



## คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

### เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่ 1 (Adult I Nursing)

#### เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและการดูแลในระยะพักฟื้น

อาจารย์ณรงค์กร ชัยวงศ์  
พย.ม. การพยาบาลผู้ใหญ่

#### วัตถุประสงค์การเรียนรู้

นักศึกษาสามารถอธิบายถึงการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและแนวทางการพยาบาลผู้ป่วย  
ในระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างและหลังผ่าตัด โดยใช้กระบวนการพยาบาลได้

#### บทนำ

การผ่าตัด เป็นวิกฤตการณ์ที่คุกคามชีวิตผู้ป่วยซึ่งความรู้สึกรู้สึกของผู้ป่วยและญาติ ไม่ว่าจะการผ่าตัดใด ๆ ก็ตามล้วนแต่มีโอกาสเกิดความเสี่ยงต่อชีวิตและกระบวนการทำงานของร่างกาย การผ่าตัดในปัจจุบันมี แนวโน้มที่ผู้ป่วยจะนอนพักรักษาในโรงพยาบาลเพียงไม่กี่วัน เพื่อลดค่าใช้จ่าย ความไม่สุขสบาย ความไม่ เป็นส่วนตัว ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยศัลยกรรม ตั้งแต่ในระยะที่เข้ามาใน โรงพยาบาลจนถึงกลับไปสู่บ้านและครอบครัว การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ามานอนรับ การรักษาในหอผู้ป่วยจนกระทั่งผู้ป่วยตัดสินใจรับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดและถูกนำไปยังห้องผ่าตัด พยาบาล เป็นบุคคลที่สำคัญในทีมสุขภาพที่จะช่วยแพทย์ในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสม โดยช่วย ประเมินสภาพผู้ป่วยตั้งแต่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยใช้ความรู้ความสามารถ และทักษะในการสัมภาษณ์ และการสังเกตผู้ป่วยอย่างละเอียดในด้านประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องทดลอง การตรวจทางรังสี และการตรวจพิเศษ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งจะช่วยในการประเมินปัญหา ความต้องการของผู้ป่วยได้อย่าง ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ตลอดจนสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ทางด้านการเตรียมและการดูแลผู้ป่วยโดยทั่วไปก่อนการผ่าตัด การให้การพยาบาลที่พบ รวมทั้งการดูแลผู้ป่วยใน เช้าของวันผ่าตัด จนกระทั่งช่วยส่งผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด หรือการพยาบาลศัลยศาสตร์ หมายถึง การให้บริการสุขภาพ โดยพยาบาลวิชาชีพแก่ผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด ซึ่งมีเป้าหมายให้ผู้รับการผ่าตัดนั้นหาย จากโรคและไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ตลอดจนฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว สามารถกลับไป ดำรงบทบาทหน้าที่ของตนเองในครอบครัวและสังคมได้ตามศักยภาพสูงสุดของแต่ละบุคคล

### การจำแนกตามวัตถุประสงค์

1. การผ่าตัดเพื่อการวินิจฉัย (diagnostic surgery) เพื่อหาสาเหตุของความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย เช่น การตัดเนื้อเยื่อส่งตรวจ การขูดเนื้อเยื่อส่งตรวจ
2. การผ่าตัดเพื่อสำรวจดู (exploratory surgery) เพื่อช่วยให้แพทย์สามารถประเมินและการวินิจฉัยได้แน่นอน เช่น การผ่าตัดเพื่อสำรวจช่องท้อง
3. การผ่าตัดเพื่อเป็นการรักษา (curative surgery) เพื่อเอาอวัยวะส่วนที่เป็นโรคออกหรือซ่อมแซมเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น การผ่าตัดเอาไส้ติ่งออก เป็นต้น
4. การผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการ (palliative surgery) เพื่อช่วยให้อาการต่างๆของผู้ป่วยทุเลาลง เช่น การผ่าตัดใส่ท่อทางเดินอาหารในผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งหลอดอาหาร

### จำแนกตามขนาดและความรุนแรง

1. การผ่าตัดใหญ่ (major surgery) เป็นการผ่าตัดที่เสี่ยงต่อผู้ป่วยมาก อาจมีการสูญเสียเลือด อวัยวะอาจถูกตัดทิ้งและอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดช่องท้อง การผ่าตัดไต การผ่าตัดสมอง เป็นต้น
2. การผ่าตัดเล็ก (minor surgery) เป็นการผ่าตัดที่ผู้ป่วยมีภาวะเสี่ยงน้อย เนื่องจากใช้ระยะเวลาในการผ่าตัดสั้น เช่น การตัดชิ้นเนื้อเยื่อออกจากร่างกาย การตัดเอาถุงน้ำในรังไข่ออก เป็นต้น

### การจำแนกตามความเร่งด่วน

1. Emergency การผ่าตัดที่ต้องรีบทำทันที เช่น มีการบาดเจ็บทางช่องท้องจากการถูกยิง ถ้าปล่อยทิ้งไว้แล้วจะเกิดอันตรายถึงชีวิตได้
2. Imperative or urgent การผ่าตัดที่ต้องทำภายใน 24-48 ชั่วโมง เช่น ภาวะเลือดออกในกระเพาะอาหาร การผ่าตัดมะเร็ง เป็นต้น
3. Planned required การผ่าตัดที่มีการจัดตารางการทำให้เป็นสัปดาห์หรือเดือน เช่น การผ่าตัดต่อมทอนซิล การผ่าตัดต่อกระบอก การผ่าตัดกระดูกสันหลัง
4. Elective การผ่าตัดที่สามารถรอได้ ผู้ป่วยพร้อมต่อการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดไส้เลื่อน การผ่าตัดเต้านม การผ่าตัดเอาเนื้องอกออก เป็นต้น
5. Optional การผ่าตัดที่ขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้ป่วย เช่น การผ่าตัดทางศัลยกรรมต่างๆ เป็นต้น

### การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด แบ่งออกได้ 3 ระยะ คือ

1. การดูแลระยะก่อนผ่าตัด (Pre-operative care) เป็นการดูแลตั้งแต่ผู้ป่วยตัดสินใจว่าจะเข้ารับการผ่าตัด จนกระทั่งถึงเมื่อผู้ป่วยได้รับการส่งไปยังห้องผ่าตัด
2. การดูแลระยะการผ่าตัด (Intra-operative care) เป็นการดูแลที่เกิดขึ้น เมื่อผู้ป่วยได้รับการย้ายเข้าห้องผ่าตัด จนถึงผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปยังห้องพักรักษาตัว

3. การดูแลระยะหลังผ่าตัด (Post-operative care) เป็นการดูแลที่เกิดขึ้นตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการย้ายจากห้องผ่าตัดเข้าไปอยู่ในห้องพักฟื้นหลังผ่าตัด จนกระทั่งผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใด ๆ หลังผ่าตัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรม และสามารถกลับเข้าไปสู่ชีวิตปกติได้

### การพยาบาลผู้ป่วยระยะก่อนผ่าตัด (Pre-operative care)

วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด มีดังนี้

1. เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ สามารถเผชิญกับความเจ็บปวด หรือผลกระทบที่จะเกิดหลังผ่าตัด รวมทั้งช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดได้

2. ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการผ่าตัด

3. ช่วยลดปัญหาในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

#### การประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

1. แบบแผนการรับรู้สุขภาพและการดูแลสุขภาพ ข้อมูลที่พยาบาลจำเป็นต้องทราบเพื่อนำไปสู่การวางแผนการพยาบาลก่อนผ่าตัด มีดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและภาวะสุขภาพในอดีตและปัจจุบัน ได้แก่ การสูบบุหรี่หรือดื่มสุรา และสารเสพติด ยาที่รับประทานเป็นประจำ ประวัติการแพ้ยาและสารอาหาร โรคประจำตัว การรับรู้และการดูแลสุขภาพของตนเอง

1.2 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยปัจจุบัน ดังนี้

- การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย ซึ่งอาจนำไปสู่การพยากรณ์ได้ว่าอาการของผู้ป่วยจะดีร้ายเพียงใด

- การพยากรณ์โรค โดยทั่วไปอันตรายของการผ่าตัดแต่ละชนิดอาจแตกต่างกันไป ได้แก่ ผู้ป่วยที่ผ่าตัดมะเร็งในกระเพาะอาหารมีพยากรณ์โรคที่ไม่ดีถ้าเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคแผลในกระเพาะอาหาร

- การผ่าตัดที่ผู้ป่วยจะได้รับ รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งที่จะต้องผ่าตัดซึ่งจะมีผลต่อความเสี่ยงของชีวิตผู้ป่วย

- แผนการรักษาของแพทย์ หลังจากการรับการรักษาโดยการผ่าตัด

2. แบบแผนการได้รับสารอาหารและการเผาผลาญ ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินสภาพให้ครอบคลุมโดยการเก็บข้อมูลทางโภชนาการที่ผ่านมาในอดีต ได้แก่ น้ำหนัก สวมสูง อาหารที่รับประทาน อาการผิดปกติในการรับประทานอาหาร ภาวะขาดน้ำ หรือไม่สมดุลเกลือแร่ ที่สำคัญคือ การติดเชื้อในร่างกายหรือในกระแสเลือดที่มีมาก่อน

3. แบบแผนการขับถ่าย ข้อมูลที่สำคัญ คือ ลักษณะปริมาณ ความถี่ในการขับถ่ายอุจจาระและปัสสาวะที่เปลี่ยนแปลงไป ผลการตรวจปัสสาวะ และระดับ BUN, Cr ในเลือด

4. แบบแผนกิจกรรมและการออกกำลังกาย ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ สัญญาณชีพ อาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก การเต้นของหัวใจ อาการบวม ชีต เขียว ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ระดับเม็ดเลือดของผู้ป่วย การเคลื่อนไหวและข้อจำกัดของผู้ป่วย และการตรวจสมรรถภาพปอด มีความจำเป็นมาก โดยเฉพาะในการผ่าตัดใหญ่ซึ่งใช้เวลานานและสูญเสียเลือดมาก

5. แบบแผนการปรับตัวและความทนทานต่อความเครียด ข้อมูลที่ควรประเมินดังนี้

- ความรู้สึกของผู้ป่วยเมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ความยินยอมที่จะเข้ารับการผ่าตัด
- ปัจจัยที่เกี่ยวกับข้อจำกัดการปรับตัวต่อโรคและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา แรงสนับสนุนทางสังคม และเจตคติของผู้ป่วยเอง
- ความกลัวความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดและผลกระทบหลังผ่าตัด เช่น การผ่าตัดเพื่อเปิดลำไส้ใหญ่ทางหน้าท้อง
- ความรู้สึกของญาติและครอบครัวต่อภาวะโรค และการรักษาด้วยการผ่าตัดของผู้ป่วย เช่น ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด มีความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัดไม่ถูกต้อง

#### การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด

จุดประสงค์การเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ไม่มีอันตรายและภาวะแทรกซ้อนในระหว่างดมยาสลบ และการผ่าตัด ซึ่งพยาบาลจะต้องตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมผู้ป่วยเป็นอย่างดี กิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดมี ดังนี้

#### 1. การเตรียมทางด้านจิตใจ ปัญหาทางด้านจิตใจที่มักเกิดกับผู้ป่วยมี ดังนี้

- 1.1 ความกลัว ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุ เช่น ความไม่รู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด กลัวการดมยาสลบ กลัวการเสียชีวิต การถูกแยกจากคนที่ใกล้ชิด เป็นต้น
- 1.2 ความวิตกกังวล ในเรื่องต่างๆ ได้แก่ การเรียน การทำงาน ครอบครัว เศรษฐกิจ ความกลัวและความวิตกกังวลต่างๆ อาจเชื่อมโยงไปถึงการเตรียมตรวจ การเตรียมผู้ป่วยในด้านร่างกายก่อนผ่าตัด และสภาพร่างกายหลังผ่าตัด ดังนั้นการเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมด้านจิตใจพยาบาลควรให้การอธิบายดังนี้
  - 1) ให้กำลังใจ ความเชื่อมั่นแก่ผู้ป่วย
  - 2) อธิบายและให้คำแนะนำทุกอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้ป่วยกลัวและรู้สึกกังวลตามการรับรู้ของผู้ป่วยที่เหมาะสม
  - 3) อธิบายเกี่ยวกับการเตรียมทางร่างกายก่อนผ่าตัด เช่น การโกนขนบริเวณที่ทำการผ่าตัด
  - 4) อธิบายให้ทราบถึงความจำเป็นของการที่ผู้ป่วยต้องถูกรบกวนจากการประเมินวัดสัญญาณชีพในระยะแรกหลังการผ่าตัด
  - 5) อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นการเซ็นชื่อในใบยินยอม ภายหลังจากที่ผู้ป่วยแสดงการยินยอมที่จะรับการรักษา กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะต้องเปิดเข้าไปในร่างกายผู้ป่วย ไม่ว่าจะเป็นการตรวจพิเศษ

ต่างๆ เช่น การส่องกล้อง จำเป็นต้องให้ผู้ป่วยเซ็นใบยินยอมทั้งนี้เพื่อจะช่วยให้แพทย์ พยาบาลและบุคลากรที่เกี่ยวข้องปลอดภัยทางด้านกฎหมาย และเป็นการแสดงถึงความยินยอมพร้อมใจในการรักษาด้วย

**2. การเตรียมทางด้านร่างกาย** ในการเตรียมผู้ป่วยด้านร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัญหาของผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทางด้านร่างกายก่อนผ่าตัดพยาบาลควรปฏิบัติดังนี้

2.1. เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วย รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการได้รับการผ่าตัด การแพ้ยาแพ้อาหาร เป็นต้น

2.2 สังเกต บันทึก และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่สำคัญมีดังนี้

- การตรวจเลือด (Blood examination) เช่น การนับจำนวนเม็ดเลือด (CBC) ระดับ ฮีโมโกลบิน ฮีมาโตคริต เพื่อดูว่าผู้ป่วยมีภาวะซีด การติดเชื้อ และในบางรายอาจจำเป็นต้องตรวจหาระยะเวลาในการแข็งตัวของเลือด หรือสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการแข็งตัวของเลือดซึ่งอาจมีผลแทรกซ้อนระหว่างและหลังผ่าตัดด้วย นอกจากนี้การตรวจหากลุ่มเลือด (blood grouping) และการเตรียมเลือดไว้ ในผู้ป่วยที่คาดว่า จะเสียเลือดมากและควรได้รับเลือดทดแทน นอกจากนี้ควรตรวจเลือดเพื่อประเมินการทำงานของไตได้แก่ ค่า BUN, Cr รวมถึงประเมินภาวะสมดุลสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในเลือด โดยเฉพาะในรายที่มีภาวะขาดสารน้ำหรือมีการติดเชื้อมาก่อน

- การตรวจปัสสาวะ (Urine analysis) เพื่อวิเคราะห์ความผิดปกติในระบบทางเดินปัสสาวะ เช่น การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ หรือตรวจน้ำตาลในปัสสาวะ เป็นต้น

- การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray) ในผู้ป่วยที่จะเข้ารับการผ่าตัดทุกรายเพื่อตรวจดูว่ามีปัญหาในระบบทางเดินหายใจอยู่หรือไม่ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุซึ่งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดมยาสลบ นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัดเปิดทรวงอกหรือใส่ท่อระบายทรวงอก

- การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) เป็นการตรวจที่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการผ่าตัดที่เป็นอันตรายเช่นการผ่าตัดใหญ่ หรือการผ่าตัดที่มีการเสียเลือดมากและในอวัยวะที่สำคัญ ได้แก่ ทรวงอก หัวใจ กะโหลกศีรษะ หรือการผ่าตัดในผู้สูงอายุ

- การตรวจวัดสัญญาณชีพ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเปรียบเทียบก่อนและหลังผ่าตัด ในบางรายที่มีไข้สูง พยาบาลต้องหาสาเหตุและรักษาการติดเชื้อนั้นเสียก่อน และอาจต้องเลื่อนการผ่าตัดนั้นออกไป

2.3 การตรวจสอบและแก้ไขภาวะโภชนาการ ในการเตรียมผู้ป่วยด้านร่างกายจำเป็นต้องคำนึงถึงภาวะโภชนาการ ดังนี้

- กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่มีคุณค่าและพลังงานที่เพียงพอได้แก่ อาหาร โปรตีนเพื่อช่วยในการส่งเสริมภูมิคุ้มกัน ซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ และช่วยในการหายของแผล นอกจากนี้ อาหารประเภทวิตามินเช่น วิตามินซี ช่วยให้บาดแผลหายเร็ว วิตามินเค ช่วยในการแข็งตัวของเลือด

