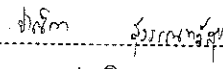



แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ ในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัดทำ

ตามหนังสืออนุมัติที่..... กท๐๖๐๒/ว.๑๕๕๙..... ลงวันที่..... ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๖.....  
ข้าพเจ้า (ชื่อ - สกุล)..... นางสาวปาณิกา..... นามสกุล..... สุวรรณทวีสุข.....  
ตำแหน่ง..... พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ.....สังกัด..... กลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี.....  
กอง..... โรงพยาบาลราชพิพัฒน์.....สำนัก..... สำนักการแพทย์.....  
ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม/ประชุม/ดูงาน/ปฏิบัติการวิจัย) ในประเทศ..... หลักสูตรวิสัญญีพยาบาล.....  
ระหว่างวันที่..... ๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗..... ณ..... ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์.....  
ศิริราชพยาบาล..... เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น..... ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน).....

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการฝึกอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการฝึกอบรมฯ
  ๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน / ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน
  ๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น)
- (กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ..... ..... ผู้รายงาน  
(นางสาวปาณิกา สุวรรณทวีสุข)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

  
(นางเกตุแก้ว นิลยาน)  
ผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล  
โรงพยาบาลราชพิพัฒน์

รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูนงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศไทย ๒๕๖๓-๒๕๖๔  
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ/นามสกุล นางสาวปาณิกา สุวรรณวิเศษ

อายุ ๒๘ ปี การศึกษา พยาบาลศาสตรบัณฑิต

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

๑.๒ ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ ให้การดูแลระงับความรู้สึกแบบชนิดทั่วไป (General Anesthesia) แก่ผู้มารับบริการผ่าตัด ทั้งในรายปกติ (Elective) และฉุกเฉิน (Emergency) โดยมีการประเมินผู้รับบริการ การซักประวัติ ตรวจร่างกายและการดูแลตรวจเพิ่มเติม เพื่อวางแผนให้การระงับความรู้สึก เฝาระวัง และการแก้ไขปัญหาหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นก่อน ระหว่างและหลังระงับความรู้สึก รวมทั้งประเมินความต้องการของผู้ป่วยเพื่อร่วมวางแผนการระงับความรู้สึก เพื่อเป็นข้อมูลในการให้การระงับความรู้สึกชนิดทั่วไป (General Anesthesia) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่า ถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัย รวมทั้งให้ความช่วยเหลือวิสัญญีแพทย์ในการทำหัตถการที่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการระงับความรู้สึกและติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยในรายที่ต้องใช้เครื่องมือติดตามสัญญาณชีพแบบต่อเนื่อง (Invasive Monitoring) ช่วยเหลือวิสัญญีแพทย์ในการเตรียมอุปกรณ์และวางแผนร่วมกันเพื่อระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีแนวโน้มนำใส่ท่อช่วยหายใจยาก (Difficult Intubation) และหรือ ช่วยหายใจทางหน้ากากช่วยหายใจยาก (Difficult Mask Ventilation) ช่วยเหลือวิสัญญีแพทย์ขณะให้การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (Neuraxial Anesthesia หรือ Regional Anesthesia) ติดตามอาการผู้ป่วยหลังระงับความรู้สึกเฉพาะที่ และลงบันทึกรายงานอาการเปลี่ยนแปลงขณะระงับความรู้สึกทั้งชนิดทั่วไป (General Anesthesia) และการระงับความรู้สึกเฉพาะที่ (Neuraxial Anesthesia หรือ Regional Anesthesia)

๑.๓ ชื่อเรื่อง/หลักสูตร โครงการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาล

เพื่อ  ศึกษา  ฝึกอบรม  ประชุม  ดูนงาน  สัมมนา  ปฏิบัติงานวิจัย  
งบประมาณ  เงินงบประมาณกรุงเทพมหานคร  เงินบำรุงโรงพยาบาล  
 ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน เบิกค่าลงทะเบียนเป็นเงินทั้งสิ้น ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

ระหว่างวันที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๖ - ๓๐ กันยายน ๒๕๖๗ ณ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะ

แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

คุณวุฒิ/วุฒิบัตรที่ได้รับ วิสัญญีพยาบาล หลักสูตร ๑ ปี

การเผยแพร่รายงานผลการศึกษา/ฝึกอบรม /ประชุม สัมมนา ผ่านเว็บไซต์สำนักงานการแพทย์และ  
กรุงเทพมหานคร

ยินยอม

ไม่ยินยอม

## ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ตูงาน สัมมนา ปฏิบัติการ วิจัย

### ๒.๑ วัตถุประสงค์ เมื่อสำเร็จการฝึกอบรมแล้วผู้เข้าฝึกอบรม

๒.๑.๑ ได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดยราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขให้ปฏิบัติงานในหน้าที่วิสัญญีพยาบาลได้ ทั้งนี้ผู้เข้าฝึกอบรมต้องปฏิบัติตามเกณฑ์การประเมินที่ได้ตกลงไว้กับสถาบันฝึกอบรมอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

๒.๑.๒ มีศักดิ์และสิทธิในการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยในสถานพยาบาลที่เป็นส่วนงานในสังกัดของราชการหรือในกำกับของรัฐตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยบุคคลซึ่งกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล สุขาภิบาล องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หรือ สภากาชาดไทยมอบหมายให้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมในความควบคุมของเจ้าหน้าที่ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. ๒๕๓๙

### ๒.๒ เนื้อหาโดยย่อ

สมัยก่อนการรักษาผู้ป่วยด้วยวิธีการผ่าตัดทำไปด้วยความยากลำบากและไม่ปลอดภัย เนื่องจากไม่มีวิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาลเป็นผู้ช่วยในการระงับความเจ็บปวดระหว่างการผ่าตัด แต่ในปัจจุบันการบริการทางการแพทย์มีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างก้าวกระโดด มีการใช้เทคโนโลยีต่างๆ มารักษาผู้ป่วยมากขึ้นและหลายๆหัตถการที่ใช้ในการรักษาจะต้องอาศัยการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อให้ผู้ป่วยไม่เจ็บปวด ให้ความร่วมมือในการทำหัตถการเหล่านั้นได้ ดังนั้นการบริการทางวิสัญญีจึงมีความจำเป็นอย่างมาก ให้บริการทางการแพทย์เกือบทุกสาขาวิชา แต่การผลิตวิสัญญีแพทย์สามารถตอบสนองต่อการบริการดังกล่าวได้กระทรวงสาธารณสุขโดยความร่วมมือของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยจึงได้กำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาลขึ้นมาเพื่อรองรับการบริการทางวิสัญญี ขณะเดียวกันก็มีความตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นที่ตั้งจึงได้ออกระเบียบฉบับนี้ขึ้นมาเพื่อควบคุมและรักษามาตรฐานของการฝึกอบรมวิสัญญีพยาบาลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั่วประเทศ

การระงับความรู้สึกเป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญตลอดจนศิลปะในการดูแลผู้ป่วยเพราะไม่เพียงจะต้องเข้าใจถึงสรีรวิทยาของระบบต่างๆ ในร่างกาย เภสัชวิทยาของยาที่ใช้ระงับความรู้สึก วิธีการให้ยาระงับความรู้สึก หลักการทำงานของเครื่องมือยาสลบหรือเครื่องมือในท้องผ่าตัด พยาธิสรีรวิทยาของโรคประจำตัวผู้ป่วยและโรคที่นำผู้ป่วยมารับการผ่าตัดแล้ว วิสัญญีพยาบาลยังต้องทราบขั้นตอนการผ่าตัดเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัดนั้นและจะต้องมีทักษะในการสื่อสารกับ ศัลยแพทย์ พยาบาลในห้องผ่าตัดและผู้ร่วมงานอื่นๆ เพื่อให้การระงับความรู้สึกและการผ่าตัดหรือการทำหัตถการต่างๆ ผ่านไปอย่างราบรื่น ผู้ป่วยฟื้นจากการระงับความรู้สึกได้อย่างปลอดภัยหน้าที่และการทำงานของทีมวิสัญญี ทีมวิสัญญีประกอบด้วยวิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาล โดยวิสัญญีแพทย์คือแพทย์ผู้มีความรู้ความชำนาญในการให้ยาระงับความรู้สึกสามารถให้การระงับความรู้สึกได้ทั้งวิธี General และ/หรือ Regional anesthesia ขณะที่วิสัญญีพยาบาลคือพยาบาลผู้สามารถให้ยาระงับความรู้สึกด้วยวิธี General anesthesia ภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์หรือศัลยแพทย์กรณีที่ไม่มิวิสัญญีแพทย์เท่านั้น การทำงานของทีมวิสัญญีไม่ได้จำกัดขอบเขตเฉพาะการระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัดแต่รวมถึงการระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัดด้วย เช่น การใส่สายสวนในห้องหัวใจ Cardiac laboratory, การฉายแสงเพื่อรักษามะเร็งในหน่วยรังสีรักษา, การทำ MRI หรือ CT scan, การทำ electroconvulsive therapy ในหอผู้ป่วยจิตเวช เป็นต้น งานบริการทางวิสัญญียังครอบคลุมถึงการประเมินสภาพและเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยร่วมกับแพทย์เจ้าของไข้ก่อนเข้ารับการผ่าตัดโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหรือปัญหาซับซ้อนจนต้องการการปรึกษาหรือร่วมดูแลจากแพทย์เฉพาะทาง นอกจากนี้งานบริการทางวิสัญญียังรวมถึงการดูแลผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดเฉียบพลัน (acute pain

service) และคลินิก (chronic pain clinic) ตลอดจนการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย (intensive care unit) และเพื่อให้วิสัญญีแพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยเฉพาะด้านได้อย่างปลอดภัย โดยหน้าที่รับผิดชอบหลักและสมรรถนะวิสัญญีพยาบาล ภารกิจหลักของงานการพยาบาลวิสัญญี มี ๙ ข้อ ดังนี้

๑. การประเมินผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมเพื่อระงับความรู้สึก
๒. การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วไป (General Anesthesia)
๓. การเฝ้าระวังผู้ป่วยและแก้ไขภาวะวิกฤตระหว่างได้รับการระงับความรู้สึก
๔. การพยาบาลหลังการระงับความรู้สึกในระยะพักฟื้นและส่งต่อ
๕. การติดตามประเมินผลหลังการระงับความรู้สึก และจัดการความเจ็บปวดหลังผ่าตัด
๖. การศึกษาวิจัยและนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาลวิสัญญี (Research and Utilize of Evidence Based Practice in Nursing Service)
๗. การพัฒนาคุณภาพ/มาตรฐานการพยาบาลวิสัญญี (Quality Improvement and Development of Standards / Guidelines)
๘. การสอน และให้คำปรึกษาในการพัฒนางานและการปฏิบัติงานด้านการพยาบาลวิสัญญี
๙. การจัดการ/ควบคุมมลภาวะ และป้องกันการติดเชื้อในห้องผ่าตัด

การดูแลผู้ป่วยที่มารับการบริการทางวิสัญญีการดูแลผู้ป่วยที่มารับการบริการทางวิสัญญี เริ่มต้นตั้งแต่การออกเยี่ยมผู้ป่วยในหอผู้ป่วยเพื่อประเมินสภาพและเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด การให้ยาระงับความรู้สึกและเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดและการรักษาอาการเจ็บปวด รวมถึงติดตามภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัด

วิชาวิสัญญีวิทยาจะให้ความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยในขณะผ่าตัด โดยจะแบ่งย่อยออกเป็น ๓ ระยะ คือ

๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด
๒. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด
๓. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

๑. การเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด การประเมินความพร้อมหรือความแข็งแรงของผู้ป่วยนั้นจะใช้แนวทางของสมาคมวิสัญญีแพทย์ แห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Anesthesiologists) ซึ่งเรียกสั้นๆ ว่า ASA physical status ซึ่งได้จากการศึกษาประวัติของผู้ป่วยจากแฟ้มเวชระเบียน รวมทั้งการซักประวัติและตรวจร่างกาย ผู้ป่วยที่มีสภาพความแข็งแรงของร่างกายอยู่ใน class I ตาม ASA physical status มีโอกาสที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีระดับ ASA physical status ที่สูงขึ้นไป การตรวจร่างกายเพิ่มเติมที่ต้องทำจะเกี่ยวข้องกับเทคนิคที่จะเลือกใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น ถ้าจะให้ยาระงับความรู้สึกจะต้องตรวจระบบทางเดินหายใจส่วนต้นว่าจะมีปัญหาในการจัดการทางเดินหายใจหรือการใส่ท่อช่วยหายใจหรือไม่ ส่วนการตรวจบริเวณกระดูกสันหลังจะเกี่ยวข้องกับการทำให้ชาเฉพาะส่วนด้วยเทคนิคการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือการฉีดยาชาเข้าช่องเหนือไขสันหลัง เป็นต้น

การให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติในส่วนของการให้ยาระงับความรู้สึกและการดูแลหลังผ่าตัดเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการต่างๆ ในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งอาจไม่เคยรับรู้มาก่อน รวมทั้งทำความเข้าใจว่าอาจจะเกิดอะไรขึ้นกับผู้ป่วยได้บ้างให้ผู้ป่วยได้รับรู้ล่วงหน้าซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือดีขึ้นและบางครั้งในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกอาจเกิดปัญหาที่ไม่คาดคิดขึ้นได้ ซึ่งถ้าได้พูดคุยกับผู้ป่วยและญาติไว้แล้วการแก้ปัญหาอาจทำได้ง่ายขึ้นหรืออาจช่วยลดโอกาสการฟ้องร้องลงได้

ความหนาวอื่น ๆ เช่น การวางแผนระงับปวดหลังเพื่อให้เป็นสิ่งสำคัญที่จะพึงใช้เมื่อผู้ป่วยยกแขนทงขม ความปวดเกิดขึ้นจริง

การให้ยาก่อนการระงับความรู้สึก (premedication) เป็นส่วนหนึ่งของการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อช่วยลดอาการวิตกกังวลของผู้ป่วย ยาสำหรับให้ก่อนระงับความรู้สึกมีหลายกลุ่ม แต่ที่นิยมให้เพื่อลดความวิตกกังวลได้แก่ยาในกลุ่ม benzodiazepine บางครั้งผู้ป่วยอาจมียาอื่นที่ใช้ประจำ จึงพิจารณาว่าจะให้งดหรือไม่งดในตอนเช้าของวันผ่าตัด

**๒. การดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด** การระงับความรู้สึก (intraoperative anesthesia) การเลือกที่จะใช้วิธีระงับความรู้สึกแบบใดนั้น ขึ้นกับตัวผู้ป่วย การผ่าตัดหรือหัตถการที่ผู้ป่วยได้รับรวมทั้งความเชี่ยวชาญของวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์ในการทำผ่าตัดนั้นๆ การระงับความรู้สึกเพื่อทำการผ่าตัดหรือหัตถการต่างๆ สามารถทำได้หลายวิธี คือ

๒.๑ General anesthesia คือการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วไปทำให้ผู้ป่วยหลับ (unconscious) ปราศจากความเจ็บปวด (analgesia) ไม่สามารถจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัดได้ (amnesia) ด้วยการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (intravenous anesthesia) เพียงอย่างเดียวหรือมีการสูดดมสลบเข้าทางระบบทางเดินหายใจ (inhalation anesthesia) ร่วมด้วย

๒.๒ Regional anesthesia คือ การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหมดความรู้สึกชั่วคราวด้วยยาเฉพาะที่ ได้แก่ การฉีดยาเข้าช่องนอกน้ำไขสันหลัง (epidural anesthesia) การฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia), การทำ brachial plexus block เป็นต้น

๒.๓ Monitor anesthesia care เป็นการเฝ้าระวังผู้ป่วยเพียงอย่างเดียวโดยอาจให้หรือไม่ให้ยาทางหลอดเลือดดำเพื่อ sedate ผู้ป่วย

๒.๔ Local หรือ Topical anesthesia คือ การบริหารยาเฉพาะที่ตรงตำแหน่งที่ต้องการทำหัตถการ ได้แก่ การฉีดยาชารอบๆ บาดแผล การพ่นยาชาในคอก่อนส่องกล้องตรวจทางเดินอาหาร เป็นต้น ในระหว่างให้การระงับความรู้สึกผู้ป่วยจะได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด โดยติดตามการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG), ร้อยละการอิ่มตัวของออกซิเจนในฮีโมโกลบิน (oxygen saturation) ความดันโลหิต (noninvasive blood pressure) และตัวแปรอื่น ๆ เช่น central venous pressure, blood sugar, arterial blood gas เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกด้วย เช่น เสียงหายใจ ปริมาณปัสสาวะ ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น

ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกอาจแบ่งออกเป็น ๔ ระยะ คือ

๑. การนำสลบ (Induction) เป็นขั้นตอนแรกโดยใช้ยาระงับความรู้สึกชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือชนิดสูดดม

๒. การใส่ท่อช่วยหายใจสำหรับเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกหรือการเริ่มต้นทำหัตถการสำหรับเทคนิคการทำให้ชาเฉพาะส่วน

๓. ระยะคงการสลบ (maintenance) เป็นขั้นตอนต่อมา เป็นการรักษาระดับความรู้สึกของการระงับความรู้สึกหรือการชาให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะกับชนิดของการผ่าตัด ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลาไม่เท่ากันขึ้นกับการผ่าตัดว่าจะใช้เวลานานเท่าใด

