

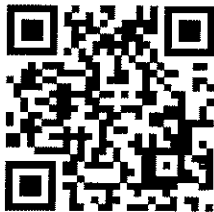
แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท ๐๔๐๑/๑๑๘๘ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕  
ซึ่งข้าพเจ้า ชื่อ นางสาวเบญญาภา ..... นามสกุล มงคลวาที .....  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ..... สังกัด / งาน / ฝ่าย / โรงเรียน ฝ่ายการพยาบาล  
กอง โรงพยาบาลกลาง ..... สำนัก / สำนักงานเขต สำนักการแพทย์  
ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ  
หลักสูตร วิทยาลัยพยาบาล  
ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ จัดโดย ภาควิชาวิทยาลัยวิทยา คณะแพทยศาสตร์-  
ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล  
ณ ภาควิชาวิทยาลัยวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช  
เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๕๐,๐๐๐ บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรม / ประชุม / ดูงาน / ปฏิบัติการวิจัย ดังกล่าว  
เช่น เนื้อหา / ความคุ้มค่า / วิทยากร / การจัดทำหลักสูตร เป็นต้น  
(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ ..... เบญญาภา มงคลวาที ..... ผู้รายงาน  
(นางสาวเบญญาภา มงคลวาที)



รายงาน



เบญญาภา มงคลวาที

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาว เบญญาภา มงคลวาที  
อายุ ๓๐ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต  
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วิสัญญีพยาบาล  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

๑.๒ หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ดูแลให้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (General anesthesia) แก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด ทั้งในรายปกติ (Elective) และฉุกเฉิน (Emergency) โดยมีการประเมินสภาพปัญหา และความต้องการของผู้ป่วย เฝ้าระวัง และสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงทั้งทางร่างกาย และจิตใจ เพื่อเป็นข้อมูลในการให้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (General anesthesia) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง รวดเร็ว ปลอดภัย รวมทั้งช่วยเหลือแพทย์ในการใช้เครื่องมือพิเศษในผู้ป่วยที่มีความลำบากในการช่วยหายใจทางหน้ากากช่วยหายใจ (difficult mask ventilation) และ/หรือใส่ท่อช่วยหายใจด้วย laryngoscope ได้ลำบาก (difficult intubation) และมีการบันทึกรายงานอาการเปลี่ยนแปลงขณะระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (General anesthesia)

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร โครงการการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล  
เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย  
งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล  
 ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖

สถานที่ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ วิสัญญีพยาบาล

การเผยแพร่รายงานผลการศึกษา/ฝึกอบรม/ประชุม สัมมนา ผ่านเว็บไซต์สำนักงานการแพทย์และกรุงเทพมหานคร

ยินยอม

ไม่ยินยอม

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย (โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

### ๒.๑ วัตถุประสงค์

- สามารถให้บริการทางวิสัญญีวิทยาแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดแบบ general anesthesia
- สามารถใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉุนเฉียว
- สามารถดูแลผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดที่ได้รับการฉีดยาเฉพาะที่ โดยศัลยแพทย์หรือสูติแพทย์

### ๒.๒ เนื้อหา

วิชาวิสัญญีวิทยาจะให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยในขณะผ่าตัด โดยจะแบ่งย่อยออกเป็นสามระยะ คือ

๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด
๒. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด
๓. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

#### ๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

การประเมินความพร้อมหรือความแข็งแรงของผู้ป่วยนั้นจะใช้แนวทางของสมาคมวิสัญญีแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Anesthesiologists) ซึ่งเรียกสั้นๆ ว่า ASA physical status ซึ่งได้จากการ review chart ของผู้ป่วย รวมทั้งการซักประวัติและตรวจร่างกาย ผู้ป่วยที่มีสภาพความแข็งแรงของร่างกายอยู่ใน class I ตาม ASA physical status มีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระดับ ASA physical status ที่สูงขึ้นไป การตรวจร่างกายเพิ่มเติมที่ต้องทำจะเกี่ยวข้องกับเทคนิคที่จะเลือกใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น ถ้าจะให้ยาระงับความรู้สึกจะต้องตรวจระบบทางเดินหายใจส่วนต้นว่าจะมีปัญหาในการจัดการทางเดินหายใจหรือการใส่ท่อช่วยหายใจหรือไม่ ส่วนการตรวจบริเวณกระดูกสันหลังจะเกี่ยวข้องกับการทำให้ชาเฉพาะส่วนด้วยเทคนิคการฉีดยาเข้าช่องไขสันหลัง (Spinal block) และการฉีดยาเข้าช่องชั้นเหนือดورا (Epidural block) เป็นต้น

การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติ ในส่วนของการให้ยาระงับความรู้สึกและการดูแลหลังผ่าตัด เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการต่างๆ ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งอาจไม่เคยรับรู้มาก่อน รวมทั้งทำความเข้าใจว่า อาจเกิดอะไรขึ้นกับผู้ป่วยได้บ้าง ให้ผู้ป่วยได้รับรู้ล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือดีขึ้น และบางครั้งในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกอาจเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดขึ้นได้ ซึ่งถ้าได้พูดคุยกับผู้ป่วยและญาติไว้แล้วการแก้ปัญหาอาจทำได้ง่ายขึ้น หรืออาจช่วยลดโอกาสการฟ้องร้องลงได้ คำแนะนำอื่นๆ เช่น การวางแผนระงับปวด หลังผ่าตัดก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องให้ความรู้แก่ผู้ป่วยก่อนที่จะมีความปวดเกิดขึ้นจริง

การให้ยาสำหรับให้ล่วงหน้า (Premedication) เป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อช่วยลดอาการวิตกกังวลของผู้ป่วย ยาสำหรับให้ล่วงหน้า (Premedication)

มีหลายกลุ่ม แต่ที่นิยมให้เพื่อลดความวิตกกังวล ได้แก่ ยาในกลุ่ม Benzodiazepine บางครั้งผู้ป่วยอาจมียาอื่นที่ใช้ประจำ จึงพิจารณาว่าจะให้หรือไม่ในตอนเช้าของวันผ่าตัด

## ๒. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด

ในการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเกิดความปวด และทรมาณสามารถทำได้หลายวิธี ซึ่งอาจแบ่งได้เป็นสามกลุ่มคือ

๑) การเฝ้าระวังผู้ป่วยโดยบุคลากรทางวิสัญญีวิทยา (Monitored anesthesia care หรือ MAC) ซึ่งได้แก่ การฉีดยาชาเฉพาะที่ (Local infiltration) ร่วมกับการเฝ้าระวังหรือให้ยาสงบประสาท

๒) การให้ยาระงับความรู้สึกทั้งชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ชนิดสูดดม หรือใช้เทคนิคแบบสมดุล (Balanced anesthesia)

๓) การระงับความรู้สึกโดยการทำให้ชาเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกอาจแบ่งออกเป็น ๔ ระยะด้วยกันคือ

๑) การนำสลบ (Induction) เป็นขั้นตอนแรกโดยใช้ยาระงับความรู้สึกชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือชนิดสูดดม

๒) การใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกหรือการเริ่มต้นทำหัตถการสำหรับเทคนิคการทำให้ชาเฉพาะส่วน

๓) การให้ยาต่อเนื่องเพื่อให้ผลการรักษาคงอยู่ต่อไป (Maintenance) เป็นขั้นตอนต่อมา เป็นการรักษาระดับความรู้สึกของการระงับความรู้สึกหรือการชาให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะกับชนิดของการผ่าตัด ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลาไม่เท่ากันขึ้นกับการผ่าตัดว่าจะใช้เวลานานเท่าใด

๔) ขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำให้ผู้ป่วยฟื้นหรือตื่นจากการให้ยาระงับความรู้สึก (Emergence) ซึ่งอาจต้องทำการแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ และดูแลให้ผู้ป่วยตื่นดี หายใจดี ก่อนที่จะถอดท่อช่วยหายใจออก และส่งผู้ป่วยไปดูแลต่อที่ห้องพักฟื้นต่อไป

## ๓. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

เมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลง ฤทธิ์ของยาระงับความรู้สึกหรือยาชาเฉพาะที่ยังไม่หมด จึงต้องให้การดูแลผู้ป่วยต่อที่ห้องพักฟื้น (Post anesthetic care unit) จนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดี หรือคิดว่าปลอดภัยเพียงพอจึงจะส่งกลับหอผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ว่าจะเกิดจากการผ่าตัด หรือจากการให้ยาระงับความรู้สึก ควรส่งไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วยระยะวิกฤต (Intensive Care Unit หรือ ICU) เพื่อให้การดูแลอย่างใกล้ชิดต่อไป สำหรับผู้ป่วยที่จะให้กลับบ้านการดูแลในห้องพักฟื้นอาจต้องใช้เวลาานานกว่าปกติ เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีความปลอดภัยเพียงพอเมื่อให้ผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน

สิ่งที่ควรรู้ในการให้การระงับความรู้สึก

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

สตรีวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไปของคนตั้งครรภ์

ระบบหัวใจและหลอดเลือด

- ภาวะความดันเลือดขณะนอนหงาย เกิดจากมดลูกกดที่บริเวณหลอดเลือด Inferior vena cava (Supine hypotensive syndrome)

ระบบการหายใจ

- น้ำหนักตัวเพิ่ม เต้านมขยาย ทำให้ใส่อุปกรณ์สำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ (Laryngoscope) ลำบาก

- เยื่อช่องปากและคอวม เลือดออกง่าย

- ความต้องการยาระงับความรู้สึกลดลง เนื่องจากปริมาณก๊าซในปอดในช่วงหายใจออก (Functional Residual Capacity หรือ FRC) ลดลง ทำให้ความเข้มข้นของยาระงับความรู้สึกในปอดเพิ่มเร็ว

- เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ง่าย เนื่องจาก ปริมาณก๊าซในปอดในช่วงหายใจออก (Functional Residual Capacity หรือ FRC) ลดลง การใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทางเดินหายใจอุดกั้นได้ง่าย

ระบบทางเดินอาหาร

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอด เนื่องจาก

๑. ปริมาณกรดเพิ่มขึ้น และค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ต่ำ จากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน

๒. แรงดันในกระเพาะอาหารสูงขึ้น

๓. ทูรด์บริเวณกระเพาะอาหารกับหลอดอาหารหดตัวไม่ดี

การเลือกวิธีให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ขึ้นกับ

- ความปลอดภัย และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย

- ความปลอดภัยของบุตรในครรภ์

- ความสะดวกในการผ่าตัด

ข้อดีของการระงับความรู้สึกดมยาสลบแบบทั่วไป

๑. สามารถทำได้เร็ว และแน่นอนกว่า เหมาะสมในภาวะที่บ่งชี้ว่าทารกมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากขึ้น (Fetal distress)

๒. ผลกระทบต่อความดันเลือด และระบบหัวใจและหลอดเลือดน้อยกว่า จึงเหมาะในผู้ป่วยตกเลือด หรือโรคหัวใจบางชนิด
๓. สามารถเปิดทางเดินหายใจ และช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่หายใจไม่เพียงพอ
๔. ผู้ป่วยไม่รู้สึกรัดตัวขณะผ่าตัด เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความกังวลสูง หรือผู้ป่วยจิตเวช
๕. ใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เช่น การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ติดเชื้อบริเวณหลังที่จะทำหัตถการ ความผิดปกติของกระดูกสันหลัง หรือระบบประสาท