- ในรายที่มีปัญหาในการรับประทานอาหารทางปาก หรือมีภาวะกลืนลำบากจากสภาวะโรค

ที่เป็น เช่น โรคมะเร็งหลอดอาหาร อาจต้องให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำทดแทน หรือ การให้อาหารทางหลอดเลือดดำใหญ่แบบสมบูรณ์ (Total parenteral nutrition, TPN)

2.4 การสอนและให้คำแนะนำผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เป็นสิ่งสำคัญของการเตรียมผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด เพื่อที่จะทำให้ผู้ป่วยร่วมมือและปฏิบัติตนหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง นอกจากนี้ยังเป็นการลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ให้ผู้ป่วยร่วมมือในการรักษาพยาบาล และลดระยะเวลาในการอยู่โรงพยาบาลด้วยข้อมูลที่ควรสอนผู้ป่วยมีดังนี้

- ความรู้เกี่ยวกับโรค สาเหตุของการเจ็บป่วย วิธีการและผลดีของการผ่าตัดอย่างคร่าว ๆ วิธีและผลของยาระงับความรู้สึกที่ผู้ป่วยจะได้รับได้แก่

การระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย (General anesthesia) คือ การที่ทำให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกตัว ไม่มีความรู้สึกเจ็บปวด ผู้ป่วยอาจได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ

การให้ยาชาทางช่องน้ำไขสันหลัง (Spinal block) หรือช่องเหนือดูรา (Epidural block) คือการฉีดยาชาทางช่องไขสันหลัง ทำให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกท่อนล่างของร่างกาย ไม่เจ็บปวดแต่ยังคงรู้สึกตัวตลอดเวลาที่ทำการผ่าตัด มักใช้กับการผ่าตัดอวัยวะในอุ้งเชิงกราน ถ้าใส่ใหญ่ส่วนปลาย และการผ่าตัดบริเวณขา

- การหายใจเข้าออกลึก ๆ (Deep breathing exercise) โดยการจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งหรือศีรษะสูง เพื่อการขยายของทรวงอกได้เต็มที่ สูดหายใจเข้าลึก ๆ ทางจมูก แล้วค่อย ๆ ผ่อนออกทางปาก ทำเช่นนี้ประมาณ 5-10 ครั้งทุกชั่วโมงหลังผ่าตัด จะช่วยให้ปอดขยายตัวและลดภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจ เช่น ภาวะปอดแฟบหลังผ่าตัด

ในบางรายที่มีอาการปวดแผลหรือรับการผ่าตัดบริเวณทรวงอก ควรสอนการหายใจเข้าออกโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องแทนทรวงอก (abdominal breathing) เพื่อให้ทรวงอกเคลื่อนไหวน้อยลงในระยะแรกหลังผ่าตัด วิธีทำคือ ให้ผู้ป่วยนอนหงาย วางมือบนหน้าท้อง สูดหายใจเข้าออกลึก ๆ ทางจมูกพร้อมทั้งเบ่งหน้าท้องออกมาดันมือ แล้วค่อย ๆ ผ่อนหายใจออกทางปากคล้ายผิวกายพร้อมทั้งเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง

- การไออย่างถูกวิธี (Effective cough) เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจ โดยเฉพาะที่เกิดจากการคั่งของเสมหะในปอดโดยการสูดหายใจเข้าให้เต็มที่ กลั้นหายใจแล้วไอออกมาแรง ๆ การไอที่มีประสิทธิภาพนี้ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่ลิ้น ต่อมน้ำทรวงอก สมอและตา เพราะการไอจะทำให้เกิดอันตรายบริเวณที่ผ่าตัด

- การพลิกตะแคงตัวและการลุกจากเตียง (Turning and ambulation) การที่ผู้ป่วยหลังผ่าตัดนอนในท่าเดียวนาน ๆ จะทำให้การเคลื่อนไหวของทรวงอกไม่ดี การไหลเวียนของอากาศ ในปอดลดลง มีการเกิดเสมหะคั่งค้างได้ง่าย นอกจากนี้ทำให้การระบายสิ่งคัดหลั่งจากท่อระบายเป็นไปไม่สะดวก การไหลเวียนไม่ดี และเกิดแผลกดทับได้ง่าย ดังนั้น เพื่อป้องกันและลดปัญหาดังกล่าวควรฝึกให้ผู้ป่วยเปลี่ยนท่า

นอนพลิกตะแคงตัวไปมาด้วยตนเอง โดยใช้ไม้กั้นเตียงช่วย ควรทำทุก 2 ชม. และควรเริ่มลุกนั่งหรือยืนทันทีที่อาการดีขึ้น

- การออกกำลังกายแขนขา (Extremity exercise) การออกกำลังกายแขนขาจะช่วยให้การกระตุ้นการไหลเวียนเลือด โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยกระดูกหัก หรือมีประวัติการอักเสบและอุดตันของหลอดเลือดดำ ก่อนเลือดอุดตันในปอด ซึ่งทำโดยให้ผู้ป่วยนอนในท่าหัวสูงเล็กน้อยหรือนอนในท่าที่สบาย และออกกำลังกายหรือขาที่ละข้าง โดยเฉพาะการเหยียดออกและงอเข้าของทุกข้อ ยกเว้นในรายที่มีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวหลังผ่าตัด เช่น การผ่าตัดหลอดเลือดที่ขา หรือทำการตกแต่งบริเวณขา อาจเลี่ยงโดยการออกกำลังกายโดยการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ (isometric exercise)

- การควบคุมและลดความเจ็บปวด โดยทั่วไปหลังผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการระงับความเจ็บปวดด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ได้แก่ การได้รับยาแก้ปวดทางหลอดเลือดดำ อย่างไรก็ตามพยาบาลควรสอนวิธีการอื่นๆ ที่ช่วยในการระงับความเจ็บปวดควบคู่กันไป เช่น การใช้หมอนหรือผ้ามือทั้งสองข้างในการพยุงแผลขณะไอ เพื่อลดการกระทบกระเทือนของแผล

- การปฏิบัติตนอื่นๆ ได้แก่ การดูแลความสะอาดของร่างกายทั่วไป เช่น การอาบน้ำ สระผม ตัดเล็บ และล้างสีเล็บเพื่อให้พยาบาลสามารถสังเกตสีเล็บซึ่งจะบอกถึงความผิดปกติได้ และแนะนำให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอ เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง สดชื่น ไม่อ่อนเพลีย

**3. การเตรียมผู้ป่วยในคืนก่อนผ่าตัด** โดยทั่วไปในคืนก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมร่างกายดังนี้

3.1 การเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะทำการผ่าตัด เป็นสิ่งสำคัญในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เพื่อลดจำนวนแบคทีเรียที่อาศัยอยู่บนผิวหนัง โดยการทำให้ผิวหนังบริเวณที่จะทำการผ่าตัดสะอาดที่สุด การโกนขนอาจทำในผู้ป่วยบางรายขึ้นอยู่กับความนิยมของแพทย์ วิธีการผ่าตัดและตำแหน่งหรือบริเวณที่จะทำการผ่าตัด โดยมีหลักการคือ การเตรียมบริเวณผ่าตัดให้กว้างมากพอประมาณ 6-8 นิ้วฟุตโดยพิจารณาถึงตำแหน่งของอวัยวะ ชนิดการผ่าตัด การใช้ยาเบตาดีนในการทำความสะอาดผิวหนังก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการเตรียมผิวหนังก่อนผ่าตัด นอกจากนี้พยาบาลควรประเมิน สังเกตสภาพผิวหนังก่อนผ่าตัด อาการแสดงของภาวะติดเชื้อให้ละเอียด

3.2 การงดน้ำและอาหารคืนก่อนผ่าตัด โดยทั่วไปผู้ป่วยจะต้องงดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด 6-8 ชั่วโมง คือ ตั้งแต่หลังเที่ยงคืนก่อนผ่าตัดจนถึงเช้าวันผ่าตัด เพื่อให้กระเพาะอาหารว่างป้องกันการสำลักอาหารเข้าไปอุดกั้นทางเดินหายใจขณะดมยาสลบหรือหลังผ่าตัด ดังนั้น พยาบาลควรอธิบายเหตุผลให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล พร้อมทั้งติดป้าย “งดน้ำและอาหารทางปาก” ไว้ที่เตียงผู้ป่วยด้วย

3.3 การเตรียมลำไส้และสวนอุจจาระ มักทำในคืนก่อนผ่าตัด เพื่อเตรียมลำไส้ให้สะอาดและลดจำนวนเชื้อแบคทีเรียในลำไส้ โดยเฉพาะในรายที่ได้รับการผ่าตัดบริเวณช่องท้อง อุ้งเชิงกราน ทวารหนัก หรือบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ วิธีการเตรียมลำไส้อาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการผ่าตัดและความเชื่อ

รวมถึงการปฏิบัติของแพทย์ ได้แก่ การให้ยาระบายทางปาก เช่น น้ำมันละหุ่ง (castor oil) หรือ แมกนีเซียมซิเตรด (magnesium citrate) ใน 12-24 ชั่วโมงก่อนการผ่าตัด หรือให้ยาเหน็บทางทวารหนัก เช่น Dulcolax หรืออาจเป็นการสวนอุจจาระด้วยน้ำสบู่ หรือยาปฏิชีวนะ จนกระทั่งสิ่งที่ออกจากทวารหนักเป็นของเหลวใสเหมือนสารน้ำที่ใส่เข้าไปโดยเฉพาะในรายที่ทำการผ่าตัดบริเวณลำไส้ใหญ่ นอกจากนี้อาจมีการเตรียมลำไส้โดยการให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเหลวใสทางปากก่อนผ่าตัดด้วย เพื่อลดปริมาณของกากอาหารในลำไส้

3.4 การดูแลให้ยากล่อมประสาท (Tranquilizer) คื่่นก่อนการผ่าตัด ผู้ป่วยมักมีความวิตกกังวลนอนไม่หลับตื่นตื่นต่อการผ่าตัดที่จะได้เผชิญในวันรุ่งขึ้นอาจทำให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนไม่เพียงพอและอ่อนเพลียได้ ดังนั้นพยาบาลจึงควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยากล่อมประสาท เช่น diazepam รับประทานก่อนนอนตามแผนการรักษา

**4. การเตรียมผู้ป่วยในวันที่ผ่าตัด** เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ในเช้าวันผ่าตัด พยาบาลจะต้องตรวจสอบ และดูแลสิ่งต่อไปนี้พร้อมทั้งบันทึกในรายงานการเตรียมผ่าตัดและใบอนุญาตผ่าตัดของโรงพยาบาลให้เรียบร้อย

4.1 ความสะอาดของร่างกายทั่วไป แนะนำให้ผู้ป่วยทำความสะอาดร่างกายโดยการอาบน้ำแปรงฟันบ้วนปาก โดยเฉพาะในรายที่จะทำผ่าตัดในช่องปาก ดูแลให้ผู้ป่วยบ้วนปากและกลั้วคอด้วยน้ำยาระงับเชื้อ เช่น น้ำยาโดเบล (Dobell's solution) บ่อย ๆ เปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ให้เรียบร้อย

4.2 ตรวจสอบผิวหนังบริเวณที่จะทำผ่าตัดและเล็บมือ เล็บเท้าผู้ป่วยเพื่อให้แน่ใจว่าเตรียมได้ถูกต้องและสะอาดแล้ว รวมทั้งถามผู้ป่วยเรื่องการงดน้ำและอาหาร เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้รับประทานอาหารอย่างน้อย 6-8 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด บางรายอาจได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำควบคู่กันไปด้วย พยาบาลต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอย่างถูกต้องครบถ้วนตามแผนการรักษา

4.3 ตรวจสอบเครื่องประดับของมีค่าต่าง ๆ และอวัยวะปลอม เช่น ฟันปลอม คอนแทกเลนส์ ต้องถอดออกให้หมดและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อลดการเกิดไฟฟ้าดูดหรือไหม้ขณะใช้เครื่องมือผ่าตัด ส่วนอวัยวะปลอมที่ถอดไม่ได้ ต้องแจ้งให้วิสัญญีแพทย์หรือห้องผ่าตัดทราบ

4.4 ตรวจสอบและบันทึกอาการสำคัญ สัญญาณชีพและการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ หากผู้ป่วยมีไข้สูง ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากหรือต่ำมาก หรือมีอาการหน้ามืดเป็นลม โดยเฉพาะผู้ป่วยเบาหวานควรรายงานแพทย์ และติดบันทึกไว้ที่หน้าป้าของผู้ป่วย เพราะอาจมีการงดหรือเลื่อนการผ่าตัด

4.5 สำรวจใบอนุญาตผ่าตัด เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยหรือญาติได้เซ็นยินยอมผ่าตัดแล้ว

4.6 เตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ในการผ่าตัดที่จะต้องนำติดตัวไปกับผู้ป่วย เช่น ในรายที่ทำการผ่าตัดช่องท้อง จะต้องเตรียมสายยางเพื่อใส่ทางจมูกเข้าสู่กระเพาะอาหาร สายสวนปัสสาวะพร้อมทั้งตรวจสอบขนาด และจำนวนที่ส่งไปยังห้องผ่าตัด

4.7 ดูแลให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะก่อนไปห้องผ่าตัด เพื่อป้องกันปัสสาวะไหลจากการที่กล้ามเนื้อหูรูดคลายตัวขณะผ่าตัด ผู้ป่วยบางรายแพทย์อาจให้คาสายสวนปัสสาวะไปห้องผ่าตัดด้วย



4.8 ดูแลให้รับยาออกไปห้องผ่าตัด (pre-medication) ตามแผนการรักษา ยาที่ให้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ ได้แก่ ยานอนหลับ หรือยากล่อมประสาท โดยเฉพาะในกลุ่มบาร์บิทูเรต เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและช่วยให้การดมยาสลบหรือการใช้ยาระงับความรู้สึกเป็นไปได้สะดวก สิ่งที่ต้องคำนึงคือ ต้องบันทึกจำนวนและเวลาที่ให้ และห้ามปล่อยผู้ป่วยไว้ตามลำพัง ในทางปฏิบัติควรให้ยานี้เมื่อแน่ใจว่าทางห้องผ่าตัดกำลังมารับผู้ป่วยเพราะยานี้ทำให้วังงิมและอาจเกิดอุบัติเหตุได้

4.9 หลังจากส่งผู้ป่วยไปห้องผ่าตัด ควรเตรียมเตียงเพื่อรอรับผู้ป่วยกลับจากห้องผ่าตัดและเตรียมของใช้ต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะรับผู้ป่วยหลังจากผ่าตัด เช่น เสื่อน้ำเกลือ ซามรูปไต เครื่องดูดลึงคัตหลัง เครื่องดูดเสมหะ หรืออุปกรณ์ให้ออกซิเจนตามสภาพของผู้ป่วย

### การพยาบาลระหว่างการผ่าตัด (Intra-operative care)

การพยาบาลในห้องผ่าตัดเป็นการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยที่มารับการบริการที่ห้องผ่าตัด โดยพยาบาลประจำห้องผ่าตัดต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และความสามารถในการให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและทางจิตใจอย่างถูกต้องเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เช่นเดียวกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วย นอกจากนี้ต้องมีทักษะในการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการผ่าตัด รู้หลักการทำให้ปลอดเชื้อ (sterilization) การทำลายเชื้อ (disinfectants) เทคนิคการปลอดเชื้อ (aseptic technique) หน้าที่สำคัญของพยาบาลห้องผ่าตัดอีกประการหนึ่งคือ การส่งเครื่องมือและการช่วยผ่าตัด ให้การผ่าตัดดำเนินไปได้ด้วยความราบรื่นและดูแลอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งผู้ป่วยกลับไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วย ดังนั้น พยาบาลจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทราบเกี่ยวกับห้องผ่าตัด อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อที่จะช่วยให้การพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

#### ห้องผ่าตัดและเครื่องมือที่ใช้ในห้องผ่าตัด

#### ห้องผ่าตัด (Operating room or operating theater)

เป็นสถานที่จัดเตรียมไว้สำหรับการผ่าตัดที่มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากที่สุด ห้องผ่าตัดต้องมีการออกแบบที่ถูกต้องและมีอุปกรณ์เครื่องใช้ที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะในเรื่องของแสงสว่าง ระบบการหมุนเวียนอากาศ ระบบการป้องกันการติดเชื้อที่ดีและเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อ และมีคุณภาพพอที่จะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการช่วยชีวิตผู้ป่วย