๔. การเกิดอุบัติเหตุ (Emergence) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะทำให้ผู้ป่วยฟื้นหรือตื่นจากการให้ยาระงับความรู้สึกซึ่งอาจต้องทำการแก้ฤทธิ์ยาหยาบก่อนกลืนเนื้อและดูแลให้ผู้ป่วยตื่นดี หายใจดี ก่อนที่จะถอดท่อช่วยหายใจออกและส่งผู้ป่วยไปดูแลต่อที่ห้องพักรักษาต่อไป

๓. การดูแลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด เมื่อการผ่าตัดสิ้นสุดลงผู้ป่วยจะอยู่ในภาวะไม่รู้สึกตัวหรือ เฉพาะที่ยังไม่หมด จึงต้องให้การดูแลผู้ป่วยต่อที่ห้องพักฟื้น (Post anesthetic care unit) วิชาสูติศาสตร์หรือ วิชาสูติศาสตร์จะมีหน้าที่ดูแลและติดตามแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย หลังผ่าตัดหลังย้ายผู้ป่วยเข้า ห้องพักฟื้น ปัญหาที่พบบ่อยๆ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดแผลหลังผ่าตัด ความดันโลหิตสูงหรือต่ำ เป็นต้น และ เยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยหรือหอผู้ป่วยวิกฤตเพื่อติดตามดูภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการระงับ ความรู้สึก เช่น เจ็บคอหรือเสียงแหบ จากการใส่ท่อหายใจ, การรู้สึกตัวระหว่างดมยาสลบ (awareness), postural puncture headache เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการระงับความรู้สึกให้ผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยไม่ได้ขึ้นกับ การเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ในช่วงระหว่างผ่าตัดเท่านั้น สิ่งสำคัญคือการเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยตั้งแต่ ก่อนมาห้องผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีสภาพร่างกายและจิตใจสมบูรณ์มากที่สุด สามารถเผชิญต่อการผ่าตัดและการ ระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัด ได้ตั้งนั้นนอกจากวิชาสูติศาสตร์แล้ว แพทย์เจ้าของไข้ซึ่งเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยมาตั้งแต่ต้นจึงมี บทบาทสำคัญมากในการเตรียมความพร้อมให้ผู้ป่วยและร่วมกับทีมวิชาสูติศาสตร์ในการดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัดจนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดีหรือคิดว่าปลอดภัยเพียงพอจึงจะส่งกลับหอผู้ป่วย สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการ ผ่าตัดใหญ่หรือเกิดภาวะแทรกซ้อนไม่ว่าจะเกิดจากการผ่าตัดหรือจากการให้ยาระงับความรู้สึก ควรส่งไปดูแล ต่อที่หอผู้ป่วยระยะวิกฤต (ICU) เพื่อให้การดูแลอย่างใกล้ชิดต่อไป สำหรับผู้ป่วยที่จะให้กลับบ้านการดูแลใน ห้องพักฟื้นอาจต้องใช้เวลามากกว่าปกติเพื่อให้แน่ใจว่าจะมีความปลอดภัยเพียงพอเมื่อให้ผู้ป่วยกลับไปอยู่บ้าน

#### การให้การระงับความรู้สึกในภาวะสำคัญต่าง ๆ

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง สรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไป ของคนตั้งครรภ์

##### ระบบหัวใจและหลอดเลือด

- ภาวะความดันเลือดต่ำขณะนอนหงาย (Supine hypotensive syndrome) เกิดจากมดลูก กด Inferior vena cava

##### ระบบการหายใจ

- น้ำหนักตัวเพิ่ม เต้านมขยาย ทำให้ใส่ laryngoscope ลำบาก  
- เยื่อช่องปากและคอวม เลือดออกง่าย  
- ความต้องการยาระงับความรู้สึกลดลง เนื่องจากปริมาณที่เหลืออยู่ในปอดในช่วงหายใจออก ปกติ (Functional Residual Capacity) ลดลง ทำให้ความเข้มข้นของยาระงับความรู้สึกในปอดเพิ่มเร็ว  
- เกิดภาวะขาดออกซิเจนได้ง่ายเนื่องจากปริมาณที่เหลืออยู่ในปอดในช่วงหายใจออกปกติ ลดลง การใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้น ทางเดินหายใจอุดตันได้ง่าย

##### ระบบทางเดินอาหาร ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอด เนื่องจาก

- ปริมาณกรดเพิ่มขึ้น และภาวะความเป็นกรดจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมน  
- แรงดันในกระเพาะอาหารสูงขึ้น  
- หูรูดบริเวณกระเพาะอาหารกับหลอดอาหารหดตัวไม่ดี

##### การเลือกวิธีให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องขึ้นกับ

- ความปลอดภัย และความเหมาะสมต่อผู้ป่วย  
- ความปลอดภัยของบุตรในครรภ์  
- ความสะดวกในการผ่าตัด

ข้อดีของการระงับความรู้สึกแบบหัวว่างกาย

๑. สามารถทำได้เร็วและแน่นอนกว่า เหมาะสมในภาวะทารกเครียด (fetal distress)
๒. ผลกระทบต่อความดันเลือด และระบบหัวใจและหลอดเลือดน้อยกว่า จึงเหมาะในผู้ป่วยตกเลือด หรือโรคหัวใจบางชนิด
๓. สามารถเปิดทางเดินหายใจและช่วยหายใจ ในผู้ป่วยที่หายใจไม่เพียงพอ
๔. ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวขณะผ่าตัด เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความกังวลสูง หรือผู้ป่วยจิตเวช
๕. ใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เช่น การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ติดเชื้อบริเวณหลังที่จะทำการผ่าตัด ความผิดปกติของกระดูกสันหลัง หรือระบบประสาท

ข้อดีของการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง

๑. ผู้ป่วยยังตื่น จึงสามารถไอ กลืนได้เอง ไม่เสี่ยงต่อการสำลักอาหารเข้าปอด
๒. หลีกเลี่ยงปัญหาการใส่ท่อหายใจยาก

วิธีการระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มีเศษอาหารคงค้างอยู่ในกระเพาะอาหาร (full Stomach)

โดยใช้วิธี Rapid sequence with cricoid pressure (การใส่ท่อหลอดลมคอแบบรวดเร็ว) มีขั้นตอนดังนี้คือ

๑. ให้ ๐.๓ % molar citrate (ยาลดกรดในกระเพาะอาหาร) ๓๐ ml ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
๒. ผลึกมดลูกไปทางด้านซ้ายหรือเอียงเตียงให้ด้านซ้าย ต่ำลง 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)

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยสูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพในผู้สูงอายุ

๑. ไขมันใต้ชั้นผิวหนังลดลง ทำให้เสียความยืดหยุ่นของผิวหนังโอกาสเกิดอันตรายต่อผิวหนังง่าย
๒. ไขมันบริเวณใบหน้าลดลง มีลักษณะแก้มตอบ ทำให้มีปัญหาในการครอบหน้ากาก ฟันอาจจะหักหรือโยกทำให้การเปิดทางเดินหายใจและใส่ท่อหายใจยากขึ้น
๓. หลอดเลือดมักจะมีผนังที่เปราะและบางขึ้น การไหลเวียนของเลือดที่ขามักไม่ค่อยดี ความหลีกเลี่ยงการแทงเข็มน้ำเกลือที่ขา เพราะจะเกิดการอักเสบของหลอดเลือดได้ง่าย
๔. การเปลี่ยนแปลงของกระดูกและข้อกระดูกจะบางและมีรูพรุนมากขึ้น ทำให้หักง่าย
๕. การเปลี่ยนแปลงต่ออวัยวะภูมิเวดลุ่ม เนื่องจากผู้สูงอายุจะมีการเผาผลาญลดลง ต่อมาเหงื่อลดลง ทำให้ความสามารถในการรักษาอุณหภูมิของร่างกายเมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมที่เย็นไม่ดี เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ
๖. การตอบสนองต่างๆ ลดลงหรือปรับตัวได้ไม่ดี มีการเสื่อมของสมองและเส้นประสาท ทำให้มีอาการของความจำเสื่อม เชื่องช้า ตามัว หูตึง ไม่รู้รส

### การดูแลระหว่างผ่าตัด

การให้ยาก่อนระงับความรู้สึก ควรใช้วิธีพูดจากับผู้ป่วยเพื่อให้คลายกังวล เพื่อหลีกเลี่ยงการให้ยาแก่ผู้ป่วย ถ้าจำเป็นต้องให้ยา ควรลดขนาดลงเพื่อไม่ให้ผู้ป่วยหลับลึกจนเกิดการหายใจได้

การนำสลบ เนื่องจากผู้สูงอายุ มีการไหลเวียนเลือดช้า ยาฉีดนำสลบ จะออกฤทธิ์ช้า ส่วนการใช้ยาดมสลบชนิดไอระเหยจะกลับเร็วเนื่องจากมีปริมาณเลือดออกจากหัวใจหนึ่งนาที (cardiac output) ลดลง ทำให้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดยาดมสลบในถุงลมปอด ณ ความดัน ๑ บรรยากาศที่ทำให้ผู้ป่วยร้อยละ ๕๐ ไม่ตอบสนองต่อการลงมีดผ่าตัด (Minimum alveolar concentration) ลดลง

