

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ  
(ระยะเวลาไม่เกิน ๘๐ วัน และระยะเวลาตั้งแต่ ๘๐ วัน ขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ – นามสกุล นางสุพีชา ศิริคุโโนปการ

อายุ ๔๖ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วิสัญญี

๑.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้การให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มาทำผ่าตัด

๑.๓ ชื่อร้าน / หลักสูตร โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพยาบาลวิสัญญีด้านระบบประสาท รุ่นที่ ๑๒

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

ไม่มีค่าใช้จ่าย

จำนวนเงิน ๑๒,๐๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๑๐ – ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๗

สถานที่ ณ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา สถาบันประเทศไทย

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตร อบรมเชิงปฏิบัติการการพยาบาลวิสัญญี  
ด้านระบบประสาท รุ่นที่ ๑๒

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ เพื่อเพิ่มความรู้ ทักษะ การให้การระงับความรู้สึกวิสัญญีเฉพาะทาง สำหรับ  
ผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท

๒.๑.๒ สามารถนำความรู้และทักษะมาใช้ในการให้การระงับความรู้สึกเฉพาะโรค  
ทางระบบประสาท การดูแลผู้ป่วยหลังการระงับความรู้สึกและการป้องกันอันตรายต่อระบบประสาท

๒.๑.๓ สามารถถ่ายทอดความรู้และทักษะการให้การระงับความรู้สึกเฉพาะโรคทางระบบประสาท  
ที่ได้รับให้แก่บุคลากรในหน่วยงานได้

๒.๒ เนื้อหา

หลักการและวิธีการให้การระงับความรู้สึกการผ่าตัดสมอง และการลดความดันภายในกะโหลกศีรษะ<sup>๑</sup>  
การเลือกใช้ยาและเทคนิคที่ป้องกันไม่ให้ความดันในกะโหลกศีรษะสูงขึ้น และไม่ลดความดันเลือดไปเลี้ยงสมอง  
เพื่อป้องกันไม่ให้สมองขาดเลือด และป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสมอง ดังนี้

- การประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ข้อมูลพื้นฐาน ระดับความรู้สึกตัว การสูญเสียการทำงาน  
ของระบบประสาท อาการชา อาการของความดันในกะโหลกศีรษะสูง ผลเอกซ์เรย์คอมพิวเตอร์สมอง

- การให้ยา ก่อนการนำสลบ เช่น การให้ยาป้องกันการสำลักอาหารเข้าปอด การให้ยา  
กล่อมประสาท เป็นต้น

- การนำสลบ สามารถเลือกใช้ยาได้หลายชนิด การใส่ท่อช่วยหายใจเป็นเทคนิคที่นิยมใช้ปัญหาที่ต้องระวังแบ่งได้เป็น ๓ ประเภท คือ ภาวะความดันเลือดต่ำ ภาวะความดันเลือดสูง และภาวะผู้ป่วยหยุดหายใจระหว่างที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด ต้องควบคุมดูแลระบบทางเดินหายใจ ไม่ให้มีการเลื่อนหลุดของหัวทางเดินหายใจ การให้ยาคลายกล้ามเนื้อ การเฝ้าระวังขณะระงับความรู้สึก (Monitoring of anesthesia)

การเฝ้าระวัง ประกอบด้วย การเฝ้าระวังพื้นฐานทั่วไปของการระงับความรู้สึก อาจมีการเฝ้าระวังที่เฉพาะเจาะจง เช่น การเฝ้าระวังคลื่นสมอง (electroencephalographic) การเฝ้าระวังระดับความลึกของการ昏迷ยาสลบ (burst suppression) การเฝ้าระวังเส้นประสาท นอกจากนี้ ข้อควรระวังที่ต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษ คือ ความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Intracranial pressure) วิสัญญีสามารถช่วยยุบสมองที่บวมลงได้หลายวิธี ดังนี้

๑. การจัดตำแหน่งศีรษะโดยศีรษะสูงกว่าระดับหัวใจเล็กน้อย ประมาณ ๑๐ - ๑๕ องศา
๒. การเพิ่มการช่วยหายใจชั่วขณะ (hyperventilation) เพื่อให้สมองยุบลง หรือความดันเลือดต่ำได้
๓. ถ้าให้การระงับความรู้สึกด้วยยาดมสลบหรือในตรีสออกไซด์ ควรเปลี่ยนเป็นวิธีการให้ยาจะช่วยลดความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ

๔. การให้ยากลุ่มโอลิปอยด์ อาจเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะได้เล็กน้อย แต่สามารถควบคุมความดันเลือดให้คงที่

๕. การให้mannitol (mannitol) โดยอาศัยแรงดันออกซิมิติก ดึงน้ำออกเซลล์เข้าหลอดเลือดลดความหนืดของเลือด เพื่อให้เลือดไหลเวียนได้ดีขึ้นและหลอดเลือดหดตัวลง ทำให้ปริมาณเลือดลดลง

๖. การให้เพนโททาล (pentotal) หรือพรอพโนฟอล (propofol) เพื่อลดอัตราการเผาผลาญพลังงาน และมีผลให้เลือดไปเลี้ยงสมองตามมา

๗. การเจาะน้ำไขสันหลังออก วิธีนี้มักนิยมใช้ในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง หรือการการผ่าตัดที่ฐานกระโหลกศีรษะ น้ำไขสันหลังที่ออกมานำมาทำให้สมองยุบบวม นอกจากนี้ยังรวมถึงการให้สารน้ำ การติดตามระดับน้ำตาลในระหว่างการผ่าตัด การเฝ้าระวังอุณหภูมิภายในไม่ให้ต่ำหรือสูงเกินไปขณะผ่าตัดร่วมด้วย

การระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มาทำการรังสีร่วมรักษา (Interventional Neuroradiology) ปัจจุบันหัตถการเกี่ยวกับการวินิจฉัยหรือรักษาโรคทางระบบประสาทโดยวิธีรังสีร่วมรักษา (Interventional Neuroradiology) มีความก้าวหน้าสามารถทำการรักษาผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพต่าง ๆ ทั้งในสมองและไขสันหลัง ได้แก่ หลอดเลือดสมองโป่งพอง (cerebral aneurysm) ภาวะหลอดเลือดแดงคารอติดตีบหรือตัน (carotid stenosis) สมองขาดเลือด (ischemic stroke) เนื้องอกของหลอดเลือด (vascular tumor) บทบาทของวิสัญญีในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงเพิ่มขึ้นไปด้วย ความสำเร็จของการระงับความรู้สึกผู้ป่วยกลุ่มนี้ขึ้นกับความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการทำการวินิจฉัย และการรักษา รวมทั้งเตรียมการแก้ไขกับปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้ทันการ

#### วัตถุประสงค์ที่สำคัญ ประกอบด้วย

๑. การให้ผู้ป่วยอยู่นิ่งขณะทำการ
๒. การทึบตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อการประเมินหรือเฝ้าระวังทางระบบประสาท
๓. การดูแลภาวะต้านการแข็งตัวของเลือด
๔. การดูแลภาวะแทรกซ้อนฉุกเฉินจากการทำหัตถการ

#### ๕. การดูแลผู้ป่วยขณะเคลื่อนย้ายไปยังห้องปฏิบัติการรังสีและการย้ายกลับหอผู้ป่วย

๖. การป้องกันตนเองของบุคลากรทางการแพทย์จากอันตรายของรังสีต้องมีการดูแลและประเมินระบบต่าง ๆ ดังนี้ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ การเลือกใช้รังสีก็อาจทำได้ ๒ วิธี การมอนิเตอร์ (monitored anesthesia care) และการให้การรังสีความร้อนรักษาแบบทั่วไป (general anesthesia) การเลือกใช้วิธีไหนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลัก คือ ให้ผู้ป่วยอยู่นิ่งระหว่างทำการและให้ผู้ป่วยฟื้นรู้สึกตัวอย่างรวดเร็ว เพื่อประเมินหรือเฝ้าระวังทางระบบประสาท

การรังสีความร้อนรักษาสำหรับผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง (cerebral Aneurysm)

หลอดเลือดสมองโป่งพอง (cerebral Aneurysm) เกิดการขยายตัวบางส่วนของหลอดเลือดในสมองทำให้มีรูปร่างที่ผิดปกติ มักเกิดบริเวณหลอดเลือดขนาดใหญ่เริ่มแบ่งตัวเป็นหลอดเลือดแขนง สาเหตุมาจากการผิดปกติของหลอดเลือดมาแต่กำเนิด ร่วมกับปัจจัยภายนอก ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ หลอดเลือดตีบ (atherostenosis) มักพบในเพศหญิงมากกว่าชาย พบร้าในช่วงอายุ ๓๐ - ๔๐ ปี อุบัติการณ์ร้อยละ ๗๐ - ๘๐ ของผู้ป่วยเลือดออกได้เยื่ออหັນสมองชั้นกลาง (Subarachnoid Hemorrhage : SAH) อาการแสดงทางคลินิก (Symptoms and signs)

ตารางระดับความรุนแรงของ SAH ตาม Hunt – Hess

ระดับความรุนแรง	อาการแสดงทางคลินิก
I	ไม่มีอาการหรือปวดศีรษะร่วมกับอาการคอแข็ง (stiff neck) เล็กน้อย
II	ปวดศีรษะปานกลาง จนถึงรุนแรง คอแข็ง อาจมีอาการแสดงของพยาธิสภาพในเส้นประสาทสมอง ยังไม่มีอาการแสดงของระบบประสาทอื่น ๆ
III	ง่วงซึม (drowsiness) สับสน และมีความผิดปกติของระบบประสาทเฉพาะที่เล็กน้อย (mild focal neuro deficit)
IV	ง่วงซึม มีการอ่อนแรงของร่างกายครึ่งซีก (moderate - severe hemiparesis) มีอาการเกร็งชนิด early cerebrate rigidity และ vegetative disturbance
V	โคม่า decerebrate rigidity และ moribund appearance

การรักษาทำได้ด้วยการผ่าตัด เพื่อทำการหนีบหลอดเลือดที่โป่งพอง ควรได้รับการรักษาภายใน ๗๒ ชั่วโมงหรือทันที ขึ้นอยู่กับขนาดของหลอดเลือดที่โป่งพองที่ใหญ่ มีบานกว้าง และมีหลายยอดถ้ามีขนาดเล็กกว่า ๑๐ มิลลิเมตร แนะนำสำหรับการรักษาด้วยชุดลวด การดูแลผู้ป่วยขณะทำการต้องควบคุมความดันให้ไม่สูงหรือต่ำกว่าเดิม ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์ ดูแลสารน้ำ ระบบหายใจ ภาวะโคนกระตุนขณะทำการ ภาวะเสียเลือด และติดตามเกลือแร่ภายในร่างกายเป็นระยะ ป้องกันไม่ให้ความดันในกะโหลกศีรษะเปลี่ยนแปลงเร็ว ป้องกันไม่ให้หลอดเลือดสมองโป่งพองแตก ศัลยแพทย์ผ่าตัดได้ง่าย โดยสมองไม่บวม ผู้ป่วยฟื้นจากยาระงับความรู้สึกได้เร็ว

การรังสีความร้อนรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ

อุบัติเหตุของศีรษะมักพบในผู้ป่วยวัยรุ่น วัยหนุ่มสาว และผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า ๗๕ ปี พบร้าในผู้ชายมากกว่าหญิงเป็น ๒ เท่า อุบัติเหตุทางการจราจร การตกจากที่สูง และการถูกทำร้ายร่างกาย ต้องมีการประเมินระดับการรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score : GCS)

ตาราง แสดง Glasgow Coma Score (GCS)

Best Verbal Response	
None	๕
Incomprehensible sound	๔
Inappropriate words	๓
Confused	๒
Oriented	๑
Eyes Open	
None	๔
To pain	๓
To speech	๒
Spontaneously	๑
Best Motor Response	
None	๖
Abnormal extension	๕
Abnormal flexion	๔
Withdraws	๓
Localizes	๒
Obeys	๑
Total Coma Scale	๑๕

ตาราง ระดับความรุนแรงของผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ

ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ	(Glasgow Coma Score : GCS)
เล็กน้อย	๑๓ - ๑๕
ปานกลาง	๙ - ๑๒
รุนแรงมาก	< ๑๒

วัตถุประสงค์ของการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะ คือ ให้มีสติและออกซิเจนไปเลี้ยงสมองที่เพียงพอ ซึ่งสามารถทำได้ โดยให้มีความดันเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมอง มีค่าระหว่าง ๖๐ - ๑๐๐ มิลลิเมตรปรอท ดังนี้

๑. ช่วยฟื้นคืนชีพ และให้อวัยวะสำคัญทำงานได้

๒. ป้องกันความดันเลือดต่ำ

๓. ป้องกันไม่ให้อวัยวะอื่น ๆ ได้รับอันตราย

๔. แก้สภาพการแข็งตัวของเลือด สารน้ำ และระดับอิเล็กโตรไล็ต์ที่ผิดปกติ

เป้าหมายการให้ยาน้ำ soluble คือ

๑. ควบคุมให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดคงที่ เพื่อป้องกันไม่ให้อัตราการไหลของเลือด

ไปเลี้ยงสมองลดลงหรือเพิ่มปริมาณเลือดในสมอง อัตราการให้ออกซิเจนของสมองที่เหมาะสม ให้มีความดันเลือด ไปเลี้ยงสมองที่คงที่ ไม่เพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ

## ๒. ควบคุมทางเดินหายใจ

๓. ควรใส่ท่อทางเดินหายใจให้ได้ในเวลาอันรวดเร็ว (น้อยกว่า ๑๕ วินาที) เพื่อไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือดขณะใส่ท่อช่วยหายใจ ต้องระวังการเพิ่มของความดันในกะโหลกศีรษะ การเม้อาหารในกระเพาะอาหาร การบาดเจ็บของกระดูกต้นคอ ความผิดปกติของทางเดินหายใจ ความรุนแรงของภาวะขาดสารน้ำของร่างกายจากการเสียเลือด

ภาวะสมองตึง (tight brain) คือ ภาวะที่สมองบวมจนทำให้เป็นอุปสรรคในการผ่าตัด สังเกตได้จากขั้นเยื่อหุ้มสมองที่ตึงมาก ก่อนเปิดขั้นเยื่อหุ้มสมอง

### การรักษาในขั้นต้น (basic treatment)

๑. หลีกเลี่ยงภาวะขาดออกซิเจน ตรวจสอบและรักษาภาวะขาดออกซิเจน

-  $\text{PaO}_2 > ๘๐$  มิลลิเมตรปรอท และไม่ควรให้  $\text{Paco}_2 < ๖๐$  มิลลิเมตรปรอท

-  $\text{SpO}_2 > ๙๕\%$  และไม่ควรให้  $\text{SpO}_2 < ๙๐\%$

๒. หลีกเลี่ยงภาวะการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ รักษา  $\text{PaCO}_2$  ๓๐ - ๓๕ มิลลิเมตรปรอท โดยการปรับตั้งเครื่องช่วยหายใจ

๓. ลดความดันในหลอดเลือดดำภายในกะโหลกศีรษะ

- การจัดท่าให้ศีรษะสูงกว่าระดับของหัวใจประมาณ ๑๐ - ๑๕ องศา หลีกเลี่ยงการกดหรือบิดของเส้นเลือดดำบริเวณคอ (jugular vein)

- หลีกเลี่ยงการไอ กลั้น และเบ่งโดยการใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

- หลีกเลี่ยงและรักษาภาวะเพิ่มความดันในช่องอก

- หลีกเลี่ยงรักษาภาวะน้ำเงินจากสาเหตุต่าง ๆ

- ระมัดระวังปัญหาที่เกิดจากการผ่าตัด

๔. ปรับระดับความลึกของการให้ยาจะช่วยควบคุมรู้สึกให้เหมาะสม

- หลีกเลี่ยงการให้ยาลบวนิดสุดมามากเกินไป

- รักษาระดับความลึกของการให้ยาจะช่วยรู้สึก

๕. ความคุมความดันเลือดให้เหมาะสมโดยเฉพาะในเวลาหลังจากการผ่าตัดเปิดเยื่อหุ้มสมองแล้วรักษาความดันไม่ให้สูงหรือต่ำเกินกว่า ๒๐ เปอร์เซ็นต์ ของความดันเดิม

๖. ควบคุมปริมาณน้ำในร่างกายให้เหมาะสม

### การรักษาเฉพาะ (specific treatment)

๑. ปรับวิธีการให้ยาจะช่วยควบคุมรู้สึกดังนี้ เปิดออกซิเจน ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ ปิดยาคอมสลบหยดยาพรอพโอล (propofol) การให้เพนโททาล (pentotal) ให้ยาโอปิออย

๒. รักษาด้วยยาอื่น ควรปรึกษาศัลยแพทย์และพิจารณาเฉพาะราย เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาสเตียรอยด์

๓. ควบคุมอุณหภูมิกายให้อยู่ในช่วงปกติ หลีกเลี่ยงสูงหรือต่ำเกินไป

๔. รักษาด้วยวิธีทางศัลยกรรม โดยศัลยแพทย์ เช่น การระบายน้ำไขสันหลัง การผ่าตัด เป็นต้น

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑  ต่อต้นเอง

- เพิ่มพูนความรู้ด้านการдумยาสลบผู้ป่วยระบบประสาทไขสันหลัง การдумยาสลบนอกสถานที่ การเตรียมอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงต่อระบบประสาท

๒.๓.๒  ต่อหน่วยงาน

- นำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดความรู้ ทักษะด้านการдумยาสลบผู้ป่วยระบบประสาทไขสันหลัง ที่ได้รับให้บุคลากรในหน่วยงานได้อย่างถูกต้อง

๒.๓.๓  อื่น ๆ

- นำความรู้ เทคนิคการдумยาสลบภายนอกสถานที่ ระบบประสาท เช่น การตรวจและการใช้รังสีรักษา มาเป็นแนวทางในอนาคตที่จะเพิ่มเติม

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑  การปรับปรุง

- ควรมีการทบทวนความรู้เรื่องระบบประสาทไขสันหลังก่อนการอบรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอบรม

๓.๒  การพัฒนา

- ต้องหาโอกาสพัฒนาความรู้ ค้นหาข้อมูลความรู้เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถนำความรู้ทักษะที่ได้มาต่อยอดในการทำงาน

#### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

นำความรู้ที่ได้รับมาสร้างแนวทางการдумยาสลบผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดระบบประสาทไขสันหลัง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งในและนอกสถานที่ เช่น ภาวะสมองบวม ภาวะเสียเลือดมาก ขณะผ่าตัด เป็นต้น

ลงชื่อ ..... พญ. สุรุ่ย ศิริโภษ ผู้รายงาน  
(นางสุพิชา ศิริโภษ) ผู้อนุ磅礴

#### ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรม เกี่ยวกับด้านการдумยาสลบผู้ป่วยระบบประสาท ไขสันหลัง การдумยาสลบนอกสถานที่ การเตรียมอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงต่อระบบประสาท มาถ่ายทอดความรู้ ทักษะให้แก่บุคลากรในหน่วยงานได้อย่างถูกต้อง

(นายพรเทพ แซ่เง็ง)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเจริญกรุงประชาธิรักษ์



<https://url.in.th/xQgWe>

# โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการพยาบาลวิสัยณ์ ด้านระบบประสาท รุ่น 12

ระหว่างวันที่ 10-21 มิถุนายน 2567  
ณ กลุ่มงานวิสัยณ์วิทยา สถาบันประสาท

## วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มความรู้ กักษะ การให้การระงับความรู้สึกวิสัยณ์เฉพาะทางสำหรับผู้ป่วยศัลยกรรมประสาท

หลักการและวิธีการให้ยาจะชับความรู้สึกการผ่าตัดสมอง และการลดดับภายในกะโหลกศีรษะ การประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด การให้ยา ก่อนการนำสลบ การนำสลบ

วิสัยณ์สามารถช่วยยุบสบลงที่บุนลงได้หลายวิธี ดังนี้

- การจัดตำแหน่งศีรษะโดยศีรษะสูงกว่าระดับหัวใจเล็กน้อย ประมาณ 10 - 15 องศา
- การเพิ่มการหายใจเร็วขึ้น (hyperventilation) เพื่อให้สบลงยุบลง หรือความดันเลือดต่ำได้
- ถ้าให้การระงับความรู้สึกด้วยยาดับสลบหรือในตรัสรออกไซด์ ควรเปลี่ยนเป็นวิธีการให้ยาจะชับความรู้สึก การหลอดเลือดดำ
- การให้ยากลุ่มไอโอป้ออยด์อาจเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะได้เล็กน้อย แต่สามารถควบคุมความดันเลือดให้คงที่
- การให้เบนโนกอล (mannitol) โดยอาศัยแรงดันน้ำของโนโนติก ดึงน้ำบวกเข้าหลอดเลือดลดความหนืดของ เสือด เพื่อให้เลือดไหลเวียนได้ดีขึ้นและหลอดเลือดหดตัวลง ทำให้ปริมาณเลือดลดลง
- การให้เพนโทกอล (pentotal) หรือพรอฟฟอฟอล (propofol) เพื่อลดอัตราการเผาผลาญพลังงาน และมีผลให้ เสือดไปเลี้ยงสมองตามมา
- การเจาะหัวไขสันหลังออก วิธีนี้มักนิยมใช้ในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพองหรือการการผ่าตัด ที่ฐานกะโหลกศีรษะ หัวไขสันหลังที่ออกมานะจะทำให้สมองยุบรวม

การระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มาทำการรังสีร่วมรักษา (Interventional Neuroradiology)  
ความสำเร็จของการระงับความรู้สึกผู้ป่วยกลุ่มนี้ ขึ้นกับความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการทำการวินิจฉัย และการรักษา รวมทั้งเตรียมการแก้ไขกับปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นให้กับการ

การระงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหลอดเลือดสมองโป่งพอง (cerebral Aneurysm)  
การรักษาทำได้ด้วยการผ่าตัด เพื่อกำจัดเนื้องอกหลอดเลือดที่โป่งพอง ควรได้รับการรักษาภายใน 72 ชั่วโมง

การระงับความรู้สึกผู้ป่วยbadเจ็บที่ศีรษะมักพบในผู้ป่วยวัยรุ่น วัยหบุ่นสาว และผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 75 ปี พับในผู้ชายมากกว่าหญิงเป็น 2 เท่า อุบัติเหตุทางการจราจร การตกจากที่สูง และการถูกทำร้ายร่างกาย ต้องมี การประเมินระดับการรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score; GCS) ให้มีเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงสมองความดัน เสือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองมีค่าระหว่าง 60 - 100 มิลลิเมตรปรอท

ภาวะสมองตึง (tight brain) คือภาวะที่สมองบวนจนทำให้เป็นอุปสรรคในการผ่าตัด สังเกตได้จาก ขับเสื้อหุ่มสมองที่ตึงมาก ก่อให้เกิดขับเสื้อหุ่มสมอง

## ประโยชน์ที่ได้รับ ต่อตนเอง

- เพิ่มพูนความรู้ด้านการดูแลผู้ป่วยระบบประสาทไขสันหลัง การดูแลยาสลบนอกสถานที่ การเตรียมอุปกรณ์ที่เฉพาะเจาะจงต่อระบบประสาท

## ประโยชน์ที่ได้รับ ต่อหน่วยงาน

- นำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดความรู้ กักษะด้านการดูแลผู้ป่วยระบบประสาทไขสันหลัง ที่ได้รับ ให้บุคลากรในหน่วยงานได้อ่านถ่ายถอดต่อ

## การนำไปปรับใช้

- ในการดูแลผู้ป่วยระบบประสาทไขสันหลังในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชาธิรัชช์ให้ครอบคลุม และเป็นแนวทางเดียวกัน