ข้อดีของการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง

๑. ผู้ป่วยยังตื่น จึงสามารถไอ กลืนได้เอง ไม่เสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอด
๒. หลีกเลี่ยงปัญหาการใส่ท่อหายใจยาก

การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยภาวะกระเพาะอาหารเต็ม (Full stomach)

โดยใช้วิธีการใส่ท่อทางเดินหายใจชนิดรวดเร็ว (Rapid sequence with cricoid pressure) มีขั้นตอนดังนี้คือ

๑. ให้ ๐.๓ % Molar citrate ๓๐ มิลลิลิตร ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
๒. ผลักมดลูกไปทางด้านซ้ายหรือเอียงเตียงให้ด้านซ้ายต่ำลง ๑๕ องศา
๓. ให้ออกซิเจนทางหน้ากากอย่างน้อย ๓ นาที
๔. เมื่อสูติแพทย์พร้อมจึงเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก ก่อนนำสลบให้ผู้ช่วยกดกระดูกอ่อนไครคอยด์ (Cricoid cartilage) จนกว่าจะเติมลมใน cuff ของท่อหายใจ
๕. ให้อา Thiopental ๓-๕ มิลลิกรัม/กิโลกรัม และ Succinylcholine ๑-๑.๕ มิลลิกรัม/กิโลกรัม รอ ๖๐ วินาที แล้วใส่ท่อหายใจ
๖. หลีกเลี่ยงการช่วยหายใจที่มากเกินไป (Hyperventilation)

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก

สรีรวิทยาของเด็กต่างจากผู้ใหญ่ดังนี้

๑. เด็กมีศีรษะโต คอสั้น กล้ามเนื้อคอไม่แข็งแรง ประกอบกับลิ้นใหญ่ จึงอุดกั้นทางเดินหายใจได้ง่าย

๒. กล่องเสียง (Larynx) อยู่ทางด้านหน้า (Anterior) และอยู่ที่ระดับกระดูกสันหลังส่วนคอ (Cervical vertebra) ที่ ๓-๔ สูงกว่าผู้ใหญ่ ทำให้การมองเห็นสายเสียง (Vocal cord) ไม่ชัดเจน
๓. ส่วนที่แคบที่สุดของทางเดินหายใจส่วนบนอยู่ที่ cricoid ring จึงนิยมใช้ท่อหายใจ (Endotracheal tube) ชนิดไม่มี cuff
๔. หลอดลม (Tracheal) มีขนาดสั้น การขยับศีรษะ ก้มหรือเงยคอ จะทำให้ท่อหายใจ (Endotracheal tube) เลื่อนเข้าหรือออกได้ง่าย ในเด็กหลอดลม (Bronchus) ซ้ายและขวาทำมุมเท่ากัน เมื่อท่อเลื่อนลึก จึงมีโอกาสเข้าข้างซ้ายหรือขวาได้เท่ากัน

เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก แบ่งเป็นระยะ

๑. การนำสลบ (Induction) ในเด็กนิยมใช้การดมยาสลบที่บริหารยาผ่านทางลมหายใจ (Inhalation induction) โดยใช้ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ออกซิเจน และ Sevoflurane นำสลบไปก่อน เมื่อเด็กหลับ จึงเริ่มให้น้ำเกลือ สำหรับเด็กที่มีน้ำเกลือมาแล้ว สามารถฉีดยาทางหลอดเลือดดำนำสลบได้เลย

๒. การให้ยาต่อเนื่องเพื่อให้ผลการรักษาคงอยู่ต่อไป (Maintenance) ในระยะนี้อาจใช้ไนตรัสออกไซด์ ออกซิเจน และยาสลบที่บริหารยาผ่านทางลมหายใจ (Inhalation) ร่วมกับยาหย่อนกล้ามเนื้อต่างๆ หรือยาแก้ปวดชนิดเสพติด (Narcotic) ระหว่าง Maintenance จะต้องคำนวณสารน้ำที่จะให้คำนวณเลือดที่เสียไป เพื่อจะได้ให้การทดแทนอย่างถูกต้อง พร้อมกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

๓. การฟื้นตัว (Recovery) เมื่อเสร็จผ่าตัด ต้องแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อที่ใช้ขณะผ่าตัด ในรายที่ไม่ได้ยาหย่อนกล้ามเนื้อจะปล่อยให้เด็กตื่น สังเกตความพร้อมที่จะถอดท่อหายใจ เด็กเล็กไม่สามารถทำตามคำสั่ง ควรสังเกตการณ์เคลื่อนไหว ลืมตา ขยับแขน ขา หายใจได้ดี reflex กลับมาเป็นปกติ ตื่นดี จึงจะถอดท่อหายใจ และนำเด็กไปสังเกตอาการต่อในห้องพักฟื้น

ปัญหาที่พบบ่อยระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก

๑. ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก อาจพบปัญหาทางเดินอากาศหายใจอุดตัน (Airway obstruction), ภาวะกล่องเสียงหดเกร็ง (Laryngospasm) แก้ไขโดยให้ออกซิเจน ๑๐๐ % และการอัดอากาศแรงดันบวก (Continuous positive airway pressure) หรือถ้าอาการรุนแรงให้ฉีด Succinylcholine ๐.๕-๑.๐ มิลลิกรัม/กิโลกรัม

๒. หลังการให้ยาระงับความรู้สึก อาจพบภาวะที่ผู้ป่วยหายใจลดลง ทำให้ค่าคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นส่งผลให้ค่าออกซิเจนในถุงลมปอดลดลง (Hypoventilation) จากการได้ยาสลบหรือยาแก้ปวดชนิดเสพติด (Narcotic) มากเกินไป อาจต้องใส่ท่อหายใจ และช่วยหายใจจนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดี

#### การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ

##### การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในผู้สูงอายุ

๑. ชั้นใต้ผิวหนัง (Subcutaneous tissue) ลดลง ทำให้เสียความยืดหยุ่นของผิวหนัง โอกาสเกิดอันตรายต่อผิวหนังง่าย

๒. ไขมันบริเวณใบหน้าลดลง มีลักษณะแก้มตอ ทำให้มีปัญหาในการครอบหน้ากาก (Mask) ฟันอาจจะหักหรือโยก ทำให้การเปิดทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจยากขึ้น

๓. หลอดเลือดมักจะมีผนังที่เปราะและบางขึ้น การไหลเวียนของเลือดที่ขามักไม่ค่อยดี หลีกเลี่ยงการแทงเข็มน้ำเกลือที่ขา เพราะจะเกิดการอักเสบของหลอดเลือดได้ง่าย

๔. การเปลี่ยนแปลงของกระดูก และข้อกระดูกจะบางและมีรูพรุนมากขึ้น ทำให้หักง่าย

๕. การเปลี่ยนแปลงต่ออวัยวะภูมิเวดลุ่ม เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีอัตราการความต้องการเผาผลาญของร่างกาย (Basal metabolic rate) ลดลงต่อมเหงื่อลดลง ทำให้ความสามารถในการรักษาอุณหภูมิของร่างกายเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นไม่ดี เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

๖. ปฏิกริยาของร่างกาย (Reflex) ต่างๆ ลดลงหรือปรับตัวได้ไม่ดี

๗. มีการเสื่อมของสมองและเส้นประสาท ทำให้มีอาการของความจำเสื่อม เชื่องช้า ตามัว หูตึง ไม่รู้รส

##### การดูแลระหว่างผ่าตัด

การให้ยาสำหรับให้ล่วงหน้า (Premedication) ควรใช้วิธีพูดจากับผู้ป่วยเพื่อให้คลายกังวล เพื่อหลีกเลี่ยงการให้ยาสำหรับให้ล่วงหน้า (Premedication) แก่ผู้ป่วย ถ้าจำเป็นต้องให้ยา ควรลดขนาดลง เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยหลับลึกจนกดการหายใจได้

การนำสลบ (Induction) เนื่องจากผู้สูงอายุ มีเวลาการไหลเวียนเลือด (circulation time) ช้า ยานำสลบ (Induction) จะออกฤทธิ์ช้า ควรรอสักพัก เพราะถ้ารีบเติมยาจะเกิดยาเกินขนาด (Overdose) ได้



ส่วนการใช้ยาดมสลบจะหลับเร็ว เนื่องจากมีปริมาตรเลือดส่งออกจากหัวใจ ต่อนาที (Cardiac output) ลดลง ทำให้ค่าความเข้มข้นของยาต่ำสุด ที่ลง มีดผู้ป่วย แล้วผู้ป่วย ๕๐ % ไม่ขยับตัวลดลง (Minimum alveolar concentration หรือ MAC)

การให้ผู้ป่วยดมออกซิเจนทางหน้ากากในอัตราไหลของแก๊ส ๑๐ ลิตร/นาที่ จนสามารถคงระดับปริมาณ Oxygen Saturation > ๙๐% ได้นานอย่างน้อย ๓ นาที เพื่อให้ผู้ป่วยทนต่อการขาดออกซิเจนในขณะที่ใส่ท่อได้ (Preoxygenation) เป็นสิ่งสำคัญ เพราะคนสูงอายุมีความสามารถของหัวใจในการเพิ่มการบีบตัวเพื่อขับเลือดออกจาก หัวใจให้เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกาย (Cardiopulmonary reserve) ต่ำ ทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) ได้ง่าย

การให้ยาต่อเนื่องเพื่อให้ผลการรักษาคงอยู่ต่อไป (Maintenance) การเลือกใช้ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก ควรจะใช้ยาที่ออกฤทธิ์สั้นๆ มีผลข้างเคียงต่อระบบต่างๆ น้อย และลดขนาดลง ไม่ว่าจะป็นยาที่ให้ โดยการฉีดหรือสูดดม

การดูแลระยะหลังผ่าตัด

เนื่องจากผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ง่าย ควรให้ดมออกซิเจนตลอดเวลาหลังผ่าตัด ควรระวังเรื่องของความสมดุลของสารน้ำ (Fluid balance) เพราะผู้สูงอายุจะไวต่อการเกิดสารน้ำมากเกินไป (Fluid overload) ให้ระวังการเกิดภาวะหนาวสั่น (Shivering) เพราะนอกจากจะทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) แล้วยังอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจด้วย การให้ยาระงับปวดหลังผ่าตัด ควรค่อยๆ ให้ แล้วดูการตอบสนอง เพราะมีโอกาสเกิดการกดการหายใจได้ง่าย

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเบาหวาน

พบว่า การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง (Spinal block) และการฉีดยาชาเข้าช่องชั้นเหนือดูรา (Epidural block) จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Blood glucose) ในระยะก่อนผ่าตัด (Perioperative period) ดีกว่าการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) แต่ในขณะเดียวกันผู้ป่วยที่ควบคุมเบาหวานมาไม่ดี และมีความผิดปกติของเส้นประสาทอัตโนมัติ (Autonomic neuropathy) จะมีความเสี่ยงในการเกิดภาวะความดันต่ำอย่างรุนแรง (Severe hypotension) และเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดฝีในโพรงกระดูกสันหลัง (Epidural abscess) ได้

สำหรับยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) ที่ใช้น้ำสลบ พบว่า ยา Etomidate จะ block adrenal-steroidgenesis และ

cortisol synthesis ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia) น้อยลง ส่วน Benzodiazepine พบว่าใน high dose และ continuous drip จะเห็นผลชัดเจนในการลด sympathetic-stimulation และลด systemic response จากการผ่าตัด

ส่วนการใช้ยา Propofol ระยะเวลาสั้นๆ เฉพาะการนำสลบ (Induction) นั้น ผลไม่เด่นชัด แต่หากใช้ต่อเนื่องนานจะทำให้การ clear lipid ออกจาก circulation ช้าลง แต่ผลของ Propofol ต่อการหลั่ง Insulin ยังไม่ชัดเจน

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดหู

การผ่าตัดหูที่ต้องการวิสัญญีในการให้การระงับความรู้สึก เช่น การทำผ่าตัดซ่อมแซมเยื่อแก้วหู (Tympanoplasty), การผ่าตัดโพรงกระดูกมาสตอยด์ (Mastoidectomy), การเจาะแก้วหูเพื่อระบายของเหลวในหูชั้นกลาง (Myringotomy with insertion of tympanostomy tubes) สิ่งที่ต้องระวังมีดังนี้

- ก๊าซไนตรัสออกไซด์ เนื่องจากไนตรัสละลายในน้ำได้ดีกว่าไนโตรเจน จึงแพร่กระจายเข้า Aircontaining cavity ได้เร็วกว่าไนโตรเจน ในคนปกติ การเปลี่ยนแปลงของความดันหูส่วนกลางที่เกิดจากการใช้ก๊าซไนตรัสจะมีน้อย เพราะอากาศในหูส่วนกลางสามารถไหลออกทางท่อ Eustachian ได้ แต่ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องหูเรื้อรังอาจเกิดแก้วหูทะลุ เมื่อใช้ก๊าซไนตรัสได้ ในผู้ป่วยที่มีมาผ่าตัดซ่อมเยื่อแก้วหูถ้าให้ไนตรัส Graft อาจจะหลุดหรือเลื่อนได้ จึงควรหยุดใช้ไนตรัสก่อนทำผ่าตัดซ่อมเยื่อแก้วหูเสร็จประมาณ ๑๕-๓๐ นาที

- การห้ามเลือด (Hemostasis) การผ่าตัดช่องหูเป็นพื้นที่แคบ ดังนั้นเลือดจำนวนเล็กน้อยก็อาจบดบังตำแหน่งของการผ่าตัดได้ จึงมีวิธีการที่จะทำให้เลือดออกน้อย เช่น ศีรษะสูง ประมาณ ๑๕ องศา การฉีดยา Epinephrine รวมถึงการทำ controlled hypotension การถอดท่อหายใจในแบบปกติ อาจกระตุ้นให้เกิดการไอ ทำให้มีการเพิ่มความดันของหลอดเลือดดำ และทำให้เกิดเลือดออก (Bleeding) ได้ ดังนั้นการ deep extubation อาจมีข้อดีกว่า ถ้าสามารถทำทางเดินหายใจหลังถอดท่อหายใจได้

- Facial nerve ในการผ่าตัดหูที่เกี่ยวกับ facial nerve เช่น การตัดก้อนท่อม glomus หรือ acoustic neuroma การใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้ออาจบดบัง การตรวจสอบและแปรผลของ facial nerve stimulation ได้ ดังนั้นจึงความหลีกเลี่ยงการใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อเมื่อผ่าตัดชนิดนี้

- การผ่าตัดหูมีโอกาสจะเกิดการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดสูงมาก ดังนั้นจึงควรให้ยาต้านการอาเจียนป้องกันไว้ก่อน

## การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดตา

ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจะต้องทราบปัจจัยที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันลูกตา intraocular pressure (IOP) ปกติจะมีค่าประมาณ ๑๐-๒๐ มิลลิเมตรปรอท ขณะทำผ่าตัดภายในลูกตา ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจำเป็นต้องควบคุมความดันลูกตา intraocular pressure (IOP) การเพิ่มขึ้นของความดันลูกตา intraocular pressure (IOP) ขณะผ่าตัด อาจทำให้ส่วนประกอบภายในลูกตาทะลักออกมา ทำให้ลูกตาเกิดความเสียหายอย่างถาวร ขณะเดียวกันถ้าลด ความดันลูกตา intraocular pressure (IOP) จะทำให้การผ่าตัดง่ายขึ้นด้วย

### ปัจจัยที่ทำให้ความดันลูกตา intraocular pressure (IOP) เพิ่มขึ้น

๑. แรงกดจากภายนอกนอกลูกตา เช่น หน้ากากช่วยหายใจ
๒. การเพิ่มขึ้นของความดันเลือดดำ เช่น ไอ กลั้น อาเจียน
๓. การเพิ่มขึ้นของความดันเลือดแดง
๔. ภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) และภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เกิดขยายตัวของเส้นเลือดภายในลูกตา
๕. ยา Succinylcholine กลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อาจเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อลูกตา ระหว่าง fasciculation หรือขยายตัวของเส้นเลือด ผลจะปรากฏเต็มที่เมื่อเวลา ๒-๔ นาที และกลับลงสู่สภาพปกติใน ๗ นาที
๖. ยา Ketamine

### ปัจจัยที่ทำให้ความดันลูกตา intraocular pressure (IOP) ลดลง

๑. ลดความดันเลือดดำ เช่น ยกศีรษะสูง
๒. ลดความดันเลือดแดง
๓. ภาวะของคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำจะทำให้เส้นเลือด choroidal หดตัว
๔. ให้ยา Intravenous induction agent ยกเว้น ketamine
๕. ยาสลบที่บริหารยาผ่านทางลมหายใจ (Inhalation) ตามความลึกของการสลบ
๖. ยาหย่อนกล้ามเนื้อชนิด Non-depolarizing muscle relaxant

## การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดออร์โธปิดิกส์

การให้ยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดออร์โธปิดิกส์ สามารถทำได้อย่างปลอดภัยทั้งแบบการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) และ การระงับความรู้สึกโดยการทำให้ชาเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) หรือการระงับ

ความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia) ร่วมกับการทำให้ชาเฉพาะส่วน (Regional anesthesia) ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินก่อนผ่าตัด ทั้งโรคประจำตัว และสถานะที่เป็นเหตุจำเป็นให้ผู้ป่วยต้องมารับการผ่าตัด เพื่อวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึกอย่างถูกต้อง และเหมาะสม การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมใช้ในกรณีที่คาดว่าจะใส่ท่อหายใจยาก เช่น ผู้ป่วยรูมาตอยด์อาร์ไทรอติส หรือการเลือกใช้เทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจขณะที่ผู้ป่วยตื่น (Awake intubation) ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ หลีกเลี่ยงการใช้ยา Succinylcholine ในช่วงเวลา ๔๘ ชั่วโมงถึง ๖ เดือน หลังบาดเจ็บหรือในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อ ควรเตรียมสารน้ำหรือเลือด ให้เพียงพอต่อการผ่าตัดที่ต้องเสียเลือดมาก เช่น การผ่าตัดกระดูกสันหลัง การลดความดันเลือดขณะผ่าตัดพบว่า สามารถลดการเสียเลือดได้ การผ่าตัดข้อสะโพกจะเสียเลือดมากกว่าการผ่าตัดข้อเข่า เพราะไม่สามารถใช้อุปกรณ์รัดห้ามเลือด (Tourniquet) ไม่ควรนานเกิน ๒ ชั่วโมง และควรเลือกความดัน cuff ที่เหมาะสม

การผ่าตัดที่ต้องใช้ bone cement ให้ระวังภาวะความดันต่ำ หรือหัวใจเต้นผิดปกติ การจัดทำเฉพาะในการผ่าตัดต่างๆ มีความสำคัญ ระวังภาวะการกดทับอวัยวะ ซึ่งทำให้เกิดการขาดเลือด หรือภาวะฟองอากาศเข้าไปอุดตันในหลอดเลือด (Air embolism) ในการผ่าตัดทำนอง

พิจารณาวิธีการให้ยาระงับปวดอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การให้ยากลุ่ม Opioid ทางหลอดเลือดดำ หรือทางช่องชั้นเหนือดุรา (Epidural) อย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัดได้เร็วยิ่งขึ้น

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดสมอง

การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Preoperative evaluation)

มีการประเมินเป็นพิเศษต่างๆ ดังนี้

ระบบหายใจ ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (Hypercapnia) และภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (Hypoxemia) มีผลเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased intracranial pressure) ดังนั้นผู้ป่วยที่มีโรคระบบทางเดินหายใจ ควรได้รับการรักษาให้ดีขึ้นก่อน

ควรทำเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) ทุกราย เนื่องจากการผ่าตัดสมอง ผู้ป่วยมีโอกาสสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ

ระบบประสาท ควรดูระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score หรือ GCS) ของผู้ป่วยทุกราย อาการชา แขนขาอ่อนแรง การชัก

การตรวจซีทีสแกน (Computerized Tomography Scan หรือ CT scan), การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic Resonance Imaging หรือ MRI)

ระบบไหลเวียนเลือด ผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคความดันโลหิตสูง ควรได้รับการควบคุมให้ดีกว่าก่อน

ระบบอื่นๆ เช่น การแพ้ยา ประวัติการได้รับยาระงับความรู้สึกตัว ผลเลือดต่างๆ

การให้ยาสำหรับให้ล่วงหน้า (Premedication) ควรให้ยาที่สำคัญ และจำเป็นจนถึงวันเข้าผ่าตัด โดยเฉพาะยากันชัก

การดูแลขณะได้รับยาสลบ

หลีกเลี่ยงการเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ ควรให้ยาดมสลบขนาดต่ำประมาณ 1 MAC (ค่าความเข้มข้นของยาต่ำสุดที่ลงมีผู้ป่วย แล้วผู้ป่วย ๕๐ % ไม่ขยับตัวลดลง = Minimum alveolar concentration หรือ MAC) รักษาระดับ PaCO<sub>2</sub> ประมาณ 35 มิลลิเมตรปรอท PaO<sub>2</sub> 60 มิลลิเมตรปรอท การให้สารน้ำควรเลือกสารน้ำที่มีความเข้มข้นใกล้เคียงกับเลือด คือ 0.9 % NSS รักษา Hematocrit 30-33 % รักษาระดับน้ำตาลไม่ให้สูงกว่า 200 มก./ดล รักษาอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับไม่สูงกว่า 37 องศาเซลเซียส และอาจมีการให้ยา Mannitol และ Furosemide เพื่อช่วยลดความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased intracranial pressure)

การดูแลหลังระงับความรู้สึก

หากผู้ป่วยระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Score หรือ GCS) เท่ากับ 12-15 จะพิจารณาถอดท่อหายใจ แต่กรณีที่ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวก่อนผ่าตัดเป็นเวลานาน และมีภาวะสมองบวม มักจะใส่ท่อหายใจ และดูแลในหอผู้ป่วยหนัก

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ

การผ่าตัดที่สำคัญและพบได้บ่อย คือการผ่าตัดต่อมลูกหมากโดยใช้วิธีการส่องกล้อง (Transurethral Resection of the Prostate: TUR-P) และ การผ่าตัด

เนื้องอกกระเพาะปัสสาวะโดยการส่องกล้อง (Transurethral resection of bladder tumor - TURBT) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวัง คือ

- การเสียเลือด ปริมาณเลือดที่สูญเสียจะแปรตามน้ำหนักของต่อมลูกหมากที่ตัดออก ต้องมีการประเมินตรวจระดับ Hemoglobin และ Hematocrit

- TURP syndrome เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากน้ำที่ใช้ในการสวนล้างซึมเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้เกิดภาวะโซเดียมต่ำ อาการในระยะแรกคือ ผู้ป่วยกระสับกระส่าย คลื่นไส้ อาเจียน มึนงง หายใจหอบ ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นช้า

- ภาวะอุณหภูมิในร่างกายต่ำ (Hypothermia)

- ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (Septicemia)

- กระเพาะปัสสาวะทะลุ สังเกตได้จากการสูญเสียสารน้ำที่สวนล้าง อาการแสดง ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวจะมีการปวดท้องอย่างรุนแรง ปวดร้าวไปที่ไหล่ เหงื่อออก หน้าท้องเกร็ง คลื่นไส้ อาเจียน

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดโดยการส่องกล้อง

เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปร่วมกับการใส่ท่อหายใจคู่กับการควบคุมการหายใจเพื่อแก้ไขภาวะสะสมของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด (Hypercapnia) โดยการเพิ่ม minute ventilation และยาที่ต้องเตรียมไว้เสมอคือ Atropine เพื่อแก้ไขภาวะ vagal reflex

การบริหารสารน้ำชนิด Colloid

วัตถุประสงค์ของให้สารน้ำในช่วง perioperative เพื่อรักษาระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจให้อยู่ในสภาพปกติ เพื่อให้มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะที่สำคัญอย่างเพียงพอ และต้องหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับการให้สารน้ำ interstitial edema ดังนั้น การบริหารสารน้ำจึงควรให้เพียงพอ และให้ในเวลาที่เหมาะสม

วิธีการให้สารน้ำแบ่งเป็น ๒ ส่วน

๑. สูญเสียออกจากร่างกายทางรูขุมขน และทางปัสสาวะซึ่งเป็นการสูญเสียสารน้ำของ extracellular space ทั้งหมด ดังนั้นในกรณีที่ต้องงดน้ำงดอาหารเป็นเวลานาน จึงควรทดแทนด้วย Crystalloid ประมาณ ๐.๕-๑ มิลลิลิตร/กิโลกรัม/ชั่วโมง

๒. การเสียเลือดจากการผ่าตัดหรือมี fluid shifting เนื่องจากเป็น การสูญเสียน้ำออกจาก intravascular space จึงควรทดแทนด้วย iso - oncotic colloid ในกรณีที่ไม่มีบาดเจ็บของผนังหลอดเลือด โดยเชื่อว่า colloid น่าจะอยู่ในหลอดเลือดนานกว่า crystalloid

ยาควบคุมความดันเลือด

โรคความดันเลือดสูง เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มของโรคหัวใจและ หลอดเลือด ผลของการเลือกใช้ยาลดความดันเลือดส่งผลต่อการรับรู้ความรู้สึกและ ผลลัพธ์ต่อผู้ป่วยทั้งในระหว่างและหลังการรับรู้ความรู้สึก ซึ่งยาที่ใช้ในผู้ป่วย แบ่งออกเป็น

ยาขับปัสสาวะ เพื่อลดการดูดกลับของน้ำจากท่อไต ทำให้ร่างกายมีการ สูญเสียเกลือและน้ำทางปัสสาวะ ทำให้ลดปริมาตรเลือดส่งออกจากหัวใจต่อนาที (cardiac output) ลดแรงต้านทานของหลอดเลือดแดง ผลข้างเคียงคือ ภาวะที่มี โปแทสเซียมในเลือดต่ำกว่าปกติ (Hypokalemia) และภาวะสูญเสียสารน้ำหรือเลือด (Hypovolemia) แนะนำให้หยุดยาตอนเช้าก่อนผ่าตัด

ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitor : ACEI ยากลุ่มนี้ ยับยั้ง angiotensin converting enzyme ทำให้ระดับ angiotensin ๑ เปลี่ยนเป็น angiotensin ๒ ไม่ได้ มีผลต่อหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำขยายตัว และลดการหลั่ง aldosterone เกิดการกักน้ำและเกลือในร่างกาย ยังไม่มีข้อสรุปในการให้ยาก่อนมา ผ่าตัด

ยา angiotensin receptor blockers : ARB ออกฤทธิ์กีดกันตัวรับ angiotensin ๒ ไม่มีผลต่อการเพิ่มระดับ bradykinin ทำให้ไม่พบอาการไอ ยังไม่มี ข้อสรุปในการให้ยาก่อนมาผ่าตัด

ยา alpha-๑ receptor antagonist ออกฤทธิ์สกัดกั้นตัวรับ alpha-๑ โดย ไม่มีผลต่อ alpha-๒ ที่หลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำขยายตัว เล็กน้อย ส่งผลให้แรงต้านทางหลอดเลือดลดลงและความจุในหลอดเลือดดำเพิ่มขึ้น

ยา calcium channel blocking agents ออกฤทธิ์ยับยั้ง calcium เข้าสู่ เซลล์ ลดความดันที่ผนังกล้ามเนื้อเรียบหลอดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจ และเส้นทางการ เดินของไฟฟ้าหัวใจ ควรให้ยานี้จนถึงวันผ่าตัด แต่มีข้อควรระวังในผู้ป่วยที่มีการบีบ ตัวของหัวใจไม่ตี และมีภาวะสูญเสียสารน้ำหรือเลือด (Hypovolemia) ยา beta blocker ทำให้หัวใจบีบตัวลดลงและเต้นช้าลง ลดแรงต้านทานของหลอดเลือดลง

กัณฑ์ตัวรับ beta ๑ ที่ไต มีผลลดการหลั่ง rennin-angiotensin-aldosterone system ควรให้ยาในกลุ่มนี้จนถึงวันผ่าตัด ในผู้ป่วยที่ได้รับยามาตลอด แต่ในรายที่ไม่เคยรับยานี้มาก่อน และพบมีความดันสูงก่อนมาผ่าตัด แนะนำว่า ไม่ควรให้พิจารณาให้ยากลุ่มอื่นๆ



## ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

### ต่อตนเอง

๑. ได้นำความรู้ที่ได้เรียนทั้งทางทฤษฎี และจากการฝึกปฏิบัติ ไปใช้ในการพิจารณาเลือกให้ยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (general anesthesia) แก่ผู้ป่วย ที่มาผ่าตัดทั้งในรายปกติ (elective) และฉุกเฉิน (emergency) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้ยาระงับความรู้สึก

๒. ทำให้รู้จักวิธีการป้องกันและแก้ไขข้อผิดพลาดที่ถูกต้องทั้งระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึก เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

๓. ทำให้มีวิจรรย์ญาณในการตัดสินใจแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า สามารถให้การฟื้นคืนชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขได้ทันท่วงที

๔. ทำให้รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานเป็นหมู่คณะ ซึ่งประกอบด้วยบุคคลหลายระดับ เพื่อให้สามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ

๕. ทำให้มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความเห็นอกเห็นใจ

### ต่อหน่วยงาน

ทำให้ได้นำความรู้ใหม่ๆ มานำเสนอและปรับใช้กับหน่วยงานเพื่อใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั้งในรายปกติ (elective) และรายฉุกเฉิน (emergency) ให้ได้รับความปลอดภัยจากการให้ยาระงับความรู้สึก

### ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง ผู้ฝึกอบรมขาดทักษะ และประสบการณ์ด้านงานวิสัญญีวิทยา

๓.๒ การพัฒนา นำความรู้ที่ได้จากการอบรม มาประยุกต์ใช้กับงานด้านวิสัญญี และนำความรู้  
แนวทางใหม่ๆ มาเป็นส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กร


### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

วิสัญญีวิทยาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยให้ปราศจากความปวดจากการผ่าตัดโดย  
ที่ผู้ป่วยอาจจะยังรู้สึกตัวหรือสลบก็ได้ ซึ่งต้องมีความละเอียดรอบคอบ และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว  
เนื่องจากเป็นการกระทำต่อชีวิตผู้ป่วยโดยตรง จึงต้องมีความรู้ และความชำนาญเป็นอย่างดี ฉะนั้นจึงควร  
ฝึกฝนให้มีทักษะความรู้ความชำนาญ และความละเอียดรอบคอบให้ตนเองอยู่เสมอ

ลงชื่อ.....นางเบญญาภา มงคลวาที.....ผู้รายงาน  
( นางสาวเบญญาภา มงคลวาที )

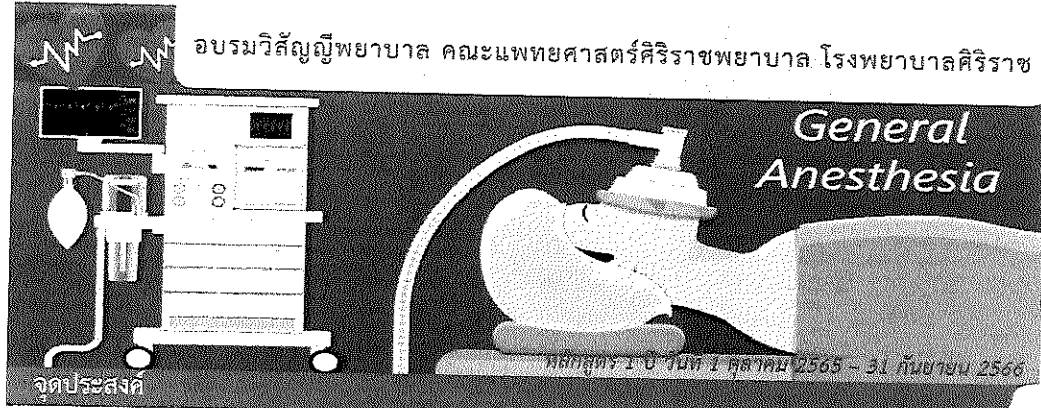
ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

การศึกษาอบรม ฯ เป็นการเสริมสร้างความรู้ให้กับบุคลากร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นหลักสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

ลงชื่อ  หัวหน้าส่วนราชการ

(นายอรรถพล เกิดอรุณสุขศรี)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง



# General Anesthesia

หลักสูตร 1 ปี วันที่ 1 ตุลาคม 2565 - 31 กันยายน 2568

จุดประสงค์

1. เพื่อสามารถให้บริการทางวิสัญญีวิทยาแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดด้วยการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (General anesthesia)
2. เพื่อสามารถใส่ท่อช่วยหายใจแบบถูกเชิงได้
3. เพื่อสามารถดูแลผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดที่ได้รับการฉีดยาเฉพาะที่ โดยศัลยแพทย์ หรือสูติแพทย์ได้

TRACHEAL INTUBATION

endotracheal tube

## สรุปสิ่งที่ได้จากการอบรม

- การดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยในขณะผ่าตัด โดยจะแบ่งย่อยออกเป็น 3 ระยะ คือ
1. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด
  2. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด
  3. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกอาจแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ

- 1) การนำสลบ (induction)
- 2) การใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก หรือการเริ่มต้นทำหัตถการสำหรับเทคนิคการทำให้ชาเฉพาะส่วน
- 3) maintenance เป็นการรักษาระดับความลึกของการระงับความรู้สึกหรือการชาให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะกับชนิดของการผ่าตัด
- 4) emergence เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำให้ผู้ป่วยฟื้นหรือตื่นจากการให้ยาระงับความรู้สึก, และดูแลให้ผู้ป่วยคืนสติหายใจดี ก่อนที่จะถอดท่อช่วยหายใจออก และส่งผู้ป่วยไปดูแลต่อที่ห้องพักฟื้นต่อไป

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยเด็ก

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วย  
ที่มาผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยเบาหวาน

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยสูงอายุ

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดตา

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดหู

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดสมอง

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดอวัยวะสืบพันธุ์

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ

การให้ยาระงับความรู้สึก  
ในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดโคกระงับอาการชัก

## การนำมาพัฒนางาน



นำความรู้ใหม่ๆ มานำเสนอ และปรับใช้กับหน่วยงาน เพื่อใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน และเพิ่มประสิทธิภาพ ในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั้งในรายปกติ (elective) และ รายฉุกเฉิน (emergency) ให้ได้รับความปลอดภัยจากการให้ยาระงับความรู้สึก

## ผู้เข้าร่วมอบรม

นางสาวเบญจมาภรณ์ มงคลสวัสดิ์  
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ



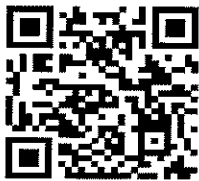
แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ หลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท ๐๔๐๑/๑๑๘๘ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕  
ซึ่งข้าพเจ้า ชื่อ นางสาวแพรวพรรณ.....นามสกุล ไทยพลับ  
ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ.....สังกัด / งาน / ฝ่าย / โรงเรียน ฝ่ายการพยาบาล  
กอง โรงพยาบาลกลาง.....สำนัก / สำนักงานเขต การแพทย์  
ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม / ประชุม / ดุงาน / ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ  
หลักสูตร วิชาสูติพยาบาล.....  
ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖ จัดโดย ภาควิชาสูติวิทยา คณะแพทยศาสตร์  
รามธิบดี โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.....  
ณ ภาควิชาสูติวิทยา คณะแพทยศาสตร์รามธิบดี โรงพยาบาลรามธิบดี  
เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๕๐,๐๐๐ บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการอบรมฯ
๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรม / ประชุม / ดุงาน / ปฏิบัติการวิจัย ดังกล่าว  
เช่น เนื้อหา / ความคุ้มค่า / วิทยากร / การจัดทำหลักสูตร เป็นต้น  
(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ..... ๖ ไพโรจน์พจน ไทยพลับ.....ผู้รายงาน  
( นางสาวแพรวพรรณ ไทยพลับ )



รายงาน

แพรวพรรณ ไทยพลับ



Infographic

แพรวพรรณ ไทยพลับ

## รายงานการอบรมโครงการการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล

### ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ / นามสกุล นางสาวแพรวพรรณ ไทยพลับ อายุ ๒๘ ปี  
การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน วิสัญญีพยาบาล

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

๑.๒ หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ให้บริการทางวิสัญญีวิทยาแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดแบบดมยาสลบแบบทั่วไป ( general anesthesia ) ใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉุกเฉิน สามารถดูแลผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดที่ได้รับการฉีดยาเฉพาะที่ โดยศัลยแพทย์หรือสูติแพทย์

๑.๓ ชื่อเรื่อง / หลักสูตร โครงการการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูงาน  สัมมนา  ปฏิบัติการวิจัย  
งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล  
 ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท

ระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๕ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๖

สถานที่ และคณะแพทยศาสตร์รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ วิสัญญีพยาบาล

การเผยแพร่รายงานผลการศึกษา / ฝึกอบรม / ประชุม สัมมนา ผ่านเว็บไซต์สำนักงานการแพทย์  
และกรุงเทพมหานคร

ยินยอม

ไม่ยินยอม

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย  
(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

#### ๒.๑ วัตถุประสงค์

เพื่อให้พยาบาลผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ทางวิสัญญีวิทยาในด้านต่าง ๆ คือ ให้บริการทางวิสัญญีวิทยาแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดดมยาสลบทั่วไป ( general anesthesia ) ใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉุกเฉิน สามารถดูแลผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดที่ได้รับการฉีดยาเฉพาะที่โดยศัลยแพทย์หรือสูติแพทย์ โดยรวมถึงการดูแลก่อนผ่าตัด ระหว่างการผ่าตัด และหลังผ่าตัด

## ๒.๒ เนื้อหา

เนื้อหาการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล (ระยะเวลา ๑ ปี) ประกอบด้วย

- ปฐมนิเทศและประวัติการให้ยาระงับความรู้สึก
- ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับวิสัญญีพยาบาลในการให้ยาระงับความรู้สึก
- กายวิภาคที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้
- สรีรวิทยาที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้
- เกสัชวิทยาที่เกี่ยวข้อง และการประยุกต์ใช้
- การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสภาพต่าง ๆ
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับวิสัญญีพยาบาล

เนื้อหาภาคทฤษฎี ประกอบด้วยการบรรยายในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- ปฐมนิเทศและประวัติการให้ยาระงับความรู้สึก
- การเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
- การเฝ้าระวังและการบันทึกหลักฐานการให้ยาระงับความรู้สึก
- วิธีการทำให้ปลอดภัย
- กายวิภาคและสรีรวิทยาพื้นฐานของระบบหายใจ
- กายวิภาคและสรีรวิทยาพื้นฐานของระบบทางไหลเวียนเลือด
- การเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง และการใส่ท่อทางเดินหายใจ
- การจัดทำผู้ป่วยเพื่อให้ระงับความรู้สึก
- ยาระงับความรู้สึกชนิดไอระเหย
- การประเมินระดับความสูญเสียความรู้สึกตัวของผู้ป่วย
- ยาระงับความรู้สึกที่ให้ทางหลอดเลือดดำ
- ยาหย่อนกล้ามเนื้อ
- การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
- การเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
- การให้สารน้ำขณะให้ยาระงับความรู้สึก
- การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือด
- ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วตัว
- การดูแลรักษาผู้ป่วยหลังได้ยาระงับความรู้สึก
- การช่วยฟื้นคืนชีพ
- ยาตีบหลอดเลือดที่จำเป็น
- การให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยตั้งครรภ์
- การให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยเด็ก
- การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน

- การระงับความเจ็บปวดหลังผ่าตัด
- อันตรายที่พบได้ในห้องผ่าตัด
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิสัญญีพยาบาล จริยธรรมและระเบียบราชการพลเรือน

วิชาวิสัญญีวิทยาจะเน้นย้ำและให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยในขณะผ่าตัดโดยจะแบ่งออกเป็น ๓ ระยะดังต่อไปนี้

๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด
๒. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด
๓. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

### ๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

การประเมินความพร้อมหรือความแข็งแรงของผู้ป่วยนั้นจะใช้แนวทางของสมาคมวิสัญญีแพทย์แห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Anesthesiologists) ซึ่งเรียกสั้นๆ ว่า ASA physical status ซึ่งได้จากการดูประวัติจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย รวมทั้งการซักประวัติ และตรวจร่างกาย ผู้ป่วยที่มีสภาพความแข็งแรงของร่างกายอยู่ใน class I ตาม ASA physical status มีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระดับ ASA physical status ที่สูงขึ้นไป การตรวจร่างกายเพิ่มเติมที่ต้องทำจะเกี่ยวข้องกับเทคนิคที่จะเลือกใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น ถ้าจะให้ยาระงับความรู้สึกจะต้องตรวจระบบทางเดินหายใจส่วนต้นว่าจะมีปัญหาในการจัดการทางเดินหายใจหรือการใส่ท่อช่วยหายใจหรือไม่ ส่วนการตรวจบริเวณกระดูกสันหลังจะเกี่ยวข้องกับการทำให้ขาดเฉพาะส่วนด้วยเทคนิคการฉีดยาชาเข้าไขสันหลัง (spinal) หรือ หรือการฉีดยาชาเข้าช่องเหนือไขสันหลัง (epidural block) เป็นต้น

การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติ ในส่วนของการให้ยาระงับความรู้สึกและการดูแลหลังผ่าตัด เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการต่างๆ ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งอาจไม่เคยรับรู้มาก่อน รวมทั้งทำความเข้าใจว่าอาจจะเกิดอะไรขึ้นกับผู้ป่วยได้บ้างให้ผู้ป่วยได้รับรู้ล่วงหน้าซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือดีขึ้น และบางครั้งในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกอาจเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดขึ้นได้ ซึ่งถ้าได้พูดคุยกับผู้ป่วยและญาติไว้แล้วการแก้ปัญหาอาจทำได้ง่ายขึ้น หรืออาจช่วยลดโอกาสการฟ้องร้องลงได้ คำแนะนำอื่นๆ เช่นการวางแผนระงับปวดหลังผ่าตัดก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องให้ความรู้แก่ผู้ป่วยก่อนที่จะมีความปวดเกิดขึ้นจริง

การให้ยาก่อนมาระงับความรู้สึก (premedication) เป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อช่วยลดอาการวิตกกังวลของผู้ป่วย ยาสำหรับ premedication มีหลายกลุ่มแต่ที่นิยมให้เพื่อลดความวิตกกังวลได้แก่ยาในกลุ่ม benzodiazepine บางครั้งผู้ป่วยอาจมียาอื่นที่ใช้ประจำ จึงพิจารณาว่าจะให้หรือไม่งดในตอนเช้าของวันผ่าตัด



## ๒. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด

ในการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยเกิดความปวดและทรมานสามารถทำได้หลายวิธีซึ่งอาจแบ่งได้เป็นสามกลุ่มคือ

๑. Monitored anesthesia care หรือ MAC ซึ่งได้แก่การฉีดยาชาเฉพาะที่แบบ local infiltration ร่วมกับการฝังระวางหรือให้ยาสงบประสาท

๒. การให้ยาระงับความรู้สึกทั้งชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ชนิดสูดดม หรือใช้เทคนิคการผสมผสาน ( balanced anesthesia )

๓. การระงับความรู้สึกโดยการทำให้ชาเฉพาะส่วน ( regional anesthesia)

ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกอาจแบ่งออกเป็น ๔ ระยะด้วยกันคือ

๓.๑ การนำสลบ (Induction) เป็นขั้นตอนแรกโดยใช้ยาระงับความรู้สึกชนิดฉีด เข้าหลอดเลือดดำหรือชนิดสูดดม

๓.๒ การใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกหรือการเริ่มต้น ทำหัตถการสำหรับเทคนิคการทำให้ชาเฉพาะส่วน

๓.๓ การรักษาระดับการสลบ (maintenance) เป็นขั้นตอนต่อมา เป็นการรักษาระดับความลึกของการระงับความรู้สึกหรือการซาให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะกับชนิดของการผ่าตัด ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลาไม่เท่ากันขึ้นกับการผ่าตัดว่าจะใช้เวลานานเท่าใด

๓.๔ การฟื้นจากการสลบ (emergence) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำให้ผู้ป่วยฟื้นหรือตื่นจากการให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งอาจต้องทำการแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อและดูแลให้ผู้ป่วยตื่นดี หายใจดี ก่อนที่จะถอดท่อช่วยหายใจออก และส่งผู้ป่วยไปดูแลต่อที่ห้องพักฟื้นต่อไป

## ๓. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

เมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลง ฤทธิ์ของยาระงับความรู้สึกหรือยาชาเฉพาะที่ยังไม่หมดจึงต้องให้การดูแลผู้ป่วยต่อที่ห้องพักฟื้น (post anesthetic care unit) จนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดีหรือคิดว่าปลอดภัยเพียงพอจึงจะส่งกลับหอผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ว่าจะเกิดจากการผ่าตัด หรือจากการให้ยาระงับความรู้สึก ควรส่งไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วยระยะวิกฤต (ICU) เพื่อให้การดูแลอย่างใกล้ชิดต่อไป สำหรับผู้ป่วยที่จะให้กลับบ้านการดูแลในห้องพักฟื้นอาจต้องใช้เวลาานกว่าปกติ เพื่อให้แน่ใจว่าจะมีความปลอดภัยเพียงพอเมื่อให้ผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน

การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยประเภทต่าง ๆ

### ๑. การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก

เนื่องจากเด็กมีสรีรวิทยาที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ดังต่อไปนี้ เด็กจึงต้องการการดูแลและฝังระวางการอุดกลั้นทางเดินหายใจเป็นพิเศษ

๑. เด็กมีศีรษะ...

๑.๑ เด็กมีศีรษะโต คอสั้น กล้ามเนื้อคอไม่แข็งแรง ประกอบกับลิ้นใหญ่จึงอุดกั้นทางเดินหายใจได้ง่าย

๑.๒ กล่องเสียง (Larynx) อยู่ทางด้านหน้า ( anterior) และอยู่ที่ระดับกระดูกสันหลังส่วนคอ (cervical vertebra) ที่ ๓-๔ สูงกว่าผู้ใหญ่ ทำให้การมองเห็นเส้นเสียง (vocal cord) ไม่ชัดเจน

๑.๓ ส่วนที่แคบที่สุดของทางเดินหายใจส่วนบนอยู่ที่กระดูก cricoids ring จึงนิยมใช้ ท่อช่วยหายใจชนิดไม่มีกระเปาะ cuff

๑.๔ หลอดลมมีขนาดสั้น การขยับศีรษะ ก้มหรือเงยคอ จะทำให้ ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) เลื่อนเข้าหรือออกได้ง่าย ในเด็กแขนงหลอดลม (bronchus) ซ้ายและขวาท่วมเท่ากัน เมื่อท่อเลื่อนลึก จึงมีโอกาสเข้าข้างซ้ายหรือขวาได้เท่ากัน

เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับเด็ก แบ่งเป็นระยะ ๓ ระยะ ดังนี้

(๑) การนำสลบ(Induction) ในเด็กนิยมใช้แก๊สสำหรับนำสลบ (inhalation induction) โดยใช้ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ออกซิเจน และ Sevoflurane นำสลบไปก่อน เมื่อเด็กหลับจึงเริ่มให้น้ำเกลือสำหรับเด็กที่มีน้ำเกลือมาแล้วสามารถฉีดยาทางหลอดเลือดดำนำสลบได้เลย

(๒) การรักษาระดับการสลบ (Maintenance) ในระยะนี้อาจใช้ ไนตรัส ออกไซด์ ออกซิเจน และแก๊สดมสลบ (inhalation) ร่วมกับยาหย่อนกล้ามเนื้อต่าง ๆ หรือยาแก้ปวด narcotic ระหว่างรักษาระดับการสลบ maintenance จะต้องคำนวณสารน้ำที่จะให้คำนวณเลือดที่เสียไป เพื่อจะได้ให้การทดแทนอย่างถูกต้อง พร้อมกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

(๓) ห้องพักฟื้น (Recovery) เมื่อเสร็จผ่าตัดต้องแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อที่ใช้ขณะผ่าตัด ในรายที่ไม่ได้ยาหย่อนกล้ามเนื้อจะปล่อยให้เด็กตื่น สังเกตความพร้อมที่จะถอดท่อหายใจ เด็กเล็กไม่สามารถทำตามคำสั่ง ควรสังเกตการมีเคลื่อนไหว สัมผัส ขยับแขน ขา หายใจได้ดี ปฏิกริยา (reflex) กลับมาเป็นปกติ ตื่นดี จึงจะถอดท่อหายใจ และนำเด็กไปสังเกตอาการต่อในห้องพักฟื้น

ปัญหาที่พบบ่อยระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก

(๑) ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก อาจพบปัญหา ทางเดินหายใจอุดกั้น (Airway obstruction) , ภาวะ กล่องเสียงหดเกร็ง (Laryngospasm) แก้ไขโดยให้ออกซิเจน ๑๐๐ % และช่วยหายใจด้วยแรงดันบวก continuous positive airway pressure หรือถ้าอาการรุนแรงให้ฉีด succinylcholine ๐.๕-๑.๐ มก/กก.

(๒) หลังการให้ยาระงับความรู้สึก อาจพบปัญหา การหายใจช้าลง hypoventilation จากการได้ยาสลบหรือ ยาแก้ปวด ( narcotic ) มากเกินไป อาจต้องใส่ท่อหายใจและช่วยหายใจจนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดี

การให้การ...

## การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ

### การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในผู้สูงอายุ

๑. ชั้นไขมันอยู่ในสุดของชั้นผิวหนัง ( Subcutaneous tissue) ลดลงทำให้เสียความยืดหยุ่นของผิวหนังโอกาสเกิดอันตรายต่อผิวหนังง่าย
๒. ไขมันบริเวณใบหน้าลดลง มีลักษณะแก้มตอบ ทำให้มีปัญหาในการครอบหน้ากากช่วยหายใจ ( mask ) ฟันอาจจะหักหรือโยกทำให้การเปิดทางเดินหายใจและใส่ท่อช่วยหายใจยากขึ้น
๓. หลอดเลือดมักจะมีผนังที่เปราะและบางขึ้น การไหลเวียนของเลือดที่ขามักไม่ค่อยดี ความเสี่ยงการแทงเข็มน้ำเกลือที่ขา เพราะจะเกิดการอักเสบของหลอดเลือดได้ง่าย
๔. การเปลี่ยนแปลงของกระดูกและข้อกระดูกจะบางและมีรูพรุนมากขึ้น ทำให้เสี่ยงต่อการหักง่าย
๕. การเปลี่ยนแปลงต่ออวัยวะเมตาบอลิซึม เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีระบบการเผาผลาญ ( basal metabolic rate ) ลดลง ต่อมเหงื่อลดลง ทำให้ความสามารถในการรักษาอุณหภูมิของร่างกายเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นไม่ดี เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ
๖. ออณหภูมิของร่างกายเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นไม่ดี เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ
๗. ปฏิกริยาไวต่อสิ่งเร้า ( Reflex ) ต่างๆ ลดลงหรือปรับตัวได้ไม่ดี
๘. มีการเสื่อมของสมองและเส้นประสาท ทำให้มีอาการของความจำเสื่อม เชื่องช้าตามัว หูตึง การรับรสเปลี่ยนแปลง

### การดูแลระหว่างผ่าตัด

การเตรียมตัวก่อนผ่าตัด (Premedication) ควรใช้วิธีพูดจาในคำแนะนำ และให้ความรู้กับผู้ป่วยเพื่อให้คลายกังวล เพื่อหลีกเลี่ยงการให้ยาคลายกังวลแก่ผู้ป่วย ถ้าจำเป็นต้องให้ยา ควรลดขนาดลงเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยกลับรู้สึกจนกดการหายใจได้

การนำสลบ ( Induction ) เนื่องจากผู้สูงอายุ มีระยะเวลาที่เลือดไหลเวียน (circulation time) ช้า ยาฉีดนำสลบ (induction) จะออกฤทธิ์ช้า ควรรอเวลาให้ยาออกฤทธิ์สักครู่ เพราะถ้ารีบเติมยาเพิ่มจะเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆตามมาได้จากขนาดยาที่มากเกินไป (overdose) เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นช้า ร้ายแรงที่สุดอาจมีผลทำให้หัวใจหยุดเต้นได้ ส่วนการใช้ยาดมสลบจะกลับเร็วเนื่องจากมี ปริมาณเลือดส่งออกจากหัวใจต่อ ๑ นาที ( cardiac output ) ลดลง ทำให้ค่า MAC ลดลง

การให้ดมออกซิเจนก่อนการนำสลบ (preoxygenation) เป็นสิ่งสำคัญ เพราะคนสูงอายุมีความสามารถของหัวใจในการเพิ่มการบีบตัวเพื่อขับเลือดออกจากหัวใจ (cardiopulmonary reserve) ต่ำ ทำให้เกิด ภาวะขาดออกซิเจน (hypoxia) ได้ง่าย

การดูแล...

การดูแลระหว่างการสลบ ( Maintenance) การเลือกใช้อยาในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก ควรจะใช้อยาที่ออกฤทธิ์สั้นๆ มีผลข้างเคียงต่อระบบต่างๆ น้อย และลดขนาดลง ไม่ว่าจะเป็นยาที่ให้โดยการฉีด หรือสูดดม

#### การดูแลระยะหลังผ่าตัด

เนื่องจากผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ง่าย ควรให้ดมออกซิเจนตลอดเวลาหลังผ่าตัด ควรระวังเรื่องของสมดุลการให้น้ำเกลือ (fluid balance) เพราะผู้สูงอายุจะไวต่อการเกิด น้ำเกิน (fluid overload) ให้ระวังการเกิดการหนาวสั่น (shivering) เพราะการหนาวสั่นนอกจากจะทำให้เกิดภาวะขาดออกซิเจนจากการใช้พลังงานที่มากแล้ว (hypoxia) แล้วยังอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจด้วย เนื่องจากหัวใจจะทำงานหนัก การให้ยาระงับปวดหลังผ่าตัด ควรค่อยๆ ให้แล้วดูการตอบสนองของผู้ป่วย เพราะมีโอกาสเกิดการกดการหายใจได้ง่าย และการขับยาอาจจะใช้เวลานานขึ้นกว่าคนหนุ่มสาว

#### การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

##### สรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไปของคนตั้งครรภ์

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| ระบบหัวใจและหลอดเลือด | - Supine hypotensive syndrome คือ ภาวะความดันเลือดต่ำขณะนอนหงาย เกิดจากมดลูกกด เส้นเลือดดำ Inferior vena cava   |
| ระบบการหายใจ          | - น้ำหนักตัวเพิ่ม เต้านมขยาย ทำให้ใส่ อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ (laryngoscope) ลำบาก<br>- เยื่อช่องปากและคอวม เลือดออกง่าย<br>- ความต้องการยาระงับความรู้สึกลดลง เนื่องจากปริมาณก๊าซคงเหลือในปอด หลังหายใจออกสุด (FRC) ลดลง ทำให้ความเข้มข้นของยา ระงับความรู้สึกในปอดเพิ่มเร็ว<br>- เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ง่ายเนื่องจาก FRC ลดลง การใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทางเดินหายใจอุดกั้นได้ง่าย |
| ระบบทางเดินอาหาร      | - ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอด เนื่องจาก<br>๑. ปริมาณกรดเพิ่มขึ้น และ pH ต่ำจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน<br>๒. แรงดันในกระเพาะอาหารสูงขึ้น<br>๓. นูรุตบริเวณกระเพาะอาหารกับหลอดอาหารหดตัวไม่ดี   |

การเลือก...

### การเลือกวิธีให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง

- พิจารณาจาก
- ความปลอดภัย และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย
  - ความปลอดภัยของบุตรในครรภ์
  - ความสะดวกในการผ่าตัด

### ข้อดีของการระงับความรู้สึกดมยาสลบแบบทั่วไป

๑. สามารถทำได้เร็วและแน่นอนกว่า เหมาะสมในภาวะ fetal distress
๒. ผลกระทบต่อความดันเลือด และระบบหัวใจและหลอดเลือดน้อยกว่า จึงเหมาะในผู้ป่วยตกเลือด หรือโรคหัวใจบางชนิด
๓. สามารถเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่หายใจไม่เพียงพอ
๔. ผู้ป่วยไม่รู้สึกรับอันตรายขณะผ่าตัด เหมาะสำหรับผู้ที่มีความกังวลสูง หรือผู้ป่วยจิตเวช
๕. ใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เช่น การแข็งตัวของเลือดผิดปกติติดเชื่อบริเวณหลังที่จะทำหัตถการ ความผิดปกติของกระดูกสันหลัง หรือระบบประสาท
๖. ช่วยทำให้การผ่าตัดราบรื่นเนื่องจากผู้ป่วยจะนิ่งไม่ขยับ ส่งผลดีกับผู้ป่วยที่อยู่นิ่งนานๆไม่ได้

### ข้อดีของการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง

๑. ผู้ป่วยยังตื่น จึงสามารถไอ กลืนได้เอง ไม่เสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอด
๒. หลีกเลี่ยงปัญหาการใส่ท่อหายใจยาก
๓. ลดภาวะแทรกซ้อนจากแก๊สยาดมสลบ และยานำสลบ
๔. สามารถประเมินอาการของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา

### วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีภาวะ full stomach โดยใช้วิธี Rapid sequence with cricoid pressure มีขั้นตอนดังนี้คือ

๑. ให้ ๐.๓ % molar citrate ๓๐ ml ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
๒. ผลึกมดลูกไปทางด้านซ้ายหรือเอียงเตียงให้ด้านซ้ายต่ำลง ๑๕ องศา
๓. ให้ออกซิเจนทางหน้ากากอย่างน้อย ๓ นาที
๔. เมื่อสูติแพทย์พร้อมจึงเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก ก่อนนำสลบให้ผู้ช่วยกด cricoid cartilage (จนกว่าจะเต็มลมใน cuff ของท่อหายใจ)
๕. ให้ thiopental ๓-๕ mg/kg และ succinylcholine ๑-๑.๕ mg/kg รอ ๖๐ วินาทีแล้วใส่ท่อหายใจ
๖. หลีกเลี่ยงการช่วยหายใจที่มากเกินไป (hyperventilation)

### การเรียนภาคปฏิบัติ

ภาคปฏิบัติประกอบด้วย การปฏิบัติภายใต้การควบคุมและการสอนในสถานที่ต่าง ๆ โดยอาจารย์วิสัญญี ได้แก่ ห้องผ่าตัด ห้องฝึกฝน หน่วยระงับปวดเฉียบพลัน หออภิบาล และหน่วยงานต่างๆ ที่มีงานวิสัญญีเกี่ยวข้องด้วย รวมทั้งการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการตามที่สถาบันการฝึกอบรมกำหนดให้ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ห้องผ่าตัด...

### ห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช

- เรียนรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไปของคนตั้งครรภ์
- วิธีการดมยาคนไข้ Full stomach
- ผลของยาต่างๆ ที่ผ่านจากมารดาไปสู่ทารก และมีผลต่อเด็กอย่างไรบ้าง
- ปัญหาหรือข้อแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกแบบ epidural และ spinal block และวิธีการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ
- การจัดทำขึ้นขาหยั่ง lithotomy
- การจัดทำหัวต่ำ trendelenburg
- การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยทำผ่าตัดโดยการส่องกล้อง (laparoscopic surgery)
- การ ประเมินและบันทึกแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก และการดูกราฟ เพื่อประเมินการหายใจของผู้ป่วย monitor end tidal  $CO_2$  และ capnograph

### ห้องผ่าตัด หู คอ จมูก

- เรียนรู้เกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับผู้ป่วยผ่าตัดหูชั้นกลาง การปะเยื่อ แก้วหู มีวิธีการพิเศษและข้อควรระวังอย่างไร
- ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ( $N_2O$ ) มีผลอย่างไรในการดมยาผ่าตัดหู
- วิธีการใส่ท่อช่วยหายใจทางจมูกและข้อแทรกซ้อน
- การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดต่อมทอนซิล
- วิธีการใส่ และข้อบ่งชี้ของการใส่ spiral tube
- การดมยาสลบในผู้ป่วยที่มาส่องกล้อง หรือตัดชิ้นเนื้อทางจมูก ซึ่งผู้ป่วยประเภทนี้อาจมีภาวะเสี่ยงต่อการคลื่นไส้อาเจียนจากการคลื่นเลือดได้
- การดมยาผู้ป่วยทำผ่าตัดต่อมทอนซิล (tonsillectomy)

### ห้องผ่าตัดตา

- เรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ความดันในลูกตา ( intraocular pressure) เปลี่ยนแปลง
- ปฏิกริยาที่เกิดจากการดึงรั้งกล้ามเนื้อลูกตา Occulo-cardiac reflex และการดูแลแก้ไขภาวะนี้
- การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มีแผลเปิดที่ดวงตา opened eye injury

- แก๊สไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) มีผลต่อการผ่าตัดชนิดใด และอย่างไร
- ข้อควรระวังในการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มาทำการดูน้ำ  
วุ้นลูกตา vitrectomy
- การดมยาเด็กสำหรับการตรวจตา

#### ห้องผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก

- เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดท่าคว่ำ (prone position) เนื่องจากท่าคว่ำ  
มีผลในหลายระบบเช่น ระบบหายใจ ระบบการไหลเวียนเลือด  
และการเกิดแผลกดทับบริเวณใบหน้า อวัยวะสืบพันธุ์ จึงต้อง  
ระมัดระวังในการจัดท่านี้เป็นพิเศษ
- การจัดท่านอนตะแคง (Lateral position) มีผลต่อระบบการ  
หายใจและระบบการไหลเวียนเลือด และมีความเสี่ยงในการเกิด  
การบาดเจ็บของเส้นประสาทได้ ถ้าหากจัดท่าได้ไม่ถูกต้อง
- การดมยาผู้ป่วยทำผ่าตัดกระดูกสันหลัง laminectomy , spine  
surgery , brachial plexus injury
- การใช้สายรัดห้ามเลือด ( tourniquet ) การป้องกันและแก้ไข  
และภาวะแทรกซ้อน
- ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการใส่อุปกรณ์ยึดกระดูก (bone  
cement) การดูแล ป้องกัน และแก้ไขภาวะนี้

#### หน่วยศัลยกรรมระบบประสาท

- เรียนรู้เกี่ยวกับสรีรวิทยาและกายภาคของสมอง
- ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของความดันภายในกะโหลก  
ศีรษะและการควบคุม
- วิธีการดมยาสลบผู้ป่วยท่าคว่ำ
- ยาที่มีผลความดันภายในกะโหลกศีรษะ
- การเลือกใช้ยาดมสลบหรือยานำสลบที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัด  
ระบบประสาทที่อาจมีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง หรือมี  
ก้อนในสมอง
- การดมยาสลบผู้ป่วยที่มาผ่าตัดสมอง การรักษาระดับความดันให้  
เหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีก้อนในสมอง เนื่องจากความดันจะค่อนข้าง  
สูง เนื่องจากมีการหดเขยแรงต้านทานของกะโหลกศีรษะที่กระทำ  
กลับมา

#### ห้องผ่าตัดหน่วยศัลยกรรมระบบปัสสาวะ

- เรียนรู้เกี่ยวกับการจัดท่าแบบ kidney position
- วิธีการดมยาสลบแบบการใช้หน้ากากครอบ แล้วให้ผู้ป่วยหายใจ  
เอง หรือวิสัญญีช่วยหายใจ (undermask) หรือใส่ หน้ากากครอบ  
กล่องเสียง (LMA) ในผู้ป่วยนอก เนื่องจากการใช้ LMA ผู้ป่วย  
สามารถหายใจเองได้

- การเฝ้าระวัง...

- การเฝาระวังผู้ป่วยที่มาทำผ่าตัดต่อมลูกหมากภายใต้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (under regional anesthesia)
- การให้สารน้ำแก่ผู้ป่วยที่มาทำ TUR และชนิด irrigation fluid
- การดมยาผู้ป่วยผ่าตัดไต (nephrectomy) และผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต (deceased donor kidney transplantation)

#### ห้องผ่าตัด Head and Neck

- เรียนรู้เกี่ยวกับการดมยาสลบผู้ป่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์
- เรียนรู้การประเมินภาวะไทรอยด์เป็นพิษระหว่างดมยาสลบและการแก้ไขภาวะฉุกเฉินนี้
- การดมยาผู้ป่วยผ่าตัด Parotid gland

#### หน่วย General

- เรียนรู้เกี่ยวกับการดมยาผู้ป่วยทำผ่าตัดถุงน้ำดีโดยการส่องกล้อง (laparoscopic cholecystectomy) , การผ่าตัดลำไส้หรือการตัดต่อลำไส้ (colectomy) ทั้งการส่องกล้อง และการผ่าตัดแบบเปิด , การผ่าตัดไส้เลื่อน Herniorrhaphy
- ภาวะที่สามารถเกิดขึ้นได้ในการผ่าตัดที่ทำโดยการส่องกล้องผ่าตัด และการแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น เช่นภาวะหัวใจเต้นช้าจากการใส่แก๊สขยายผนังหน้าท้อง การที่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในเลือดมาก จนอาจเกิดการแลกเปลี่ยนออกซิเจนได้ไม่ดี จึงต้องมีการเพิ่มอัตรา หรือปริมาณการหายใจต่อ ๑ นาที
- การดมยาสลบผู้ป่วยโรคตับ ผู้ป่วยโรคตับ ถ้าหากมาทำการผ่าตัดตับ (hepatectomy) โดยทั่วไปแล้วจะเสียเลือดมาก ในทางของวิสัญญีจะมีวิธีช่วยลดการสูญเสียเลือดขณะผ่าตัดได้ มีหลายเทคนิค เช่น การควบคุมความดันเลือดให้ค่อนข้างต่ำ แต่ยังคงอยู่ในช่วงที่คนไข้สามารถรับได้ หรือการจำกัดการให้น้ำ
- การผ่าตัดไส้ติ่ง Appendectomy under general anesthesia และ regional anesthesia
- การผ่าตัดริดสีดวง (Hemorrhoidectomy)
- การผ่าตัดเต้านม
- การผ่าตัดตับอ่อน

#### หน่วย X-ray , Scope จิตเวชและทันตกรรม

- วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มาทำการรักษาจิตเวชด้วยไฟฟ้า Electroconvulsive therapy
- วิธีการให้ ยาเพื่อให้กล่อมประสาท Sedation แก่ผู้ป่วยที่มาทำหัตถการทางรังสีวิทยาต่างๆ
- วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยทันตกรรม

- การให้ยา...



- การให้ยาให้ผู้ป่วยหลับในกรณีมาทำการส่องกล้องตรวจลำไส้หรือทางเดินอาหารส่วนต้น โดยที่ผู้ป่วยยังต้องหายใจเองได้ และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากยาที่ให้ผู้ป่วยสลบ

#### หน่วยศัลยกรรมเด็ก

- เรียนรู้เกี่ยวกับสรีรและกายวิภาคของเด็กที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ และสิ่งที่ส่งผลกับการดมยาสลบ หรือการใส่ท่อช่วยหายใจในเด็ก
- การให้ premedication ในเด็ก
- เทคนิคการพูดคุยกับเด็ก ลดความวิตกกังวล และสามารถให้การนำสลบเป็นไปได้อย่างราบรื่น
- การบริหารยาและการดูแลขณะที่เด็กกำลังจะตื่นจากการดมสลบ เพราะมีโอกาสเกิดอาการกระวนกระวายที่ควบคุมไม่ได้ ในช่วงฟื้นจากการผ่าตัด
- การดมยาสลบแบบผู้ป่วยนอก
- วิธีการระงับความรู้สึกภายใต้หน้ากากครอบ (undermask) ในเด็ก เนื่องจากบางการผ่าตัดทำไม่นานและต้องการให้เกิดภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด จึงอาจใช้วิธีนี้ในบางการผ่าตัด

#### หน่วยอุบัติเหตุ

- เรียนรู้เกี่ยวกับการดมยาผู้ป่วยที่ยังมีอาหารหรือสิ่งตกค้างในกระเพาะอาหาร Full stomach เนื่องจากผู้ป่วยประเภทนี้จะมีโอกาสสำลักมากกว่าผู้ป่วยประเภทที่งดน้ำงดอาหารมาครบเวลา
- การดมยาผู้ป่วยแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก Burn
- การดมยาผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บบริเวณใบหน้า เนื่องจากจะมีปัญหาในการใส่ท่อช่วยหายใจ บางประเภทจะไม่สามารถใส่ทางจมูกได้ facial injury ทั้งแบบ emergency และ elective
- การดมยาผู้ป่วยที่มีภาวะ multiple injury, massive blood loss
- การดมยาผู้ป่วยที่ได้รับการกระทบกระเทือนศีรษะ (Traumatic brain injury)

#### **๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ**

**ต่อตนเอง** ๑. ได้นำความรู้ที่ได้เรียนทั้งทางทฤษฎี และจากการฝึกปฏิบัติ ไปใช้ในการพิจารณาเลือกให้ยาระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (general anesthesia) แก่ผู้ป่วย ที่มาผ่าตัดทั้งในรายปกติ (elective) และฉุกเฉิน (emergency) เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้ยาระงับความรู้สึก

๒. ทำให้รู้จักวิธีการป้องกันและแก้ไขขั้นต้นที่ถูกต้องทั้งระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึก เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ

๓. ทำให้มีวิจรรย์ญาณในการตัดสินใจแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า สามารถให้การฟื้นคืนชีพ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขได้ทันเวลาที่

๔. ทำให้...

๔. ทำให้รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานเป็นหมู่คณะ ซึ่งประกอบด้วยบุคคลหลายระดับ เพื่อให้สามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ

๕. ทำให้มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความเห็นอกเห็นใจต่อหน่วยงาน ทำให้ได้นำความรู้ใหม่ๆ มาแนะนำและปรับใช้กับหน่วยงานเพื่อใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั้งในรายปกติ (elective) และ รายฉุกเฉิน (emergency) ให้ได้รับความปลอดภัยจากการให้การระงับความรู้สึก

### ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง ผู้เข้าอบรมขาดทักษะและประสบการณ์ด้านงานวิสัญญีวิทยา

๓.๒ การพัฒนา นำความรู้ที่ได้จากการอบรม มาประยุกต์ใช้กับงานด้านวิสัญญี และนำความรู้แนวทางใหม่ๆ มาเป็นส่วนร่วมในการพัฒนาองค์กร


### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

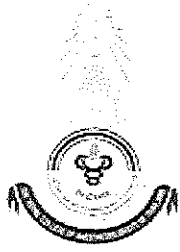
วิชาวิสัญญีวิทยาเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยให้ปราศจากความปวดจากการผ่าตัดโดยที่ผู้ป่วยอาจจะยังรู้สึกตัวหรือสลบก็ได้ ซึ่งต้องมีความละเอียดรอบคอบ และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการกระทำต่อชีวิตผู้ป่วยโดยตรง จึงต้องมีความรู้ และความชำนาญเป็นอย่างดี ฉะนั้นจึงควรฝึกฝนให้มีทักษะความรู้ความชำนาญ และความละเอียดรอบคอบให้ตนเองอยู่เสมอ

ลงชื่อ.....แพรวพรรณ.....ไทยพลับ.....ผู้รายงาน  
( นางสาวแพรวพรรณ ไทยพลับ )

### ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

การศึกษาอบรม ฯ เป็นการเสริมสร้างความรู้ให้กับบุคลากร เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นหลักสูตรที่เหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร

ลงชื่อ..........หัวหน้าส่วนราชการ  
(นายอรรถพล เกิดอรุณสุขศรี)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง



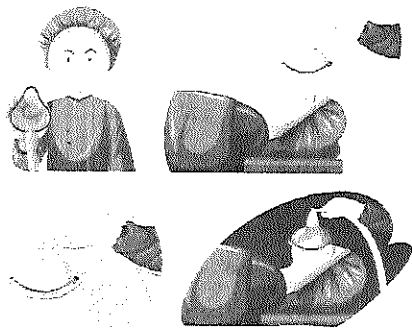
# การเข้าฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามารัตน์

หลักสูตร 1 ปี วันที่ 1 ตุลาคม 2563 - 31 สิงหาคม 2564

## จุดประสงค์

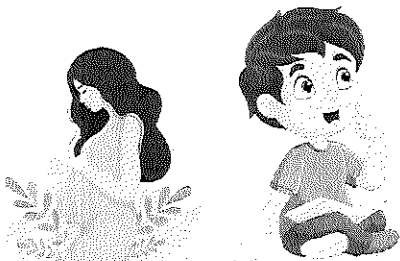
- สามารถให้บริการทางวิสัญญีวิทยาแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดแบบ general anesthesia
- สามารถใส่ท่อช่วยหายใจแบบฉกฉวย
- สามารถดูแลผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดที่ได้รับการฉีดยาเฉพาะที่ โดยศัลยแพทย์หรือสูติแพทย์

## สรุปสิ่งที่ได้จากการอบรม

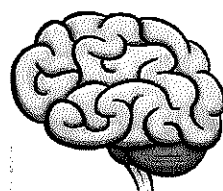


การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด โดยประเมินความพร้อม ความแข็งแรง โรคประจำตัวต่างๆ โดยใช้แนวทางของ American Society of Anesthesiologists

การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด โดยการให้าระงับความรู้สึก เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเจ็บปวดทรมาน โดยใช้หลักการของ triad of anesthesia โดยการบริหารยาต่าง ๆ เช่น ยาฉีด ยาดมสลบ ยาแก้ปวด ให้มีความเหมาะสมในแต่ละการผ่าตัด และ ตามสภาพคนไข้ การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด เนื่องจากหลังจากการผ่าตัด จะยังมีฤทธิ์ของยาดมสลบ หรือยาเฉพาะที่ ที่ยังหลงเหลืออยู่ อาจส่งผลกับการเปลี่ยนแปลงในร่างกายของคนไข้ได้ รวมถึงระดับความรู้สึกตัว สัญญาณชีพต่างๆที่อาจจะยังไม่คงที่หลังจากการผ่าตัด จึงควรต้องมีการประเมินและเฝ้าระวัง จนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดี สัญญาณชีพคงที่ ไม่มีอาการแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษ ถึงจะส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยได้



การเฝ้าระวังระดับความรุนแรงในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง  
ผู้ป่วยตั้งครรภ์ มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาหลายอย่างเช่น ภาวะความดันเลือดต่ำ ขณะนอนหงาย ทางเดินหายใจขรุขระทำให้ใส่ laryngoscope ยาก เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ง่าย ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอดได้ง่าย และ เนื่องจากตั้งครรภ์ทำให้การให้ยาบางตัวมีผลกับเด็กในครรภ์ จึงจำเป็นต้องรู้ถึงผลของยาแต่ละตัว และยาที่สามารถผ่านรกได้ หรือผ่านรกไม่ได้  
**การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก**  
สรีรวิทยาของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่เช่น เด็กมีศีรษะโต คอสั้น กล้ามเนื้อคอไม่แข็งแรง ประกอบกับลิ้นใหญ่จึงอุดกั้นทางเดินหายใจได้ง่าย และเกิด laryngospasm ได้ง่าย นอกเหนือจากนี้เด็กส่วนมากไม่ให้ความร่วมมือเหมือนผู้ใหญ่ จึงต้องมีเทคนิคการดมต่างจากผู้ใหญ่ โดยใช้แค่ยาดมสลบก่อน เนื่องจากยังไม่เห็นน้ำเกลือ ดูแลเฝ้าระวังการเกิด bradycardia ในเด็ก หรือ desaturation ซึ่งเกิดได้เร็ว จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือได้อย่างทันที่



**การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ**  
Arm- brain circulation time ที่นานกว่าคนหนุ่มสาวทำให้ยาฉีดออกฤทธิ์ช้า และระดับที่เริ่มเสื่อมลงจำเป็นต้องลดขนาดยาบางตัวลง เนื่องจากจะทำให้สะสมในร่างกายได้  
**การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดสมอง**  
หลีกเลี่ยงการเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ ควรใช้ยาดมสลบขนาดต่ำไม่เกิน 1 MAC รักษาระดับ PaCO<sub>2</sub> ประมาณ 35 มม.ปรอท PaO<sub>2</sub> 60 มม.ปรอท การให้สารน้ำควรเลือกสารน้ำที่มีความเข้มข้นใกล้เคียงกับเลือดหรือ slightly hypertonic เพื่อป้องกันภาวะสมองบวม เช่น 0.9%NSS รักษาระดับน้ำตาลไม่ให้สูงกว่า 200 มก./ดล รักษาอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับไม่สูงกว่า 37 องศาเซลเซียส และอาจมีการให้ยา mannitol และ furosemide เพื่อช่วยลด ICP



**การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดหูคอจมูก**

บางการผ่าตัดจำเป็นต้องใช้ทางเดินหายใจร่วมกับศัลยแพทย์ จึงต้องมีการเลือกท่อช่วยหายใจที่เหมาะสม และต้องมีการเฝ้าระวังการสำลัก การเสียนเลือด เกิด hematoma ซึ่งทำให้ airway obstruction ได้ หรือการเฝ้าระวังเส้นประสาทอักเสบ โดยเฉพาะบริเวณสายเสียง ซึ่งมีผลทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้ ส่วนในการผ่าตัดตา อาจต้องเลือกยาบางตัวที่ทำให้ IOP ได้ และคุมยาให้ระดับความรู้สึกในการสลบเหมาะสม

**การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดออร์โธปิดิกส์**

เฝ้าระวังการเกิด bone cement implantation syndrome และ การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ spinal block โดยเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาความดันเลือดต่ำหรือ high block

ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม นางสาวเพชรพรรณ ไทยพลับ

## สิ่งที่นำมาพัฒนางาน

- สามารถประเมินผู้ป่วยได้ครบถ้วนและค้นหาข้อควรระวังของผู้ป่วยที่ตนเองเป็นพิเศษทั้งขณะดมยาสลบและหลังดมยาสลบ เพื่อให้การดมยาสลบผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย และผู้ป่วยมี out come ที่ดี
- นำความรู้และทักษะมาเพิ่มศักยภาพ และสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วย
- ได้เรียนรู้ทักษะและเทคนิคที่สามารถนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งรวมถึงระบบงานและการดูแลผู้ป่วย