การให้สูดดมออกซิเจน (preoxygenation) เป็นสิ่งสำคัญเพราะคนสูงอายุมีความทนทานต่อหัวใจ หลอดเลือด (cardiopulmonary reserve) ต่ำทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนได้ง่าย

การคงการสลบการเลือกใช้ยาในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก ควรจะใช้ยาที่ออกฤทธิ์สั้นๆ มีผลข้างเคียงต่อระบบต่าง ๆ น้อย และลดขนาดลงไม่ว่าจะเป็นยาที่ให้โดยการฉีดหรือสูดดม

การดูแลระยะหลังผ่าตัด เนื่องจากผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ง่าย ควรให้ดมออกซิเจนตลอดเวลาหลังผ่าตัด ควรระวังเรื่องของการให้สารน้ำ เพราะผู้สูงอายุจะไวต่อการเกิดภาวะน้ำเกิน ให้ระวังการเกิดอาการหนาวสั่น (shivering) เพราะนอกจากจะทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน แล้วยังอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ การให้ยาระงับปวดหลังผ่าตัด ควรค่อยๆ ให้แล้วดูการตอบสนองเพราะมีโอกาสเกิดการกดการหายใจได้ง่าย

### การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดตา

ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจะต้องทราบปัจจัยที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันภายในลูกตา intra-ocular pressure (IOP) ปกติจะมีค่าประมาณ ๑๐ - ๒๐ มม.ปรอท ขณะทำผ่าตัดภายในลูกตา ผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจำเป็นต้องควบคุมความดันภายในลูกตา การเพิ่มขึ้นของความดันลูกตาขณะผ่าตัด อาจทำให้ส่วนประกอบภายในลูกตาทะลักออกมาทำให้ลูกตาเกิดความเสียหายอย่างถาวร ขณะเดียวกันถ้าลดความดันภายในลูกตา จะทำให้การผ่าตัดง่ายขึ้นด้วย

#### ปัจจัยที่ทำให้ความดันภายในลูกตา เพิ่มขึ้น

๑. แรงกดจากภายนอกบนลูกตา เช่น หน้ากากช่วยหายใจ
๒. การเพิ่มขึ้นของความดันเลือดดำ เช่น ไอ กลั้น อาเจียน
๓. การเพิ่มขึ้นของความดันเลือดแดง
๔. ภาวะพร่องออกซิเจนและภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้เกิดขยายตัวของเส้นเลือดภายในลูกตา

๕. Succinylcholine กลไกการเกิดยังไม่ทราบแน่ชัด แต่อาจเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อลูกตา ระหว่าง fasciculation หรือขยายตัวของเส้นเลือด ผลจะปรากฏเต็มที่เมื่อเวลา ๒ - ๔ นาที และกลับลงสู่สภาพปกติใน ๗ นาที

#### ปัจจัยที่ทำให้ความดันภายในลูกตาลดลง

๑. ลดความดันเลือดดำ เช่น ยกศีรษะสูง
๒. ลดความดันเลือดแดง
๓. ภาวะของคาร์บอนไดออกไซด์ต่ำจะทำให้หลอดเลือด (choroidal) หดตัว
๔. ให้ยานำสลบเข้าหลอดเลือดดำ ยกเว้น เคตามีน (ketamine)
๕. ยาดมสลบ ตามความลึกของการสลบ
๖. ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (Non - depolarizing muscle relaxant)



### การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดหู

การผ่าตัดหูที่ต้องการวิสัญญีในการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น การผ่าตัดหูชั้นกลางและการผ่าตัดเปิดช่องหู (tympanoplasty mastoidectomy myringotomy with insertion of tympanostomy tubes) สิ่งที่ต้องระวังมีดังนี้

- ก๊าซไนตรัสออกไซด์ เนื่องจากไนตรัสละลายในน้ำได้ดีกว่าไนโตรเจน จึงแพร่กระจายเข้าโพรงในหูได้เร็วกว่าไนโตรเจน ในคนปกติการเปลี่ยนแปลงของความดันหูส่วนกลางที่เกิดจากการใช้ก๊าซไนตรัสจะมีน้อยเพราะอากาศในหูส่วนกลางสามารถไหลออกทางท่อยูสเตเชียนได้ แต่ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องหูเรื้อรังอาจเกิดแก้วหูทะลุ เมื่อใช้ก๊าซไนตรัสได้ ในผู้ป่วยที่มีมาผ่าตัดซ่อมเยื่อแก้วหูถ้าให้ไนตรัส graft อาจจะหลุดหรือเลื่อนได้ จึงควรหยุดใช้ไนตรัสก่อนทำผ่าตัดซ่อมเยื่อแก้วหูเสร็จประมาณ ๑๕ - ๓๐ นาที

- การห้ามเลือด การผ่าตัดช่องหูเป็นพื้นที่แคบ ดังนั้น เลือดจำนวนเล็กน้อยก็อาจบดบังตำแหน่งของการผ่าตัดได้ จึงมีวิธีการที่จะทำให้เลือดออกน้อย เช่น ศีรษะสูง ประมาณ ๑๕ องศา การฉีด epinephrine รวมถึงการควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำ การถอดท่อหายใจในแบบปกติ อาจกระตุ้นให้เกิดการไอ ทำให้มีการเพิ่มความดันของหลอดเลือดดำและทำให้เกิดเลือดออกได้ ดังนั้นการถอดท่อช่วยหายใจขณะหลับลึก (deep estuation) อาจมีข้อดีกว่าถ้าสามารถทำทางเดินหายใจโล่งหลังถอดท่อช่วยหายใจได้

- เส้นประสาทใบหน้า (Facial nerve) ในการผ่าตัดหูที่เกี่ยวกับเส้นประสาทใบหน้า (facial nerve) เช่น การตัดก้อนทอม (glomus) หรือ (acoustic neuroma) การฉายาหย่อนกล้ามเนื้ออาจบดบัง การตรวจสอบและแปรผลของ การกระตุ้นกล้ามเนื้อใบหน้าด้วยการกระตุ้นไฟฟ้า (facial nerve stimulation) ได้ ดังนั้นจึงมีความหลีกเลี่ยงการฉายาหย่อนกล้ามเนื้อเมื่อผ่าตัดชนิดนี้

- การผ่าตัดหูมีโอกาสจะเกิดการคลื่นไส้อาเจียนหลังผ่าตัดสูงมาก ดังนั้นจึงควรให้ยาต้านการอาเจียน ป้องกันไว้ก่อน

### การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก สรีรวิทยาของเด็กต่างจากผู้ใหญ่ ดังนี้

๑. เด็กมีศีรษะโต คอสั้น กล้ามเนื้อคอไม่แข็งแรงและสั้นใหญ่จึงอุดกั้นทางเดินหายใจได้ง่าย

๒. กล้องเสียงอยู่ทางด้านหน้าและอยู่ที่ระดับ cervical vertebra ที่ ๓-๔ สูงกว่าผู้ใหญ่ ทำให้การมองเห็นสายเสียง (vocal cord) ไม่ชัดเจน

๓. ส่วนที่แคบที่สุดของทางเดินหายใจส่วนบนอยู่ที่ cricoid ring จึงนิยมใช้ endotracheal tube ชนิดไม่มี cuff

๔. หลอดลมใหญ่มีขนาดสั้น การขยับศีรษะ ก้มหรือเอนคอ จะทำให้ endotracheal tube เลื่อนเข้าหรือออกได้ง่ายในเด็กหลอดลมซ้ายและขวาทำมุมเท่ากัน เมื่อท่อเลื่อนลึกจึงมีโอกาสเข้าข้างซ้ายหรือขวาได้เท่ากัน

### เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก แบ่งเป็นระยะ

๑. การนำสลบในเด็กนิยมใช้ชนิดสูดดม โดยใช้ก๊าซไนตรัสออกไซด์ ออกซิเจน นำสลบไปก่อน เมื่อเด็กหลับจึงเริ่มให้น้ำเกลือ สำหรับเด็กที่มีน้ำเกลือมาแล้วสามารถฉีดยาทางหลอดเลือดดำนำสลบได้เลย

๒. ระยะคงการสลบ ในระยะนี้อาจใช้ ไนตรัสออกไซด์ ออกซิเจนและยาสลบชนิดไอระเหย ร่วมกับยาหย่อนกล้ามเนื้อต่างๆ หรือยาแก้ปวด ระหว่างคงการสลบ จะต้องคำนวณสารน้ำที่จะให้ คำนวณเลือดที่เสียไป เพื่อจะได้ให้การทดแทนอย่างถูกต้อง พร้อมกับดูแลอย่างต่อเนื่อง

๓. ระยะฟื้น (Recovery) เมื่อเสร็จผ่าตัดต้องมียาช่วยหายใจ เมื่อยังมีระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ ร่ายที่ไม่ได้ยาช่วยหายใจจะปล่อยให้เด็กตื่น สังเกตความพร้อมที่จะถอดท่อหายใจ เด็กเล็กไม่สามารถทำตามคำสั่ง ควรสังเกตการเคลื่อนไหว สัมผัส ชีพจร ชั่ว หายใจได้ดี การตอบสนองกลับมาเป็นปกติ ดีขึ้น จึงจะถอดท่อหายใจและนำเด็กไปสังเกตอาการต่อในห้องพักฟื้น

#### ปัญหาที่พบบ่อยระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเด็ก

๑. ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก อาจพบปัญหา การอุดตันของทางเดินหายใจ ภาวะกล้ามเนื้อเกร็ง แก๊สไขโดยให้ออกซิเจน ๑๐๐% และการช่วยหายใจแรงดันบวก (continuous positive airway pressure) หรือถ้าอาการรุนแรงให้ฉีด succinylcholine ๐.๕-๑.๐ มก/กก.

