัติหอบหืด ขนาดที่ใช้ 3 – 5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ ยานี้ถูกทำลายส่วนใหญ่ที่ตับส่วนน้อยถูกขับออกทางไต

ยาหย่อนกล้ามเนื้อ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1) Depolarizing muscle relaxant ที่นิยมใช้คือ suxamethonium (succinylcholine): ใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจ ขนาดที่ใช้ 1 – 2 มก./กก. เข้าหลอดเลือดดำ ออกฤทธิ์ภายใน 60 วินาที หยุดหายใจนาน 4 – 10 นาที กล้ามเนื้อหย่อนตึง จึงใส่ท่อหายใจอย่างนุ่มนวลและรวดเร็ว ต้องระวังการใช้ succinylcholine โดยเฉพาะผู้ป่วยที่บาดเจ็บไขสันหลัง หลังการบาดเจ็บ 48 ชั่วโมง⁵ ทำให้ให้มีการหลังโปตัสเซียมออกนอกเซลล์ กล้ามเนื้อเข้ากระแสโลหิตอย่างมาก

จนทำให้เกิดภาวะโปตัสเซียมในเลือดสูง อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

2) Non - depolarizing muscle relaxant: pancuronium (pavulon) ขนาดของยา 0.06 – 0.1 มก./กก. จะทำให้กล้ามเนื้อคลายตัวอย่างรวดเร็ว ภายหลังการฉีด 2 – 2.5 นาทีฤทธิ์ยาจะคงอยู่นาน 60 – 90 นาที โดยสามารถฉีดซ้ำได้ในขนาด 0.5 – 1 มก. ไม่ทำให้ความดันเลือดตก ทำให้หัวใจเต้นเร็วและแรงขึ้น การทำลายและการขับถ่ายร้อยละ 80 ส่วนใหญ่ขับออกทางปัสสาวะ และขับออกทางน้ำดี ร้อยละ 20 ฤทธิ์ยาจะอยู่ได้นานขึ้นในผู้ป่วยที่การทำงานของไตลดลง

Narcotics: Morphine เป็นยาระงับความปวด โดยใช้ขนาด 0.1 – 0.2 มก./กก. เข้าเส้นเลือดดำ ออกฤทธิ์ทันทีใน 1 – 2 นาที กดการหายใจเมื่อ 3 – 7 นาที ระงับปวดเต็มที่ใน 10 – 20 นาที และอยู่นาน 2 ชั่วโมง ถ้าให้มาก จะกดศูนย์กลางหายใจ อาการข้างเคียง ทำให้คลื่นไส้ อาเจียนได้ ลดการเคลื่อนไหวของลำไส้

ยาสลบสุดคม: Sevoflurane: นำสลบได้อย่างนุ่มนวล ผู้ป่วยหลับได้เร็ว และ ตื่นเร็ว กดการหายใจ และจะทำให้ความดันโลหิตลดลงตามเข้มข้นของยาสลบ sevoflurane ไม่มีผลต่อการทำงานของไต โดยการขับออกทางระบบการหายใจ มีส่วนน้อยที่ถูกดูดซึมและขับออกทางปัสสาวะ

ยาแก้ฤทธิ์หย่อนกล้ามเนื้อ (Anticholinesterase): Neostigmine (Prostigmine) ขนาดที่ใช้ 0.05 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีฤทธิ์ทำให้เกิดหัวใจเต้นช้า เพิ่มน้ำลายและเมือกในทางเดินหายใจ รูม่านตาหดเล็ก เหงื่อออกมาก กระเพาะอาหาร ลำไส้ กระเพาะปัสสาวะ บีบตัวเพิ่มขึ้น จึงต้องให้น้ำ ควบคู่ไปกับ atropine

Atropine: เป็น anticholinergic agent เพื่อจะแก้ฤทธิ์ muscarinic effect มีผลให้ secretion ของต่อมเหงื่อ ต่อม น้ำลาย ลดลง ทำให้หัวใจเต้นเร็ว กล้ามเนื้อบริเวณหลอดลมขยาย รูม่านตา ถูกทำลาย โดย enzyme ในตับ และขับออกทางไต ขนาดยาที่ใช้ 0.01 – 0.02 มก./กก.

Midazolam (dormicum): ออกฤทธิ์กดระบบประสาทส่วนกลาง ลดอาการวิตกกังวล ทำให้นอนหลับ คลายกล้ามเนื้อและอาจเกิดภาวะสูญเสียความทรงจำขณะยาออกฤทธิ์ ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ 5 – 15 นาที ค่า half life 2.2 – 6.8 ชั่วโมง metabolite ที่ตับถูกขับออกทางไต dosage 0.03 – 0.05 มก./กก. ลดการเกิด awareness ได้ดี

Regular Insulin: RI เป็นฮอร์โมนที่หลั่งจากเบต้าเซลล์ของตับอ่อน มีหน้าที่สำคัญในการควบคุมเมตาบอลิซึม และการสะสมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และ โปรตีน insulin จะถูกหลั่งออกมา เมื่อมีการเพิ่มของระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือด ยับยั้งการสร้างกลูโคสจากตับ การออกฤทธิ์ของยาโดยเฉลี่ยเวลาเริ่มออกฤทธิ์ ภายใน 30 นาที ออกฤทธิ์สูงสุด ภายใน 2 – 4 ชั่วโมง ระยะเวลาการออกฤทธิ์ ตั้งแต่ 4 – 6 ชั่วโมง dosage 0.5 – 1 IU/kg. หลังฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังแล้ว ควรได้รับประทานอาหารภายใน 30 นาที

2. การพยาบาลผู้ป่วยระยะระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึก ประกอบไปด้วย ระย่นาสลบและใส่ท่อช่วยหายใจ ระย่นรักษา ระดับความรู้สึก และ ระย่นถอดท่อช่วยหายใจ แต่ละระย่นมีข้อควรระวัง ดังนี้

ก่อนให้ยาระงับความรู้สึกทุกครั้ง ต้องเตรียมความพร้อมในการใช้ standard monitoring ได้แก่ ECG, NIBP, SPO₂, EtCO₂ ควร monitor ก่อนเริ่มให้

ยาระงับความรู้สึก และ บันทึกไว้เป็น base line ของผู้ป่วยไว้

ระยะนำสลบและใส่ท่อหายใจ: มีความยุ่งยากมาก วิสัญญีพยาบาล ต้องคำนึงถึง ดังนี้

ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน มีภาวะน้ำตาลในกระแสโลหิตเป็นอย่างไร ควรปรับระดับน้ำตาลให้อยู่ในระดับน้อยกว่า 180 mg% ตาม European Society of Cardiology 2009 ในผู้ป่วย non cardiac surgery⁴ โดยการให้ insulin ผสมในน้ำกลูโคสในทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาของแพทย์ จากการศึกษาพบว่า ทุก ๆ 20 mg% ของ glucose ที่เพิ่มขึ้นในขณะผ่าตัด พบ risk and adverse outcome increase > 30% ในระหว่างผ่าตัด ควรวัดระดับน้ำตาลทุก 2 – 3 ชม.³ นอกจากนี้ ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ยังต้องคำนึงถึงภาวะ Stiff joint Syndrome ซึ่งมีผลทำให้ข้อต่อยึดติด ทำให้การใส่ท่อหายใจยาก การแตกหักของกระดูกคอที่ C4 – 5 การเคลื่อนย้าย การใส่ท่อช่วยหายใจ และการจัด position ในการทำผ่าตัด ต้องระมัดระวังเรื่องการ Stabilize in – line มิฉะนั้นจะทำให้การบาดเจ็บของไขสันหลังเพิ่มขึ้น การใช้ succinylcholine เพื่อใส่ท่อช่วยหายใจได้อย่างปลอดภัยอยู่ในระยะ 48 ชั่วโมงภายหลัง spinal cord injury

วิธีการทำ manual in – line stabilization (MILS)^{5, 7}

MILS เป็นมาตรฐานการดูแลผู้ป่วย trauma และ C – spine injury ในภาวะฉุกเฉินการใส่ hard collar ไม่ได้ป้องกันการบาดเจ็บ C – spine ที่สมบูรณ์แบบ โดยเฉพาะการหมุนเคลื่อนไหวคอ MILS เป็นวิธีที่ดีที่สุดในการจัดการทางเดินหายใจ โดยใช้ผู้ช่วย 2 คน จัดทำให้ศีรษะผู้ป่วยนอนในท่า neutral วางราบอยู่บนพื้นเรียบ

คนที่ 1 Stabilizes and aligns the head in neutral

ปราศจากการดึงศีรษะ โดยใช้แขนวางขนานด้านข้างของลำคอและศีรษะ ป้องกันไม่ให้เกิดการดึงหรือก้มเงยและหมุนคอ

คนที่ 2 Stabilizes both shoulder โดยใช้มือจับและกดไหล่ผู้ป่วยทั้ง 2 ข้างลงกับเตียง การแกะผ้าหน้าของ hard collar ออกหรือทำให้หลวมร่วมกับการทำ manual in – line stabilization จะช่วยให้สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ง่ายขึ้น

จากพยาธิสภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน และการได้รับบาดเจ็บของกระดูกสันหลังและไขสันหลัง เมื่อได้รับการผ่าตัด และได้รับยาระงับความรู้สึก จะมีภาวะเสี่ยงสูงมากวิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้ ความสามารถในการให้ยาระงับความรู้สึก สามารถควบคุมน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ให้ผู้ป่วยปลอดภัยทั้งก่อน – ขณะ และ หลังได้รับยาระงับความรู้สึก

การนำสลบ

1. Preoxygenation ด้วย oxygen 100% โดยเปิดออกซิเจน 5 ลิตร/นาที ให้ผู้ป่วยสูดดมทางหน้ากากที่ครอบสนิทกับใบหน้า ในท่า neutral นาน 3 – 5 นาที

2. การให้ยา premedication ในห้องผ่าตัด เพื่อลดความเจ็บปวดและลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย การให้ยา premedication ที่หอผู้ป่วยในภาวะที่ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการหายใจ และอาจหยุดหายใจได้ ยาที่ใช้ได้แก่ morphine 3 – 5 มก. และ midazolam 2 มก. ทางหลอดเลือดดำ

3. นำสลบด้วย thiopentone 5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ ในบางรายที่มีความดันโลหิตสูง อาจต้องให้ sevoflurane 1% ร่วมไปด้วยขณะนำสลบ

การใส่ท่อช่วยหายใจ

1. ในกรณีอยู่ในระยะเวลา 0 – 48 ชม. หลัง spinal cord injury ใช้ succinylcholine ในขนาด 1.5 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำทันทีหลังให้นาสลบ ห้ามทำ cricoid pressure เพราะจะทำให้ไซนัสหลังได้รับบาดเจ็บมากขึ้น สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ ภายใน 60 วินาที

2. ในกรณีระยะเวลาเกิน 48 ชม. หลัง spinal cord injury ให้ใช้ non – depolarizer เช่น pavulon ขนาด 0.15 มก./กก. ทางหลอดเลือดดำ สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ภายใน 120 วินาทีฟัง breath sound 2 ข้างเท่ากัน ท่อช่วยหายใจอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ติดยึดท่อหายใจให้แน่นด้วยพลาสติกเพื่อ ป้องกันการเลื่อนหลุด

ระยะรักษาระดับความรู้สึก (Maintenance)

การใช้ Balance anesthesia ประกอบด้วย N_2O : O_2 คิดเป็นร้อยละ 50 : 50 และ volatile anesthetic agent เช่น sevoflurane หรือ isoflurane ยาหย่อนกล้ามเนื้อ non – depolarizing ได้แก่ pavulon และ narcotic ได้แก่ morphine

จากทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม⁶ พบว่า ในภาวะผู้ป่วยรู้สึกตัวสามารถดูแลตนเองได้ (Self care) ในเรื่องของการหายใจ การรับประทานอาหาร เมื่อผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกชนิด General anesthesia & Balance ผู้ป่วยไม่สามารถดูแลตนเองได้ (Self care deficit) ทั้งในเรื่องการหายใจ การรับประทานอาหาร น้ำซึ่งต้องใช้การให้สารน้ำทางหลอดเลือด การขับถ่าย ซึ่งจำเป็นต้องสวนสายปัสสาวะ ดังนั้น วิสัญญีพยาบาลต้องเป็น Nursing Agency ให้การพยาบาลและดูแล (care giver) ผู้ป่วยในการควบคุมการหายใจ โดยใช้ ventilator การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ, ช่วยประคับประคองและปกป้องผู้ป่วยให้ปลอดภัย รักษา

ระดับ depth of anesthesia for surgery ควบคุมสัญญาณชีพ ระดับน้ำตาลให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และดูแลการให้ยา insulin ตามแผนการรักษาของแพทย์ ตรวจวัดน้ำตาลในเลือด ทุก 2 ชั่วโมง ดูแลการให้สารน้ำและเลือดระหว่างผ่าตัด ตรวจสอบปริมาณปัสสาวะ / การเสียเลือด ระหว่างผ่าตัด บันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกลงใน Anesthetic Record

การให้สารน้ำและเลือดระหว่างผ่าตัด⁹ ต้องคำนึงถึง Deficit Fluid คือ การทดแทนเนื่องจากการงดอาหารและน้ำ Maintenance Fluid คำนวณตามสูตรของ Holliday & Segar และ Third space losses เพื่อทดแทนปริมาณน้ำที่เสียระหว่างการผ่าตัด พิจารณาจากการผ่าตัด ส่วนการให้เลือดเสียเลือดถ้าเสียเลือดมากกว่าร้อยละ 20 ต้องให้เลือด จะได้มีตัวนำออกซิเจนไปสู่เนื้อเยื่อของร่างกาย

ระบะถอดท่อช่วยหายใจ

ก่อนให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วย วิสัญญีพยาบาลต้องวางแผนร่วมกับศัลยแพทย์ในผู้ป่วยแต่ละราย postoperative ควรถอดท่อช่วยหายใจ หรือจะคาท่อช่วยหายใจและช่วยการหายใจ กลับห่อผู้ป่วย หรือ intensive care unite เมื่อผู้ป่วยตื่นดี หรือ มีกลไกป้องกันการดูดสำลักกลับมา มี Vital capacity ≥ 10 ซีซี/กก. Peak Voluntary negative inspiratory pressure มากกว่า 20 cmH₂O, Tidal Volume ≥ 6 cc/kg⁵ ให้ยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ Non – depolarizer ได้แก่ prostigmine ขนาดยา 0.05 มก./กก. นิยมให้ 2.5 มก. ในผู้ใหญ่ เป็นผลให้กล้ามเนื้อกลับหดตัวได้ดี ร่วมกับ atropine ในขนาด 0.02 มก./กก.

3. การพยาบาลผู้ป่วยระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึก

ในระยะนี้ ผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออก

จากห้องผ่าตัดไปยังห้องพักฟื้น ควรให้สูดดมออกซิเจน 30 – 40% ในขณะที่เคลื่อนย้ายเสมอผู้ป่วยที่หายใจ room air หลังให้ยาระงับความรู้สึก มีการขาดออกซิเจนแบบ transient ได้ถึงร้อยละ 35 ประสานงานมายังห้องพักฟื้นให้พร้อมก่อนเคลื่อนย้ายเมื่อมาถึงห้องพักฟื้น วิทยาลัยพยาบาลจะต้องแจ้งข้อมูลที่เป็นในการดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น ให้วิทยาลัยพยาบาลประจำห้องพักฟื้นรับทราบเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยต่อไป

การพยาบาลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น¹⁰ ผู้ป่วยทุกรายได้รับการประเมินภาวะความรู้สึกตัว การหายใจ ชีพจร ความดันโลหิต บันทึกข้อมูลทุก 5-15 นาทีจนอาการคงที่ จัดท่านอนให้ทางเดินหายใจเปิดโล่งให้ O_2 เสริมเพื่อให้ SpO_2 94-98% หรือ 88-92% ในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพองจนรู้สึกตัวดีและหายใจได้เต็มที่โดยมีเกณฑ์แสดงการฟื้นตัวจากยาระงับความรู้สึกก่อนส่งผู้ป่วยจากห้องพักฟื้นกลับหอผู้ป่วย: PAR score ≥ 9 ซึ่งตัดแปลงจาก Modified Aldrete Score

การเยี่ยมผู้ป่วยภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึกที่หอผู้ป่วย: ในระยะ 24, 48 และ 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เพื่อประเมินผลการเยี่ยมผู้ป่วยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ผลการให้ยาระงับความรู้สึก ให้การพยาบาลและคำแนะนำแก่ผู้ป่วย

กรณีศึกษา: การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกคอเคลื่อนในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน

ข้อมูลทั่วไป: ผู้ป่วยชายไทยคู่ อายุ 64 ปี น้ำหนัก 50 กิโลกรัม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย (BMI) 19.53 อาชีพ รับจ้าง ศาสนา พุทธ วันที่รับไว้ในโรงพยาบาลนครนายก 9 เมษายน 2556 เวลา 12.30 น.

อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล คือ ปวดคอ แขนและขาข้างขวาอ่อนแรง 6 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน 6 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล เมสุรา พลัดตกกระเบื้องบ้าน สูง 1 เมตร ปวดคอ แขนและขาข้างขวาอ่อนแรง ญาติจึงนำส่งโรงพยาบาลนครนายก แกร็บ ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ความดันโลหิต 142/80 มม.ปรอท ชีพจร 86 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิกาย 37 องศาเซลเซียส ที่คอใส่ Hard Collar and Lock – Roll management

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต/โรคประจำตัว เป็นโรคเบาหวานนาน 4 ปี รักษาไม่สม่ำเสมอ: ASA class 2

Investigation – Film C – spine AP – Lateral, EKG : Normal

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ: CBC: Hb12/Hct36%, BUN 17/Cr 0.7, Na135, K 4, Cl 98, & FBS 200mg/dl

ผล DTX ทุก 2 ชั่วโมง มีดังนี้

10 เม.ย. 56

at 18.00 น. = 472 mg%, 20.00 น. = 455 mg%, 22.00 น. = 418 mg%, 24.00 น. = 568 mg%

11 เม.ย.56

at 02.00 น. = 349 mg%, 04.00 น. = 345 mg%, 06.00 น. = 325 mg%, 08.00 น. = 275 mg%

at 10.00 น. = 234 mg%, 12.00 น. = 143 mg%, 14.00 น. = 207 mg%, 16.00 น. = 145 mg%

at 18.00 น. = 111 mg%, 20.00 น. = 94 mg%, 22.00 น. = 72 mg%, 24.00 น. = 164 mg%

การวินิจฉัยเบื้องต้น: C4 – 5 Subluxation & cord compression

แผนการรักษา

1. Closed reduction C4 – 5 & skull traction weigh 8 kg.

2. Anterior Cervical Disectomy and Fusion C4 – 5 (ACDF C4 – 5)

สรุปปัญหาของผู้ป่วยรายนี้

1. Spinal cord compression : Spinal shock and neurogenic shock

2. Rupture disc C4 – 5

3. ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว คือ โรคเบาหวาน: DM uncontrol มีภาวะ perioperative hyperglycemia

การพยาบาลผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

วิสัญญีพยาบาลได้ตรวจเยี่ยมและประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 1 วัน เพื่อรวบรวมข้อมูลและประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก โดยซักประวัติและตรวจร่างกายตามแบบฟอร์ม Preanesthetic Evaluation Nakhonnayok Hospital การให้คำแนะนำ การปฏิบัติตัวก่อนให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว ได้แก่การ NPO อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงวิธีปฏิบัติตน ก่อนและหลังผ่าตัด เช่น การไออย่างถูกวิธี การไออย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึก ประเมินความวิตกกังวลด้านจิตใจ อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลให้กำลังใจ และสร้างความเชื่อมั่นในทีมการดูแลรักษาพยาบาล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามให้ผู้ป่วยและญาติเซ็นยินยอมให้ยาระงับความรู้สึกหลังได้รับฟังคำอธิบาย

การเตรียมตัวผู้ให้ยาระงับความรู้สึก: วิสัญญีพยาบาลต้องเตรียมตัวให้พร้อมเสมอ ในการที่จะทำความรู้ ความสามารถ ในเรื่อง โรคเบาหวาน ภาวะฉุกเฉินของ Spinal cord injury ภาวะกระดูกคอแตกหัก position ที่ใช้ในการทำผ่าตัด การใส่ท่อหายใจ

ด้วยวิธี manual in – line ในท่า neutral ให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การให้ยาระงับความรู้สึก ให้พร้อมใช้ได้แก่เครื่องดมยาสลับ monitoring เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจยากไว้ด้วย

การเตรียมยาระงับความรู้สึก: premedication ให้ dormicum 2 mg และ morphine 5 mg ในห้องผ่าตัด ใช้ general anesthesia & balance technique นำสลบด้วย thiopentone ใส่ท่อช่วยหายใจด้วย ยาหย่อนกล้ามเนื้อ non – depolarizing คือ pavulon และ maintenance ด้วย การให้ morphine ระงับปวด และก๊าซดมยาสลบ sevoflurane: $N_2O : O_2 = 1:1:1$ ในระยะ Extubate ให้ atropine และ prostigmine เป็นยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัด และเตรียมยาที่ใช้ในภาวะวิกฤติ เช่น adrenalin, $NaHCO_3$, สารน้ำ, เลือด และ Regular Insulin

การเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัด

วิสัญญีพยาบาลตรวจสอบ: การ signs in ใบยินยอม NPO 6 – 8 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด ให้ความเชื่อมั่นว่าผู้ป่วยจะไม่เจ็บปวด ไม่รู้สึกตัวขณะผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลจะดูแลอย่างใกล้ชิดจนเสร็จสิ้นการผ่าตัด บอกขั้นตอนการพยาบาลและการดูแลผู้ป่วยก่อนและขณะให้ยาระงับความรู้สึก ติด standard monitoring พร้อมบันทึกสัญญาณชีพแรกไว้เป็น Base line BP 160/80 mmHg, Pulse 78 ครั้งต่อนาที, หายใจ 22 ครั้ง/นาที, SpO_2 98%, Temp 37.3 °C เปลี่ยนสารน้ำที่ใช้ให้เป็น 0.9% NSS เพื่อใช้ในการให้ยา มิฉะนั้น อาจหลงลืม loading สารละลายที่มียา Regular insulin ได้ ให้ผู้ป่วยสูดดมออกซิเจน 100% ด้วย mask ที่ครอบสนิทพร้อมกับการหายใจเข้าออก

ยาว ๆ ลึก ๆ เป็นเวลา 3 – 5 นาที เพื่อเป็นออกซิเจน
สำรองขณะ intubation

การพยาบาลผู้ป่วยขณะได้รับยาระงับความรู้สึก

ระยะนำสลบและใส่ท่อหายใจ

ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยมีโอกาสเสี่ยงต่อภาวะ spinal cord injury มากขึ้นเนื่องจากการแตกของกระดูกคอที่ C4 – 5

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยมีแขน – ขาข้างขวาอ่อนแรง > ข้างซ้าย ขณะทำ Laryngoscope และ intubation อาจทำให้ cord compression เพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ ผู้ป่วยไม่มีภาวะ spinal cord injury เพิ่มขึ้น จนเกิดภาวะวิกฤติ spinal shock และ neurogenic shock แรกเริ่ม BP 160/80 mmHg ชีพจร 78 ครั้ง/นาที หายใจ 22 ครั้ง/นาที

เกณฑ์การประเมิน: ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 20 – 30 ของความดันโลหิตก่อนนำสลบและชีพจร > 60 ครั้ง/นาที

กิจกรรมการพยาบาล: ให้ผู้ป่วยสูดดมออกซิเจน 100% จำนวน 5 ลิตร นาน 5 นาที วัดความดันโลหิตทุก 5 นาที monitor SpO₂ และชีพจร ให้ยา premedication ด้วย dormicum 2 mg และ morphine 5 mg ให้น้ำสลบ thiopentone 200 mg ทางหลอดเลือดดำ เมื่อผู้ป่วยหลับ เปิดก๊าซดมยาสลบ sevorane 1% ร่วมไปด้วยขณะนำสลบ ทดสอบ ventilation & mask ได้ดี SpO₂ 100% จึงให้ pavulon 5 mg ทางหลอดเลือดดำ สามารถใส่ท่อช่วยหายใจได้ ภายใน 90 sec โดยให้ผู้ช่วยวิสัญญีพยาบาลอีก 2 คน ทำ manual in – line stabilization ใส่ท่อช่วยหายใจ No. 8.0 ลึก 22 cm. และ inflated cuff ขนาด 3 – 5 cc ฟังดูไม่มีลมรั่ว ตรวจสอบตำแหน่งท่อช่วยหายใจถูกต้อง Breath Sound 2 ข้างเท่ากัน record ความลึกของท่อ

ช่วยหายใจ ติด plaster ป้องกันการเลื่อนหลุด ปรับ mode Ventilator control: Tidal volume 500 mlx12 ครั้ง/นาที ช่วยแพทย์และทีมจัดทำผ่าตัด Supine position

การประเมินผล: จากใส่ท่อช่วยหายใจ BP 170/90 mmHg ชีพจร 80 ครั้ง/นาที หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง เยี่ยม Post-operation สอบถามผู้ป่วยและทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เปลี่ยนแปลงเท่า Base line ที่บันทึกไว้

ระยะ Maintenance

ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยอาจเสี่ยงต่อภาวะรู้สึกตัว (awareness) มีความเจ็บปวด ขณะผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน: ความดันโลหิตสูงกว่าเดิม ชีพจรเร็วขึ้น ผู้ป่วยขมวดคิ้ว กระดกปลายนิ้วได้

วัตถุประสงค์: ป้องกันภาวะรู้สึกตัว ขณะผ่าตัด ป้องกันภาวะความดันโลหิตสูงจากผู้ป่วยรู้สึกตัวและเจ็บปวด ขณะผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล: ความดันโลหิตลดลง ผู้ป่วยสงบนิ่ง สลบลึก

กิจกรรมการพยาบาล: ให้ morphine เพิ่ม 3 mg ทางหลอดเลือดดำ (รวมเป็น 8 มิลลิกรัม) sevorane 1% ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 5 นาที ความดันโลหิตอยู่ในระดับ 100/65 – 120/80 mmHg, Pulse 65 – 80 ครั้ง/นาที, SpO₂ 100%, EtCO₂ 28 – 32 mmHg บันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก สัญญาณชีพผู้ป่วยทุก 5 นาที เพื่อติดตามผลการตอบสนองของยาและการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยระหว่างได้รับยาสลบ

การประเมินผล: ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวขณะผ่าตัด ซึ่งสอบถามผู้ป่วย เมื่อได้รับการเยี่ยมหลังผ่าตัด 24 ชม. ขณะได้รับยาระงับความรู้สึกความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 140/90 – 160/100 mmHg

ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะ hyperglycemia

ข้อมูลสนับสนุน: ยาเสพติดชนิดสุดท้ายจะยับยั้งการหลั่งอินซูลินและเพิ่มการสร้างน้ำตาลจากตับได้จากการใช้ heavy steroid เพื่อเป็น neuroprotective ทำให้ระดับน้ำตาลสูง และจากโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยเป็นอยู่

วัตถุประสงค์: ป้องกันภาวะ hyperglycemia ขณะผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล: ระดับน้ำตาลอยู่ในระดับ 110 – 180 mg% ตาม American Heart Association 2009 ในการผ่าตัด Patient undergoing non-cardiac surgery

กิจกรรมการพยาบาล: ตรวจวัดระดับน้ำตาลทุก 2 ชั่วโมง และให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์เมื่อมีระดับน้ำตาล > 180 mg% ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 5 นาที

การประเมินผล: ในช่วงระยะเวลา 14.00 น. DTX = 207 mg% วิสัญญีแพทย์ให้ (R1) 15 ÷ SC สัญญาณชีพคงที่ 105/80 – 120/80 mmHg, Pulse 65 – 80 ครั้ง/นาที

ระยะถอดท่อช่วยหายใจ:

เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด เตรียมผู้ป่วยให้พ้นจากยาเสพติดโดยหยุดให้ก๊าซ Isoflurane ปิด N₂O ให้ O₂ 100% 5 ลิตร/นาที บีบถุงลมเพื่อช่วยหายใจ แก๊สที่หายใจออกกลั่นเนื้อ เมื่อผู้ป่วยเริ่มหายใจให้ atropine 1.2 mg และ prostigmine 2.5 mg ทางหลอดเลือดดำ ปัญหาที่ 1 ค่าความดันโลหิตอาจเพิ่มขึ้นในระยะถอดท่อช่วยหายใจ

ข้อมูลสนับสนุน: จากการไอหรือเบ่งตัวขณะมีท่อช่วยหายใจ จะกระตุ้นให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

วัตถุประสงค์: ความดันโลหิตไม่สูง ขณะและหลังถอดท่อช่วยหายใจ

เกณฑ์ การ ประเมิน: ความดันโลหิต $\geq 160/100$ mmHg ผู้ป่วยพ้นจากยาระงับความรู้สึก

กิจกรรมพยาบาล: ดูเสมอหลังจากช่องปากผู้ป่วยจนหมด ม่านตาขยาย การหายใจสม่ำเสมอให้ผู้ผู้ป่วยหายใจได้เอง โดยไม่ให้ออกซิเจน ค่าปริมาณออกซิเจนในเลือด 100% สัญญาณชีพความดันโลหิตสูง 130/90 mmHg, Pulse 90 ครั้ง/min ดูลมออกจาก cuff แล้วจึงถอดท่อช่วยหายใจออกอย่างนุ่มนวล ผู้ป่วยสุดดมออกซิเจนผ่านหน้ากาก อีก 5 นาที สังเกตการณ์หายใจ ผู้ป่วยหายใจได้เองอย่างเพียงพอ สม่ำเสมอ ความดันโลหิต 130/90 mmHg, Pulse 80 ครั้งต่อนาที หายใจ 18 ครั้งต่อนาที ค่าปริมาณออกซิเจนในเลือด 100% ลง Anesthetic Record สรุป Fluid Intake & Output จึงนำส่งห้องพักรักษาตัวโดยรณอนให้ O₂ mask with bag วิสัญญีพยาบาลนำส่งห้องพักรักษาตัว

การประเมินผล: ความดันโลหิตหลังถอดท่อช่วยหายใจ 130/90 mmHg ผู้ป่วยหายใจได้เพียงพอ ค่าปริมาณออกซิเจนในเลือด 100%

การพยาบาลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

1. การพยาบาลผู้ป่วยในห้องพักรักษาตัว โดยวิสัญญีพยาบาล

แรกรับผู้ป่วยในห้องพักรักษาตัว รู้สึกตัวโดยเรียกชื่อ ผู้ป่วยลืมตัว ยกแขนขา ทำตามสั่งได้ ตรวจวัดสัญญาณชีพและบันทึกทุก 5 นาที นาน 30 นาที ถ้าปกติต่อไป บันทึกทุก 10 นาที ค่าความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 110/70 – 120/80 mmHg, Pulse 65 – 80 ครั้ง/นาที ผิวกายเย็น ผู้ป่วยบอกว่าหนาว แต่ไม่มีอาการสั่น ใช้ air warmer เพื่อให้ความอบอุ่นให้ O₂ mask with bag 8 L/min ควบคุมการให้สารน้ำตามแผนการรักษา ดูแลแผลผ่าตัด สาย vacuum drain สาย

สวนปัสสาวะ บันทึกอาการและสัญญาณชีพในใบ post – anesthetic record รวมเวลาการพยาบาลในห้องพักฟื้น 1 ชั่วโมง เมื่อประเมินคะแนน PAR Score = 10 จึงส่งผู้ป่วยกลับ ward พร้อมให้ O₂ mask with bag 8 ลิตร/นาที

ปัญหาที่ 1 เสี่ยงต่อทางเดินหายใจอุดกั้น การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง

ข้อมูลสนับสนุน: ผู้ป่วยยังรู้สึกตัวไม่ค่อยดีจากการได้รับยาระงับความรู้สึก อาจมีลิ้นตก และอุดกั้นทางเดินหายใจ จากการใส่ท่อหายใจ มีกระคายเคืองทำให้เสมหะและน้ำลายออกมา

วัตถุประสงค์: เพื่อเปิดทางเดินหายใจให้โล่งหายใจสะดวก ไม่มีสิ่งอุดกั้นทางเดินหายใจให้ผู้ป่วยหายใจเข้าปอดเต็มที่ ได้รับออกซิเจนเพียงพอ

เกณฑ์การประเมิน: ผู้ป่วยหายใจเพียงพอ สะดวก สม่ำเสมอ ค่าปริมาณออกซิเจนในเลือดมากกว่า 95% ไม่มีภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น เช่น ริมฝีปาก เล็บมือ และเท้าเขียว

กิจกรรมพยาบาล: เปิดทางเดินหายใจให้โล่งนอนราบท่า neutral เพื่อป้องกัน pulmonary aspiration ให้ O₂ mask with bag 8 ลิตร/นาที กระตุ้นให้ผู้ป่วยบ้วนเสมหะ/น้ำลายออกเองในกรณีที่เสมหะเหนียว กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกยาว ๆ ลึก ๆ ใช้มือพยุงแผ่นผ้าตัดไอออกมาอย่างมีประสิทธิภาพและซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และ ก๊าซดมยาสลบออกและรับออกซิเจนได้เพียงพอ

การประเมินผล: ผู้ป่วยหายใจสะดวก สม่ำเสมอ 18 – 20 ครั้งต่อนาที ปริมาณออกซิเจนในเลือด 100% ไม่มีอาการทางเดินหายใจอุดกั้น เช่น ริมฝีปาก เล็บมือและเท้าเขียว

ปัญหาที่ 2 ปวดแผลผ่าตัด ประเมินความปวดได้ค่า Pain Score = 8

ข้อมูลสนับสนุน สีหน้าบ่งบอกถึงความไม่สบาย ผู้ป่วยบอกว่า ปวดแผลผ่าตัด ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นเป็น 130/80 mmHg

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยอาการปวดลดลง รู้สึกสบายขึ้น Pain Score เท่ากับหรือน้อยกว่า 5 ผู้ป่วยนอนหลับ พักผ่อนได้ ความดันโลหิตและชีพจรลดลง

กิจกรรมพยาบาล จัดท่านอนศีรษะสูง 30° ให้ออกซิเจนทางหน้ากาก 8 ลิตร/นาที ประเมิน pain score = 8 ให้ morphine 3 mg ทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยหลับพักผ่อนได้ pain score = 5 ตรวจวัดสัญญาณชีพและลงบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยลงใน post – anesthetic record ความดันโลหิต 110/70 mmHg ชีพจร 90 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/ต่อนาที

การประเมินผล อาการปวดแผลผ่าตัดลดลง pain score = 5 ผู้ป่วยหลับพักผ่อนได้ ค่าความดันโลหิตลดลงเป็น 110/70 mmHg, ชีพจร 70 ครั้ง/นาที, หายใจ 20 ครั้ง/นาที

การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วย

1. แจ้งให้เจ้าหน้าที่หอผู้ป่วยทราบอาการ การพยาบาลที่ได้รับก่อนส่งกลับหอผู้ป่วย และให้เตรียม O₂ mask with bag วิทยาลัยพยาบาลประจำห้องพักฟื้น นำส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยและส่งต่ออาการสำคัญของผู้ป่วยกับพยาบาลหัวหน้าเวรประจำหอผู้ป่วย

2. การเยี่ยมผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก ณ หอผู้ป่วย

กิจกรรมการพยาบาล

การเยี่ยมผู้ป่วยหลังให้ยาระงับความรู้สึก วันที่ 1 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี นอนศีรษะสูง 30° ลูกนั่งได้โดยใส่ Soft collar ปวดแผลผ่าตัดได้ Tramal 50 mg (V) at 10.00 น. อาการปวดทุเลาลง ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน

เสี่ยงแผลเล็กน้อย ขณะผ่าตัดหลับสบาย ไม่รู้สึกตัว

การเยี่ยมผู้ป่วยหลังให้ยาระงับความรู้สึก วันที่ 2

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ปวดแผลผ่าตัดเล็กน้อย รับ
ประทานยา paracetamol 2 tab อาการปวดทุเลาลง
การเยี่ยมผู้ป่วยหลังให้ยาระงับความรู้สึกวันที่ 7
ผู้ป่วยสดชื่นขึ้น แพทย์ตัดไหมที่คอ ผีกเดิน
และใช้แขนได้ดีขึ้น การควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ใน
เกณฑ์ปกติ 110 – 140 mg%

การเยี่ยมผู้ป่วยหลังให้ยาระงับความรู้สึกวันที่ 11
แพทย์จำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านได้ รวมระยะ
เวลารักษาในโรงพยาบาล 12 วันได้ให้คำแนะนำผู้ป่วย
ก่อนกลับบ้าน

สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทยคู่ อายุ 64 ปี น้ำหนัก 50 กิโลกรัม
สูง 160 เซนติเมตร BMI 19.53 มีประวัติตกจากที่สูง
ปวดคอ แขน ขาข้างขวาอ่อนแรงมากกว่าข้างซ้าย ได้
รับการวินิจฉัยโรค C4 – 5 subluxation & spinal cord
injury แพทย์ศัลยกรรมประสาทได้ทำ Closed reduction
& Skull traction ถ่วงน้ำหนัก 8 กิโลกรัม ในวันที่ 9
เมษายน 2556 และให้การรักษาสภาวะวิกฤติของ
spinal shock and neurogenic shock ด้วย high dose
steroid ได้แก่ Solumedrol 1.5 gm + 5%D/W 100
ml (V) drip in 15 min then 45 min later Solumedrol
6.5 gm + 5%D/W 2 500 ml (V) drip in 23 hr. ให้
Losec 40 mg (V) q 12 hr. เพื่อป้องกันภาวะเลือดออก
ในกระเพาะอาหาร แพทย์วางแผนทำผ่าตัด ACDF
C4 – 5 ในวันที่ 11 เมษายน 2556 วิสัญญีพยาบาล
ได้เยี่ยมผู้ป่วยและประเมินก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
วางแผนให้ยาระงับความรู้สึก general anesthesia &
balance ให้ผู้ป่วยสดมออกซิเจน 100% จำนวน 5
ลิตร/นาที นาน 5 นาที premedication ด้วย morphine
5 mg และ dromicum 2 mg (V) นำสลบโดย thiopentone
200 mg (V) และเปิด sevorane 1% ทดสอบ manual

ventilation ได้ดี SpO₂ 100% ให้ pavulon 5 mg
(V) for intubation ภายใน 120 วินาที ให้ผู้ช่วยวิสัญญี
2 คนทำ manual in – line stablization ใส่ท่อช่วย
หายใจ No. 8.0 ลึก 22 ซม. ฟังเสียง breath sound
เท่ากัน 2 ข้าง ติด plaster ป้องกันท่อช่วยหายใจเลื่อน
หลุด maintenance ด้วย N₂O:O₂ = 1:1 และ sevorane
1% เพิ่มยา morphine อีก 3 mg (V) ควบคุมการหายใจ
โดยใช้ ventilator control VT = 500 x 12 ครั้ง/นาที
ควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ระหว่าง 100/60 –
120/80 mmHg Pulse 65 – 80 ครั้ง/นาที ตรวจวัด
ระดับน้ำตาล DTX q 2 hr. at 14.00 น. DTX 207
mg% ให้ RI 15 ÷ SC ตามแผนการรักษาของแพทย์
ดูแลการให้สารน้ำทดแทนผู้ป่วยได้ 0.9 NSS 2,700
ml และ Ringer Lactate Solution 800 ml รวม 3,500
ml blood loss 100 ml urine 250 ml ใช้เวลาผ่าตัด
5 ชม. 15 นาที เสริมผ่าตัด ผู้ป่วยหายใจดี ตื่นดี reverse
muscle relaxant ด้วย atropine 1.2 mg และ prostigmine
2.5 mg (V) ผู้ป่วยรู้สึกตัว หายใจดี ยกศีรษะได้ กลืน
น้ำลาย แลบลิ้นได้ จึงถอดท่อหายใจ ตามแผนการ
รักษาของแพทย์ ให้สดมออกซิเจน 100% จำนวน
5 ลิตร/นาที นาน 5 นาที ส่งผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้น โดย
วิสัญญีพยาบาลห้องพักฟื้น ขณะ Transfer ให้
ออกซิเจน cannula 5 L/min อยู่ห้องพักฟื้นนาน 1
ชั่วโมง PAR Score = 10 transfer ผู้ป่วยด้วยออกซิเจน
cannula 5 ลิตร/นาที วิสัญญีพยาบาลนำส่งกลับหอ
ผู้ป่วย พร้อมทั้งรายงานอาการผู้ป่วย ขณะอยู่ในห้อง
ผ่าตัด ปัญหา และการแก้ไขปัญหาให้พยาบาลหอ
ผู้ป่วยรับทราบ

หลังการให้ยาระงับความรู้สึก 24 ชั่วโมง เยี่ยม
และประเมินผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นเป็น
ลำดับ ผีกเดิน และ muscle training tricep, bicep and
deltoid ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้น ให้คำแนะนำ

ก่อนกลับบ้านผู้ป่วย แพทย์จำหน่ายกลับบ้าน รวม
เวลานอนโรงพยาบาล 12 วัน

บทเรียนที่ได้จากกรณีศึกษา บทเรียนรูครั้งนี้ นำ
ไปสู่

1. การจัดทำแนวทางการให้ยาระงับความรู้สึก
ผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรงพยาบาลนครนายก
2. การจัดทำแนวทางการให้ยาระงับความรู้สึก
ในผู้ป่วยบาดเจ็บกระดูกสันหลังและไขสันหลัง
3. การจัดทำแนวทางการทำ manual in – line
stabilization
4. การจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ
spinal shock and neurogenic shock

เอกสารอ้างอิง

1. สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข. แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด
กระดูกสันหลัง สำหรับพยาบาล (Clinical Nursing
Practice Guideline for Surgical Spine).
2. Service Profile กลุ่มงานวิสัญญีโรงพยาบาลนครนายก;
2555.
3. บัณฑิต จินตนาปราโมทย์. การให้ยาระงับความรู้สึก
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานและต่อมไทรอยด์. ในอร ลักษณะ
รอตอนันต์ (บรรณาธิการ). ตำราฟื้นฟูวิชาการ
วิสัญญีวิทยา. (หน้า192-204). กรุงเทพฯ: ธนาเพรส;
2555.
4. เจษฎา ธรรมกุลศิริ. การให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับ
การผ่าตัดศัลยกรรมกระดูกและข้อ. ในอร ลักษณะ
รอตอนันต์ (บรรณาธิการ). ตำราฟื้นฟูวิชาการ
วิสัญญีวิทยา. (หน้า227-245). กรุงเทพฯ: ธนาเพรส;
2555.
5. Paul G. Barash, et al. Clinical anesthesia. Philadelphia:
Wolters Kluwer/Lippincott William & Wilkins;
2013.
6. สุวรรณ สุระเศณีวงศ์, มะลิ รุ่งเรืองวานิช, มาณี
รักษาเกียรติศักดิ์และพรอรุณ ลิธิโชติวิทยากร. ตำรา
ฟื้นฟูวิชาการวิสัญญีวิทยา. กรุงเทพฯ: เรือนแก้ว
การพิมพ์; 2552.
7. ไชยยุทธ ธนไพศาล และพลพันธ์ บุญมาก. Airway and
Breathing management for trauma care. เอกสาร
ประกอบการสอน ภาควิชาศัลยศาสตร์และ
วิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
8. สมจิต หนูเจริญกุล. การพยาบาล: ศาสตร์ของการ
ปฏิบัติ. หน้า115-135. กรุงเทพฯ: วี. เจ. พรินต์;
2543.
9. วิไลภา อานันทศุภกุล. การให้สารน้ำ เลือด และส่วน
ประกอบของเลือดทางหลอดเลือดดำในห้องผ่าตัด.
ในอร ลักษณะ รอตอนันต์ (บรรณาธิการ). ตำราฟื้นฟู
วิชาการวิสัญญีวิทยา. (หน้า109-128). กรุงเทพฯ:
ธนาเพรส; 2555.
10. อรุณทัย ศิริสวัสดิกุล. การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น. ใน
อรลักษณะ รอตอนันต์ (บรรณาธิการ). ตำราฟื้นฟู
วิชาการวิสัญญีวิทยา. (หน้า370-377). กรุงเทพฯ: ธนา
เพรส; 2555.

General anesthesia in chronic diseases patients with cervical spine dislocation: Challenge role of nurse anesthetist

Wannaporn Thongpramoon¹, RN, Dip APNA

Nimnual Muntraporn², RN, CRNA, MPA, Dip. APNA

Abstract: This article presents the case study of general anesthesia in chronic diseases patients with cervical spine dislocation: challenge role of nurse anesthetist. Contents included: knowledge regarding spine and spinal cord injury; nursing care of patients with cervical dislocation undergone surgery under general anesthesia; case study of diabetes patients with cervical spine dislocation who undergone surgery; and the lessons' learnt.

Thai Journal of Nursing and Midwifery Practice 2015; 2(1) 29-44

Keywords: general anesthesia, patients with chronic diseases, cervical spine dislocation

¹Registered Nurse Senior Professional Level, Nakornnayok Hospital

²Registered Nurse Senior Professional Level, The College of Advance Practice Nurse and Midwife Thailand, Nursing and Midwifery Council