**การแบ่งเขตภายในตึกผ่าตัด** ตึกผ่าตัดประกอบด้วยห้องต่างๆหลายห้องจัดแบ่งตามการใช้งาน และมีการแบ่งเขตออกเป็น 3 เขต ดังนี้

1. เขตปลอดเชื้อ (Sterile area) หมายถึง เฉพาะในห้องผ่าตัดทุกห้อง เฉพาะทีมในการผ่าตัดเท่านั้นจึงเข้าไปได้ ผู้ที่จะเข้าห้องนี้ต้องเปลี่ยนรองเท้า เสื้อผ้า สวมหมวก และผ้าปิดจมูกและปากตลอดเวลา

2. เขตกึ่งปลอดเชื้อ (Sub-sterile area) เป็นทางเดินภายในตึกผ่าตัด ระหว่างห้องผ่าตัด ห้องล้างมือ ห้องพักฟื้น ห้องให้ยาระงับความรู้สึก เฉพาะเจ้าหน้าที่ภายในห้องผ่าตัดผ่านได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนรองเท้า เสื้อผ้า สวมหมวกก่อนจึงจะผ่านได้ หรือถ้าเป็นคนนอกเข้ามาในห้องพักฟื้น ให้สวมเสื้อกรวยยาวทับคลุมชุดข้างใน สวมหมวก เปลี่ยนรองเท้าก่อนเข้ามา

3. เขตไม่ปลอดเชื้อ (Non-sterile area) เป็นเขตนอกเหนือจากนั้น เช่น ห้องรับส่ง ห้องรอการผ่าตัด ห้องตรวจพิเศษ ห้องเตรียมเครื่องใช้ บุคลากรภายนอกและผู้มาติดต่อเข้าได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนรองเท้าและเสื้อผ้า

#### การทำความสะอาดห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดจะต้องสะอาดปลอดเชื้อตลอดเวลา พยาบาลต้องดูแลและควบคุมเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดให้ถูกต้องเรียบร้อยโดยมีหลักการทำความสะอาดพื้นห้องผ่าตัดโดยควรใช้ความสะอาดด้วยวิธีการเช็ดเปียก อาจใช้น้ำยาทำความสะอาดพื้นห้องได้แก่ Lysol, Bactyl ภายในห้องผ่าตัดอาจใช้น้ำยา ได้แก่ 95% alcohol ไม่ควรใช้ไม้กวาดในห้องผ่าตัดเพราะจะทำให้เกิดการกระจายของฝุ่น

ภายหลังการผ่าตัดที่มีการติดเชื้อ (Septic case) เสื้อผ้าทั้งหมดที่ใช้ เครื่องมือที่ใช้ต้องนำไปแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ 30 นาที ก่อนนำมาซักล้างทำความสะอาด พื้นห้องที่มีการเลอะสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยควรเทน้ำยาฆ่าเชื้อราดทิ้งไว้ 30 นาที ก่อนจะเช็ดทำความสะอาด ภายในห้องผ่าตัดให้ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค เช็ดให้ทั่วห้องผ่าตัดก่อนที่จะทำการผ่าตัดรายต่อไป

#### เครื่องมือที่ใช้ในห้องผ่าตัด

เครื่องมือที่ใช้ในห้องผ่าตัดมีหลายชนิดซึ่งมีการจัดเตรียมไว้เป็นชุดรวมกันสำหรับการผ่าตัดในผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อลดการปนเปื้อนเชื้อจากการเปิดห่อของหลายห่อ มีการระบุชื่อวันที่หมดอายุอย่างชัดเจนในที่นี้จะกล่าวถึงอุปกรณ์ที่สำคัญ ดังนี้

#### ผ้าที่ใช้ในการผ่าตัด

1. เสื้อคลุมผ่าตัด (gown)
2. ผ้าคลุมผ่าตัด (towel) เป็นผ้าสีเหลี่ยมใช้สำหรับคลุมตัวผู้ป่วย
3. ผ้าเจาะกลาง (laparotomy sheet) มีหลายขนาดขึ้นอยู่กับการผ่าตัดใช้คลุมตัวผู้ป่วยขณะผ่าตัด
4. ผ้าซับโลหิต (swab หรือ sponge) ส่วนใหญ่ทำจากผ้าก๊อซและผ้าฝ้าย มีหลายขนาดเลือกใช้ตามชนิดของการผ่าตัด ขนาดของแผลผ่าตัด และอวัยวะที่ทำการผ่าตัด ได้แก่ ผ้าซับโลหิตใหญ่ (abdominal swab) ขนาด 18 x 18 เซนติเมตร ใช้ในการผ่าตัดช่องท้อง หรือ ผ้าซับกระดูก (orthopedic gauze) เป็นผ้าก๊อสม้วนใช้ในการผ่าตัดกระดูกในบริเวณที่แคบ ๆ พยาบาลส่งเครื่องมือและพยาบาลผู้ช่วยเหลือทีมผ่าตัดต้องทำการนับก๊อซทุกครั้งที่ใช้ในแผลผ่าตัด และนับอีกครั้งเมื่อจะเย็บปิดแผลผ่าตัด

#### วัสดุผูกเย็บ (Suture & Ligature)

ในปัจจุบันมีวัสดุผูกเย็บหลากหลายชนิดซึ่งมีคุณสมบัติแตกต่างกัน พยาบาลควรมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติ ชนิด และการเก็บรักษาวัสดุที่ใช้ในการผูกเย็บ

**ประเภทของวัสดุผูกเย็บ** หากแบ่งตามลักษณะการละลายเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. วัสดุที่สามารถละลายและถูกดูดซึมได้ (Absorbable suture) จะถูกละลายได้โดยปฏิกิริยาทางเคมีจากน้ำย่อย และน้ำในเซลล์ และถูกดูดซึมเข้าในเซลล์ทั้งหมดไม่เหลือค้างไว้ ซึ่งสามารถแบ่งตามแหล่งที่มา ได้แก่

1.1 วัสดุที่มาจากสิ่งที่มีชีวิต ได้แก่ catgut หรือ surgical gut ทำมาจาก connective tissue จากเนื้อเยื่อชั้น submucosa ของลำไส้และสามารถละลายภายใน 5-10 วัน

1.2 วัสดุที่มาจากสังเคราะห์ (synthesis) ที่ใช้บ่อยในปัจจุบัน ได้แก่

- Dexon เป็นสารประเภท poly glycolic acid (P.G.A) เส้นนิ่มคล้ายเส้นด้าย มีความเหนียวมากกว่า catgut ละลายช้าโดยละลายหลังจาก 30 วันไปแล้ว

- Vicryl เป็นสารประเภท polyglactin 910 มีความเหนียวและมีประสิทธิภาพดีในการพุงขอบแผล การเริ่มละลายและการดูดซึมใช้เวลาทั้งหมด 90 วัน

- PDS เป็นสารประเภท polyglyconate มีความเหนียวมาก ลักษณะเส้นคล้าย nylon

2. วัสดุที่ไม่สามารถละลายและไม่ถูกดูดซึมได้ (Nonabsorbable suture) ได้แก่ วัสดุที่คงค้างอยู่ในเนื้อเยื่อกลายเป็นสิ่งแปลกปลอมของร่างกายตลอดไปที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

2.1 วัสดุที่ได้จากธรรมชาติ

- จากสัตว์ ได้แก่ ไหม (silk) มีความเหนียวมากไม่ควรถูกน้ำ เนื่องจากทำให้ความเหนียวน้อยลงถึง 20% ไม่ควรใช้ในการผ่าตัดเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เพราะจะทำให้เป็นแกนของนิ่วได้

- จากพืช ได้แก่ ด้าย (cotton) ทำจากฝ้าย มีความเหนียวไม่มาก เหนียวเพิ่มขึ้น 10% เมื่อถูกน้ำหรือลินิน (linen) ทำจากต้นแฟลกซ์ มีสีขาว มีความเหนียวและราคาแพงกว่า cotton

2.2. วัสดุที่ได้จากการสังเคราะห์ (synthesis) ประกอบด้วยสารประเภทพลาสติกจึงมีความลื่นและเหนียวมาก ข้อเสียคือ ไม่ดูดซึมน้ำ มีปฏิกิริยาต่อร่างกายน้อยที่สุด เช่น nylon ที่ได้จากการสังเคราะห์

### เครื่องมือผ่าตัด (Surgical instrument)

ในปัจจุบันเครื่องมือผ่าตัดนิยมทำจากเหล็กไม่ขึ้นสนิม (stainless steel) เป็นส่วนผสมระหว่างเหล็ก นิกเกิล ถ่าน และธาตุอื่นๆ นำมาหลอมให้เป็นเนื้อเดียวกัน ทำให้ทนต่อการผุกร่อนได้ดี การจัดชุดเครื่องมือผ่าตัด เครื่องมือที่ใช้ในการผ่าตัด นิยมจัดเครื่องมือเป็นชุด เพื่อสะดวกในการทำผ่าตัดตามชนิดของการผ่าตัดและมักจะแยกเครื่องมือพิเศษสำหรับการผ่าตัด โดยจะห่อด้วยฝ้ายอย่างน้อยสองชั้นแล้วจึงนำไปทำให้ปลอดเชื้อ แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

1. เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน (Basic surgical instruments) ได้แก่ เครื่องมือที่จำเป็นจะต้องใช้ในการผ่าตัด สำหรับการกรีดผิวหนัง กรรไกรสำหรับตัดเนื้อเยื่อต่าง ๆ คีมจับหลอดเลือดเพื่อห้ามเลือด

2. เครื่องมือผ่าตัดพิเศษ (Special surgical instruments) ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้เฉพาะอวัยวะบางชนิด เช่น คีมสำหรับคีบก้อนนิ่ว (stone forceps) คีมหนีบกระเพาะอาหารก่อนตัด (Payr's clamp) เครื่องมือขูดเยื่อหุ้มกระดูก (periosteal elevator) เป็นต้น

เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน (Basic surgical instruments) เป็นเครื่องมือทั่ว ๆ ไปสำหรับการผ่าตัดมีหลายชนิด ซึ่งสามารถแบ่งออกตามหน้าที่การใช้งานออกเป็น 5 กลุ่ม คือ

1. เครื่องมือใช้ตัดหรือเลาะ (cutting or dissecting)

2. เครื่องมือใช้หนีบเพื่อห้ามเลือด (clamping or occluding)

3. เครื่องมือใช้จับหรือยึดถือ (grasping or holding)

4. เครื่องมือใช้ถ่างแผล (retractors)

5. เครื่องมือใช้ร่วมในการผ่าตัด (accessory)

**เครื่องมือใช้ตัดหรือเลาะ (Cutting or dissecting)** แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

### 1. ชนิดมีคม (Sharp dissectors)

1.1 มีด (Knife หรือ scalpel) ใช้ในการตัดเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างๆ ปัจจุบันมักใช้มีดชนิดถอดเปลี่ยนใบมีด (detachable scalpel) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ค้ำมีด (scalpel handle) และใบมีด (scalpel blade) มีขนาดเล็กใช้ในการผ่าตัดเล็กยาวประมาณ 5 นิ้ว เป็นค้ำมีดเบอร์ 3 และขนาดธรรมดาใช้ค้ำมีดเบอร์ 4 มีความยาว 5 นิ้ว

1.2 กรรไกร (Scissors) ใช้เลาะแยกและตัดเนื้อเยื่อ มีหลายชนิดตั้งแต่ 7-30 ซม. ขึ้นอยู่กับความลึกของบริเวณที่จะผ่าตัด มีทั้งรูปร่างปลายตรงปลายโค้ง มุมปลายแหลม ปลายมน เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อเยื่อหรือวัสดุที่ต้องการตัด ที่นิยมใช้ได้แก่

- กรรไกรเมโย (Mayo scissors) มีทั้งชนิดปลายตรงและปลายโค้งรูปร่างค่อนข้างใหญ่และหนา มีความยาวประมาณ 16-187 ซม. ใช้ตัดเนื้อเยื่อหนา เช่น ฟังผืด

- กรรไกรเม็ทเซินบอม (Metzenbaum scissors) กรรไกรชนิดนี้เรียวยาว เหมาะแก่การตัดเลาะเนื้อเยื่อทั่วไป

- กรรไกรตัดไหม (Suture scissors, blunt pointed scissors) ใช้สำหรับตัดเส้นวัสดุที่ใช้เย็บแผล มักใช้ชนิดปลายมนเพื่อป้องกันการเกิดอันตรายแก่อวัยวะข้างเคียง

**2. ชนิดไม่มีคม (Blunt dissectors)** ใช้เลาะบริเวณที่มีหลอดเลือด หรือเส้นประสาททอดผ่านเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับหลอดเลือดและเส้นประสาทเหล่านั้น เช่น tissue dissector

### เครื่องมือใช้หนีบเพื่อห้ามเลือด (Clamping or occluding)

เป็นเครื่องมือที่ใช้ป้องกันการเสียเลือด โดยจับปลายหลอดเลือดเพื่อห้ามเลือดได้แก่ คีมหลอดเลือดแดง (arterial forceps) หรือ คีมห้ามเลือด (hemostatic forceps) อาจเรียกสั้น ๆ ว่า “hemostat”, “stat” หรือ “clamps” มีหลายลักษณะดังนี้

#### 1. ชนิดตรงและชนิดโค้ง

1.1 ชนิดตรง (Straight arterial forceps) ใช้จับหลอดเลือดบริเวณตื้นๆ และอาจใช้ในการจับวัสดุผูกเย็บในการดัดรั้ง

1.2 ชนิดโค้ง (Curved arterial forceps) ใช้ในการจับปลายหลอดเลือดโดยเฉพาะในการผ่าตัดบริเวณลึกๆ

**2. ชนิดมีเขี้ยวและไม่มีเขี้ยว** คีมหลอดเลือดมักนิยมใช้แบบไม่มีเขี้ยวเพื่อป้องกันการฉีกขาด มักใช้แบบมีเขี้ยวเมื่อต้องการจับหลอดเลือดขนาดใหญ่ หนา เช่น กล้ามเนื้อ

### 3. ขนาด

3.1 ขนาดเล็กประมาณ 12.5 ซม. เรียกว่า halsted mosquito hemostat มักใช้ในการผ่าตัดเล็ก ในเด็ก ผ่าตัดตกแต่งหรือเส้นประสาท

3.2 ขนาดกลาง นิยมมากที่สุดยาวประมาณ 14 ซม.

3.3 ขนาดใหญ่ ใช้จับหลอดเลือดที่อยู่ลึก ๆ เช่น ในช่องท้อง ช่องอกยาวประมาณ 17-18 ซม. ที่นิยมใช้ ได้แก่ tonsil clamps

#### เครื่องมือใช้จับหรือยึดถือ (Grasping or holding)

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ใช้สำหรับจับหรือยึดเนื้อเยื่อ หรือ ใช้จับหรือยึดวัสดุอื่น

##### 1. ใช้สำหรับจับหรือยึดเนื้อเยื่อ ได้แก่

1.1 ปากคีบ (Thumb forceps หรือ dressing forceps) ใช้หยิบจับเนื้อเยื่อที่ต้องอาศัยกำลังของหัวแม่มือ นิ้วชี้และนิ้วกลาง กดให้ปลายคีบชิดกัน มีชนิดคือมีเขี้ยวและไม่มีเขี้ยว

- ชนิดมีเขี้ยว (Tooth tissue forceps) ใช้จับเนื้อเยื่อที่หนาและลื่น เขี้ยวจะช่วยให้เนื้อเยื่อไม่ลื่นและหลุดง่าย ใช้กับผิวหนังหรือ กล้ามเนื้อที่หนาเป็นมัดๆ

- ชนิดไม่มีเขี้ยว (Non-tooth tissue forceps) ใช้จับอวัยวะที่บอบบาง เช่น อวัยวะภายใน กระเพาะอาหาร หลอดเลือด เส้นประสาท

1.2 คีมจับเนื้อเยื่อที่สามารถยึดเนื้อเยื่อไว้ด้วยตนเอง ที่นิยมใช้ ได้แก่ Allis tissue forceps ปลายโค้งเข้าหากันเล็กน้อย ปลายมีรอยหยักเล็กๆ Babcock tissue forceps ปลายเรียบ ไม่มีฟัน อวัยวะชอกช้ำน้อย นิยมใช้จับอวัยวะเช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้ ถุงน้ำดี ท่อนไต ฯลฯ

##### 2. ใช้จับหรือยึดวัสดุอื่น ได้แก่

2.1 คีมจับผ้า (Towel clip) ใช้จับผ้าคลุมผ่าตัด นอกจากนี้ยังใช้จับดึงกระดูกที่ไม่ใหญ่หรือแข็งแรงจนเกินไป

2.2 คีมจับผ้าก๊อช (Sponge holding forceps) ปลายมีวงรี มีฟันหยาบเพื่อใช้ทายาฆ่าเชื้อ หรือ จับเลือด

2.3 คีมจับเข็ม (Needle forceps) มีหลายชนิด หลายขนาด เพื่อให้สามารถจับเข็มได้มั่นคง

#### เครื่องมือใช้ถ่างแผล (Retractors)

ใช้ในการดึงรั้งขอบแผลให้กว้างออกให้เห็นบริเวณผ่าตัดที่ชัดเจน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ได้แก่

1. เครื่องถ่างแผลที่สามารถถ่างขอบแผลได้เอง (Self retaining retractors) ได้แก่ Weitlaner self retaining retractors มักใช้ในบริเวณตื้น ๆ หรือ Balfour self retaining retractors ใช้ในการเปิดช่องท้อง เป็นต้น

2. เครื่องถ่างแผลที่ไม่สามารถถ่างขอบแผลได้เอง (Manual retractors) ต้องใช้มือดึงตลอดเวลา มีหลายขนาด ได้แก่ skin hook เป็นตะขอเล็ก ๆ ใช้เกี่ยวกับผิวหนัง thyroid retractor หรือในการผ่าตัดช่องท้อง เช่น army-navy, Richardson or abdominal retractor ได้แก่ Deaver retractor

**เครื่องมือใช้ร่วมในการผ่าตัด (Accessory) ได้แก่**

1. Set suction ประกอบด้วย หัว suction และสาย suction
2. เครื่องจี้ไฟฟ้า ใช้ในการตัดเนื้อเยื่อและจี้ให้เลือดหยุดไหล โดยใช้กระแสความถี่สูง

**การทำความสะอาดเครื่องมือ**

เพื่อให้เครื่องมือสะอาดปราศจากสิ่งสกปรก ป้องกันการสะสมสิ่งค้างของสารที่อาจทำให้เครื่องมือเสื่อมสภาพโดย

1. การล้างด้วยมือ (Manual cleaning) ทำความสะอาดทันทีหลังการใช้ ขัดล้างทำความสะอาดให้ทั่วเครื่องมือ
2. การล้างด้วยเครื่อง (Mechanical cleaning) ใช้ในการล้างเครื่องมือจำนวนมาก ใช้แรงดันชะล้างโดยเครื่องมือแปร่งในการล้างโดยใช้น้ำร้อนผสมสบู่หรือสารชะล้าง
3. การล้างด้วยคลื่นอัลตราโซนิค (Ultrasonic) เป็นคลื่นเสียงที่มีความถี่สูงทำให้เกิดการอัดและขยายทำให้สิ่งสกปรกหลุดออกจากเครื่องมือ

**คุณสมบัติพยาบาลประจำห้องผ่าตัด**

1. มีสุขภาพแข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจ
2. มีจริยธรรมดี เคารพในสิทธิของผู้ป่วยและทีมผ่าตัด
3. มีความซื่อตรง และรู้จักระเบียบวินัยดี มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในการทำงาน
4. มีไหวพริบดี มีความสามารถในการตัดสินใจได้ถูกต้องรวดเร็ว ว่องไวในการปฏิบัติงาน
5. มีความสนใจในการหาความรู้เพิ่มเติมให้ทันสมัยอยู่เสมอ และรู้จักพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลาในทุก ๆ ด้าน
6. มีความอดทนและความมั่นคงทางอารมณ์ ยินดีรับคำแนะนำและการวิพากษ์วิจารณ์ของผู้ร่วมงาน
7. เป็นผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ในการประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานด้านศัลยกรรม
8. มีความรู้ความสามารถในการพยาบาลทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระยะระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด

**หน้าที่ของพยาบาลห้องผ่าตัด**

1. ดูแลตักผ่าตัดให้สะอาดเรียบร้อยและปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา
2. จัดเตรียมห้องผ่าตัดให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะทำผ่าตัดได้ทันทีตลอดเวลา
3. จัดเตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ในการผ่าตัดให้ครบถ้วนก่อนเริ่มผ่าตัด

4. ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยที่ได้รับมาจากหอผู้ป่วยให้ถูกต้องทั้งชื่อและชนิดของการผ่าตัดก่อนนำเข้าห้องผ่าตัด
5. ดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และหลังผ่าตัดทั้งร่างกายและจิตใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. เป็นผู้ช่วยในทีมผ่าตัด โดยทำหน้าที่ส่งเครื่องมือ และช่วยผ่าตัดเพื่อให้การผ่าตัดดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็วตลอดระยะเวลาของการผ่าตัด
7. จัดเตรียมสารน้ำให้มีจำนวนพอเพียงที่จะใช้ในการผ่าตัดทั้งในยามปกติและเมื่อมีอุบัติเหตุ
8. สำรวจสิ่งของเครื่องมือใช้ให้มีคุณภาพคืออยู่เสมอ ถ้ามีชำรุด ขัดข้อง ต้องรีบแก้ไข หรือของใหม่มาทดแทนก่อนเริ่มผ่าตัด

#### หน้าที่ของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse)

1. รักษาเทคนิคการปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัด
2. มีความรู้ในการผ่าตัดและสามารถส่งเครื่องมือและช่วยผ่าตัดได้
3. ใช้เครื่องมือเครื่องใช้เครื่องเย็บและเครื่องผูกอย่างประหยัด
4. ให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างดีที่สุดและได้รับความปลอดภัยมากที่สุด

#### หน้าที่ของพยาบาลช่วยรอบนอก (Circulating nurse)

1. ให้การพยาบาลก่อนและขณะผ่าตัดอย่างถูกต้องและเหมาะสม
2. รักษาเทคนิคการปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัด
3. ดูแลเครื่องมือเครื่องใช้ให้เพียงพอต่อความต้องการ
4. ดูแลนับผ้าซับเลือดและเครื่องมือร่วมกับพยาบาลส่งเครื่องมือให้ครบถ้วน
5. ใช้เครื่องมือเครื่องใช้อุปกรณ์อย่างประหยัดและมีประสิทธิผล
6. ปฏิบัติการพยาบาลร่วมกับทีมผ่าตัดอย่างมีคุณภาพเพื่อให้การผ่าตัดราบรื่นและผู้ป่วยได้รับการบริการอย่างดีที่สุด

หน้าที่ของพยาบาลประจำห้องรับส่งผู้ป่วย (Stretcher room nurse) ห้องรับส่งผู้ป่วยด้านนอก  
รับผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยและตรวจสอบดังนี้

1. รายงานในแฟ้ม เช่น ใบอนุญาตผ่าตัด เตรียมผลการตรวจ X-ray และทางห้องทดลอง
2. การขอเลือดจากคลังเลือด
3. การเตรียมความสะอาดบริเวณผ่าตัดทั่วไป
4. การงดน้ำและอาหารอย่างน้อย 6 ชม. และในเด็กเล็ก ๆ งดนม 4 ชม.
5. งดยา pre-medication ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก 30-60 นาที ก่อนทำการผ่าตัด
6. เตรียมอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตรวจสอบเครื่องมือระดับและสิ่งแปลกปลอม

#### หน้าที่ของพยาบาลประจำห้องพักฟื้น (Post- Anesthetic Care Unit)

1. เตรียมห้องพักฟื้นให้พร้อมทั้งความสะอาดและอุปกรณ์เครื่องใช้

2. ให้การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัดอย่างใกล้ชิด
3. จัดทำนอนของผู้ป่วยให้ถูกต้องและเหมาะสมกับการผ่าตัดและสภาพผู้ป่วย
4. ปกป้องผู้ป่วยตกเตียงหรือได้รับอันตรายใด ๆ
5. ดูแลให้ intravenous fluid ไหลได้สะดวก
6. Check vital sign ตามสภาพและอาการ
7. ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติให้รีบรายงานแพทย์และวิสัญญีแพทย์ทันที
8. ส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยอย่างปลอดภัย

#### การพยาบาลผู้ป่วยระยะระหว่างผ่าตัด

พยาบาลห้องผ่าตัดมีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยก่อนเข้ารับการผ่าตัดและการพักผ่อนหลังผ่าตัด โดยมีวัตถุประสงค์และการพยาบาลดังนี้

##### 1. ผู้ป่วยมีความพร้อมทางด้านร่างกาย เอกสาร อุปกรณ์ ได้แก่

- ศึกษาประวัติการเจ็บป่วยและการผ่าตัดในอดีต
- ศึกษาประวัติการใช้ยาประจำ/สิ่งเสพติด
- ตรวจสอบการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเกี่ยวกับการถ่ายปัสสาวะก่อนเข้าห้องผ่าตัดหรือได้รับการสวนคาสายสวนปัสสาวะ

สวนคาสายสวนปัสสาวะ

- ตรวจสอบการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเกี่ยวกับการสวนอุจจาระ หรือสวนล้างช่องคลอด
- ประเมินสัญญาณชีพก่อนผ่าตัด
- ประเมินความผิดปกติของผิวหนัง กล้ามเนื้อและกระดูกก่อนผ่าตัด

##### 2. ผู้ป่วยได้รับการดูแลในฐานะบุคคลแบบองค์รวม

- ทักทายและสัมผัสผู้ป่วยให้เกิดความมั่นใจก่อนเข้าผ่าตัด
- เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้สอบถามและระบายความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด
- ให้ความสนใจด้านจิตใจผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องระหว่างผ่าตัด โดยถามอาการเจ็บปวดและการรับรู้

ต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวของผู้ป่วยได้มาก

##### 3. ผู้ป่วยปลอดภัยจากอุบัติเหตุและภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด โดยการประเมินและ

บันทึกสิ่งผิดปกติระหว่างการผ่าตัด สภาพผู้ป่วย สีผิว สัญญาณชีพ และความดันโลหิต ดูแลให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนจากยาระงับความรู้สึก ซึ่งการเลือกที่จะใช้วิธีระงับความรู้สึกแบบใดนั้น ขึ้นกับตัวผู้ป่วย การผ่าตัดหรือหัตถการที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งความเชี่ยวชาญของวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์ในการทำผ่าตัดนั้น ๆ การระงับความรู้สึกเพื่อทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการต่าง ๆ สามารถทำได้หลายวิธี คือ

##### 3.1 General anesthesia คือ การให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยหลับ

(unconscious) ปราศจากความเจ็บปวด (analgesia) ไม่สามารถจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัดได้ (amnesia) ด้วยการให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ (intravenous anesthesia) เพียงอย่างเดียว หรือมีการสูดดมผสมเข้าทางระบบทางเดินหายใจ (inhalation anesthesia) ร่วมด้วย



การระงับความรู้สึกทั่วร่างกายอาจเกิดจากการให้ก๊าซหรือยาสูดสลบ (volatile anesthetic) ที่ระเหยผ่านหน้ากากครอบเมื่อผู้ป่วยสูดดมเข้าไปพร้อมออกซิเจน ปริมาณของยาสูดสลบและระดับความลึกการสลบสามารถปรับได้อย่างรวดเร็ว แต่การให้ยาสลบทางหลอดเลือดดำไม่สามารถเปลี่ยนแปลงความลึกการสลบให้ดีขึ้นได้ ต้องรอเวลาและบางครั้งต้องให้ยาอีกชนิดหนึ่งเข้าไปแก้ฤทธิ์ ดังนั้นจึงมักให้ยาสลบทางหลอดเลือดดำแล้วจึงรักษาภาวะสลบต่อยาสูดสลบ

**ผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายระบบต่างๆ**

1) รีเฟล็กซ์การปกป้องทางเดินหายใจลดลง หรือสูญเสียไป (อาจเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นร่วมด้วย)

2) การหายใจถูกกด

3) ความต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายลดลง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต

4) ความตึงของกล้ามเนื้อหูรูดหลอดอาหารและการเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารลดลง

5) ไม่สามารถควบคุมกล้ามเนื้อหูรูดกระเพาะปัสสาวะได้

6) ไม่มีรีเฟล็กซ์ของ cornea หรือการทำงานของรีเฟล็กซ์ลดลง

7) ความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิลดลง

8) ไม่สามารถที่จะขยับตัวเพื่อเปลี่ยนท่า

9) ไม่สามารถเคลื่อนไหว หรือการเคลื่อนไหวตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดความเจ็บปวด

(painful stimuli) ลดลง และไม่สามารถร้องขอความช่วยเหลือ

**ขั้นตอนการดูแลทางวิสัญญีในผู้ป่วยที่จะมารับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย**

**ระยะก่อนการผ่าตัด**

- การประเมินผู้ป่วย

- การเตรียมผู้ป่วย

- การให้ยา premedication

**ระยะระหว่างการผ่าตัด**

**การระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย**

o การดูแลทางเดินหายใจ

o การนำสลบ

o การรักษาภาวะสลบ

o การฟื้นจากการสลบ

การเฝ้าระวัง

การจัดท่า

การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

## ระยะหลังการผ่าตัด

การควบคุมความเจ็บปวด

การเฝ้าระวังและการดูแลอื่นๆ

การอนุญาตให้ผู้ป่วยออกจากห้องพักรักษาหรือกลับบ้าน

## การประเมินและเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

ก่อนเริ่มให้การระงับความรู้สึกทั่วร่าง ควรพิจารณาวางแผนวิธีการนำสลบและการรักษาภาวะสลบและการฟื้นจากการสลบ รวมถึงการควบคุมความเจ็บปวดและการดูแลในระยะพักฟื้น ในกรณีที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดตามตารางนัดหมาย ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินและตรวจเช็กที่หอผู้ป่วยก่อนการซักประวัติต้องทำอย่างละเอียด รวมถึงประวัติการแพ้ยา ประวัติการตอบสนองต่อการระงับความรู้สึกผิดปกติอย่างรุนแรงที่เรียกว่า malignant hyperthermia ทั้งตัวผู้ป่วยเองและสมาชิกในครอบครัว รวมถึงให้คำแนะนำอธิบายวิธีการและขอความยินยอมในการให้ยาระงับความรู้สึกในวันผ่าตัด การตั้งยา premedication การวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึกจะพิจารณาจาก อายุผู้ป่วย น้ำหนักการแพ้ยา โรคประจำตัว การประเมินความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับวิสัญญีและการผ่าตัดถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1941 โดย Meyer Saklad เรียกว่า ASA physical status classification จัดแบ่งผู้ป่วยเป็น 6 ประเภทตามประวัติทางอายุรกรรมก่อนการผ่าตัด โดยไม่คำนึงถึงเทคนิคการระงับความรู้สึก หรือตำแหน่งของหัตถการ/ การผ่าตัด โดยผู้ป่วยจะมีความเสี่ยงมากตาม ASA physical status ที่สูงขึ้นเมื่อมารับการผ่าตัดเดียวกัน แต่ไม่พบถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ASA class และการงดการผ่าตัด ค่าใช้จ่าย และภาวะแทรกซ้อน

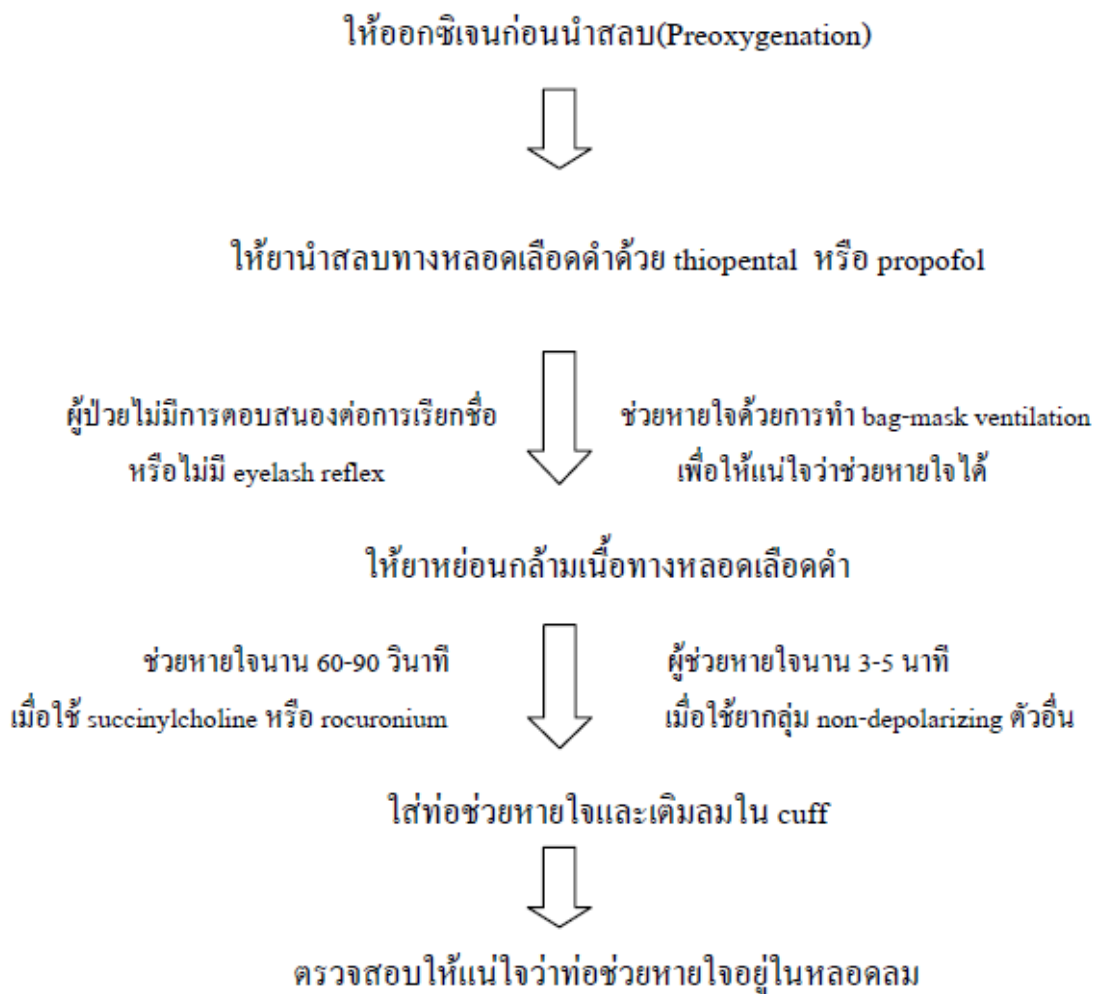
### การจัดประเภทของผู้ป่วยตามระดับความเสี่ยง ASA physical status classification

ASA 1	คนทั่วไปที่สุขภาพแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว
ASA 2	ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเพียงเล็กน้อยและไม่มีผลต่อการทำงานของร่างกายทั่วไป
ASA 3	ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวรุนแรงจนมีผลต่อการทำงานของร่างกาย
ASA 4	ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวรุนแรงที่อาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต
ASA 5	ผู้ป่วยที่มีโอกาสเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงถ้าไม่ได้รับการผ่าตัด
ASA 6	ผู้ป่วยที่บริจาคอวัยวะเนื่องจากมีภาวะสมองตาย
E	การผ่าตัดฉุกเฉิน ในทุก ASA physical status class

### การเตรียมความพร้อมของยาและอุปกรณ์ก่อนการระงับความรู้สึกทั่วร่าง

การเตรียมการให้ยาระงับความรู้สึกไม่ว่าจะเป็นเทคนิคใดจะมีขั้นตอนที่เหมือนกัน ก่อนที่ผู้ป่วยจะมาถึงห้องผ่าตัด ยาและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการระงับความรู้สึกนั้นต้องได้รับการเตรียมและตรวจสอบว่าครบถ้วนและพร้อมใช้งาน เช่น ยานำสลบ ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ท่อช่วยหายใจ laryngoscope สายดูดเสมหะ เป็นต้น ต้องตรวจสอบว่าเครื่องให้ยาสลบและเครื่องช่วยหายใจอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน อุปกรณ์การใส่ท่อช่วยหายใจ อุปกรณ์เสริมกรณีใส่ท่อช่วยหายใจยาก อุปกรณ์ที่ใช้ในการเฝ้าระวังพื้นฐาน หรืออุปกรณ์การเฝ้าระวังพิเศษ

ขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกที่ว่าง ประกอบด้วย การนำสลบ (Induction) การรักษาภาวะสลบ (Maintenance) และการฟื้นจากภาวะสลบ (Recovery or emergence)



### การฟื้นจากภาวะสลบและการฟื้นตัว (Emergence and recovery)

การฟื้นจากภาวะสลบที่ดีควรจะราบรื่นค่อย ๆ ตื่น หลังการสลบด้วยยาสูดสลบนั้น ความเร็วในการตื่นแปรผันตามอัตราการหายใจ (alveolar ventilation) แต่แปรผกผันกับค่า blood gas solubility ที่สูงขึ้นระยะการสลบที่นาน และความเข้มข้นของยาสูดสลบที่เหลืออยู่ในถุงลมปอด เช่น desflurane และ ไนตรัส ออกไซด์ทำให้ผู้ป่วยตื่นเร็วที่สุด ภาวะ hypoventilation ในช่วงการผ่าตัดใกล้เสร็จจะทำให้ผู้ป่วยตื่นช้าจากการสลบ การที่ผู้ป่วยกลับมาหายใจได้เองหลังจากให้ยาด้านฤทธิ์แล้ว หยุดให้ยาสูดสลบและไนตรัส ออกไซด์ ให้ออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์แทน เพื่อหลีกเลี่ยงภาวะ diffusion hypoxia คอยสังเกตลักษณะและอัตราการหายใจ เมื่อผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัวแล้วเรียกให้ลืมตา กำมือ ยกศีรษะ เพื่อประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ หรือตรวจสอบด้วยเครื่อง peripheral nerve stimulator

**การแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (Reversal of muscle relaxant)** เมื่อการผ่าตัดเสร็จสิ้น ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อชนิด depolarizing ที่หลงเหลืออยู่ ต้องได้รับการแก้ฤทธิ์ด้วยยา neostigmine ขนาด 0.05-0.08

มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (2.5 มิลลิกรัม ในผู้ป่วยน้ำหนัก 50 กิโลกรัม) ร่วมกับยา atropine 0.02 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำ (1.2 มิลลิกรัม) หรือยา glycopyrrolate 0.5 มิลลิกรัม (ในผู้ใหญ่) เพื่อแก้ผลข้างเคียงที่เกิดจากการกระตุ้นที่ muscarinic receptor ดังนั้นต้องให้ยากลุ่ม anticholinergic ก่อนหรือพร้อมกับการให้ยา anticholinesterase แต่ต้องระวังการใช้ยากลุ่ม anticholinergic ในผู้ป่วยที่อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว อุณหภูมิร่างกายสูง ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง

### การถอดท่อช่วยหายใจ

การพิจารณาถอดท่อช่วยหายใจควรทำในขณะที่ผู้ป่วยตื่น แต่บางครั้งอาจจำเป็นต้องถอดท่อช่วยหายใจในขณะที่ผู้ป่วยยังตื่นไม่ดี ก็จำเป็นต้องแน่ใจว่ากลไกการควบคุมทางเดินหายใจทำงานได้เป็นปกติ และสามารถจัดการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดหลังถอดท่อช่วยหายใจและพร้อมจะใส่ใหม่ถ้าจำเป็น จึงจะสามารถถอดท่อช่วยหายใจในขณะที่ผู้ป่วยยังคงสลบอยู่ หลังจากแก้ฤทธิ์ยาหย่อนกล้ามเนื้อและผู้ป่วยสามารถหายใจด้วยอัตราและความลึกที่เหมาะสมแล้ว แต่ในผู้ป่วยต่อไปนี้ที่เป็นข้อห้ามในการถอดท่อช่วยหายใจในขณะที่ยังตื่นไม่ดี

1. มีปัญหาในการช่วยหายใจผ่านหน้ากาก (difficult mask airway) และใส่ท่อช่วยหายใจยาก
2. มีความเสี่ยงต่อการสำลักอาหาร
3. การผ่าตัดที่ทำให้ทางเดินหายใจบวม เป็นข้อห้ามในการถอดท่อช่วยหายใจทันที

ดังนั้นการถอดท่อช่วยหายใจในขณะที่ผู้ป่วยยังสลบจึงไม่เป็นที่นิยม ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการเรียก ตาคำไม่อยู่ตรงกลาง กลั้นหายใจ ยังไม่พร้อมสำหรับการถอดท่อช่วยหายใจ และมีโอกาสเกิดการหดตัวของกล่องเสียง ซึ่งมักจะเกิดในระยะเวลาสลบตื่นช่วงที่ผู้ป่วยครึ่งหลับครึ่งตื่นอยู่ การไอและ bucking มักจะแสดงถึงการปกป้องทางเดินหายใจได้ การให้ยา lidocaine 1-1.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทางหลอดเลือดดำ หรือยากลุ่ม narcotic ขนาดต่ำ ๆ จะช่วยให้การถอดท่อช่วยหายใจขณะที่ผู้ป่วยตื่นราบรื่น

### ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดหลังจากการถอดท่อช่วยหายใจ

1. กล่องเสียงหดตัว (laryngeal spasm) เมื่อถอดท่อช่วยหายใจระหว่งยังอยู่ในภาวะสลบตื่น และมีเลือดหรือเสมหะบริเวณกล่องเสียง การรักษาทำโดยให้ออกซิเจนและ CPAP ทาง face mask อาจให้ thiopentone หรือ propofol ขนาดต่ำ ๆ ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้นให้ succinylcholine 25 มิลลิกรัมและช่วยหายใจผ่านทาง facemask ต่อจนผู้ป่วยกลับมาหายใจเอง การป้องกันทำโดยพ่นยา xylocaine spray รอบ ๆ กล่องเสียงเพื่อยับยั้งปฏิกิริยาการตอบสนอง และดูดเสมหะในช่องปากให้หมดก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ

2. ความดันโลหิตที่สูงและอัตราการเต้นของหัวใจที่เร็วขึ้น สัมพันธ์กับการถอดท่อช่วยหายใจ สามารถลดปฏิกิริยาการตอบสนองนี้โดยการถอดท่อช่วยหายใจขณะสลบลึก ให้ยากลุ่ม opioid ที่มีฤทธิ์สั้น หรือยากลุ่ม beta-blocker เช่น esmolol รวมถึงการให้ lidocaine 1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมทางหลอดเลือดดำ หรือ 60 มิลลิกรัมทางท่อช่วยหายใจ

3. น้ำท่วมปอด (pulmonary edema) เกิดจากการที่ผู้ป่วยพยายามหายใจเข้าอย่างแรงในขณะที่

กล่องเสียงปิดตัวอยู่ ทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมปอดขึ้นทันที รักษาโดยการใส่ท่อช่วยหายใจใหม่และช่วยหายใจ โดยให้มีความดันบวกค้างในระบบขณะหายใจออกสุด (PEEP) อาการมักจะดีขึ้นภายใน 4-6 ชั่วโมง

4. การย้อนกลับของอาหารและลำไส้ก่อนการเข้าปอด ถ้ามีสาย nasogastric tube คาอยู่ ให้ดูดน้ำ และเศษอาหารที่หลงเหลือในกระเพาะออกให้หมดก่อน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดฉุกเฉินต้องรอให้ผู้ป่วยตื่นดีก่อน ทำตามคำสั่งได้ เพื่อลดการเกิด laryngospasm และ aspiration รีเฟล็กซ์การทำงานของกล่องเสียงอาจไม่ดีในกรณีที่ได้รับยาชาพ่นก่อนการถอดท่อช่วยหายใจ จึงควรจัดผู้ป่วยอยู่ในท่านอนตะแคง ขาบนงอและขาข้างเหยียด (lateral recovery position) มีอุปกรณ์ในการดูดเสมหะพร้อม ให้ศีรษะอยู่ต่ำเมื่อถอดท่อช่วยหายใจแล้วมีเศษอาหารที่นออกมา

#### การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

หลังการถอดท่อช่วยหายใจ ผู้ป่วยจะถูกย้ายจากห้องผ่าตัด ไปสู่ห้องพักฟื้น วัตถุประสงค์ต้องคอย ช่วยเปิดทางเดินหายใจและสังเกตการหายใจ คลำชีพจร เพื่อประเมินอาการของผู้ป่วยระหว่างการเคลื่อนย้าย ควรให้ออกซิเจนทาง nasal cannula หรือ oxygen mask แก่ผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิด hypoxia ได้ง่าย ผู้ป่วยเด็ก เล็ก ผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจ ช่องทรวงอกและปอด ผ่าตัดทางเดินหายใจ ผ่าตัดสมองและการเคลื่อนย้ายใช้ เวลาเดินทางนาน อาจจำเป็นต้องมีการ monitor ค่าออกซิเจน (SpO<sub>2</sub>) อัตราการเต้นของหัวใจและความดัน โลหิตในผู้ป่วยที่ต้องเฝ้าระวังเป็นพิเศษขณะเคลื่อนย้ายเข้าสู่หอผู้ป่วยหนัก(intensive care unit) หรือกลับหอผู้ป่วย

#### การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น

เมื่อผู้ป่วยถูกส่งมาถึงห้องพักฟื้น พยาบาลวิสัญญีพยาบาลจะส่งเวรต่อพยาบาลที่ประจำห้องพักฟื้น ในระหว่างรับเวรก็ควรให้การดูแลด้วยความรวดเร็ว

1. ประเมินผู้ป่วยตามระบบ ABCs ด้วยความรวดเร็ว

- Airways ทางเดินหายใจ จัดท่าทางเดินหายใจให้โล่ง นอนตะแคง

- Breathing/bleeding อัตราการหายใจและลักษณะการหายใจ

- Circulation/Conscious ชีพจร ความดันโลหิต สีผิว ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด การ ประเมินระดับความรู้สึกตัว

2. ให้ออกซิเจน mask 6-10 LPM ตามความเหมาะสม

3. Keep warm ด้วยผ้าห่มอุ่น หรือผ้าห่มลมร้อน

3. ติด Monitor ได้แก่ NIBP, O<sub>2</sub>sat, EKG ตั้งวัด BP ทุก 5 นาที

4. ประเมินแผลผ่าตัด อุปกรณ์ที่ติดมากับผู้ป่วย เช่น สาย drain, Foley cath

5. ประเมินอาการปวด และให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา

6. ปรับ Rate IV ตามแผนการรักษา

7. ประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ความดันโลหิตต่ำ/สูง ชีค, shivering, N/V, Apnea, hypoxia, cardiac arrhythmia เป็นต้น พร้อมให้การพยาบาลได้ทันทั่วถึง

7. Record v/S q 5 นาที ประเมิน PARR score เขียน Nurse note

**3.2 Regional anesthesia** คือ การให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายหมดความรู้สึกชั่วคราวด้วยยาเฉพาะที่ได้แก่ การฉีดยาเข้าช่องนอกน้ำไขสันหลัง (epidural anesthesia), การฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง (spinal anesthesia), การทำ brachial plexus block เป็นต้น การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาเข้าทางช่องไขสันหลัง หรือ spinal anesthesia เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับการผ่าตัดที่บริเวณหน้าท้อง ขาหนีบ ขา เท้า รวมถึงบริเวณก้น มีกลไกการออกฤทธิ์โดยสกัดกั้นเส้นประสาทไขสันหลังบริเวณที่ยากระจายไปถึง และก่อให้เกิดการระงับความรู้สึกของเส้นประสาทรับความรู้สึก เส้นประสาทสั่งการ และเส้นประสาทอัตโนมัติ

#### ข้อบ่งชี้ของการทำ spinal anesthesia

Spinal anesthesia ก่อให้เกิดการสกัดกั้นเส้นประสาทไขสันหลังระดับที่ยากระจายไปถึง การผ่าตัดที่ต้องการระดับการระงับความรู้สึกต่ำกว่าระดับของเส้นประสาทไขสันหลังส่วนอกลำดับที่ 4 (T4) สามารถทำได้ภายใต้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาเข้าทางช่องไขสันหลัง ดังแสดงในตารางที่ 1 การกระจายของยาในช่อง subarachnoid space ที่สูงเกินกว่าระดับนี้ อาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงได้

ตารางที่ 1 ระดับของการสกัดกั้นเส้นประสาทไขสันหลังสำหรับการผ่าตัดต่างๆ	
ชนิดหรือบริเวณของการผ่าตัด	ระดับไขสันหลัง
ผ่าตัดช่องท้องส่วนบน	T4-T6
ผ่าตัดคลอด	
ผ่าตัดไส้ติ่ง	T6-T8
ผ่าตัดไส้เลื่อนบริเวณขาหนีบ	
ผ่าตัดข้อสะโพก	T10
ผ่าตัดค่อมลูกหมากผ่านทางท่อปัสสาวะ	
ผ่าตัดเท้าหรือข้อเท้า	L1-L2
ผ่าตัดริดสีดวงทวาร	

ดัดแปลงจาก: *Brull (2015), Bernards (2013)*

ระดับไขสันหลัง: T คือ Thoracic, L คือ Lumbar

การพิจารณาเลือกทำ spinal anesthesia ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ร่วมด้วย ได้แก่ ลักษณะและระยะเวลาของการผ่าตัด ความยากง่ายของการทำ spinal anesthesia และภาวะความเจ็บป่วยที่อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (general anesthesia) เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคระบบทางเดินหายใจชนิดรุนแรง หรือผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของทางเดินหายใจและอาจใส่ท่อช่วยหายใจได้ยาก เป็นต้น

### ข้อห้ามของการทำ spinal anesthesia

1. ผู้ป่วยปฏิเสธการระงับความรู้สึกวิธีนี้
2. มีการติดเชื้อของผิวหนังบริเวณที่จะแทงเข็ม เพราะอาจเกิดการติดเชื้อของเยื่อหุ้มไขสันหลัง (meningitis) ได้
3. แพ้ยาชาที่จะใช้สำหรับการสกัดกั้นเส้นประสาท
4. ความดันในกะโหลกศีรษะสูง เพราะอาจก่อให้เกิด brainstem herniation ได้
5. ผู้ป่วยไม่สามารถอยู่นิ่งๆ ระหว่างการทำ spinal anesthesia ซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อโครงสร้างของระบบประสาทจากการแทงเข็ม

### การเตรียมผู้ป่วยและอุปกรณ์สำหรับการทำ spinal anesthesia

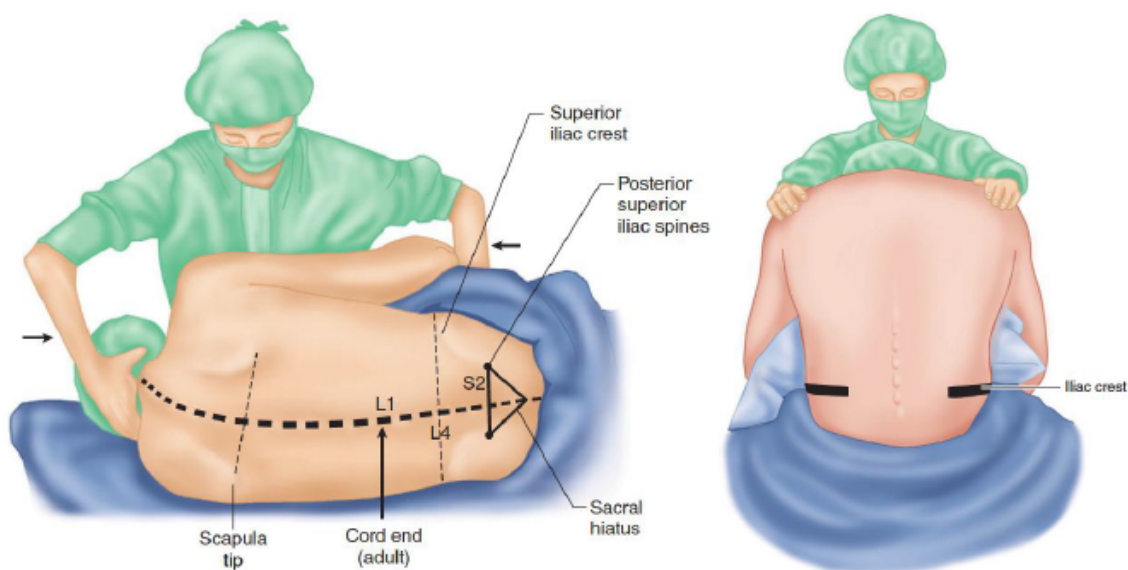
1. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเรื่องประโยชน์ ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ขั้นตอนการทำหัตถการและการดูแลตัวเองหลังผ่าตัด พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยลงนามแสดงความยินยอมและเปิดหลอดเลือดดำเพื่อให้สารน้ำก่อนการทำ spinal anesthesia
2. ติดอุปกรณ์เฝ้าระวังระหว่างและหลังทำหัตถการ ได้แก่ เครื่องวัดความดันเลือด คลื่นไฟฟ้าหัวใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และเครื่องวัดระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด
3. เตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับการทำ spinal anesthesia ได้แก่ ชุดเครื่องมือสำหรับการทำ spinal anesthesia ที่ปลอดเชื้อ, เข็มสำหรับฉีดยาทางช่องไขสันหลัง (spinal needle), ยาชา lidocaine สำหรับฉีดระงับความรู้สึกบริเวณผิวหนัง, ยาชา bupivacaine สำหรับการทำ spinal anesthesia, เข็มและ syringe สำหรับดูดยาชา
4. เตรียมอุปกรณ์และยา สำหรับป้องกันและรักษาอาการข้างเคียงหรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้แก่ สารน้ำ crystalloid หรือ colloid, อุปกรณ์สำหรับให้ออกซิเจน, อุปกรณ์ช่วยหายใจ, อุปกรณ์สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจ, ยาสำหรับช่วยชีวิต ได้แก่ vasopressor, atropine และ epinephrine เป็นต้น, ยาระงับอาการชัก เช่น thiopental หรือ diazepam และยาหย่อนกล้ามเนื้อ succinylcholine

### การจัดทำผู้ป่วยระหว่างการฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลัง

การทำ spinal anesthesia ต้องแทงเข็มบริเวณหลังของผู้ป่วย จึงมีท่าที่สามารถทำได้ 3 ท่า ได้แก่ ทำนอนตะแคง (lateral decubitus position) ทำนั่ง (sitting position) และทำนอนคว่ำแบบ jackknife (prone jackknife position) โดยการจัดทำผู้ป่วยให้ตีมีผลต่อความสำเร็จของการฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลัง การจัดทำผู้ป่วยในท่านอนตะแคง เป็นท่าที่นิยมมากที่สุด โดยมักให้ผู้ปวยนอนตะแคงให้ขาข้างที่จะรับการผ่าตัดไว้ด้านข้างและเลือกใช้ยาชาชนิด hyperbaric เพื่อให้ผลระงับความรู้สึกที่ขาข้างที่จะรับการผ่าตัดอย่างรวดเร็ว การจัดทำควรจัดให้หลังของผู้ป่วยอยู่ที่ขอบของเตียงและตั้งฉากกับเตียงเพื่อป้องกันการหมุน (rotate) ของกระดูกไขสันหลัง ให้ผู้ป่วยก้มศีรษะและงอเข้าให้ชิดหน้าอกเพื่อเปิดช่องระหว่าง spinous process ของกระดูกสันหลังซึ่งทำให้ขนาดของ interlaminar foramen กว้างขึ้นด้วย ดังแสดงในรูปที่ 4

สำหรับการจัดท่าอื่น ๆ มักเลือกทำในสถานการณ์เฉพาะ เช่น การจัดท่านั่งมักทำในกรณีผู้ป่วยอ้วน เนื่องจากจะสามารถคลำหาแนวกระดูกสันหลังเพื่อระบุตำแหน่ง midline ได้ง่ายกว่าท่านอนตะแคง ส่วนในกรณีที่ต้องการให้ระดับของการระงับความรู้สึกจำกัดอยู่ที่บริเวณก้น (saddle block) สามารถทำได้โดยการเลือกทำ spinal anesthesia ในท่านั่งและเลือกใช้ยาชาชนิด hyperbaric หรือหากระหว่างการผ่าตัดต้องการจัดท่า prone jackknife position อยู่แล้ว อาจทำ spinal anesthesia ในท่านอนคว่ำและใช้ยาชาชนิด hypobaric เป็นต้น

#### รูปที่ 4 ลักษณะการจัดท่าสำหรับการทำ spinal anesthesia ในท่านอนตะแคง และท่านั่ง



ที่มา: Kleinman (2013)

การฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลังทำให้ยาชาผสมกับน้ำไขสันหลัง และสัมผัสกับเส้นประสาทไขสันหลังส่วนที่อยู่ใน subarachnoid space โดยตรง ปริมาณยาชาเพียงเล็กน้อยจึงให้ผลระงับความรู้สึกต่อทั้งเส้นประสาทรับความรู้สึก (sensory nerve) เส้นประสาทสั่งการ (motor nerve) และเส้นประสาทอัตโนมัติ (autonomic nerve) ซึ่งเป็นเส้นประสาท sympathetic ที่ระดับกระดูกสันหลังส่วนอกและเอว และเป็นเส้นประสาท parasympathetic ที่ระดับกระดูกสันหลังส่วนคอและใต้กระเบนเหน็บ

การทำ spinal anesthesia สามารถเลือกใช้ยาชาได้หลายชนิด โดยยาชาที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ ยา bupivacaine ทั้งชนิด hyperbaric และ isobaric ซึ่งเป็นยาชาที่มีเวลาเริ่มต้นออกฤทธิ์ประมาณ 5-10 นาที และมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ประมาณ 2-4 ชั่วโมง

**การเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาซึ่งเป็นผลจากการทำ spinal anesthesia**

**ผลต่อระบบประสาท (Neurophysiology)** เส้นประสาท (nerve fiber) แต่ละชนิดมีความไวในการตอบสนองต่อการออกฤทธิ์ของยาชาแตกต่างกัน (differential block) โดยยาชาที่มีความเข้มข้นน้อยสามารถ



สกัดกั้นเส้นประสาท sympathetic ได้ ในขณะที่การสกัดกั้นเส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกปวด เส้นประสาทรับรู้ความรู้สึกสัมผัส และเส้นประสาทสั่งการ ต้องการยาชาที่มีความเข้มข้นมากขึ้นตามลำดับ

### **ผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular physiology)**

กลไกการออกฤทธิ์หลักที่ส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด คือ การสกัดกั้นเส้นประสาท sympathetic ซึ่งส่งผลให้เกิดการลดลงของความดันเลือดย้อยละ 30-40 และการลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจร้อยละ 10-15

1. การลดลงของความดันเลือด เกิดจากการขยายตัวของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำ ส่งผลให้มีการลดลงของ total peripheral resistance และ cardiac output (จาก venous return ที่ลดลง) โดยความเสี่ยงของการเกิดภาวะความดันเลือดต่ำ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีภาวะ hypovolemic ก่อนผ่าตัด การได้รับการระงับความรู้สึกทั่วร่างกายร่วมกับการทำ spinal anesthesia และ คนอ้วน

2. การลดลงของอัตราการเต้นของหัวใจ มักมีสัมพันธ์กับระดับความสูงของการสกัดกั้นไขสันหลังที่สูง (high spinal block) โดยเกิดได้จาก 2 กลไก ได้แก่

2.1 การสกัดกั้นเส้นประสาท sympathetic ที่เร่งจังหวะการเต้นของหัวใจ (sympathetic cardioaccelerator fibers) ซึ่งเกิดเมื่อความสูงของการสกัดกั้นไขสันหลังสูงกว่าระดับเส้นประสาทไขสันหลังส่วนอกลำดับที่ 1 (T1) เนื่องจากเส้นประสาท sympathetic ดังกล่าวนี้นี้มีต้นกำเนิดมาจากเส้นประสาทไขสันหลังส่วนอกลำดับที่ 1-4 (T1-T4)

### **ผลต่อระบบหายใจ (Respiratory physiology)**

ในผู้ป่วยที่ไม่มีโรคของระบบหายใจ การทำ spinal anesthesia ที่มีระดับความสูงของการสกัดกั้นไขสันหลังระดับ midthoracic level มีผลต่อการทำงานของระบบหายใจค่อนข้างน้อย โดย lung volume, minute ventilation, dead space และ shunt fraction ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย

### **ผลต่อระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal physiology)**

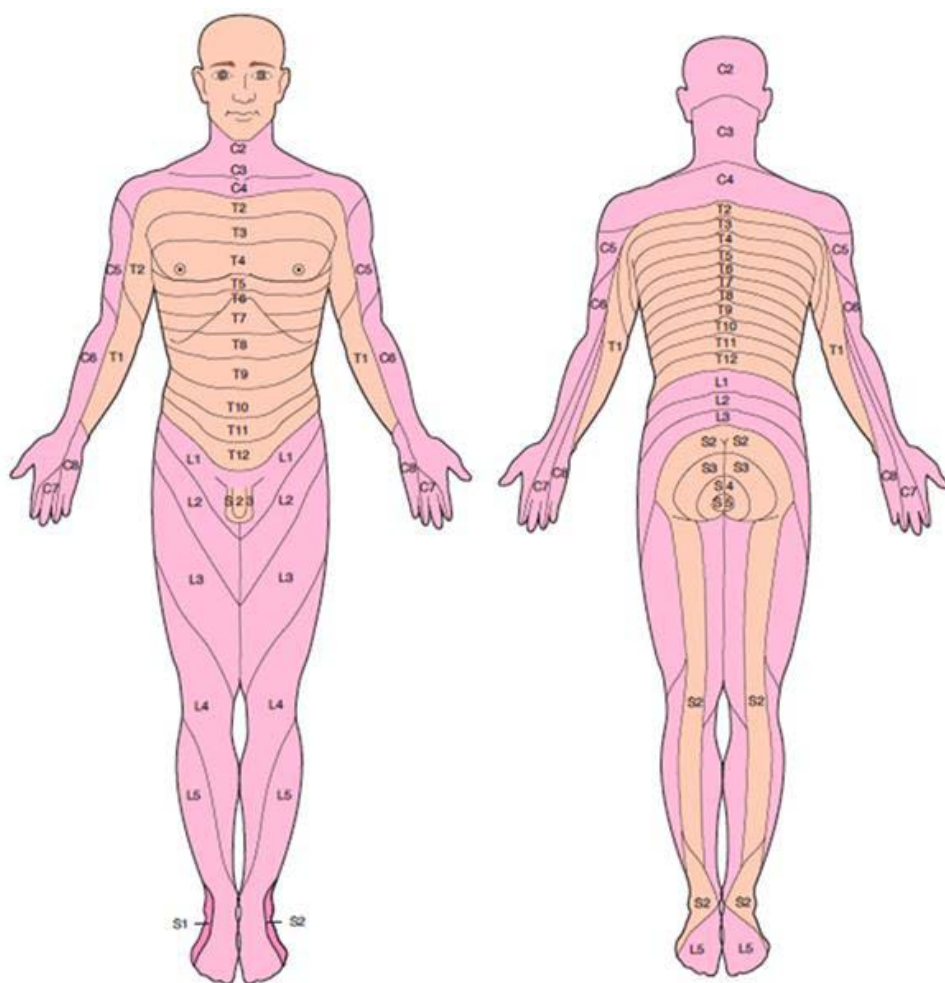
อวัยวะในช่องท้องได้รับการเลี้ยงด้วยเส้นประสาท sympathetic จากเส้นประสาทไขสันหลังส่วนอกลำดับที่ 6 ถึงเส้นประสาทไขสันหลังส่วนเอวลำดับที่ 2 (T6-L2) การทำ spinal anesthesia ส่งผลให้การทำงานของเส้นประสาท parasympathetic จากเส้นประสาท vagus เต้นขึ้นทำให้กล้ามเนื้อหูรูด (sphincter) ต่างๆ ในทางเดินอาหารคลายตัวเพิ่มขึ้น

### **ผลต่อระบบต่อมไร้ท่อและการเผาผลาญ (Endocrine-Metabolic physiology)**

ระบบ endocrine และ metabolic มีการตอบสนองต่อภาวะ stress จากการผ่าตัด (surgical stress response) โดยมีการเพิ่มขึ้นของ protein catabolism และ oxygen consumption รวมถึงมีการเพิ่มขึ้นของสารต่างๆ เช่น catecholamines, growth hormone และ glucose เป็นต้น การทำ spinal anesthesia เป็นการสกัดกั้นการส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบประสาทส่วนกลาง (afferent sensory information) ทำให้ร่างกายไม่รับรู้ถึงภาวะ stress จากการผ่าตัดและยับยั้งการเปลี่ยนแปลงของระบบ endocrine และ metabolic ดังกล่าวได้

### การดูแลผู้ป่วยหลังการทำ spinal anesthesia

หลังการทำ spinal anesthesia ต้องมีทดสอบระดับความสูงของการสกัดกั้นไขสันหลังโดยการตรวจสอบการทำงานของเส้นประสาทรับความรู้สึกตาม dermatome ดังแสดงในรูป และตรวจสอบการทำงานของเส้นประสาทสั่งการ รวมถึงต้องสังเกตอาการข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น พยาบาลห้องพักรักษาต้องเฝ้าระวังพร้อมทั้งจับบันทึก ความดันเลือด อัตราการเต้นของหัวใจ ความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด ความรู้สึกตัว และการหายใจอย่างใกล้ชิด หากพบความผิดปกติควรให้รายงานแพทย์ วิทยาลัยในทันที



ที่มา: Bernards (2013)

สำหรับการทำ spinal anesthesia ด้วยยาชาชนิด hyperbaric หรือ hypobaric ซึ่งมีการกระจายของยาชาตามแรงดึงดูดของโลก ต้องให้ความระมัดระวังกับการจัดทำผู้ป่วยหลังการทำหัตถการจนกว่ายาชาจะผสมกับน้ำไขสันหลังจนมีความหนาแน่นเท่ากัน (isobaric) และยาชาหยุดเคลื่อนที่ตามแรงดึงดูดของโลก ทั้งนี้มีรายงานตรวจพบการเคลื่อนที่ของยาชา bupivacaine ชนิด hyperbaric ที่เวลา 60 นาทีหลังการทำ spinal anesthesia

### ภาวะแทรกซ้อนจากการฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลัง

1) Paraplegia และ nerve injury เกิดจากการบาดเจ็บต่อไขสันหลังหรือเส้นประสาทไขสันหลังจากการแทงเข็มหรือจากสารที่เป็นอันตราย พบได้ไม่บ่อย มีรายงานอุบัติการณ์ประมาณ 1:100,000

2) Cauda equina syndrome มีอุบัติการณ์ประมาณ 1:100,000 ภาวะนี้มีความสัมพันธ์กับการที่เส้นประสาท cauda equina หรือ lumbosacral nerve root สัมผัสกับยาชาที่มีความเข้มข้นสูงหรือสัมผัสกับยาชาเป็นเวลานานจากการให้ยาชาอย่างต่อเนื่องในช่อง subarachnoid space

3) Transient neurological symptom (หรือในอดีต เรียกว่า Transient radicular irritation) ผู้ป่วยมีอาการปวดบริเวณก้นร้าวลงขาข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้าง มักเกิดขึ้นในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังการทำ spinal anesthesia และอาการจะหายได้เองโดยไม่มีภาวะผิดปกติทางระบบประสาทหลงเหลืออยู่ภายใน 72 ชั่วโมง ถึง 1 สัปดาห์

4) Epidural hematoma และ spinal hematoma การที่มีเลือดออกภายในช่อง vertebral canal อาจก่อให้เกิดก้อนเลือดกดทับไขสันหลัง

5) Post-dural puncture headache (PDPH) เป็นภาวะที่พบได้บ่อย เกิดจากการสูญเสียน้ำไขสันหลังออกทางเยื่อหุ้มไขสันหลังชั้น dura mater ที่เป็นรูจากการแทงเข็มหลังจากการทำ spinal anesthesia หรือ lumbar puncture ผู้ป่วยจะมีอาการปวดหัวบริเวณ frontal หรือ occipital ซึ่งเป็นผลจากการดึงรั้งของโครงสร้างในกะโหลกศีรษะ หรือจากการขยายตัวของหลอดเลือดในกะโหลกศีรษะเพื่อชดเชยการลดลงของความดันในกะโหลกศีรษะ โดยอาการปวดหัวมีลักษณะจำเพาะ คือ มีอาการรุนแรงเมื่อผู้ป่วยอยู่ในท่ายืนหรือนั่ง และอาการบรรเทาลงเมื่อผู้ป่วยอยู่ในท่านอนราบ อาการร่วมอื่น ๆ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดต้นคอ เวียนศีรษะ ได้ยินเสียงในหู เห็นภาพซ้อน cranial nerve palsy หรือชัก เป็นต้น อาการดังกล่าวมักเกิดขึ้นในช่วง 48-72 ชั่วโมงหลังหัตถการ และส่วนใหญ่มักหายได้เองภายใน 7 วัน

ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด PDPH ได้แก่

1. ชนิดของเข็มสำหรับฉีดยาทางช่องไขสันหลัง เข็มปลายดินสอก่อให้เกิด PDPH น้อยกว่าเข็มปลายตัด
2. ทิศทางของปลายเข็มขณะแทงผ่านเยื่อหุ้มไขสันหลังชั้น dura mater การแทงให้ปลายเข็มอยู่ในแนวขนานกับ longitudinal fiber ของเยื่อหุ้มไขสันหลังก่อให้เกิด PDPH น้อยกว่าการตัดขวางผ่านเยื่อหุ้มไขสันหลัง
3. ขนาดของเข็มสำหรับฉีดยาทางช่องไขสันหลัง เข็มขนาดเล็กก่อให้เกิด PDPH น้อยกว่า
4. จำนวนครั้งในการแทงเข็มผ่านเยื่อหุ้มไขสันหลังชั้น dura mater การแทงผ่านเยื่อหุ้มไขสันหลังหลายครั้งก่อให้เกิด PDPH มากกว่า
5. ปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ เพศหญิง อายุน้อย การตั้งครรภ์ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด PDPH

การรักษาภาวะ PDPH อาจเริ่มต้นจากการรักษาแบบ conservative ได้แก่ การให้ผู้ป่วยนอนราบ การให้สารน้ำเพื่อเพิ่มการสร้าง CSF และการให้ยาเพื่อลดอาการปวดศีรษะ เช่น NSIADs, caffeine,

sumatriptan เป็นต้น หากอาการไม่ดีขึ้นหลังจากการรักษาเบื้องต้น การทำ epidural blood patch หรือการปิดรูของเยื่อหุ้มไขสันหลังชั้น dura โดยการใส่เลือดของผู้ป่วยเข้าสู่ชั้นเหนือ dura เป็นการรักษาที่สาเหตุและให้ผลการรักษาที่ดี

6) Hypotension เกิดจากระบบประสาท sympathetic ถูกกดทำให้เกิด Vasodilatation การไหลเวียนเลือดกลับเข้าสู่หัวใจลดลง Cardiac output ลดลงตามมา

การป้องกันและรักษาการลดลงของความดันเลือดซึ่งมีกลไกจากการขยายตัวของหลอดเลือด ได้แก่ การให้สารน้ำก่อนและระหว่างการผ่าตัดการ โดยอาจให้เป็นสารน้ำชนิด crystalloid หรือ colloid ในปริมาณมากหรือน้อยตามแต่ระดับความสูงของการสกัดกั้นไขสันหลัง และการให้ยา vasopressor ตามความเหมาะสม

7) Bradycardia เกิดจากระดับความสูงของการสกัดกั้นไขสันหลังที่สูงเกินไป ร่วมกับความดันเลือดที่ลดลง จึงควรพิจารณาให้การรักษาด้วยยา atropine, vasopressor และให้สารน้ำตามความเหมาะสม

8) Total spinal anesthesia เกิดจากการกระจายของยาชาที่สูงเกินไปจนสกัดกั้นไขสันหลังทั้งหมด และอาจมีการสกัดกั้นบริเวณก้านสมอง (brainstem) ด้วย ทำให้ความดันเลือดลดลงอย่างมาก (profound hypotension) อัตราการเต้นของหัวใจลดลง และหยุดหายใจเนื่องจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจอ่อนแรง (paralysis) หรือสูญเสียการควบคุมการหายใจจากการกด respiratory center ซึ่งอยู่บริเวณก้านสมอง การรักษาได้แก่ การประคับประคองระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือดให้เป็นปกติจนกว่ายาชาจะหมดฤทธิ์

9) ภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ได้แก่ อาการปวดหลัง อาการคลื่นไส้ อาเจียน อาการตัวสั่น (shivering) และภาวะ urinary retention เป็นต้น

9.1 อาการปวดหลัง มักมีอาการไม่รุนแรง พบได้ประมาณร้อยละ 10 หลังการทำ spinal anesthesia ทั้งนี้ยังไม่ทราบสาเหตุชัดเจน แต่พบความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการแทงเข็มหลายครั้ง การหดเกร็งของ ligament และระยะเวลาการผ่าตัดที่นาน

9.2 อาการคลื่นไส้ อาเจียน มีสาเหตุจากการลดลงของความดันเลือดทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองลดลง การหดตัวของลำไส้เพิ่มขึ้นจากการทำงานของเส้นประสาท parasympathetic ที่เด่นขึ้น และการให้ยากลุ่ม opioid ทางช่องไขสันหลังซึ่งสามารถกระตุ้น chemoreceptor trigger zone โดยตรง

9.3 อาการตัวสั่น (shivering) พบได้ค่อนข้างบ่อย อาการตัวสั่นเป็นกลไกในการเพิ่มการสร้างความร้อน (heat production) ของร่างกายเพื่อชดเชยการสูญเสียความร้อนจากการขยายตัวของหลอดเลือด หลังการทำ spinal anesthesia ภาวะนี้สามารถป้องกันได้โดยการให้ความอบอุ่นด้วยเครื่องเป่าลมอุ่น (forced air warmer) อย่างน้อย 15 นาที ก่อนทำการผ่าตัดและหลีกเลี่ยงการให้ยาหรือสารน้ำที่เย็นแก่ผู้ป่วย

9.4 ภาวะ urinary retention เกิดจากการสกัดกั้นเส้นประสาทไขสันหลังส่วนใต้กระเบนเหน็บ ลำดับที่ 2-4 (S2-S4) ซึ่งทำให้กล้ามเนื้อ detrusor อ่อนแรง อาการจะหายได้เองเมื่อยาชาหรือยา opioid ที่ให้ทางช่องไขสันหลังหมดฤทธิ์

**3.3 Monitor anesthesia care** เป็นการเฝ้าระวังผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว โดยอาจให้หรือไม่ให้ยาทางหลอดเลือดดำเพื่อ sedate ผู้ป่วย

**3.4 Local หรือ topical anesthesia** คือ การบริหารยาเฉพาะที่ตรงตำแหน่งที่ต้องการทำหัตถการ ได้แก่ การฉีดยาชารอบ ๆ บาดแผล การพ่นยาชาในคอก่อนส่องกล้องตรวจทางเดินอาหาร เป็นต้น

#### 4. ดูแลให้ผู้ป่วยปลอดภัยระหว่างการผ่าตัด โดย

- ตรวจสอบความถูกต้องในเรื่องต่าง ๆ เช่น ตัวผู้ป่วย อุปกรณ์ เครื่องใช้ในการผ่าตัด ชนิดของยา และวิธีการได้รับยาระงับความรู้สึก

- ให้การดูแลผู้ป่วยโดยใช้หลักปราศจากเชื้ออย่างเคร่งครัดทุกขั้นตอน

- ระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือการใช้อุปกรณ์ต่างๆ

- ดูแลในการจัดท่าและตำแหน่งหรือบริเวณที่จะทำผ่าตัดของผู้ป่วยให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อช่วยให้การผ่าตัดดำเนินไปได้ด้วยความสะดวก และป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการกดทับจากตัวผู้ป่วย ต่ออวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นเวลานาน ดังนั้น พยาบาลในห้องผ่าตัดต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดท่าที่เหมาะสม การจัดท่าที่สำคัญมีดังนี้

1) ท่านอนหงาย (Supine or dorsal recumbent position) ซึ่งเป็นท่าที่ใช้ในการผ่าตัด เช่น ผ่าตัดตา ไบหน้า ทรวงอก ช่องท้อง ขาและหน้า

2) ท่านอนหงายราบศีรษะต่ำ (Trendelenburg position) เป็นการจัดให้ผู้ป่วยนอนหงายราบเหมือนท่าแรก แต่ปรับเตียงให้เอียงลาดมาทางศีรษะอยู่ต่ำกว่าปลายเท้า มักใช้ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับอวัยวะในอุ้งเชิงกราน เพื่อให้ลำไส้เล็กและอวัยวะภายในเคลื่อนลงต่ำไปตามแรงโน้มถ่วงมาด้านช่องท้องส่วนบน เพื่อลดการขัดขวางต่ออวัยวะที่จะทำผ่าตัดด้านล่าง

3) ท่านอนตะแคง (Lateral position) เป็นการจัดให้ผู้ป่วยนอนตะแคงให้เอาด้านข้างต่ำลง ศีรษะหนุนหมอน แขนทั้งสองข้างงอตั้งฉากกับตัว ขาด้านบนเหยียดตรง แต่ให้มีการงอสะโพกและต้นขา ระหว่างขามีหมอนหนุนรองรับ ใช้ในการผ่าตัดเกี่ยวกับทรวงอก บริเวณไตและท่อไต รวมทั้งการผ่าตัดบริเวณสะโพกและต้นขา

4) ท่านอนหงาย ยกขาสูง (Lithotomy position) เป็นการจัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย ขาทั้งข้างยกขึ้นวางพาดบนที่วางเท้า ขาทั้งสองข้างถ่างออกจากกันใช้ในการผ่าตัดบริเวณฝีเย็บ อวัยวะสืบพันธุ์และทวารหนัก

5) ท่านอนคว่ำยกตะโพกสูง (Jack knife or Laminectomy position) ให้ผู้ป่วยนอนคว่ำ บั้นเอววางอยู่บนรอยพับของเตียงผ่าตัด ลำตัวนอนราบอยู่ในแนวขนานกับส่วนขาศีรษะเทลาดลง แขนวางเหยียดข้างศีรษะ ส่วนสะโพกสูงกว่าส่วนอื่น ใช้ในการผ่าตัดลำไส้ส่วนล่างหรือส่วนหลัง

- ประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ การวัดสัญญาณชีพ การดูแล ให้สารน้ำและยาทางหลอดเลือดดำ และการรายงานอาการเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติให้กับทีมผ่าตัดทราบ

- บันทึกและตรวจสอบลักษณะการปิดแผลและดูแลที่ระบายต่าง ๆ ภายหลังจากผ่าตัดสิ้นสุดลง เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนและการปนเปื้อนของแผลผ่าตัด

- ดูแลความปลอดภัยและระมัดระวังในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้นเพื่อการดูแลต่อไป ระบบตรวจสอบความถูกต้องในผู้ป่วยผ่าตัดขององค์การอนามัยโลก (WHO surgical safety check list)

เป็นรายการตรวจสอบเพื่อช่วยในการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดประกอบด้วยทั้งหมด 19 หัวข้อ ทำให้เกิดการสื่อสารในทีมผ่าตัด ตรวจสอบการให้ยาฆ่าเชื้อก่อนผ่าตัด บางหัวข้อมีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยลด การผ่าตัดผิดตำแหน่ง เป็นต้น โดยมีการศึกษาพบว่า สามารถช่วยลดอัตราการตายได้ร้อยละ 48 และลดภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดร้อยละ 37 แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลักในห้องผ่าตัด ได้แก่

1. **Sign-in** ก่อนการดมยาสลบ พยาบาลและวิสัญญีแพทย์จะตรวจสอบชื่อสกุลของผู้ป่วย ตำแหน่ง การผ่าตัด วิธีการผ่าตัด ใบยินยอมการผ่าตัด (consent from)

2. **Time-out** ก่อนการลงมีดผ่าตัด พยาบาล วิสัญญีแพทย์ ศัลยแพทย์จะยืนยันชื่อของทีมการรักษา ชื่อสกุลผู้ป่วย ตำแหน่งและวิธีการผ่าตัด ยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัด ภาวะที่ต้องระวังเป็นพิเศษระหว่างผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การคาดคะเนปริมาณการเสียเลือด เครื่องมือที่ใช้เพิ่มเติมในการผ่าตัดภาพรังสีที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เป็นการช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการผ่าตัดผิดตำแหน่ง การจัดทำผู้ป่วยไม่ให้เกิดแผลกดทับได้ เช่น บริเวณที่มี prominent ของกระดูก ควรรองด้วยวัสดุรองที่นุ่ม และระมัดระวังตำแหน่งศีรษะให้อยู่ในท่า neutral position และป้องกันไม่ให้มีการกางแขนเกิน 90 องศา เพื่อลดโอกาสการเกิดภัยอันตรายต่อเส้นประสาท brachial plexus

3. **Sign-out** ก่อนผู้ป่วยจะออกจากห้องผ่าตัด พยาบาล วิสัญญี ศัลยแพทย์จะต้องตรวจสอบยืนยันชื่อการผ่าตัดที่ทำไปทั้งหมด ปัญหาของเครื่องมือผ่าตัดที่เกิดขึ้น ระบุความต้องการส่งตรวจชิ้นเนื้อและสิ่งส่งตรวจที่ได้จากการผ่าตัด และภาวะซึ่งควรเฝ้าระวังหลังผ่าตัดซึ่งจะต้องส่งต่อให้ทีมซึ่งจะทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง



## การพยาบาลผู้ป่วยระยะหลังผ่าตัด (Postoperative care)

จากผลกระทบต่อสุขภาพในผู้ป่วยหลังผ่าตัด อาจเป็นอุปสรรคที่ทำให้การฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยเป็นไปได้ล่าช้า ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย เวลาในการรักษา ดังนั้นเพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น พยาบาลควรตระหนักถึงความสำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยรวมถึงการประเมินสภาพ การเปลี่ยนแปลงได้ถูกต้อง รวดเร็ว ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากอันตรายหรือผลกระทบต่าง ๆ ซึ่งการประเมินสภาพหลังผ่าตัดที่สำคัญมีดังนี้

### 1. แบบแผนกิจกรรมและการออกกำลังกาย ได้แก่

#### 1.1 ประวัติโรคหัวใจ โรคปอด เบาหวาน ความดันโลหิตสูงที่มีก่อนผ่าตัด

1.2 การเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ ซึ่งบ่งบอกการทำงานของหัวใจและหลอดเลือด โดยประเมินการหายใจ ความสามารถในการหายใจ และอุปกรณ์ที่ช่วยในการหายใจ บันทึกความเข้มข้นของปริมาณออกซิเจน หากพบการหายใจที่ผิดปกติ เช่น เร็วหรือช้ากว่าก่อนผ่าตัด 10 ครั้งต่อนาที การตรวจร่างกายด้วยการดู ฟัง เคาะ คลำ ก็เป็นสิ่งจำเป็น ชีพจรและความดันโลหิต โดยทั่วไปชีพจรและความดันโลหิตไม่ควรมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าหรือน้อยกว่า 20% ของค่าปกติหรือจากเดิมก่อนผ่าตัด ชีพจรที่เต้นเร็วผิดปกติหรือไม่สม่ำเสมอ ความดันโลหิตลดลง ซึ่งอาจมาจากหลายสาเหตุ เช่น การสูญเสีย ช็อก หรือการปวดแผล การคลำชีพจรควรทำทุกตำแหน่ง โดยเฉพาะในรายที่ได้รับการผ่าตัดหลอดเลือดหรือในรายที่มีการอุดตันของหลอดเลือด การเต้นของหัวใจต้องประเมินคู่ไปกับชีพจร และคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยเฉพาะในรายที่มีโรคหัวใจ หลังผ่าตัดอาจพบคลื่นหัวใจผิดปกติที่ทำให้ปริมาตรส่งออกจากหัวใจใน 1 นาทีลดลงได้ ค่าความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลาง บ่งบอกถึงปริมาตรเลือดที่ไหลเวียนในร่างกาย อุณหภูมิร่างกาย อาจพบมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่สูงกว่าปกติใน 24 ชม. แรกหลังผ่าตัด ซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกายหลังผ่าตัด จากเนื้อเยื่อได้รับบาดเจ็บหรือจากการเสียน้ำ หากมีไข้หลังจาก 24 ชม. อาจเกิดจากการติดเชื้อ

### 2. แบบแผนอาหารและการเผาผลาญ การประเมินที่สำคัญ คือ

ประวัติการได้รับและสูญเสียสารน้ำและเกลือแร่ ตั้งแต่ก่อนผ่าตัดจนถึงหลังผ่าตัด ชนิดและปริมาณของสารน้ำที่ได้รับและออกจากร่างกาย ภาวะโภชนาการ และปริมาณแคลอรีของอาหารที่ได้รับในแต่ละวัน การรับรู้เกี่ยวกับภาวะโภชนาการ และการเรียนรู้การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรคและพยาธิสภาพหลังผ่าตัด การเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติในระบบทางเดินอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องอืด การเคลื่อนไหวของลำไส้ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงสมดุลสารน้ำและเกลือแร่ รวมถึงสมดุลกรดต่างจากอาการและอาการแสดงที่ปรากฏ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยเฉพาะค่า Electrolytes, BUN, Cr

### 3. แบบแผนการขับถ่าย ควรประเมินในเรื่องต่อไปนี้

#### 3.1 ประวัติการเสียเลือด สารน้ำทางปัสสาวะ การขับถ่ายที่ปกติก่อนและหลังผ่าตัด

3.2 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงในแบบแผนการขับถ่ายปัจจุบัน เช่น ปัสสาวะออกน้อย หรือไม่ออกหลังผ่าตัด ปัสสาวะขุ่น ท้องผูก เป็นต้น



3.3 การทำงานของไต เช่น การประเมินภาวะไม่สมดุลสารน้ำและเกลือแร่จากการเสียน้ำที่ของไต การมีของเสียคั่ง

4. แบบแผนการรับรู้และการดูแลสุขภาพได้แก่ ประเมินความรู้ความเข้าใจ และการยอมรับในการผ่าตัดที่เกิดขึ้น ความร่วมมือในการปฏิบัติการรักษาพยาบาล และการปฏิบัติตนเพื่อส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพตนเอง

5. แบบแผนการปรับตัวและการเผชิญกับความเครียด ประเมินการรับรู้และวิธีการเปลี่ยนแปลงความเครียด สังเกตพฤติกรรมตอบสนองต่อความเครียด

#### กิจกรรมการพยาบาลหลังผ่าตัด

1. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการหายใจให้โล่ง และคงไว้ซึ่งการทำงานของระบบหายใจ ภายหลังจากผ่าตัดระยะแรก ภาวะพร่องออกซิเจนเป็นภาวะที่พบได้บ่อย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย สาเหตุอาจเกิดจากการอุดกั้นทางเดินหายใจ ภาวะหายใจช้า (hypoventilation) มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอด เป็นต้น การพยาบาลได้แก่

1.1 การจัดท่านอนให้นอนราบ ไม่หนุนหมอน ตะแคงหน้าไปด้านใดด้านหนึ่งป้องกันลื่นตก และการสำลัก อาเจียน ถ้าผู้ป่วยรู้สึกตัวอาจให้นอนราบหนุนหมอนได้ ยกเว้นในรายที่ได้รับยาชาเข้าทางไขสันหลัง ให้นอนราบอย่างน้อย 6-12 ชม.

1.2 สังเกตการณ์หายใจของผู้ป่วยที่อาจเกิดขึ้นได้ ได้แก่ การหายใจเร็วตื่น จากการค้างของยาสลบ หายใจลึก ช้าลง จากฤทธิ์ตกค้างของยาระงับปวดกลุ่ม narcotic และดูแลทางเดินหายใจให้โล่งอยู่เสมอโดยการดูดเสมหะ/เลือด ภายในปาก/จมูก

1.3 กระตุ้นให้ผู้ป่วยหายใจเข้าออกลึก ๆ และไออย่างมีประสิทธิภาพ ตามวิธีที่สอนผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด และติดตามการปฏิบัติของผู้ป่วยหลังผ่าตัด

1.4 เปลี่ยนท่านอนหรือพลิกตะแคงตัวบ่อย ๆ ในรายที่ไม่รู้สึกตัวควรพลิกตะแคงตัวให้ทุก 1-2 ชั่วโมง และในรายที่รู้สึกตัว ควรจัดให้นอนท่าศีรษะสูง (fowler's position) นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการลุกนั่งบนเตียงโดยเร็วและลุกขึ้นเดินได้ภายใน 24 ชั่วโมง ถ้าไม่มีข้อห้ามตามแผนการรักษา

1.5 กระตุ้นให้ทำกิจวัตรด้วยตนเองเพื่อเพิ่มกิจกรรมการเคลื่อนไหวขณะอยู่บนเตียงและลดภาวะแทรกซ้อนจากการนอนท่าเดิมนาน ๆ

1.6 ดูแลให้รับยาตามแผนการรักษา เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาปฏิชีวนะ ติดตามผลการรักษาโดยการสังเกต บันทึกลักษณะสีกลิ่นและจำนวนของเสมหะรวมทั้งสังเกตอาการข้างเคียงของยา

1.7 สังเกตอาการบ่งชี้ภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ อาการผิดปกติที่เกิดขึ้น สัญญาณชีพรวมถึงค่าออกซิเจนในเลือด

1.8 ถ้าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ รายงานแพทย์และให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา

2. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการทำงานของระบบหัวใจ และไหลเวียน ปัญหาด้านระบบไหลเวียนที่พบบ่อยหลังผ่าตัดได้แก่ การเกิดความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตต่ำ และภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ

- 2.1 ตรวจวัดสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 4 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมง จนชีพจรสม่ำเสมอ
- 2.2 สังเกตลักษณะบาดแผล และปริมาณสิ่งคัดหลั่งต่าง ๆ ที่ออกจากร่างกายผู้ป่วย รวมถึงประเมินการสูญเสียสารน้ำที่เกิดขึ้น หากพบความผิดปกติให้รายงานแพทย์
- 2.3 ดูแลให้ได้รับสารน้ำ เลือดหรือพลาสมาทดแทนทางหลอดเลือดดำ ตามแผนการรักษา และตามอาการของผู้ป่วย
- 2.4 ควรให้ผู้ป่วยนอนพักนิ่ง ๆ ในบริเวณที่มีเลือดออกมาก ๆ เพื่อลดการเคลื่อนไหวซึ่งจะมีผลทำให้เลือดออกมากขึ้น
- 2.5 เตรียมเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นให้พร้อมในรายที่มีภาวะช็อก เช่น อุปกรณ์ดูดเสมหะ อุปกรณ์ให้ออกซิเจน ยาช่วยเพิ่มความดันโลหิต เป็นต้น
- 2.6 สังเกตบันทึก และติดตามผลการตรวจคลื่นหัวใจ โดยเฉพาะในรายที่มีการเต้นหัวใจผิดปกติ กล้ามเนื้อหัวใจตายหลังผ่าตัด
- 2.7 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนทั้งร่างกาย และจิตใจ จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ อยู่เป็นเพื่อนคอยให้กำลังใจ เพื่อลดความวิตกกังวลที่เกิดขึ้น เป็นส่วนช่วยลดการใช้ออกซิเจนในร่างกายของผู้ป่วย
3. การพยาบาลเพื่อบรรเทาความเจ็บปวดจากแผล โดยพยาบาลประเมินความเจ็บปวดของผู้ป่วย โดยใช้ pain scale ดูแลให้ยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ดูแลจัดทำที่เหมาะสมเพื่อลดการดึงรั้งจากการผ่าตัด แนะนำให้ทำกิจกรรมที่เบี่ยงเบนความสนใจและกิจกรรมที่เป็นการกระตุ้นให้หลัง เอน โครฟิน เพื่อลดความรู้สึกเจ็บปวด
4. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วย เพื่อลดอาการท้องอืด แน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และส่งเสริมภาวะโภชนาการที่ดีหลังผ่าตัด
- 4.1 ควรจัดท่าผู้ป่วย กระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกออกจากเตียง หรือนอนศีรษะสูงเพื่อลดอาการ แน่นท้อง ท้องอืด
- 4.2 ดูแลให้ได้รับสารอาหารและพลังงานอย่างเพียงพอ ในรายที่ไม่มีปัญหาในการรับประทานอาหาร เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด ควรดูแลให้รับประทานอาหารทางปาก ส่วนในรายที่ผ่าตัดในช่องท้อง ทำให้ลำไส้หยุดทำงานชั่วคราว แพทย์จะพิจารณาให้รับประทานอาหารทางเมื่อลำไส้มีการเคลื่อนไหว อาหารที่จัดให้ผู้ป่วยควรเป็นอาหารที่มีสารอาหารและพลังงานครบถ้วน ส่วนในรายที่งดอาหารและน้ำทางปาก ต้องดูแลให้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทน หากผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ควรช่วยเหลือให้กำลังใจ ควรให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำอุ่นและนอนพักผ่อน ถ้ามีอาการมากผู้ป่วยอาจได้รับอาการคลื่นไส้ อาเจียน
- 4.3 สังเกต และบันทึก ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงที่บ่งชี้ถึงการย่อยและดูดซึมอาหารผิดปกติ เช่น ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก เพื่อปรับเปลี่ยนชนิดและวิธีการให้อาหาร ความถี่ ปริมาณ และความเข้มข้นของสูตรอาหารตามความเหมาะสม

## 5. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมความสุขสบายและความปลอดภัยของผู้ป่วย

5.1 ดูแลความสุขสบายทั่วไปเช่น การนอนหลับ อาการคลื่นไส้ การปวดถ่ายปัสสาวะ ทั้งนี้ควรซักถามความไม่สุขสบายที่เกิดจากสาเหตุต่างๆ และการดูแลแก้ไขตามอาการ

5.2 การรักษาความสุขอนามัยส่วนบุคคล เกี่ยวกับความสะอาดของร่างกายทั่วไป โดยเฉพาะช่องปาก รายที่ใส่สายสวนปัสสาวะไว้

5.3 ดูแลความปลอดภัยในรายที่ยังไม่ฟื้นจากยาสลบ หรือมีความรู้สึกตัวไม่ดี ควรยกราวกันเตียงผู้ป่วยก่อนออกจากเตียงผู้ป่วย

## 6. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมการหายของแผล

6.1 สังเกต และประเมินปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการหายของแผล ได้แก่ ตำแหน่งของแผลผ่าตัด ลักษณะของแผลเปิดหรือแผลปิด ภาวะโภชนาการของผู้ป่วย ภาวะโรค เช่น เบาหวาน และการติดเชื้อที่มีอยู่ และมีท่อระบายสายยางต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้การดูแลมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับผู้ป่วย

6.2 สังเกตลักษณะแผลที่ผิดปกติ โดยเฉพาะแผลมีการติดเชื้อเช่น ปวด บวม แดง ร้อน ลักษณะสี กลิ่น ของสิ่งคัดหลั่งที่ผิดปกติ/มีกลิ่นเหม็น/ลักษณะเป็นหนอง รวมถึงการสังเกตผิวหนังรอบ ๆ แผลผ่าตัด

6.3 ทำความสะอาดแผลด้วยหลักปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการติดเชื้อของแผลซึ่งจะทำให้แผลหายช้า

6.4 สอนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลแผล และวิธีการส่งเสริมการหายของแผล โดยเฉพาะการรับประทานอาหารที่มีโปรตีน และวิตามินซีสูง ลดการกระทบกระเทือนแผลผ่าตัดในช่วงที่ยังไม่ได้ตัดไหม การออกกำลังกายเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนเลือดมาเลี้ยงที่แผลดีขึ้น

## 7. คำแนะนำก่อนกลับบ้านสำหรับผู้ป่วยหลังผ่าตัด

7.1. เรื่องการดูแลแผล และสังเกตอาการ อาการแสดงของการติดเชื้อ

7.2. การเคลื่อนไหว หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นข้อจำกัดหลังผ่าตัด

7.3. การส่งเสริมภาวะโภชนาการของผู้ป่วย อาหารที่ควรรับประทานหรือที่ควรงดการบริโภคยาที่ถูกต้อง การสังเกตอาการข้างเคียงของยาที่ได้รับ

7.4. การดูแลความสะอาดของร่างกาย

7.5. การมาตรวจตามแพทย์นัด

### บรรณานุกรม

- ณัฐพงษ์ โลกธรรมรักษ์. (2558). **Collective review Surgical Patients Safety**. สืบค้นวันที่ 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก [http://medinfo2.psu.ac.th/surgery/Collective%20review/2558/16.Surgical%20patient%20safety%20\(Natthaphong%2022.7.58\).pdf](http://medinfo2.psu.ac.th/surgery/Collective%20review/2558/16.Surgical%20patient%20safety%20(Natthaphong%2022.7.58).pdf)
- น้ำทิพย์ ไตรยสุนันท์. **การประเมินและเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด**. สืบค้นวันที่ 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.si.mahidol.ac.th/anesth/undergrad/%E0%E0%B9%8C.pdf>
- ปรารักษ์มาลี ลือชารัศมี. (2555). **การให้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยการฉีดยาชาเข้าทางช่องไขสันหลัง**. สืบค้นวันที่ 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://www.med.cmu.ac.th/dept/anes/2012/images/Lecture2015/SpinalAnesthesia2559%20.pdf>
- ยุพิน เพ็ชรมงคล. (2550). **การกำจัดขนก่อนการผ่าตัดเพื่อลดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด. ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับนักวิชาชีพด้านสุขภาพ**. 11(4); 1-7
- สุกัญญา เดชอาคม อังศุมาศ หวังดี และ อัญชลา จิระกุลสวัสดิ์. (2557). **การพยาบาลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น**. *วิสัญญีสาร*. 40(1); 46-62
- อานันท์ชนก ศฤงคารินกุล. (2555). **การระงับความรู้สึกทั่วร่าง**. สืบค้นวันที่ 1 สิงหาคม 2560. เข้าถึงได้จาก [www.med.cmu.ac.th/dept/anes/2012/.../GeneralAnesthesiaGA.pdf](http://www.med.cmu.ac.th/dept/anes/2012/.../GeneralAnesthesiaGA.pdf)
- Bergs J, Hellings J, Cleemput I, Simons P, Zurel Ö, Vertriest S, Vandijck D. (2014). Surgical safety checklists : an update. *Acta Chir Belg*. 114(4): 219-24
- Fisher SP, Bader AM, Sweitzer BJ. (2010). Haynes AB, Weiser TG, Berry WR *et al*. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N. Engl. J. Med* 360: 491–9.
- Preoperative evaluation. In: Miller RD, ed. *Anesthesia*, 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone:1001-1066.
- World Health Organization. (2555). **Safe Surgery Saves Lives The Second Global Patient Safety Challenge**. [Cited 5 May 2012.]