๒. หลังการให้ยาระงับความรู้สึก อาจพบปัญหา การหายใจน้อยจากการได้ยาสลบหรือ การได้รับยาแก้ปวดชนิดเสพติดมากเกินไป อาจต้องใส่ท่อหายใจและช่วยหายใจจนกว่าผู้ป่วยจะตื่นดี การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดสมอง

#### การประเมินผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด มีการประเมินเป็นพิเศษต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบหายใจ ภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ และภาวะพร่องออกซิเจน มีผลเพิ่มความดันกะโหลกศีรษะดังนั้นผู้ป่วยที่มีโรคระบบทางเดินหายใจควรได้รับการรักษาให้ดีขึ้นก่อน

- ควรถ่ายภาพรังสีปอดทุกราย เนื่องจากการผ่าตัดสมอง ผู้ป่วยมีโอกาสสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ

- ระบบประสาท ควรดูระดับความรู้สึกตัว (GCS) ของผู้ป่วยทุกราย อาการชา แขนขาอ่อนแรง การชัก ผลตรวจ Computer Scan, Magnetic Resonance Imaging

- ระบบไหลเวียนเลือด ผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคความดันโลหิตสูง ควรได้รับการควบคุมให้ดีขึ้นก่อน

- ระบบอื่นๆ เช่น การแพ้ยา ประวัติการได้รับยาระงับความรู้สึกตัว ผลเลือดต่างๆ

การให้ยาก่อนระงับความรู้สึก ควรให้ยาที่สำคัญและจำเป็นจนถึงวันเข้าผ่าตัด โดยเฉพาะยากันชัก

#### การดูแลขณะได้รับยาสลบ

หลีกเลี่ยงการเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ ควรให้ยาดมสลบขนาดต่ำประมาณ ๑ MAC รักษาระดับ PaCO<sub>2</sub> ประมาณ ๓๕ มม.ปรอท PaO<sub>2</sub> ๖๐ มม.ปรอท การให้สารน้ำควรเลือกสารน้ำที่มีความเข้มข้นใกล้เคียงกับเลือด คือ NSS รักษา Hematocrit ๓๐ - ๓๓ % รักษาระดับน้ำตาลไม่ให้สูงกว่า ๒๐๐ มก./ดล รักษาอุณหภูมิร่างกายให้อยู่ในระดับไม่สูงกว่า ๓๗ องศาเซลเซียส และอาจมีการให้ยา mannitol และ furosemide เพื่อช่วยลดความดันกะโหลกศีรษะ

#### การดูแลหลังระงับความรู้สึก

หากผู้ป่วย GCS ๑๒-๑๕ จะพิจารณาถอดท่อหายใจ แต่กรณีที่มีผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวก่อนผ่าตัดเป็นเวลานานและมีภาวะสมองบวม มักจะใส่ท่อหายใจและดูต่อในหอผู้ป่วยหนัก

#### การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดออร์โธปิดิกส์

การให้ยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดออร์โธปิดิกส์ สามารถทำได้ทั้งแบบระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกายและระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนหรือระงับความรู้สึกแบบทั้งร่างกายร่วมกับระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินก่อนผ่าตัด ทั้งโรคประจำตัวเดิมที่เป็นอยู่และสภาวะที่เป็นเหตุจำเป็นให้ผู้ป่วยต้องมารับการผ่าตัด เพื่อวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึกอย่างถูกต้องและเหมาะสม การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมใช้ในกรณีที่คาดว่าจะใส่ท่อหายใจยาก เช่น ผู้ป่วยรูมาตอยด์อาร์ไทรติสหรือการเลือกใช้เทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจขณะตื่น (awake intubation) ในผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลังระดับคอ หลีกเลี่ยงการใช้ Succinylcholine ในช่วงเวลา ๔๘ ชั่วโมงถึง ๖ เดือน หลังบาดเจ็บหรือในผู้ป่วยที่มีความ

ผิดปกติของกล้ามเนื้อ ควรเตรียมสารน้ำหรือเลือดให้เพียงพอใน case ผู้ป่วยที่ขยับเขยื้อนยาก เช่น การผ่าตัด กระดูกสันหลัง การลดความดันเลือดขณะผ่าตัดพบว่าสามารถลดการเสียเลือดได้ การผ่าตัดข้อสะโพกจะเสียเลือดมากกว่าการผ่าตัดข้อเข่า เพราะไม่สามารถใช้ tourniquet ไม่ควรนานเกิน ๒ ชั่วโมง

การผ่าตัดที่ต้องใช้ bone cement ให้ระวังภาวะความดันต่ำหรือ หัวใจเต้นผิดปกติ การจัดทำ เฉพาะในการผ่าตัดต่างๆ ก็มีความสำคัญ ความระมัดระวังการกดทับอวัยวะ ซึ่งทำให้เกิดการขาดเลือด หรือภาวะ air embolism ในการผ่าตัดทำน่อง พิจารณาวีธีการให้ยาระงับปวดอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การให้ยากลุ่ม opioid ทางหลอดเลือดดำหรือทางช่องเหนือไขสันหลังอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัดได้เร็วยิ่งขึ้น

#### การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ

การผ่าตัดที่สำคัญและพบได้บ่อย คือการผ่าตัดต่อมลูกหมากโดยใช้วิธีส่องกล้อง( Transurethral Resection of the Prostate ) และ

การผ่าตัดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะด้วยวิธีส่องกล้องทางท่อปัสสาวะ(Transurethral Resection of bladder tumor) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวัง คือ

- การเสียเลือด ปริมาณเลือดที่สูญเสียจะแปรตามน้ำหนักของต่อมลูกหมากที่ตัดออก ต้องมีการประเมินตรวจระดับ ค่าระดับโปรตีนในเซลล์เม็ดเลือดแดง (Hemoglobin และ ปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น Hematocrit

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

- อุณหภูมิร่างกายต่ำ

- ติดเชื้อในกระแสโลหิต

- กระเพาะปัสสาวะทะลุ สังเกตได้จากการสูญเสียสารน้ำที่สวนล้าง อาการแสดง ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวจะมีการปวดท้องอย่างรุนแรง ปวดร้าวไปที่ไหล่ เหงื่อออก หน้าท้องเกร็ง คลื่นไส้ อาเจียน

#### การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดโดยการส่องกล้อง

เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปรวมกับการใส่ท่อหายใจคู่กับการควบคุมการหายใจ เพื่อแก้ไขภาวะคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ โดยการเพิ่มอัตราการหายใจ และยาที่ต้องเตรียมไว้เสมอคือ atropine เพื่อแก้ไขภาวะ รีเฟล็กซ์ (vagal reflex)

การให้การระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดที่สามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ภายใน ๒๔ ชั่วโมงหลังเสร็จผ่าตัด ในปัจจุบันพบว่า มีการทำ (ambulatory surgery) มากกว่า ๖๐% และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งการเติบโตอย่างรวดเร็วของการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก (ambulatory surgery) ทำให้ทีมวิสัญญีต้องปรับเปลี่ยนบทบาทและมีการพัฒนาศักยภาพให้สามารถใช้งานได้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาเทคนิคของการผ่าตัดให้ invasive น้อยลง ซึ่งจากการที่มียาคมสลับ ยาแก้ปวด ยาหย่อนกล้ามเนื้อที่ออกฤทธิ์เร็ว หมดฤทธิ์เร็ว จะทำให้ผู้ป่วยฟื้นจากยาระงับความรู้สึกได้เร็ว สามารถกลับไปทำกิจวัตรประจำวันตามปกติ หรือสามารถกลับไปทำงานได้เร็วขึ้น ในปัจจุบันมีการผ่าตัดหลายชนิดที่ทำเป็น ambulatory surgery ได้โดยผู้ป่วยที่มาผ่าตัดอาจจะมีโรคซับซ้อนมากขึ้น ดังนั้นทีมวิสัญญีจะมีบทบาทในการประเมินและเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนการผ่าตัด เพื่อหลีกเลี่ยงการเลื่อนหรือยกเลิกการผ่าตัด

### ประโยชน์ของการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก (ambulatory surgery)

- ผู้ป่วยมีความพึงพอใจโดยเฉพาะเด็กและผู้สูงอายุ
- ไม่จำเป็นต้องเตรียมเตียงก่อนผ่าตัด
- ลำดับการผ่าตัดสามารถยืดหยุ่นได้
- อัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายต่ำ
- อัตราการติดเชื้อน้อย
- ภาวะแทรกซ้อนในระบบทางเดินหายใจต่ำ
- ประสิทธิภาพการใช้ห้องผ่าตัดสูงเพราะทำได้หลายรายต่อวัน
- เวลารอการผ่าตัดสั้น
- เสียค่าใช้จ่ายโดยรวมทั้งหมดน้อย
- การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการและให้ยาหลังผ่าตัดน้อย

### การคัดเลือกหัตถการและผู้ป่วย

#### ๑. ชนิดของการผ่าตัด : การผ่าตัดที่เหมาะสม ได้แก่

- มีการเปลี่ยนแปลงสภาวะของร่างกายภายหลังผ่าตัดน้อย
- มีการดูแลภายหลังผ่าตัดที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- ไม่มีภาวะเสี่ยงต่อทางเดินหายใจอุดตันหลังผ่าตัด

ในกรณีที่ต้องให้เลือดหรือการผ่าตัดที่มี excessive fluid shift ควรให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล ๑ คืน เพื่อสังเกตอาการ ส่วนการผ่าตัดที่มีการประคองด้วยเฟือกเป็นระยะเวลาานาน (prolonged immobilization) หรือจำเป็นต้องได้รับยาแก้ปวดชนิดฉีดภายหลังผ่าตัด ไม่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก (ambulatory surgery)

๒. ระยะเวลาของการผ่าตัดไม่ควรนานกว่า ๖๐ นาที เนื่องจากการผ่าตัดที่นานเกินกว่า ๖๐ นาที เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลและเพิ่มภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด อย่างไรก็ตาม ถ้าการผ่าตัดชนิดนั้นทำสม่ำเสมอแบบผู้ป่วยนอกโดยมีการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและมีการดูแลหลังผ่าตัดที่ดี ก็สามารถทำการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอกได้อย่างปลอดภัย

๓. ตราการตายไม่ได้สูงกว่า class I และ II แต่ถ้าผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบไหลเวียนโลหิต จะพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดสูงชัน ซึ่งภาวะแทรกซ้อนนี้สามารถลดได้โดยการควบคุมอาการของโรคอย่างน้อย ๓ เดือนก่อนที่จะมาทำผ่าตัด ดังนั้นการคัดเลือกผู้ป่วยที่จะมาทำการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก จะไม่พิจารณาเฉพาะ ASA physical status เพียงอย่างเดียว ต้องพิจารณาถึงชนิดของการผ่าตัด, เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก และปัจจัยทางด้านสังคมร่วมด้วย

- ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อแพียสลบ (Malignant hyperthermia) สามารถทำการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอกได้อย่างปลอดภัย โดยใช้ยาระงับความรู้สึกที่เป็น non-triggering agents โดยถ้าไม่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนในขณะที่ให้ยาระงับความรู้สึกและขณะรับการผ่าตัด ก็สามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้หลังจากสังเกตอาการอย่างน้อย ๔ ชั่วโมง โดยต้องแนะนำถึงวิธีการสังเกตอาการ & อาการแสดงของ MH และวิธีการปฏิบัติตัวทั่วไปภายหลังผ่าตัด

- อายุมากหรือน้อยจนเกินไป เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ (มากกว่า ๗๐ ปี) และเด็กอายุน้อยกว่า ๖ เดือน ยัง controversy ในบางสถาบัน แต่เป็นที่ยอมรับกันว่าในกรณี ex-premature infant (น้อยกว่า ๓๗ สัปดาห์) จะเพิ่มภาวะเสี่ยงต่อการเกิด apnea ภายหลังผ่าตัดได้จนถึงอายุ ๖๐ สัปดาห์ ดังนั้นเด็กที่มี post conceptual age น้อยกว่า ๖๐ สัปดาห์ จึงไม่ควรมารับการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก

### ข้อห้ามสำหรับผู้ป่วยนอก (ambulatory surgery)

๑. เป็นโรคที่คุกคามต่อชีวิตอย่างรุนแรงที่ยังไม่ได้ดูแลอย่างเหมาะสม (ASA III, IV) เช่น unstable angina, symptomatic asthma
๒. morbid obesity (BMI > ๓๕) ที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบหัวใจหลอดเลือด หรือระบบทางเดินหายใจ
๓. ผู้ป่วยที่ได้รับยาบางอย่าง เช่น MAOI (เช่น pargyline, tranylcypromine) ใช้ยาผิดวัตถุประสงค์ (acute substance abuse)
๔. เด็กที่คลอดก่อนกำหนด (ex-premature infant) ที่มี post conceptual age น้อยกว่า ๖๐ สัปดาห์
๕. ผู้ป่วยที่ไม่มีผู้ที่สามารถดูแลระหว่างกลับและขณะอยู่ที่บ้าน

### การให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก

การให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก มีความละเอียดซับซ้อนมากกว่าการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดบริเวณอื่นๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยทีมวิสัญญีที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง และอาศัยเครื่องปอดและหัวใจเทียม

หลักสูตรอบรมวิสัญญีวิทยานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือดใหญ่ และทรวงอก รวมทั้งการวินิจฉัย และการทำหัตถการ (intervention) ของหัวใจ และหลอดเลือดใหญ่ เพื่อให้มีความสามารถดูแลผู้ป่วยในระดับมาตรฐานตามหลักสูตรของราชวิทยาลัยวิสัญญีพยาบาลแห่งประเทศไทย

#### วัตถุประสงค์

๑. สามารถประเมินและเตรียมผู้ป่วยโรคหัวใจ หลอดเลือด และปอด ก่อนผ่าตัดได้อย่างเหมาะสม
๒. สามารถแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับโรคของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจได้
๓. สามารถเลือกใช้อุปกรณ์เฝ้าระวังผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม สามารถเลือกให้ยาระงับความรู้สึกที่เหมาะสมกับพยาธิสภาพของผู้ป่วย
๔. สามารถเลือกจ่ายสำหรับรักษาความผิดปกติของการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด เช่นยาในกลุ่ม antiarrhythmics, vasodilator, vasopressor, และ inotrope ได้อย่างเหมาะสมและถูกต้องเพื่อควบคุมระบบไหลเวียนเลือดของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด
๕. สามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยในช่วงเริ่มต้นใช้หัวใจปอดเทียม (cardiopulmonary bypass) รวมทั้งระหว่างและช่วงออกจากหัวใจปอดเทียม ร่วมกับศัลยแพทย์และ technician หัวใจปอดเทียม

#### การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

ความกังวลในช่วงก่อนผ่าตัดและความเจ็บปวดในระหว่างเตรียมผู้ป่วยขณะกำลังจะดมยาสลบมีผลกระตุ้นระบบประสาท sympathetic อาจทำให้ความดันเลือดเพิ่มสูงและหัวใจเต้นเร็วได้ จึงสมควรให้ยาในกลุ่ม benzodiazepine เช่น midazolam ) ๗.๕ - ๑๕ มก. รับประทานก่อน เคลื่อนย้ายผู้ป่วยมาห้องผ่าตัด และเมื่อผู้ป่วยอยู่ที่ห้องผ่าตัดก็อาจให้ benzodiazepine และ narcotic เสริม เช่น midazolam และ fentanyl เข้าหลอดเลือดดำด้วยความระมัดระวังเพราะการให้ยาขนาดมากเกินไปอาจกดการหายใจ ทางหายใจถูกอุดกั้น และอาจกดระบบไหลเวียนเลือดทำให้ความดันเลือดต่ำผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหัวใจมักจะมียาเดิมที่ใช้อยู่ประจำ ควรให้ผู้ป่วยได้ยาเดิมในชั่วโมงผ่าตัดโดยเฉพาะยาในกลุ่ม B-blocker จะช่วยคงอัตราการเต้นของหัวใจใน

ระดับที่ไม่เร็วเกินระหว่างผ่าตัด ส่วนยากลุ่ม *calcium channel blocker* นั้นมีพบในเซพติกเมีอว เกลวเตนของหัวใจลดลง มียาบางชนิดที่ควรให้อย่างระมัดระวัง

การเลือกวิธีให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดหัวใจนั้น ขึ้นอยู่กับโรคและการดำเนินโรคของผู้ป่วยแต่ละราย รวมถึงโรคอื่นๆที่ผู้ป่วยเป็นและโรคแทรกซ้อนต่างๆ ด้วย โดยทั่วไปนิยมใช้เทคนิคมยาสลบโดยใส่ท่อหายใจ และควบคุมการหายใจระหว่างผ่าตัด การดมยาสลบแบบสมดุล (balanced anesthesia) การเฝ้าระวังความเปลี่ยนแปลงของความดันเลือดมีความสำคัญมากในการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจจึงจำเป็นต้องใส่สายวัดความดันในหลอดเลือดแดงก่อนให้ยาสลบแก่ผู้ป่วย ต้องวัดวัดความดันโลหิตชนิดภายนอก non-invasive blood pressure (NIBP) ด้วยเพื่อยืนยันความถูกต้องของความดันในหลอดเลือดแดงในกรณีที่เกิด damping สำหรับการใส่สายความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CVP) อาจทำก่อนหรือหลังผู้ป่วยหลับแล้วแต่กรณี การเลือกยาสำหรับนำสลบขึ้นอยู่กับสภาวะการไหลเวียนเลือดของผู้ป่วยในขณะนั้น ยานำสลบส่วนใหญ่ เช่น propofol และ thiopental มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ลดอัตราการเต้นของหัวใจ และกดการบีบตัวของหัวใจ ยกเว้น ketamine ซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาท sympathetic ซึ่งทำให้ความดันเลือดสูงและหัวใจเต้นเร็วแต่ ketamine เอง โดยเฉพาะขนาดสูงจะมีผลกดการบีบตัวของหัวใจ ในอดีตนิยมใช้ narcotics ขนาดสูงนำสลบ ต้องระวังการใช้ fentanyl ขนาดสูงซึ่งจะทำให้มีกล้ามเนื้อเกร็ง (rigidity) จึงมักต้องให้ยานอนหลับและยาหย่อนกล้ามเนื้อควบคู่ไปด้วย โดยพร้อมที่จะช่วยหายใจและใส่ท่อหายใจเสมอ นอกจากนี้ fentanyl ขนาดสูงจะทำให้หัวใจเต้นช้ามาก ดังนั้นควรเลือก alcuronium เป็นยาหย่อนกล้ามเนื้อจะช่วยลดการเกิดหัวใจเต้นช้า โดยทั่วไปจะใช้ยาดมสลบไอระเหยเป็นยาหลัก ยาดมสลบที่ใช้คือ isoflurane และ sevoflurane ร่วมกับขนาดปานกลางของ fentanyl หรือ Sul fentanyl หรือ remifentanil สามารถถอดท่อหายใจได้ภายใน ๔ ชั่วโมงหลังการผ่าตัด (fast track anesthesia) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า ทั้ง isoflurane และ sevoflurane สามารถช่วยเตรียมหัวใจ ทำให้มีบริเวณกล้ามเนื้อหัวใจตายลดลงภายหลังเกิดการขาดเลือด (preconditioning) อย่างไรก็ตามยาดมสลบไอระเหยจะมีฤทธิ์กดการบีบตัวของหัวใจและขยายหลอดเลือดโดยลดแรงต้านทานภายในหลอดเลือดส่วนปลายมีหลายสถาบันหลีกเลี่ยงการใช้ไนตรัสออกไซด์ เนื่องจากไนตรัสออกไซด์ทำให้มีการขยายปริมาตรของฟองอากาศถ้าเผชิญมีฟองอากาศเข้าสู่หลอดเลือด เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะแทรกซ้อนและอาการของ air embolism และมี pulmonary vascular resistance (PVR) เพิ่มขึ้น

**การระงับความรู้สึกสำหรับการทำหัตถการนอกห้องผ่าตัด**

การระงับความรู้สึกสำหรับการทำหัตถการนอกห้องผ่าตัด มีความจำเป็น สามารถทำได้ด้วยการใช้ยาเฉพาะที่ การบริหารยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ หรือวิธีการดมยาสลบ การเลือกชนิดของการระงับความรู้สึกสำหรับการทำหัตถการนอกห้องผ่าตัดมีความแตกต่างกันมาก ระหว่างแพทย์ผู้ทำหัตถการและวิสัญญีแพทย์ด้วยกันเอง รวมทั้งมีความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล ทั้งนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการพิจารณาเลือกชนิดของการระงับความรู้สึก สำหรับการทำหัตถการ นอกห้องผ่าตัดมีหลายอย่าง คือ

๑. สภาพของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด และระบบการหายใจอย่างรุนแรงและไม่คงที่ ส่วนมากจะให้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีการดมยาสลบและใส่ท่อช่วยหายใจ การใช้ยาเฉพาะที่เพียงอย่างเดียว หรือวิธีการแผลระงับระหว่าง การทำหัตถการโดยวิสัญญีแพทย์ (Monitored Anesthesia Care, MAC) และอาจให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ ในปริมาณน้อยร่วมด้วยก็ได้

๒. ชนิดของหัตถการ หัตถการที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด ใช้เวลาในการ ทำนาน รวมทั้งหัตถการที่มีความยุ่งยากซับซ้อน หรือในกรณี ผู้ป่วยเด็กเล็ก ผู้ป่วยที่ไม่ให้ความร่วมมือ อาจจำเป็นต้องให้การระงับความรู้สึกด้วยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ หรือวิธีการดมยาสลบและใส่ท่อช่วยหายใจ

๓. ทัศนคติแพทย์ ความถนัดและความคุ้นเคยของทัศนคติแพทย์มีผลต่อการพิจารณาเลือกเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ยาระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัด

๔. แพทย์ผู้ทำหัตถการ ที่มีประสบการณ์และมีความชำนาญจะใช้เวลาในการทำหัตถการสั้นและทำหัตถการได้อย่างนุ่มนวล ดังนั้น การให้ยาระงับความรู้สึกด้วยวิธีการใช้ยาเฉพาะที่เพียงอย่างเดียวหรือให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำเพียงเล็กน้อยก็สามารถทำหัตถการได้ประสบผลสำเร็จ แต่ในกรณีแพทย์ผู้ทำหัตถการที่มีประสบการณ์และมีความชำนาญน้อยหรือแพทย์ฝึกหัด บางครั้งการให้ยาระงับความรู้สึกด้วยวิธีการใช้ยาเฉพาะที่เพียงอย่างเดียวอาจไม่เพียงพอ

๕. ความคุ้มค่าของค่าใช้จ่าย ปัจจุบันค่าใช้จ่ายเป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาเลือกเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก โดยเฉพาะในโรงพยาบาลรัฐบาลที่รัฐต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง กล่าวคือ การให้ยาระงับความรู้สึกบางชนิดต้องเสียค่าใช้จ่ายมากและผู้ป่วยต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลานานมากขึ้น เป็นต้น

๖. สภาวะแวดล้อมทั่วไป การให้ยาระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัดมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ขาดแคลนอุปกรณ์และบุคลากรที่คุ้นเคย ขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิสัญญีวิทยาที่คอยช่วยเหลือสถานที่และสภาพแวดล้อมมีข้อจำกัดสำหรับการให้ยาระงับความรู้สึก

ทั้งนี้บุคลากรทางด้านวิสัญญีวิทยาในโรงพยาบาลต่างจังหวัดที่มีจำนวนน้อยจึงมีผลต่อการพิจารณาเลือกวิธีการระงับความรู้สึก

๑. การใช้ยาเฉพาะที่

๒. การให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ

๓. การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

การประเมินผู้ป่วยเหมือนกันประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดในห้องผ่าตัด หัตถการนอกสถานที่ที่จำเป็นต้องให้การระงับความรู้สึก เช่น MRI CT ห้องฉุกเฉิน ห้องส่องกล้อง และหอผู้ป่วยอื่นๆ

การดูแลหลังทำหัตถการ ต้องเฝ้าสังเกตอาการการเปลี่ยนแปลงอีกระยะหนึ่ง เพื่อป้องกันฤทธิ์ยาระงับความรู้สึกที่หลงเหลืออยู่ ถ้าเป็นผู้ป่วยนอกจำเป็นต้องมีผู้ใหญ่ที่สามารถดูแลผู้ป่วยขณะเดินทางกลับจากโรงพยาบาลและขณะอยู่บ้าน รวมทั้งต้องได้รับการแนะนำการปฏิบัติตัวหลังจากกลับจากโรงพยาบาล

### ๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑  ต่อตนเอง

๑. ทำให้มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคต่าง ๆ เช่น การให้ยาระงับความรู้สึกผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง การให้ระงับความรู้สึกเด็ก การให้ระงับความรู้สึกผู้สูงอายุ การให้ระงับความรู้สึกคนอ้วน การให้ระงับความรู้สึกหู การให้ระงับความรู้สึกตา การให้ระงับความรู้สึกกระดูก การให้ระงับความรู้สึกสมอง การให้ระงับความรู้สึกทางเดินปัสสาวะ การให้ระงับความรู้สึกส่องกล้อง การระงับความรู้สึกนอกห้องผ่าตัด เป็นต้น

๒. ได้เพิ่มทักษะในการฝึกปฏิบัติ การระงับความรู้สึกผู้ป่วยให้มีความมั่นใจที่จะปฏิบัติงานในการระงับความรู้สึกระยะก่อน ระหว่าง และหลัง

๓. สามารถตัดสินใจแก้ไขเหตุการณ์เฉพาะหน้า สามารถให้การช่วยชีวิตขั้นสูง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขได้ทันที่

๔. ทำให้รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานเป็นหมู่คณะ ซึ่งประกอบด้วยบุคคลหลายระดับ เพื่อให้สามารถทำงานให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ

๕. ทำให้มีความตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

๒.๓.๒  ต่อหน่วยงาน : ทำให้ได้นำความรู้ใหม่ ๆ มาแนะนำเสนอและปรับใช้กับหน่วยงานเพื่อใช้ในการพัฒนาหน่วยงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั้งในรายปกติ (elective) และ รายฉุกเฉิน (emergency) ให้ได้รับความปลอดภัยจากการให้การระงับความรู้สึก

### ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง : ผู้เข้ารับการอบรมมาจากหน่วยงานที่หลากหลาย ซึ่งจะมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในด้านนั้น ควรจะมีการปรับความรู้พื้นฐานให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมให้มีความรู้อยู่ในระดับเดียวกันเพื่อการดูแลผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดได้อย่างมั่นใจ ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

๓.๒ การพัฒนา : การให้การบริการระงับความรู้สึกเป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญตลอดจนศิลปะในการดูแลผู้ป่วย เพราะไม่เพียงจะต้องเข้าใจถึงสรีรวิทยาของระบบต่างๆ ในร่างกาย เกสซ์วิทยาของยาที่ใช้ระงับความรู้สึกวิธีการให้การระงับความรู้สึก หลักการทำงานของเครื่องดมยาสลบหรือเครื่องมือเอนเตอร์ในห้องผ่าตัด พยาธิสรีรวิทยาของโรคประจำตัวผู้ป่วยและโรคที่นำผู้ป่วยมารับการผ่าตัดแล้ว วัสดุอุปกรณ์พยาบาลยังต้องทราบขั้นตอนการผ่าตัดเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัดนั้นและจะต้องมีทักษะในการสื่อสารกับศัลยแพทย์ พยาบาลในห้องผ่าตัดและผู้ร่วมงานอื่นๆ เพื่อให้การระงับความรู้สึกและการผ่าตัดหรือการทำหัตถการต่างๆ ผ่านไปอย่างราบรื่น ผู้ป่วยพ้นจากการระงับความรู้สึกได้อย่างปลอดภัย ซึ่งระหว่างการฝึกอบรมผู้เข้าอบรมได้มีการศึกษาหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ เพื่อรวบรวมสิ่งที่ได้รับมาจัดทำเป็นคู่มือแนวทางปฏิบัติให้กับหน่วยงาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน นิเทศ/สอนงาน พยาบาลวิชาชีพที่จะคัดเลือกเพื่อเข้ารับการอบรมหลักสูตรนี้ในรุ่นต่อไป

### ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การให้การบริการระงับความรู้สึกเป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้และความเชี่ยวชาญ ในการเตรียมตัวผู้เข้าอบรมควรมีการศึกษาหาความรู้ทางวิชาการ ทักษะและประสบการณ์ในการให้บริการทางวิสัญญีเบื้องต้น เพื่อเตรียมความพร้อมในการศึกษาอบรมต่ออย่างมีประสิทธิภาพขึ้น จึงรวบรวมสิ่งที่ได้รับมาจัดทำเป็นคู่มือแนวทางปฏิบัติให้กับหน่วยงาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน นิเทศ/สอนงาน พยาบาลวิชาชีพที่จะไปอบรมศึกษาต่อเพื่อเข้ารับการอบรมหลักสูตรนี้ในรุ่นต่อไป

ลงชื่อ ..... ผู้รายงาน  
ปัทมิกา สุวรรณทวีสุข  
(นางสาวปัทมิกา สุวรรณทวีสุข)  
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ



ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

.....  
.....  
.....  
.....

เห็นตรงตามที่ผู้บังคับบัญชาได้ไม่ปฏิบัติตาม



รายงานฝึกอบรม

ลงชื่อ.....  
(นายสุริยศักดิ์ แสงทองพานิชกุล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชพิพัฒน์



# แนวทางพัฒนาการป้องกัน และรักษาภาวะยาชาเป็นพิษ

(Local Anesthetic Systemic Toxicity LAST)

## 1 อาการแสดง

อาการทางระบบประสาท ได้แก่ ชารอบปาก ลิ้นชา เห็นภาพซ้อน มีเสียงในหู เวียนศีรษะ อาการจำเพาะที่ระบบประสาทส่วนกลางถูกกระตุ้น (CNS excitation) ได้แก่ กระสับกระส่าย สับสน กล้ามเนื้อกระตุกและชัก ตามด้วยอาการระบบประสาทส่วนกลางถูกกด ได้แก่ ง่วงซึม นมดสด และหยุดหายใจ

อาการแสดงทางระบบหลอดเลือดหัวใจมักเกิดตามหลังอาการแสดงทางระบบประสาท ได้แก่ ความดันเลือดสูง หัวใจเต้นเร็วและหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดventricular arrhythmia ตามด้วย ความดันเลือดต่ำ หัวใจเต้นช้า หัวใจเต้นผิดจังหวะ และภาวะหัวใจหยุดเต้น

## 2 ข้อควรระวัง

- 1.การให้ยาเพื่อให้อาการสงบ (sedation) หรือให้การระงับความรู้สึกทั่วร่างกายด้วยยาชา อาจลดความเสี่ยงของอาการชัก และบดบังอาการบางภาวะนี้
- 2.ระยะเวลาการเกิดภาวะยาชาเป็นพิษพบได้ทันทีจนถึง 30 นาที หลังฉีดยาชา
- 3.ควรพิจารณาว่าเป็นพิษในผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคระบบประสาท โรคปอด โรคไต
- 4.ตรวจสอบวันหมดอายุก่อนใช้ 20% lipid emulsion

## 3 การป้องกัน

- 1.พิจารณาถึงสัญญาณชีพ และอาการแสดง
- 2.จำกัดขนาดของยาชาให้น้อยที่สุด (ขนาดยาชา = ปริมาณยาชา x ความเข้มข้น)
- 3.กรณีฉีดยาชาเฉพาะส่วน ทุกครั้งที่ฉีดยาชา ให้ดูดยาชากลับที่เข็มหรือสายให้ยาชาก่อนฉีดยาชาทุกครั้งและแบ่งฉีดยาชาครั้งละ 3-5 มิลลิลิตร หยุดพักเพื่อป้องกันการฉีดยาชาเข้าหลอดเลือด ครั้งละ 15-30 วินาที
- 5.กรณีใช้ยาชาปริมาณมากให้พิจารณาใช้ร่วมกับ epinephrine 10-15 มก. ชีพจรจะเต้นเร็วขึ้น 10 ครั้ง/นาที ความดันเลือด systolic เพิ่มขึ้น 15 มม.ปรอท
- 6.เทคนิคการฉีดยาชาเฉพาะส่วนโดยอัลตราซาวด์ช่วยลดการฉีดยาชาเข้าหลอดเลือด

## 4 การรักษา

- 1.เมื่อมีอาการหรืออาการแสดง ดูเส้นทางเดินยาชาให้ลึกลง และให้ออกซิเจน เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจนและภาวะเลือดเป็นกรด ซึ่งทำให้ภาวะยาชาเป็นพิษรุนแรงขึ้น
  - 2.รักษาและควบคุมอาการชักด้วยbenzodiazepine,propofolหรือ thiopental ขนาดต่ำ
  - 3.ถ้าเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้นให้ทำตามแนวทางACLSโดยลดขนาด epinephrine ให้ครั้งละ 10-100มก. ทางหลอดเลือดดำ
  - 4.lipid emulsion พิจารณาให้เมื่อมีอาการแสดง
- ขนาดยา
- ฉีด 20% lipid emulsion 1.5 มล./กก. นานกว่า 1 นาที ทางหลอดเลือดดำ
  - หยุดต่อเมื่อ 0.25 มล./กก./นาที อย่างน้อย 10 นาที หลังจากระบบหัวใจเริ่มเลือดปกติ
  - ขนาดยาสูงสุดไม่ควรเกิน 10มล./กก.ใน 30 นาที
  - 5.ไม่แนะนำให้ใช้ propofol เมื่อทดแทน lipid emulsion
  - 6.ถ้ายังไม่ดีขึ้น พิจารณาใช้ cardiopulmonary bypass
  - 7.ติดตามพิจารณาถึงสัญญาณชีพต่อไปอีก 12 ชั่วโมง

## 6 แนวทางการนำไปปฏิบัติ

- 1.สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประเมินผู้ป่วย
- 2.นำความรู้มาเผยแพร่และเป็นแนวทางปฏิบัติ

## 5 ประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.ได้รับความรู้ในการประเมินความรุนแรง ส่วนของอาการภาวะยาชาเป็นพิษ
- 2.ผู้ป่วยปลอดภัย
- 3.ประเมินอาการและให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง