

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน 90 วัน และระยะยาวตั้งแต่ 90 วันขึ้นไป)

---

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ-นามสกุล นางปัทมา รอดเขียว

อายุ 43 ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน การพยาบาลวิสัญญี

1.2 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ให้การระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัดทางด้านศัลยกรรมและ

สูติกรรม

และให้การระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัด เช่นห้องสวนหัวใจ และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

อีก

ทั้งยังให้บริการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ใส่ท่อช่วยหายใจและ ให้คำปรึกษาก่อนการ  
ระงับความรู้สึก

1.3 ชื่อเรื่อง/หลักสูตร โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพยาบาลวิสัญญีด้านระบบประสาท

สาขา -

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา

ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน 8,000 บาท

ระหว่างวันที่ 13 มิถุนายน – 24 มิถุนายน 2565 สถานที่ สถาบันประสาทวิทยา

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ -

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์

2.1.1 เพื่อให้มีความรู้ ความชำนาญในการพยาบาลทางวิสัญญีวิทยาแก่ผู้ป่วยโรคทาง  
ระบบประสาท ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความสามารถในการป้องกันแก้ไขภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ  
ได้อย่างเหมาะสมตามวิชาชีพ

2.1.2 เพื่อให้เป็นผู้มีความสามารถศึกษาต่อเนื่องและพัฒนาตนเองได้ดี ทั้งในด้าน  
การค้นคว้า รวบรวม วิเคราะห์ ทางทักษะ ทฤษฎี และการนำเสนอหรือเผยแพร่ผลงานวิชาการที่ทรงคุณค่า  
โดยเฉพาะทางด้านการพยาบาลวิสัญญีวิทยาทางระบบประสาท

2.1.3 เพื่อให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ผู้ป่วย ผู้ร่วมงาน และสังคม

## 2.2 เนื้อหา...

-2-

### 2.2 เนื้อหา

#### การระงับความรู้สึกในระบบประสาทศัลยศาสตร์

หลักและวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดสมอง และการลดความดันภายในกะโหลกศีรษะ

#### การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Preoperative assessment)

การประเมินผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสมองไม่ต่างกับการประเมินก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยทั่วไป คือ ต้องให้ความสนใจในโรคประจำตัวของผู้ป่วยและที่ต้องสนใจเป็นพิเศษ ได้แก่ การตรวจระบบประสาทเพื่อทราบสภาพระบบประสาททั่วไปของผู้ป่วย (1) ระดับความรู้สึกตัว (2) การสูญเสียการทำงานของระบบประสาท (3) อาการชัก (4) อาการของความดันในกะโหลกศีรษะสูง ได้แก่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และตรวจจอประสาทตาพบขั้วประสาทที่จอร์รับภาพวม

#### การให้ยาก่อนการนำสลบ (Premedication)

ควรให้ยา H<sub>2</sub>-receptor antagonist ก่อนนำสลบเพื่อป้องกันอันตรายจากการสำลักอาหารเข้าปอด (aspiration prophylaxis) การให้ยากล่อมประสาทอาจทำให้การประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำได้ยาก ดังนั้นจึงควรให้ยากล่อมประสาทตามความจำเป็นและควรใช้ยาที่ออกฤทธิ์สั้นๆ

#### การนำสลบ (Induction of anesthesia)

ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุทางสมอง มักทนต่อภาวะหยุดหายใจไม่ได้ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเหล่านี้ขณะใส่ท่อทางเดินหายใจต้องทำด้วยวิธี rapid sequence intubation ถ้าผู้ป่วยมีการบาดเจ็บของกระดูกคอหรือสงสัยว่ามีภาวะกระดูกต้นคอหัก ผู้ป่วยต้องใส่อุปกรณ์ตามคอ ซึ่งทำให้การใส่ท่อทางเดินหายใจทำได้ยากมากขึ้นด้วยดังนั้นการเตรียมความพร้อมสำหรับการใส่ท่อทางเดินหายใจจึงมีความสำคัญ

ยาคลายกล้ามเนื้อชนิด nondepolarizing มีผลต่อความดันในกะโหลกศีรษะน้อยมาก บางคนไม่แนะนำให้ใช้แอทราคิวเรียม (atracurium) เนื่องจากปริมาณ laudanosine อาจสูงในผู้ป่วยที่ได้รับยาตัวนี้นานๆ ส่วนซัคซินิลโคลีน (succinylcholine) มักใช้ในกรณีที่ประเมินแล้วว่าใส่ท่อทางเดินหายใจยาก หรือต้องทำ rapid sequence induction เนื่องจากจะเพิ่มอัตราการทำงานของสมอง และความดันในกะโหลก

ศีรษะชั่วคราวจากการกระตุ้นกล้ามเนื้อความดันในกะโหลกศีรษะ อาจลดได้บ้างจากการทำ hyper ventilation หรือให้ผู้ป่วยสลบลึกพอ

#### ยาคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxant)

การเลือกใช้เพื่อนำสลบและใส่ท่อทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ (stroke) ผู้ป่วยโรคไขสันหลังกดทับ (myelopathy) หรือผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของไขสันหลัง เมื่อให้ซัคซินิลโคลินจะทำให้เกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง (hyperkalemia) และเสียชีวิตได้ทันที ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลัน (acute stroke) หรือผู้ป่วยบาดเจ็บที่ไขสันหลังเฉียบพลัน (acute spinal cord injury) สามารถใช้ซัคซินิลโคลินได้อย่างปลอดภัยภายใน 48 ชั่วโมง หลังบาดเจ็บ ส่วนยาคลายกล้ามเนื้อชนิด nondepolarizing สามารถใช้ได้ดีในผู้ป่วยที่งดน้ำอาหารอย่างเพียงพอ ยกเว้นซัคซินิลโคลินจะทำให้เวลาการออกฤทธิ์ของยาคลายกล้ามเนื้อชนิด nondepolarizing สั้นลง และไม่ควรรู้อายุกายกล้ามเนื้อในผู้ป่วยที่มีการเฝ้าระวังด้วย EMG MEP และเส้นประสาทสมอง

การเฝ้าระวัง...

-3-

#### การเฝ้าระวังขณะระงับความรู้สึก (Monitoring of anesthesia)

แนะนำให้ใส่ intra arterial catheter เพื่อควบคุมความดันเลือดให้คงที่ตลอดเวลา ASA 3 และผู้ป่วยที่จะเสียเลือดมาก ส่วน CVP จะใส่ในผู้ป่วยโรคหัวใจ ไต ปอด และการผ่าตัดทำน่อง

#### ความดันในกะโหลกศีรษะ (Intracranial pressure)

หากสมองบวมมาก วิสัญญีจะช่วยให้สมองยุบวมลงได้โดย จัดตำแหน่งศีรษะสูงกว่าระดับหัวใจเล็กน้อย 10-15 องศา , ทำ Hyperventilation ชั่วขณะ , ไม่ใช่ N2O ให้ใช้ยาทางหลอดเลือดดำแทน , ให้ยากลุ่มโอปิออยด์ , ให้แมนนิทอล , ให้เพนโททาลหรือพรอโพออล , เจาะน้ำไขสันหลังออก

#### ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic drugs)

จุดมุ่งหมายเพื่อให้มีเลือดไปเลี้ยงสมองอย่างเพียงพอกับความต้องการและเพื่อลดการเกิดสมองบวมทำให้การทำผ่าตัดทำได้ง่ายขึ้น

#### การช่วยหายใจ (Ventilation)

การทำ Hyperventilation เพื่อลดอัตราคาร์บอนไดออกไซด์ไปเลี้ยงสมอง และปริมาณเลือดในสมองจะช่วยลดความดันในกะโหลกศีรษะ ระหว่างผ่าตัดต้องควบคุม PaCO<sub>2</sub> 30-35 มม.ปรอท การให้ PEEP ที่น้อยกว่า 10 ซม. น้ำจะไม่เพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะและไม่ลดความดันเลือดไปเลี้ยงสมอง

#### การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

การมีไข้ส่งเสริมให้สมองได้รับอันตรายมากขึ้น ส่วนใหญ่ไข้มักเป็นอาการตามหลังผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายทางสมอง จึงควรรักษาอาการไข้ให้ดี

### สเตียรอยด์ (Steroids)

Dexamethazone นำมาใช้ผู้ป่วยที่มีเนื้องอกสมอง จะทำให้ระดับน้ำตาลสูงขึ้น จะส่งเสริมให้สมองขาดเลือด และมีผลเสียต่อเมตาบอลิซึมของสมอง

### การฟื้นจากยาระงับความรู้สึก (Emergence)

ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดสมองควรฟื้นจากยาระงับความรู้สึกได้เร็ว เพื่อที่จะได้ประเมิณการทำงานจากระบบประสาทได้ทันที ดังนั้นควรใช้ยาที่ออกฤทธิ์และหมดฤทธิ์เร็ว ขณะตื่นจากยาสลบผู้ป่วยควรสงบและให้ความร่วมมือดี ปัจจัยที่พบว่าผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ ก้อนเนื้องอกขนาดใหญ่และมีร่องกลางของสมองเคลื่อนไปจากตรงกลาง ระหว่างผ่าตัดเสียเลือดมากและต้องให้สารน้ำปริมาณมาก การผ่าตัดใช้เวลามากกว่า 7 ชั่วโมง และต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหลังผ่าตัด

### อาการคลื่นไส้อาเจียน (Nausea and Vomiting)

การผ่าตัดเป็นตัวกระตุ้นการเกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน โดยเฉพาะผู้หญิงที่ได้รับการผ่าตัด infratentorial craniotomy ผู้ป่วยที่มีประวัติเมาโร (Motion sickness) แนะนำให้ใช้ยาอนแดนซิตรอน โดรเพอริดอล หรือเมโทโคลพราไมด์ ป้องกันไว้ก่อน และการใช้ยาพรอโพฟอลและ air แทน N2O

### อาการปวดหลังผ่าตัด (Post-operation pain management)

อาจทำ Scalp block บริเวณ cranial pin holder ก่อนผ่าตัด, ให้อปิออยด์ทางหลอดเลือดดำหรือทางกล้ามเนื้อซึ่งเป็นยาหลักในการบำบัดความปวดที่อยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง แต่มีผลเสียคือออกฤทธิ์กล่อมประสาท กดการหายใจ ม่านตาหดตัว ชัก มีเลือดออกในสมอง คลื่นไส้อาเจียน และท้องผูก ประเมิณการทำงานของระบบประสาทได้ยากอย่างไรก็ตามพบว่า การนำโคดีอีน บูปรีนอร์อินซึ่งเป็นยากลุ่ม Opioids agonist/antagonist มาใช้ก็ไม่ได้ให้ผลดีกว่าการบำบัดด้วยมอร์ฟินในปริมาณที่เหมาะสม การให้ยา

แบบ Multimodal...

-4-

แบบ Multimodal anagesia ร่วมกับมอร์ฟินจึงน่าจะเป็นวิธีบำบัดปวดได้ดี และการให้ NASID จะกดการทำงานของเกร็ดเลือด ทำให้เลือดออกง่ายจึงใช้ COX II inhibitor มาใช้ร่วมกับ Opioids ได้

### การให้สารน้ำ (Fluid therapy)

สารน้ำที่ใสไม่ควรเป็นสารน้ำที่ลดออสโมลาริตี เช่น การให้ Lactated Ringer s solution จำนวนไม่มากสามารถให้ได้ แต่ปริมาณมากควรให้ isotonic solution เช่น 0.9%NSS แต่ให้ปริมาณมากจะเกิด Hyperchloremic metabolic acidosis ได้

### แมนนิทอล (Mannitol)

เป็นยาที่ออกฤทธิ์ให้สมองยุบวมที่แนะนำเพื่อช่วยลดความดันในกะโหลกศีรษะขนาดที่ใช้บ่อยคือ 0.25-1 กรัม/กก. จะมีฤทธิ์เพิ่มปริมาณเลือด จึงลดความเข้มข้นและความหนืดของเลือด ทำให้เพิ่มปริมาณเลือด และออกซิเจนไปเลี้ยงสมองด้วยความหนืดของเลือดที่ลดลง ดังนั้นในระยะแรกจึงทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น แต่การเพิ่มออสโมลาริตี จะทำให้น้ำถูกดึงออกจากสมอง เนื่องจากมีแรงดันออสโมติก

เกิดขึ้นผ่าน Blood Brain Barrier แมนนิทอลจะเริ่มออกฤทธิ์ใน 10 – 15 นาที และมีฤทธิ์นาน 1 ถึง 6 ชั่วโมง ข้อจำกัดของการใช้แมนนิทอล คือ เกิดภาวะ Hyperosmolarity (ซีรัมออสโมลาริตีมากกว่า 320 mOsmol/L ทำให้เกิดผลเสียต่อไตและระบบประสาท ในกรณี Osmotic diuresis มากทำให้ผู้ป่วยขาดน้ำและความดันต่ำ และถ้าแมนนิทอลซึมเข้าไปในเนื้อสมอง จะทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้นมาใหม่

การหายใจผิดปกติจากการบาดเจ็บบริเวณไขสันหลัง (Abnormal respiratory pattern in spinal injury)

ปกติขณะหายใจเข้า กระบังลมจะทำงานพร้อมกับกล้ามเนื้อบริเวณทรวงอก จะทำให้ทรวงอกขยายตัวออก จึงเห็นทรวงอกและท้องขยับขึ้นพร้อมกัน เมื่อมีโรคที่ทำให้กระบังลมและกล้ามเนื้อทรวงอกทำงานผิดปกติ จะทำให้การเคลื่อนที่ของทรวงอกและท้องเคลื่อนที่ไม่สัมพันธ์กัน ขึ้นและลงสลับกัน เรียกว่า respiratory paradox มี 2 ลักษณะ (1) ผู้ป่วยบาดเจ็บบริเวณไขสันหลังตำแหน่งต่ำกว่ากระดูกต้นคอที่ 5 กระบังลมยังคงทำงานได้แต่กล้ามเนื้อทรวงอกไม่ทำงาน จะเห็นท้องเคลื่อนที่เล็กน้อย (2) ผู้ป่วยบาดเจ็บบริเวณไขสันหลังตำแหน่งกระดูกต้นคอที่ 3-5 จะทำให้กระบังลมไม่ทำงาน เนื่องจากเส้นประสาท Phrenic เสียหายแต่กล้ามเนื้อ Sternocleido mastoid และกล้ามเนื้อ Scalene ยังคงทำงานได้ และจะทำให้ทรวงอกขยายตัว จึงเห็นทรวงอกขยับเคลื่อนขึ้น โดยท้องไม่เคลื่อนที่

ผู้ป่วยบาดเจ็บระดับ C5 ลงมา จะสามารถหายใจได้เอง แต่อาจมีปัญหาการไอได้ ผู้ป่วยเหล่านี้ต้องการ artificial airway เพื่อกำจัดเสมหะและป้องกันถุงลมปอดแฟบ (atelectasis) ดังนั้นในผู้ป่วยที่หายใจเข้าและออกเต็มที่ (VC) ได้น้อยกว่า 15 มล./กก. จะไอได้ไม่เต็มที่ อาจต้องพิจารณาทำเจาะคอ (tracheostomy) เพื่อเป็นทางสำหรับดูดเสมหะโดยตรงจากหลอดลม และยังใช้ช่วยการหายใจแบบลมขยายปอด โดยการทำให้ Intermittent positive pressure breathing (IPPB) ให้ได้ปริมาตรมากกว่า tidal volume 2-3 เท่า เพื่อป้องกันถุงลมปอดแฟบ การให้ CPAP ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ก็ช่วยเพิ่ม FRC ทำให้ compliance ของปอดดีขึ้น และช่วยป้องกันไม่ให้มีถุงลมปอดแฟบด้วย

ในผู้ป่วยที่มีภาวะ quadriplegia ที่ต้องช่วยการหายใจ ส่วนใหญ่จะไอไม่ได้ และมีเสมหะเหนียวข้น จึงมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดถุงลมปอดแฟบ โดยเฉพาะในปอดข้างซ้าย เนื่องจากเวลาดูดเสมหะ สายดูดเสมหะที่ใส่เข้าไป มีโอกาสเข้าไปสู่ปอดข้างขวาทาง main bronchus ข้างขวาง่ายกว่าไป main bronchus ข้างซ้าย ทำให้เกิดถุงลมปอดแฟบทางด้านซ้ายได้บ่อย แนะนำให้ความชื้นแก่ก๊าซที่ใช้ในการหายใจให้เพียงพอ

พยายาม...

พยายามเคาะปอด ดูดเสมหะบ่อย ๆ ควรจัดทำทำให้ด้านซ้ายสูงกว่าด้านขวา

### สรุป

การให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดสมองนั้น มีลักษณะเฉพาะที่ต่างจากการผ่าตัดอวัยวะอื่น ๆ เนื่องจากสมองอยู่ในกะโหลกศีรษะที่มีพื้นที่จำกัด วิสัญญีจึงต้องให้ความสนใจในเรื่องความดันในกะโหลกศีรษะ และเลือดไปเลี้ยงสมองให้พอเหมาะ การระงับความรู้สึกจึงต้องประเมินสภาพโดยทั่วไปของผู้ป่วย ความ

ต้นในกะโหลกศีรษะความดันเลือด การเลือกชนิดของสารน้ำ และปริมาณสารน้ำที่เหมาะสม รวมทั้งการป้องกันการบาดเจ็บของศีรษะที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นการเลือกเทคนิคการระงับความรู้สึก ยาระงับความรู้สึก และการเฝ้าระวังที่เหมาะสมเป็นผลมาจากการประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการให้ยาระงับความรู้สึกและสุขสบายหลังผ่าตัด โดยไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก

## 2.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

### 2.3.1 ต่อตนเอง

- ได้ความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึกทางด้านระบบประสาทอย่างละเอียดและเข้าใจถึงแนวทางการให้การระงับความรู้สึกที่ถูกต้อง ปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่มาผ่าตัดสมองและไขสันหลัง
- ได้เรียนรู้เรื่องการจัดทำในการผ่าตัดสมอง และไขสันหลังที่ถูกต้อง ไม่เกิดอันตรายต่อเส้นประสาท เหมาะสมกับการผ่าตัดในแต่ละท่า
- เข้าใจการทำงานของระบบประสาทต่างๆ ในสมองที่ควบคุมการทำงานของร่างกายมากขึ้น

### 2.3.2 ต่อหน่วยงาน

- นำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดให้กับพยาบาลวิสัญญีในหน่วยงานได้ทราบถึงวิธีการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดสมองและไขสันหลังที่ถูกต้อง
- นำนวัตกรรมในการระงับความรู้สึกของสถาบันประสาทมาดัดแปลงปรับใช้กับการระงับความรู้สึกในหน่วยงานเพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยกับผู้ป่วยมากขึ้น

2.3.3 อื่นๆ สามารถนำความรู้และแนวทางการจัดการการดูแลผู้ป่วยทางระบบประสาทได้อย่างครอบคลุมทุกๆ ด้าน

## ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค

### 3.1 การปรับปรุง

- ทางสถาบันจัดการอบรม 2 สัปดาห์ ผู้ป่วยที่จะมารับการผ่าตัดบางคนต้องไปเนื่องจากโรคระบาด จึงทำให้ไม่ได้เจอผู้ป่วยโรคที่ต้องการศึกษา
- อาหารกลางวันไม่มีให้ผู้ป่วย เนื่องจาก ช่วงที่จัดอยู่ในระหว่างการระบาดของโรคโควิด ต้องหารับประทานเอง ซึ่งปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดไม่สะดวกเท่าที่ควร

### 3.2 การพัฒนา...

### 3.2 การพัฒนา

- ต้องหาโอกาสพัฒนาความรู้ ค้นคว้าหาความรู้เรื่องโรคทางระบบประสาท และเทคนิคการผ่าตัดสมองด้วยวิธีต่างๆ เพิ่มเติมเช่นการทดสอบเส้นประสาท การให้การระงับแบบตื่น เพื่อจะได้เข้าใจและฝึกทักษะทางด้านการระงับความรู้สึกด้านระบบประสาทให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้สามารถนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์มาพัฒนา

#### ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- นำความรู้มาสร้างแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดสมอง

- ร่วมกันคิดค้นนวัตกรรม หรือต่อยอดนวัตกรรม การป้องกันการเกิดแผลกดทับบริเวณหน้าในผู้ป่วยจัดท่าคว่ำเพื่อผ่าตัดไขสันหลัง และการใช้หมอนในการจัดท่าเพื่อให้เกิดความสบายหรือไม่เกิดอันตรายต่อเส้นประสาทในขณะที่ผ่าตัด

(ลงชื่อ) ..... (ผู้รายงาน)

(นางปัทมา รอดเขียว)

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

#### ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา