

การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งระดับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มี  
โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย : กรณีศึกษา



โดย

นางกนกกร กิติมูล

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ด้านการพยาบาล

กรมการแพทย์

ตำแหน่งเลขที่ ๓๒๕๙

โรงพยาบาลวิชัยดิษฐ์

กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยใน ภารกิจด้านการพยาบาล

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

โรงพยาบาลเลิดสิน กรมการแพทย์

## คำนำ

ตับอ่อนส่วนหัว (Head of Pancreas) เป็นตำแหน่งที่เกิดมะเร็งได้บ่อยเมื่อเทียบกับส่วนอื่นๆ ของตับอ่อน ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุชัดเจน แต่พบว่าบางภาวะเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดมะเร็งได้ เช่น การสูบบุหรี่ การเป็นตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง การเป็นเนื้องอกในท่อตับอ่อนบางชนิด (IPMN)

มะเร็งตับอ่อนส่วนใหญ่มักได้รับการวินิจฉัยโรคเมื่อภาวะโรคเข้าสู่ระยะลุกลาม ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตสูง แม้ว่าปัจจุบันจะมีพัฒนาการทางการแพทย์และเทคโนโลยีการแพทย์ที่ก้าวหน้ามากขึ้น ลักษณะอาการของโรคมียังแบบเฉียบพลันและเรื้อรังค่อยเป็นค่อยไป พยาธิสภาพของโรครุนแรงและไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำได้เพียงประคับประคองหรือการจัดการกับอาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ป่วยทรมานน้อยที่สุดในช่วงเวลาที่เหลืออยู่ ผู้ป่วยต้องเผชิญกับปัญหาและความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

การรักษามะเร็งตับอ่อนที่ดีที่สุดคือการผ่าตัดเอาเซลล์มะเร็งและอวัยวะข้างเคียงออก แต่หลายครั้งที่มักพบโรคในระยะลุกลาม จนไม่สามารถผ่าตัดได้ ผู้ป่วยมีความกลัวและวิตกกังวล เนื่องจากเป็นอวัยวะสำคัญของร่างกาย ไม่ทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังให้ยารักษา ความรู้สึกและการผ่าตัด วิทยาลัยพยาบาลต้องมีทักษะในการดูแลผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ต้องมีการสร้างสัมพันธภาพในการให้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการรักษาและให้ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีความปลอดภัยต่อชีวิต เข้าใจและยอมรับแผนการรักษาทุกขั้นตอนและอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้ต่อไป ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับตัวผู้ป่วยและครอบครัว

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยารักษาความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีชีวิตอยู่ในช่วงเวลาที่จำกัดให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนญาติสามารถกลับไปดูแลผู้ป่วยต่อที่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพและดำเนินชีวิตได้อย่างดี

# กรมการแพทย์

กนกกร กิติมูล

# โรงพยาบาลเลิดสิน

ผู้จัดทำ

# ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สารบัญ		หน้า
คำนำ		ก
สารบัญ		ข
สารบัญภาพ		ง
สารบัญตาราง		จ
บทที่ 1 บทนำ		1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา		1
1.2 เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา		3
1.3 วัตถุประสงค์		4
1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน		4
1.5 ระยะเวลาที่ศึกษา		5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ		5
บทที่ 2 ความรู้เรื่องโรค การรักษาและภาวะต่างๆ ของโรค		6
2.1 กายวิภาคและสรีรวิทยาของตับอ่อน		6
2.2 ความหมายของโรคมะเร็งตับอ่อน		9
2.3 พยาธิสภาพของโรคมะเร็งตับอ่อน		10
2.4 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งตับอ่อน		10
2.5 อาการและอาการแสดงของโรคมะเร็งตับอ่อน		11
2.6 การวินิจฉัยโรคมะเร็งตับอ่อน		12
2.7 ชนิดของโรคมะเร็งตับอ่อน		16
2.8 ระยะของโรคมะเร็งตับอ่อน		17
2.9 การรักษาโรคมะเร็งตับอ่อน		20
2.10 การติดตามผลการรักษาโรคมะเร็งตับอ่อน		26
2.11 ภาวะฉุกเฉินด้านโรคมะเร็ง		27
2.12 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน		27
2.13 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง		35

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 การพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา</b>	<b>44</b>
3.1 กรอบแนวคิด และ/หรือทฤษฎีทางการพยาบาลที่นำมาใช้ในการประเมิน	44
3.2 การพยาบาล (Nursing) ที่เกี่ยวข้อง	53
3.3 แนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว	62
3.4 การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัด ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี	92
<b>บทที่ 4 กรณีศึกษา</b>	<b>96</b>
4.1 ข้อมูลทั่วไป	96
4.2 ประวัติการเจ็บป่วย	96
4.3 การประเมินการปรับตัวของผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่มี โรคร่วมเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง	97
4.4 การตรวจร่างกายตามระบบอย่างละเอียด	99
4.5 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	101
4.6 การวินิจฉัยโรค	103
4.7 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึก	104
<b>บทที่ 5 สรุปรณีศึกษา วิจาร์ณ ข้อเสนอนณะและโอกาสพัฒนา</b>	<b>132</b>
5.1 สรุปรณีศึกษา	132
5.2 บทวิจาร์ณ	134
5.3 ข้อเสนอนณะ	134
5.4 โอกาสพัฒนา	135
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>136</b>
<b>ภาคผนวก</b>	<b>139</b>

กรมการแพทย์  
โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 Anatomy of Pancreas	7
2.2 Islet of Langerhans	8
2.3 Anatomy of Pancreas	9
2.4 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 1 (ระยะ IA และ IB)	17
2.5 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 2 (ระยะ IIA )	18
2.6 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 2 (ระยะ IIB)	18
2.7 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 3	19
2.8 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 4	19
2.9 แสดงตำแหน่งและระยะโรคมะเร็งตับอ่อน	20
2.10 Surgery for Pancreatic Cancer	23
3.1 กรอบแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย	53
3.2 การตรวจ Mallampati Classification	67
3.3 การตรวจ Laryngoscopic view	68

# กรมการแพทย์

## โรงพยาบาลเลิดสิน

### ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 อาการและอาการแสดงของมะเร็งตับอ่อน	12
2.2 ความไวในการตรวจวินิจฉัยมะเร็งตับอ่อนด้วยวิธีการต่าง ๆ	14
2.3 ยาลดระดับน้ำตาลที่ไม่ใช่อินซูลิน	33
2.4 การปรับอินซูลินหยดเข้าหลอดเลือดดำตามระดับน้ำตาลในเลือด	35
2.5 การจำแนกภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่	38
2.6 แสดงยาที่ใช้ลดความดันเลือดในขณะผ่าตัด	43
3.1 การประเมินระดับการสูญเสียเลือดในร่างกายโดยอาการแสดงต่าง ๆ	85
3.2 ภาวะแทรกซ้อนที่พบจากการให้เลือดปริมาณมากและแนวทางแก้ไข	86
3.3 สรุปคำแนะนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบ ERAS สำหรับผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดวิปเปิ้ล	94
4.1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Complete Blood Count (CBC)	101
4.2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Chemistry-Immunology	102
4.3 การทดแทนสารน้ำตามความต้องการตามปกติ (Maintenance fluid)	110

# กรมการแพทย์

## โรงพยาบาลเลิดสิน

### ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มะเร็งตับอ่อน (pancreatic ductal adenocarcinoma) เป็นมะเร็งที่มีการเสียชีวิต โดยพบอุบัติการณ์มากขึ้นในปัจจุบัน ถ้าตรวจพบได้เร็วจะสามารถรักษาได้เร็วขึ้น มะเร็งตับอ่อนหากได้รับการวินิจฉัยเมื่อมีอาการแล้ว มีอัตราการรอดชีวิตต่ำมากแม้แต่ผู้ป่วยอยู่ในระยะที่สามารถเอามะเร็งออกได้หมด อัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี ยังต่ำเพียงร้อยละ 1-10 ไม่ว่าจะได้รับเคมีบำบัดหรือฉายแสงร่วมด้วยหรือไม่ การวินิจฉัยมะเร็งตับอ่อนสามารถทำได้ด้วยวิธีต่างๆ ผู้ป่วยที่มาด้วยอาการผิดปกติที่อาจเกิดจากการอุดตันของท่อน้ำดีจากมะเร็งตับอ่อนมักตรวจอัลตราซาวด์ก่อนเพื่อยืนยัน การพบท่อน้ำดีขยายโตก่อนและควรตรวจต่อด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือการตรวจคลื่นแม่เหล็ก เนื่องจากมีความไวในการวินิจฉัยก้อนมะเร็งได้สูงมาก และสามารถประเมินว่าผ่าตัดได้หรือไม่ไปพร้อมๆกัน อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาประเด็นอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็ง พบว่าปัญหาหลักที่สำคัญคือ การวินิจฉัยมะเร็งตับอ่อนในครั้งแรกพบว่าอยู่ในระยะลุกลามไปยังเนื้อเยื่อข้างเคียง หรือเป็นระยะแพร่กระจายประมาณร้อยละ 80-90 หากสามารถผ่าตัดเอามะเร็งออกในผู้ป่วยที่เหมาะสมได้ อาจส่งผลให้อัตราการอยู่รอดสูงถึงร้อยละ 25 และในสถาบันที่มีการผ่าตัดปริมาณมาก ย่อมทำให้ผู้ป่วยมีผลการผ่าตัดที่ดี และมีอัตราการตายต่ำกว่าร้อยละ 5 และปัจจุบันได้มีวิธีการพัฒนาวิธีการผ่าตัดเปิดหน้าท้อง ไปจนถึงการเจาะรูผนังหน้าท้องเพื่อผ่าตัดมะเร็ง

มะเร็งตับอ่อนเป็นมะเร็งที่พบได้ไม่บ่อย แต่มีความรุนแรงมาก ผู้ป่วยมักเสียชีวิตภายใน 1 ปี โดยสาเหตุการเกิดโรคมะเร็งยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงได้แก่ ผู้ที่สูบบุหรี่จัด รูปร่างอ้วน เป็นโรคเบาหวาน และผู้ที่มีบุคคลในครอบครัวป่วยด้วยโรคมะเร็งตับอ่อนจะมีอัตราเสี่ยงสูง มะเร็งชนิดนี้อาการในระยะแรกมักไม่เฉพาะเจาะจงหรือไม่แสดงอาการเลย จนกระทั่งเป็นมากแล้วจะแสดงอาการออกมาให้เห็น เช่น ปวดท้อง ปวดหลังเรื้อรัง เบื่ออาหาร น้ำหนักลดต่อเนื่อง ตาเหลืองตัวเหลือง (อาการดีซ่าน) ทำให้ผู้ป่วยจำนวน 80-85% มาพบแพทย์เมื่อก่อนมีขนาดใหญ่ โรคมะเร็งมีอาการลุกลามการรักษาจึงทำได้เพียงประคับประคองอาการและควบคุมโรคให้อยู่เฉพาะที่เท่านั้น

มะเร็งตับอ่อนในระยะแพร่กระจายส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและญาติผู้ใกล้ชิด ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้ผู้ป่วยบางรายเกิดความท้อแท้และสิ้นหวัง โดยเฉพาะในรายที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ผู้ป่วยมีอาการลุกลามแพร่กระจายไป ผู้ป่วยและญาติจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับสถานะของโรค แผนการรักษาในขั้นตอนต่างๆ ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพในการวางแผนดูแลรักษา เมื่อการรักษาต่างๆ ไม่สามารถควบคุมการแพร่กระจายของโรคได้ ผู้ป่วยจะมีความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

ปัจจุบันมีวิธีการรักษาผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนหลายวิธี วิธีการหนึ่งที่ได้ผลดี คือ การผ่าตัด Whipple procedure หรือ pancreaticoduodenectomy (PD) ซึ่งเป็นวิธีการผ่าตัดที่มีความซับซ้อน และมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อผู้ป่วยในทุกช่วงขณะ ทั้งในขณะผ่าตัด ระหว่างและหลังการผ่าตัด จึงจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดในหอผู้ป่วยระยะวิกฤต (Intensive Care Unit : ICU) เนื่องจากการผ่าตัดบริเวณช่องท้องส่วนบนและใกล้ทรวงอกจะสามารถพบภาวะแทรกซ้อนต่อระบบหายใจและหัวใจได้มาก (Jung SM, Jang JW, You CR, et al., 2012)

การผ่าตัด whipple's operation หรือการผ่าตัดมะเร็งส่วนหัวของตับอ่อน ถือว่าเป็นการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวตามมาได้ค่อนข้างมาก เช่น pancreatic fistula ภาวะพร่องน้ำย่อย และภาวะพร่องต่อมไร้ท่อ เป็นต้น ดังนั้นในการรักษามะเร็งตับอ่อนโดยการผ่าตัดจึงจำเป็นต้องพิจารณาว่าการผ่าตัดจะสามารถช่วยยืดอายุของผู้ป่วยได้จริง ทำให้หายจากโรคหรือช่วยลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากโรคที่อาจเกิดในอนาคต ประโยชน์ที่ได้จากการผ่าตัดจะต้องคุ้มค่างับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการผ่าตัด เนื่องจากเนื้องอกของตับอ่อนมีการดำเนินโรคค่อนข้างช้า โดยพบอุบัติการณ์ของเนื้องอกของตับอ่อนจากการตรวจพบได้ร้อยละ 3-10 (สุปรีชา อัสวากัญจน์, 2560) และพบได้ถึงร้อยละ 19 โดยรอยโรคของตับอ่อนที่พบโดยบังเอิญโดยผู้ป่วยไม่มีอาการ (pancreatic incidentaloma) แสดงว่าผู้ป่วยไม่น้อยสามารถมีชีวิตอยู่ได้ยืนยาวโดยไม่มีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนใดๆ จากโรค ร้อยละ 60-70 ที่มารับการรักษา มักตรวจพบว่าเป็นการแพร่กระจายแล้ว รวมทั้งผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษา มักมีการกลับมาเป็นซ้ำ และการแพร่กระจายเกิดขึ้นในที่สุด ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดไม่ว่าจะอยู่ในระยะใดของโรค เช่น โรคยังอยู่เฉพาะที่ (locoregional disease) หรือแพร่กระจายแล้ว (metastatic disease) จะมีชีวิตยืนยาวกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ อาจสรุปได้ว่าการผ่าตัด whipple's operation ยังคงเป็นการรักษามาตรฐานและการรักษาหลักของผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนในปัจจุบัน

ดังนั้นระหว่างผ่าตัดจึงจำเป็นต้องให้การระงับความรู้สึกอย่างระมัดระวัง รวมถึงเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เช่น การวัดความดันโลหิตจากหลอดเลือดแดงโดยตรง (direct arterial blood pressure) การวัดความดันเลือดของหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure : CVP) เป็นต้น (ชาริณี อิมนางและคณะ, 2561) เมื่อศัลยแพทย์วางแผนที่จะทำการผ่าตัดจะต้องมีการเตรียมความพร้อมในการให้ยาระงับความรู้สึกวัตถุประสงค์ของการเตรียมผู้ป่วยก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก



(preanesthetic evaluation) เพื่อลดโอกาสเกิดการพิการหรือภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับสู่ภาวะปกติดั้งเดิมได้โดยเร็วที่สุด ซึ่งในการผ่าตัดตับอ่อนยังอาจส่งผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น เสียเลือดมาก การทำลายยาตามสลบช้า มียาตกค้างในร่างกายมาก ส่งผลต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น หากผู้ป่วยมีโรคร่วม ได้แก่ โรคเบาหวาน ยังเป็นอุปสรรคในการให้ยาระงับความรู้สึก ดังนั้น การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการและป้องกันภาวะแทรกซ้อน เช่น การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติเสีย เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำ ระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ (hemodynamic instability) จนเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ทั้งยังส่งผลต่อระบบการทำงานของไต พบภาวะช็อค เลือดออกง่าย เกล็ดเลือดทำงานผิดปกติ และอาจพบว่ามีโพแทสเซียมสูง หากพบภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เกิดภาวะพร่องน้ำจาก osmotic diuresis ทำให้โซเดียมต่ำในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด ให้น้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เนื่องจากสามารถลดความเสี่ยงต่ออัตราการติดเชื้อ ระยะเวลาที่แผลหาย ระยะเวลานอนโรงพยาบาล รวมถึงลดอัตราการตายได้ (เทวารักษ์ วีระวัฒนากานนท์, 2552)

การพยาบาลวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งเซลล์ตับอ่อนที่ได้รับการผ่าตัด whipple's operation ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่ย่างยากซับซ้อนและมีความเสี่ยงต่อการสูญเสียเลือดปริมาณมากอย่างเฉียบพลัน วัตถุประสงค์พยาบาลจึงต้องมีทักษะความรู้และความชำนาญในการให้ยาระงับความรู้สึก ทั้งนี้ก่อนให้ยาต้องประเมินความเสี่ยงจากภาวะสุขภาพของผู้ป่วย ต้องเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ มีการวางแผนเตรียมยา สารน้ำ เลือด ส่วนประกอบของเลือด ให้การพยาบาลและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะให้ยาระงับความรู้สึก รวมถึงการจัดการความปวดหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและอัตราการเสียชีวิตให้ได้มากที่สุด กรณีศึกษาผู้ป่วยเฉพาะรายนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้พยาบาลวิสัญญีซึ่งเป็นผู้หนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลและให้ข้อมูลผู้ป่วยได้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษา วิธีการผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยให้เท่าทันกับการรักษาใหม่ๆ ของแพทย์ และเพื่อสามารถวางแผนการพยาบาลและให้การพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้ผลการผ่าตัดสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## 1.2 เหตุผลในการเลือกกรณีศึกษา

เหตุผลในการเลือกศึกษาผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนทั้งที่เป็นโรคที่ไม่ได้พบบ่อย แต่เมื่อพบมักเป็นระยะสุดท้าย ผู้ป่วยจึงได้เข้ารับการรักษาแบบประคับประคอง ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้ปกครอง ครอบครัวและบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาลวิชาชีพที่มีบทบาทเป็นผู้ประเมินการดูแลรักษา

และให้การพยาบาลผู้ป่วยและครอบครัว เป็นบทบาทที่ท้าทายของการดูแลที่ต้องดูแลครอบคลุม ทั้งองค์รวมในผู้ป่วยที่มีความยุ่งยากซับซ้อน เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติเผชิญกับปัญหาที่ต้องเจอได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนถึงกลับไปดูแลผู้ป่วยต่อที่บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพและดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

### 1.3 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาพยาธิสภาพ การดำเนินโรค แนวทางการรักษา การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อน ส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย
2. เพื่อศึกษากระบวนการพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย

### 1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. เลือกกรณีศึกษาที่เป็นที่น่าสนใจ และมีความสำคัญต่อการดูแลรักษาพยาบาล
2. เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยจากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการตรวจพิเศษอื่นๆ และแผนการรักษาของแพทย์
3. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ ทั้งตำราวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องของทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาบูรณาการรวบรวม สังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนให้การพยาบาลที่ครอบคลุมกับปัญหาความต้องการของผู้ป่วยตามกรณี
4. ปรึกษาแพทย์ผู้ทำการรักษาและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง ที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม และนำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนให้การพยาบาลที่ครอบคลุมกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย
5. นำข้อมูลทั้งหมดที่ศึกษารวบรวมมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยกรณีศึกษาตามขั้นตอน กระบวนการพยาบาลโดยให้การดูแลอย่างต่อเนื่อง
6. นำแผนการพยาบาลลงสู่การปฏิบัติการพยาบาลตามขั้นตอนและติดตามประเมินผลลัพธ์ของการปฏิบัติการพยาบาลทุกครั้ง พร้อมทั้งลงบันทึกรายละเอียดทางการพยาบาลอย่างครบถ้วน
7. เปรียบเทียบแนวคิดทฤษฎีการศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินผลและสรุปผลการศึกษา
8. รวบรวม จัดลำดับ วางแผนรูปแบบเอกสารและตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง
9. จัดทำรูปเล่มรายงานกรณีศึกษาระดับสมบูรณ์

10. เผยแพร่ผลงานที่ทำการศึกษาก่อนเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของพยาบาลวิชาชีพและผู้ที่เกี่ยวข้อง

### 1.5 ระยะเวลาที่ศึกษา

ผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ในช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567

### 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ศึกษามีความรู้และทักษะเกี่ยวกับพยาธิสภาพ การดำเนินโรค แนวทางการรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย

2. ใช้ผลจากกรณีศึกษาเป็นแนวทางในการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย

3. ผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้รับยาระงับความรู้สึกที่มีโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ได้รับการดูแลอย่างมีมาตรฐาน มีประสิทธิภาพ ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ โดยการได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ ก่อน ระหว่างและหลังการได้รับการประเมินและเตรียมความพร้อมด้านการรักษาอย่างถูกต้อง

4. ผู้ป่วยกรณีศึกษาได้รับการพยาบาลอย่างครบถ้วน ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและจิตวิญญาณเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

5. ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ความเข้าใจ ลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย และสามารถจัดการอาการได้อย่างเหมาะสม

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

## บทที่ 2

### ความรู้เรื่องโรค การรักษาและภาวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวกับกายวิภาคของตับอ่อน โรคมะเร็งตับอ่อน โรคเบาหวาน และโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งจะประกอบด้วยเนื้อหารายละเอียดดังนี้

- 2.1 กายวิภาคและสรีรวิทยาของตับอ่อน
- 2.2 ความหมายของโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.3 พยาธิสภาพของโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.4 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.5 อาการและอาการแสดงของโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.6 การวินิจฉัยโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.7 ชนิดของโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.8 ระยะของโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.9 การรักษาโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.10 การติดตามผลการรักษาโรคมะเร็งตับอ่อน
- 2.11 ภาวะฉุกเฉินด้านโรคมะเร็ง
- 2.12 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน
- 2.13 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง

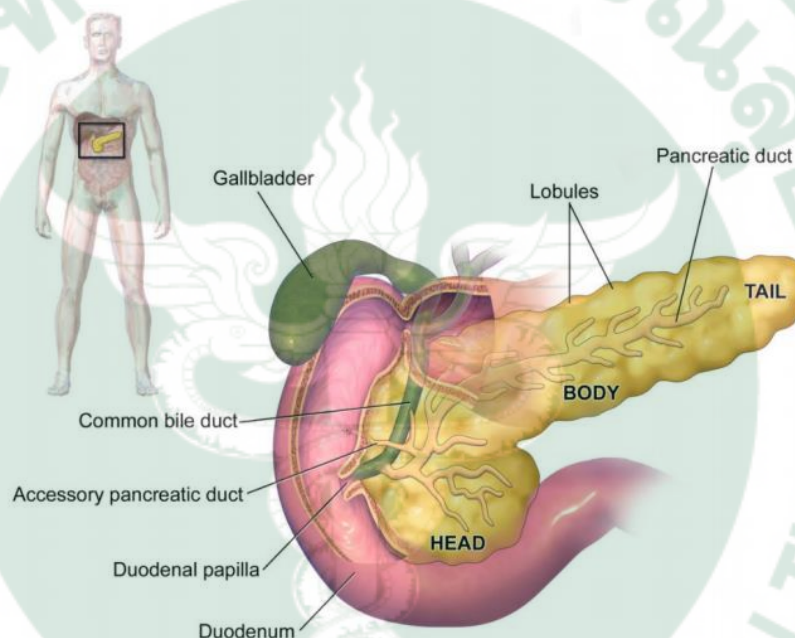
#### 2.1 กายวิภาคและสรีรวิทยาของตับอ่อน

ตับอ่อน (Pancreas) มีรูปร่างคล้ายใบไม้ยาวประมาณ 6 นิ้ว (12-15 เซนติเมตร) ทอดขวางระหว่าง duodenum และ spleen ชิดกับผนังด้านหลังของช่องท้อง (posterior abdominal wall) โดยอยู่หลังต่อกระเพาะอาหารแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ (คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558)

- 1) Head อยู่บริเวณส่วนโค้งรูปตัว C ของ duodenum หน้าต่อกระดูกสันหลัง L1 – L2
- 2) Neck เป็นบริเวณรอยคอดที่อยู่ระหว่าง head กับ body
- 3) Body เป็นส่วนกลางของตับอ่อนที่อยู่ระหว่าง head และ tail
- 4) Tail ชี้ไปทางซ้ายของลำตัว มีลักษณะเรียวยาว ซุกอยู่ที่บริเวณ hilum ของม้าม (spleen)

ตับอ่อนจัดเป็นทั้งต่อมมีท่อ (exocrine gland) และต่อมไร้ท่อ (endocrine gland) เนื้อส่วนใหญ่ของตับอ่อนเป็นส่วน exocrine ทำหน้าที่สร้างน้ำย่อย (pancreatic juice) ผ่านมาตาม main pancreatic duct ที่ทอดอยู่ในแนวกลางของต่อม โดยจะมี interlobular duct มาเปิดเข้าเป็น

ระยะๆ ตลอดความยาวของ duct ปลายท่อจะรวมกับ common bile duct และเปิดเข้าสู่ descending part ของ duodenum ส่วน endocrine part จะทำหน้าที่สร้างฮอร์โมนที่สำคัญ เช่น อินซูลิน



ภาพที่ 2.1 Anatomy of Pancreas

ที่มา : Lecturio Nursing. What is the pancreas, 2023.

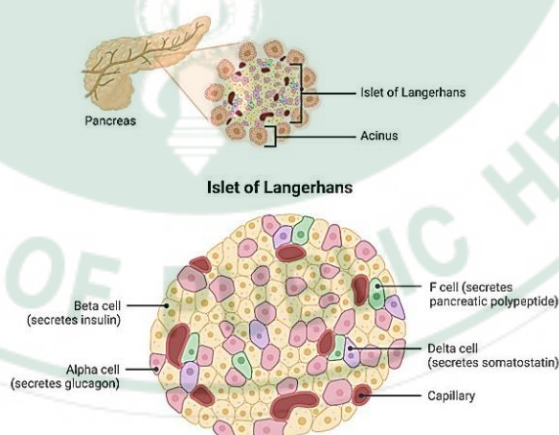
### ลักษณะกายวิภาคของตับอ่อน

ตับอ่อน (Pancreas) เป็นอวัยวะที่อยู่ในช่องท้องส่วนลึกที่อยู่ใต้ต่อกระเพาะอาหาร (อยู่ระหว่างกระเพาะอาหารและกระดูสันหลัง) จัดเป็นอวัยวะในระบบทางเดินอาหารเช่นเดียวกับตับ (แต่ตับอ่อนไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของตับ เป็นคนละอวัยวะและไม่ได้มีความเกี่ยวข้องกัน) มีลักษณะและขนาดคล้ายกล้วยหอม มีความยาวประมาณ 6 นิ้ว ประกอบไปด้วยเซลล์หลัก 2 ชนิด คือ เซลล์จากต่อมมีท่อ (Exocrine gland) ที่มีหน้าที่ในการสร้างน้ำย่อยอาหาร ซึ่งจะช่วยย่อยอาหารในลำไส้เล็ก และเซลล์จากต่อมไร้ท่อ (Endocrine gland) ที่มีหน้าที่สร้างฮอร์โมนหลายชนิด ซึ่งที่เรารู้จักกันดี คือ ฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ที่มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของน้ำตาลในเลือด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวาน

ตับอ่อนมี capsule ห่อหุ้มภายนอก และแทรกเข้าไปแบ่งเนื้อต่อมออกเป็น lobules ระหว่าง lobule จะมีท่อนำน้ำย่อยที่เรียกว่า interlobular duct และหลอดเลือดแทรกอยู่ ตับอ่อนจัดเป็น compound tubuloalveolar glands เนื้อของตับอ่อนส่วนใหญ่เป็นแบบ exocrine ประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ที่ทำหน้าที่เป็น secretory cells จัดเรียงตัวเป็นถุงเล็กๆ เรียกว่า acini ซึ่งเป็นกลุ่มเซลล์รูปร่างพีระมิด มี nucleus อยู่ค่อนข้างทางด้านฐาน ยอดเซลล์มี granule ติดสี acid dye

เรียก zymogen granule ตรงกลาง acini จะมี lumen ซึ่งเป็นส่วนปลายของท่อ intralobular duct ที่ยื่นเลยเข้าไปกลาง acini สารหลังจาก acinar cell จะทะลุเข้าสู่ lumen ผ่านไปตาม intralobular duct ซึ่งแทรกอยู่ใน lobule จากนั้นจะรวมกันเข้าสู่ interlobular duct และ main pancreatic duct ต่อไป ส่วนเนื้อของตับอ่อนส่วนที่เป็นต่อมไร้ท่อ (endocrine part) จะมีลักษณะเป็นกลุ่มเซลล์ ติดสีจาง กระจายอยู่ในเนื้อของตับอ่อน แทรกอยู่ระหว่างกลุ่ม acini เรียกว่า Pancreatic islets หรือ Islet of Langerhans โดยจะมี connective tissue บางๆหุ้มไว้ ภายใน Islets of Langerhans มีกลุ่มเซลล์หลายชนิด ได้แก่ (กมล โฆษิตรังสิกุล, 2566)

1. Beta-cell (B-cell) ฮอร์โมนที่สร้างจากเซลล์กลุ่มนี้ คือฮอร์โมน insulin ทำหน้าที่ลดระดับน้ำตาลในเลือด ถ้าร่างกายขาดฮอร์โมน insulin จะทำให้ปริมาณน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ทำให้เกิดเป็นโรคเบาหวาน (diabetes mellitus)
2. Alpha-cell (A-cell) สร้างฮอร์โมน glucagon ซึ่งทำหน้าที่เพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด
3. Delta-cell (C-cell) ทำหน้าที่สร้าง somatostatin ซึ่งเป็น neurotransmitter ไปยับยั้งการหลั่งฮอร์โมน glucagon และ insulin

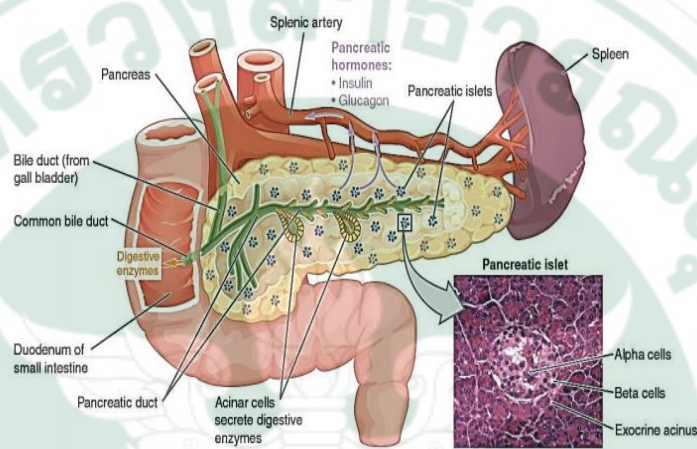


ภาพที่ 2.2 Islet of Langerhans

ที่มา : Biorender. Pancreatic Islet of Langerhans, 2024.

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



ภาพที่ 2.3 Anatomy of Pancreas

ที่มา : Olivelab. The Pancreas (Overview), 2023.

กล่าวสรุปคือ ตับอ่อนเป็นอวัยวะขนาดเล็กอยู่ลึกภายในช่องท้องระหว่างกระเพาะอาหารและม้าม ติดกับลำไส้เล็กส่วนต้น มีบทบาทหลักในกระบวนการย่อยอาหาร โดยตับอ่อนจะหลั่งเอนไซม์เข้าสู่ลำไส้เล็กส่วนต้น แล้วร่วมกับน้ำย่อยในลำไส้เล็กทำหน้าที่ในการย่อยโปรตีน คาร์โบไฮเดรตและไขมัน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งผลิตสารอินซูลินและกลูคากอน ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอีกด้วย

## 2.2 ความหมายของโรคมะเร็งตับอ่อน

มะเร็งตับอ่อน คือมะเร็งที่เกิดขึ้นในตับอ่อนโดยเซลล์ในตับอ่อนเพิ่มจำนวนโดยไม่ถูกควบคุม เกิดเป็นก้อนมะเร็ง สามารถรุกรานและแพร่กระจายไปยังส่วนอื่นของร่างกายได้

มะเร็งตับอ่อน (Pancreatic cancer) คือเนื้องอกร้ายหรือมะเร็งซึ่งเกิดขึ้นจากเซลล์ของตับอ่อน ผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนมักมาพบแพทย์เมื่อก่อนมะเร็งมีขนาดใหญ่ เนื่องจากอาการในระยะแรกมักไม่เฉพาะเจาะจงหรือไม่มีอาการแสดงเลย จนกระทั่งเป็นมากแล้วจึงจะแสดงอาการออกมา เช่น ปวดท้องหรือปวดหลังเรื้อรัง เบื่ออาหาร น้ำหนักตัวลดลง ตัวเหลือง ตาเหลือง (ดีซ่าน) (ชวลิต เลิศบุษยานุกูล, 2564)

โรคมะเร็งตับอ่อน (Pancreatic cancer) คือ โรคที่เกิดจากเซลล์ตับอ่อนมีการเจริญแบ่งตัวรวดเร็วผิดปกติตลอดเวลา โดยที่ร่างกายไม่สามารถควบคุมการแบ่งตัวนี้ได้ จึงส่งผลให้เกิดเป็นก้อนเนื้อผิดปกติในตับอ่อนที่รุกรานทำลายเซลล์ข้างเคียง เซลล์ต่างๆภายในตับอ่อนลุกลามเข้าต่อมน้ำเหลือง และในที่สุดแพร่กระจายไปยังอวัยวะต่างๆทั่วร่างกาย จนส่งผลให้เกิดอาการผิดปกติ

ต่างๆขึ้น โดยอาการที่พบบ่อยคือ ปวดท้องร้ายไปด้านหลัง หรือ ปวดหลังเรื้อรัง ตัวเหลือง ตาเหลือง เป็นอาหาร ผอมลงอย่างน้อย10% ของน้ำหนักตัวเดิมภายในระยะเวลา 6 เดือน

### 2.3 พยาธิสภาพของโรคมะเร็งตับอ่อน

โรคมะเร็งตับอ่อนเป็นโรคที่พบในผู้ใหญ่ พบไม่บ่อยนักแต่พบมากขึ้นในปัจจุบัน โดยพบในเพศชายในอัตราส่วนที่มากกว่าเพศหญิง (ประมาณ 1.3 ต่อ 1) และพบมากในคนที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไป ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่จากการศึกษาเชื่อว่าน่าจะมาจากหลายปัจจัยเสี่ยงร่วมกัน เช่น โรคตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง โรคถุงน้ำตับอ่อนที่ไม่ได้เกิดจากตับอ่อนอักเสบ การดื่มสุราและการสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน ความผิดปกติทางพันธุกรรมทั้งชนิดถ่ายทอดได้และชนิดไม่ถ่ายทอด

ในประเทศไทยโรคมะเร็งตับอ่อนไม่จัดอยู่ใน 10 ลำดับของโรคมะเร็งที่พบบ่อยทั้งในผู้ชายและผู้หญิง โดยรายงานจากสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พ.ศ. 2553 ซึ่งรวบรวมผู้ป่วยในช่วงปี พ.ศ. 2544 - 2546 พบโรคมะเร็งตับอ่อนในผู้ชายคิดเป็น 1.7 คน ต่อประชากรชาย 100,000 คน ส่วนในผู้หญิงพบได้ 1.2 คน ต่อประชากรหญิง 100,000 คน อย่างไรก็ตาม โรคมะเร็งตับอ่อนก็เป็นโรคที่รุนแรงมากชนิดหนึ่ง เพราะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับ 7 ของการเสียชีวิตจากมะเร็งทั่วโลก และเป็นอันดับ 4 ในสหรัฐอเมริกา โดยในสหรัฐอเมริกาเมื่อปี พ.ศ. 2551 พบผู้ป่วยใหม่เป็นโรคนี้นี้ 37,680 ราย ซึ่งในจำนวนนี้จะเสียชีวิตประมาณ 34,290 ราย (<https://medthai.com/> สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2567)

### 2.4 สาเหตุและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งตับอ่อน

โรคมะเร็งตับอ่อนยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่พบว่าปัจจัยเสี่ยงหลายประการ ได้แก่ (วาทีณี เจริญสุขคนธ์ และนิชา เรื่องกิจอุตม, 2557)

1. อายุ ดังที่กล่าวไปแล้วว่ามะเร็งชนิดนี้เป็นโรคของผู้ใหญ่ เพราะโดยทั่วไปจะพบได้ในคนอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป
2. เชื้อชาติ เพราะพบโรคนี้นี้ได้สูงในคนอเมริกันผิวดำเมื่อเปรียบเทียบกับคนผิวขาว
3. ความผิดปกติทางพันธุกรรมบางอย่าง การมีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคนี้นี้ ผู้ที่มีพ่อแม่หรือพี่น้องเป็นโรคมะเร็งตับอ่อนจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคนี้นี้มากกว่าคนทั่วไปถึง 3 เท่า โดยพบว่ามีความเชื่อมโยงทางพันธุกรรมประมาณ 1 ใน 10 ของผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อน
4. โรคประจำตัวบางชนิด เช่น โรคเบาหวาน โรคตับอ่อนอักเสบเรื้อรัง เพราะสามารถพัฒนาไปเป็นมะเร็งตับอ่อนได้
5. ภาวะน้ำหนักตัวเกินหรืออ้วน การขาดการออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์



6. การสูบบุหรี่ ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นมะเร็งตับอ่อนได้มากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ประมาณ 2-3 เท่า และยังพบว่า 1 ใน 5 (20%) ของผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนเป็นคนเคยสูบบุหรี่

7. อาหาร การบริโภคอาหารไขมันสัตว์มากและผักผลไม้ น้อย การศึกษาพบว่า การบริโภคไขมันและเนื้อแดง หรือเนื้อที่ผ่านการแปรรูปในปริมาณมากเป็นประจำ เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อมะเร็งตับอ่อน

8. การสัมผัสสารเคมี เช่น สารดีดีที (DDT), น้ำมันเบนซิน หรืออนุพันธ์ของปิโตรเลียม  
สรุปคือ กลุ่มคนที่เสี่ยงเป็นโรคมะเร็งตับอ่อนสูง ได้แก่ ผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีรูปร่างค่อนข้างอ้วน และมีพฤติกรรมการใช้ชีวิตที่ไม่ดี เช่น ชอบสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ ชอบบริโภคอาหารประเภทไขมันสัตว์มากและผักผลไม้ น้อย เป็นต้น ผู้ที่ทานอาหารมันเกินไปแล้วท้องเสีย โดยเฉพาะผู้ที่ถ่ายออกมาแล้วพบว่า มีไขมัน ซึ่งอาจแสดงให้เห็นว่าสมรรถภาพของสารคัดหลั่งของต่อมมีท่อในตับอ่อนถูกทำลาย คนวัยหนุ่มสาวที่ไม่มีประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน แต่กลับเป็นโรคเบาหวานขึ้นมาจะทันหัน และผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมานานกว่า 5 ปี จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งตับอ่อนได้มากกว่าคนทั่วไปประมาณ 1.2 เท่า

## 2.5 อาการและอาการแสดงของโรคมะเร็งตับอ่อน

มะเร็งตับอ่อนในระยะเริ่มแรกมักไม่มีอาการ อาการจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของก้อนมะเร็ง ส่วนหัว กลางหรือปลายตับอ่อน ซึ่งพบว่า 70-80 % เกิดที่ส่วนหัวของตับอ่อน มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนมักมาพบแพทย์ด้วยอาการดีซ่าน ซึ่งไม่มีอาการเจ็บปวดร่วมด้วย หากพบว่าเป็นมะเร็งตับอ่อนผู้ป่วยจะได้รับการผ่าตัดรักษา อาการอื่นๆของมะเร็งตับอ่อน ได้แก่ การเบื่ออาหาร น้ำหนักลด มีอาการอาหารไม่ย่อย ท้องอืดท้องเฟ้อ ต่อเมื่อก้อนมะเร็งโตมากขึ้นจะไปกดทับทางเดินน้ำดีทำให้มีตัวเหลือง ตาเหลือง มีภาวะดีซ่านหรือปวดหลังได้ ซึ่งมักจะปวดเวลาหลังอาหาร หรือนอน ปัสสาวะมีสีเข้มซึ่งเกิดจากก้อนมะเร็งกดเบียดทับช่องเปิดของท่อน้ำดีจากตับเข้าสู่ลำไส้เล็ก เกิดการคั่งของน้ำดีในตับ จึงเกิดอาการดีซ่านขึ้นมา อจจาระสีซีด (เนื่องจากก้อนมะเร็งอุดกั้นทางเดิน น้ำดี) คันตามตัว อาจคลำได้ก้อนในท้อง ตับโต ภาวะน้ำตาลในเลือด คลื่นไส้ อาเจียน (เนื่องจากลำไส้อุดกั้นจากก้อนมะเร็ง) มีอาการของโรคเบาหวาน (เนื่องจากมะเร็งไปยับยั้งการผลิตอินซูลิน) ท้องเสียเรื้อรัง (เนื่องจากผลิตเอนไซม์ย่อยอาหารได้น้อย ทำให้การดูดซึมผิดปกติ) หรือมีอาการที่เกิดจากมะเร็งแพร่กระจายไปยังอวัยวะอื่น ๆ เช่น ลำไส้ กระเพาะอาหาร ปอด ตับ กระดูกและสมอง (Saad, Turk, AL – Hussein, & Abdel-Rahman, 2018) (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 อาการและอาการแสดงของมะเร็งตับอ่อน

อาการและอาการแสดง	ตำแหน่งของมะเร็งตับอ่อน (ร้อยละ)		
	หัวตับอ่อน	ตัวตับอ่อน	หางตับอ่อน
ดีซ่าน	63	3	0
ปวดท้อง	64	93	63
น้ำหนักลด	53	66	38
ตับอ่อนอักเสบเฉียบพลัน	4	3	0
เบาหวาน	10	5	0
อื่น ๆ	53	43	75

ที่มา : วาทีนี เจริญสุคนธ์ และ นิษา เรืองกิจอุดม. คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนที่มารับการตรวจส่องกล้องและตัดชิ้นเนื้อด้วยกล้องอัลตราซาวด์ (EUS-FNA), 2557.

ส่วนความรุนแรงของโรคมะเร็งตับอ่อนนั้นจะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยที่สำคัญได้แก่

- 1) ระยะของโรค ยิ่งมะเร็งระยะสูงขึ้นความรุนแรงก็ยิ่งมากขึ้น
- 2) สภาพร่างกายของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายไม่แข็งแรงก็จะเป็นอุปสรรคต่อการรักษา
- 3) โรคร่วมอื่น ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ เช่น โรคเบาหวาน โรคไต เป็นต้น ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการรักษา
- 4) อายุของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุก็มักจะทนการรักษาได้ไม่ดี

## 2.6 การวินิจฉัยโรคมะเร็งตับอ่อน

โรคมะเร็งตับอ่อนเป็นโรคมะเร็งที่วินิจฉัยได้ยาก เพราะเป็นอวัยวะที่อยู่ลึกและถูกห้อมล้อมด้วยอวัยวะต่าง ๆ และผู้ป่วยมักมีอาการที่ไม่เฉพาะเจาะจง แพทย์จึงมักวินิจฉัยได้ก็ต่อเมื่อผู้ป่วยมีการลุกลามแล้ว อย่างไรก็ตามจากการซักประวัติอาการและการตรวจร่างกาย ถ้าแพทย์สงสัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งตับอ่อนก็มักจะทำการตรวจเพิ่มเติมเพื่อดูพยาธิสภาพของตับอ่อนและตับ ( เพราะมะเร็ง ตับอ่อนจะแพร่กระจายไปที่ตับได้สูง ) เช่น การตรวจอัลตราซาวด์ การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ฯลฯ ถ้าผลการตรวจออกมาพบว่ามักก้อนเนื้อของตับอ่อน แพทย์มักจะทำการผ่าตัดเอาก้อนเนื้อออกเลย เพื่อการรักษาและเพื่อนำก้อนเนื้อไปตรวจพิสูจน์ทางพยาธิวิทยาว่าใช่มะเร็งตับอ่อนหรือไม่ โดยทั่วไปมักจะไม่ตัดชิ้นเนื้อเพื่อตรวจทางพยาธิวิทยาก่อนการผ่าตัด เพราะจะเสี่ยงต่อการทะลุเข้าลำไส้ เกิดการอักเสบรุนแรงของช่องท้อง และ/หรือทะลุเข้าหลอดเลือด หรือก่อให้เกิดอาการเลือดออกรุนแรงในช่องท้องได้ นอกจากนี้ เมื่อพบก้อนเนื้อในตับอ่อนไม่ว่าจะเป็นมะเร็งหรือไม่ก็ตาม

การรักษา มักจะเป็นการผ่าตัดตับอ่อนเสมอ ดังนั้นเมื่อพบก้อนเนื้อในตับอ่อน การวินิจฉัยโรคมะเร็งตับอ่อน จึงทำได้จากการผ่าตัดตับอ่อนก่อน แล้วจึงตัดชิ้นเนื้อจากก้อนเนื้อหลังผ่าตัดเพื่อส่งตรวจทางพยาธิวิทยา (ก่อนการผ่าตัดแพทย์จะทำการตรวจเลือดเพิ่มเติม ตรวจปัสสาวะและตรวจภาพเอกซเรย์ปอด เพื่อดูสภาพร่างกายของผู้ป่วยและดูว่ามีโรคแพร่กระจายไปที่ปอดและตับหรือไม่) สำหรับการตรวจวินิจฉัยโรคมะเร็งตับอ่อนนั้นมีวิธีดังนี้

1) การซักประวัติ อาการ และการตรวจร่างกายเป็นสิ่งที่ชี้นำในการตรวจขั้นต่อไป แต่ในรายที่เป็นมะเร็งตับอ่อนระยะเริ่มแรกมักจะตรวจไม่พบสิ่งผิดปกติ

2) การตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็ง (Tumor marker) เป็นการตรวจเลือด ปัสสาวะหรือเนื้อเยื่อ เพื่อตรวจวัดปริมาณสารบางอย่าง เช่น สาร CA 19-9 หรือ Carcinoembryonic antigen (CEA) ซึ่งอาจมีระดับเพิ่มสูงขึ้น

3) การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan) เป็นการถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่จะแสดงให้เห็นตำแหน่งและขนาดของจุดเกิดโรค นอกจากนี้ยังช่วยวินิจฉัยได้ว่าโรคมะเร็งมีการลุกลามไปยังตับและต่อมน้ำเหลืองหรือไม่

4) การตรวจเอกซเรย์ด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI) เป็นการถ่ายภาพคอมพิวเตอร์อีกชนิดหนึ่งที่ไม่อาศัยรังสีเอกซ์ แต่อาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพของอวัยวะภายในและสามารถตรวจพบมะเร็งตับอ่อนได้

5) การตรวจเพตสแกน (PET scan) เป็นการถ่ายภาพความเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมีในเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย โดยการให้น้ำตาลกลูโคสชนิดพิเศษที่มีกัมมันตรังสีในตัวเอง (FDG) ฉีดเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งน้ำตาลชนิดนี้จะซึมเข้าสู่เนื้อเยื่อเกือบทุกชนิดในร่างกาย โดยเฉพาะเนื้อเยื่อที่มีการแบ่งตัวมาก (เช่น มะเร็ง) จะจับกับน้ำตาลนี้ไว้ในปริมาณที่มากกว่าเนื้อเยื่อปกติ และเปล่งรังสีออกมาในปริมาณสูง จากนั้นแพทย์จะใช้เครื่องตรวจเพตสแกนถ่ายภาพรังสีออกมา ซึ่งภาพที่ได้จะแสดงให้เห็นการมีอยู่หรือไม่มีอยู่ของมะเร็ง

6) การตรวจอัลตราซาวด์ในช่องท้องส่วนบน (Abdominal ultrasound) เป็นการตรวจที่สามารถแสดงโครงสร้างภายในของตับอ่อนและต่อมน้ำดีได้ว่าการอุดตันหรือไม่

7) การส่องกล้องที่ติดอัลตราซาวด์ (Endoscopic Ultrasound – EUS) ซึ่งจะช่วยให้แพทย์สามารถมองเห็นภาพมะเร็งตับอ่อนและต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียงว่ามะเร็งมีการแพร่กระจายไปถึงหรือยัง

8) การส่องกล้องเพื่อตรวจสอบต่อมน้ำดีและตับอ่อน (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography – ERCP) เป็นวิธีการที่ใช้การส่องกล้องและเอกซเรย์ประกบกัน โดยแพทย์จะทำการส่องกล้องจากปากผ่านเข้าสู่กระเพาะอาหารลงไปสู่ลำไส้เล็กเพื่อหาจุดเปิดต่อมน้ำดี และฉีดสีเข้าไปในต่อมน้ำดี พร้อมกับเอกซเรย์ดูความผิดปกติของต่อมน้ำดีและท่อตับอ่อน

9) การใช้เข็มเจาะผ่านตับเข้าไปในท่อน้ำดี (Percutaneous transhepatic cholangiography – PTC) มักใช้ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจวิธี ERCP ได้โดยจะเป็นการตรวจที่ใช้ทางผิวหนังเข้าไปที่ตับเพื่อการฉีดสีและสีจะผ่านเข้าท่อน้ำดีเพื่อให้มีการอุดตัน และการอุดตันนี้จะแสดงผลทางภาพถ่ายเอกซเรย์

10) การส่องกล้องตรวจภายในช่องท้อง (Laparoscopy) เป็นการตรวจหามะเร็งและตัดชิ้นเนื้อตรวจและเพื่อดูว่ามะเร็งที่ตรวจพบโดยวิธีอื่นแล้วนั้นมีการแพร่กระจายไปในช่องท้องแล้วหรือไม่ เพราะถ้าแพร่กระจายแล้วก็แสดงว่าการผ่าตัดใช้ไม่ได้

11) การตัดชิ้นเนื้อตรวจพิสูจน์ทางพยาธิวิทยา (Biopsy) เป็นสิ่งจำเป็นในการวินิจฉัยโรคที่แน่นอนว่าก้อนเนื้ออกในตับอ่อนเป็นมะเร็งหรือไม่ การตัดชิ้นเนื้ออาจทำได้หลายวิธี เช่น การแทงเข็มเล็ก ๆ ผ่านช่องท้องภายใต้การนำวิถีโดยอัลตราซาวนด์หรือเอกซเรย์ การตัดชิ้นเนื้อโดยการส่องกล้องในทางเดินอาหารส่วนต้นร่วมกับการทำอัลตราซาวนด์ หรือโดยการส่องภายในช่องท้องแล้วตัดชิ้นเนื้อ

ตารางที่ 2.2 ความไวในการตรวจวินิจฉัยมะเร็งตับอ่อนด้วยวิธีการต่าง ๆ

การวินิจฉัย	ความไว (ร้อยละ)
CA 19-9	80 - 85
อัลตราซาวด์	56 - 97
เอกซเรย์คอมพิวเตอร์	53 - 97
การตรวจคลื่นแม่เหล็ก ± MRCP	63 - 87
ERCP	70 - 97
EUS	86 - 100
PET	85

ที่มา : สุพจน์ พงศ์ประสพชัย. Clinical Practice in Gastroenterology, 2555.

ปัจจุบันไม่มี Screening test ตัวใดที่ได้ผลดีที่สุด CA 19-9 เป็นตัวที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังไม่มี Specificity และ Sensitivity พอที่จะนำมาใช้ในคนปกติ การศึกษาทาง Molecular genetic ในช่วงหลังๆ โดยทำ Serial analysis of gene expression (SAGE) และ Analysis of protein expression ในเนื้ออก ได้ค้นพบ Marker ตัวใหม่ ๆ เช่น Tissue inhibitor of metalloproteinase type 1 (TIMP-1), Prostate stem cell antigen และ mesothelin แต่ยังไม่ มี Marker ตัวใดที่ได้ผลดีที่สุด แต่ทั้งหมดมีความแม่นยำกว่า CA 19-9 ใน Early detection ในขณะที่การ Screening จำกัดอยู่ในวงแคบเฉพาะในผู้ที่มีความเสี่ยงสูงเท่านั้น การมีประสพการณ์ที่มากขึ้นร่วมกับ Marker ตัวใหม่ อาจนำมาใช้ในการ Screening ในคนทั่วไปได้อย่างคุ้มค่าในอนาคต

### 1. Screening High Risk Group

ในปัจจุบันยังพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคมะเร็งตับอ่อนสูงมากขึ้นในผู้ป่วยที่เป็น Hereditary pancreatic, Hereditary nonpolyposis colorectal cancer และ Familial breast cancer ที่มีความสัมพันธ์กับ BRCA 2, Familial atypical multiple mole melanoma syndrome, Peutz-Jaghers syndrome และ ataxia telangiectasia นอกจากนั้นญาติผู้ป่วยเหล่านี้ก็มีความเสี่ยงสูงขึ้น

### 2. Computerized Tomography Scan (CT Scan)

วิธีนี้ได้ถูกนำมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งสามารถที่จะวินิจฉัยโรค ประเมินระยะของโรค (Resect ability) ได้อย่างแม่นยำ การทำ Dual-phase spiral CT ตัดห่างกัน 3 - 4 มิลลิเมตร ในช่วง arterial phase (20-25 sec หลังฉีดสี) ตามด้วย Venous phase (10-70 sec) ตัดห่างกัน 5 มิลลิเมตร สามารถที่จะประเมิน pancreatic mass, local extension of tumor และ metastatic disease ซึ่งมีความสำคัญในการพิจารณาการผ่าตัด ปัจจุบันมีการพัฒนา CT scan รูปแบบใหม่ที่เรียกว่า multidetector 3D CT scan ซึ่งได้ภาพที่คมชัดและรวดเร็ว ทำให้สามารถประเมิน staging ได้แม่นยำขึ้น

### 3. Magnetic Resonance Imaging (MRI)

คือเครื่องมือในการตรวจความผิดปกติของร่างกาย โดยใช้เครื่องสนามแม่เหล็กและคลื่นความถี่วิทยุสร้างภาพที่มีความละเอียดสูงช่วยให้แพทย์วินิจฉัยโรคได้ละเอียดยิ่งขึ้น ส่วนผู้ป่วยก็ไม่ได้รับผลกระทบจากรังสีจากการเอกซเรย์ เช่น MRI สมอง, MRI กระดูกสันหลัง MRI ได้รายละเอียดใกล้เคียงกับ Spiral CT การทำ MRCP ได้ผลใกล้เคียงกับการทำ ERCP, MRI ยังสามารถนำมาใช้ในผู้ที่แพ้สารทึบรังสี

### 4. Endoscopic Ultrasound

คือการตรวจทางเดินอาหารโดยวิธีการส่องกล้องที่ติดอัลตราซาวนด์ Endoscopic Ultrasound มี sensitivity ใกล้เคียงกับ Dual-phase spiral CT ในการประเมิน mass และ Vascular involvement นอกจากนั้นสามารถที่จะตัดเนื้อมาตรวจโดยการทำ Fine needle aspiration ซึ่งมีความปลอดภัยและโอกาสเกิด Fistula น้อยกว่า Percutaneous biopsy อย่างไรก็ตามการวินิจฉัย Pancreatic cancer ไม่จำเป็นต้องได้ Tissue diagnosis เสมอไป จะทำในกรณีที่ CT ได้ผลไม่ชัดเจน หรือเป็น Unsittable

### 5. Positron-Emission Tomography (PET)

คือการตรวจเอกซเรย์ด้วยโพสิตรอน หรือถ่ายภาพรังสีจากอนุภาคโพสิตรอนหลายระบบ เป็นเทคนิคทางการแพทย์นิวเคลียร์ที่ช่วยสร้างภาพทางการแพทย์ (medical imaging) ซึ่งแสดงผลเป็นภาพสามมิติและให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการชีวเคมีของร่างกายหรือ metabolism

ที่เฉพาะเจาะจง (metabolism information) เพื่อใช้วิเคราะห์ความผิดปกติต่าง ๆ ของร่างกายและติดตามความก้าวหน้าของการรักษาทางการแพทย์ (therapy monitoring) นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เทคนิคนี้ในการช่วยศึกษาและติดตามกระบวนการชีวเคมีที่เฉพาะเจาะจงได้อีกด้วย Positron-emission tomography เป็น modality ใหม่ในการวินิจฉัย pancreatic cancer โดยอาศัยหลักการของ metabolism ของกลูโคสที่ติดสารรังสีไว้นำมาสร้างภาพ มีความไวในการดู hepatic และ peritoneal metastasis และยังสามารถแยกเนื้องอกระหว่าง benign และ malignant ได้

#### 6. Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography (ERCP)

คือการส่องกล้องตรวจรักษาท่อน้ำดีและตับอ่อน โดยใช้กล้องส่องเข้าทางปากผ่านหลอดอาหาร กระเพาะอาหาร ลำไส้ส่วนต้นจนถึงท่อเปิดของน้ำดีในลำไส้เล็กเพื่อฉีดสารทึบแสงและถ่ายภาพเอกซเรย์เพื่อตรวจหาความผิดปกติของท่อน้ำดีและตับอ่อน ERCP มีความไวในการวินิจฉัย Ductal carcinoma ของ pancreas ซึ่งจะพบมี Irregular stricture สัมพันธ์กับอาการของผู้ป่วย อย่างไรก็ตามเนื่องจาก Spiral CT มีการพัฒนาจนมีความไวสูง ดังนั้น ERCP จึงมีใช้น้อยลง ซึ่งจะใช้ในกรณีที่วินิจฉัยได้ลำบาก

#### 7. Laparoscopic Staging

เป็นการผ่าตัดโดยเจาะผ่านช่องท้องหรือผิวหนังใกล้อวัยวะที่ต้องการผ่าตัด อุปกรณ์ไฟฉายและกล้องขนาดเล็กเพื่อบันทึกภาพส่งมายังจอรับ ซึ่งทำหน้าที่แทนตาของศัลยแพทย์เพื่อผ่าตัดสะดวกขึ้น Laparoscopy และ Laparoscopic ultrasound ช่วยเสริมกับ Spiral CT ในการวินิจฉัย Peritoneal และ Hepatic metastasis cancer หลายกรณีศึกษาพบว่า Laparoscopic staging ควรนำมาใช้ในการประเมิน Respectability หลังจาก Imaging ต่าง ๆ

### 2.7 ชนิดของโรคมะเร็งตับอ่อน

การแบ่งชนิดและระยะของโรคมะเร็งตับอ่อน (ธีระชล สาดสิน และคณะ, 2557 อ้างถึง Saad, Turk, Al-Husseini, & Abdel-Rahman, 2018) ดังนี้

ชนิดของมะเร็งตับอ่อน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ชนิดดังนี้

2.7.1 อะดีโนคาร์ซิโนมา (Adenocarcinoma) ส่วนใหญ่ของมะเร็งตับอ่อนจะเป็นชนิดนี้ ร้อยละ 90 - 95 เกิดจากเซลล์ต่อมมีท่อ มะเร็งเริ่มต้นในเซลล์เยื่อบุในท่อของตับอ่อนซึ่งเป็นที่ท่อลำเลียงเอนไซม์เข้าสู่ลำไส้เล็ก

2.7.2 Endocrine pancreatic tumors หรือบางครั้งเรียกว่า Neuroendocrine tumors ชนิดนี้เกิดน้อยมากและรักษายากกว่าชนิดแรก โรคมะเร็งตับอ่อนชนิดเอนโดครายน์ ยังมีแบ่งย่อยอีกหลายชนิด เช่น แกสตรินอมา (Gastrinoma) อินซูลินอมา (Insulinoma) และกลูคาโกโนมา

(Glucagonoma) ทั้งนี้มะเร็งตับอ่อนชนิดเอนโดคราย ยังมีทั้งชนิดไม่สร้างฮอร์โมนและชนิดสร้างฮอร์โมน

2.7.3 Lymphoma of the pancreas เป็นเซลล์มะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่เกิดในตับอ่อนซึ่งโรคชนิดนี้พบน้อยมาก

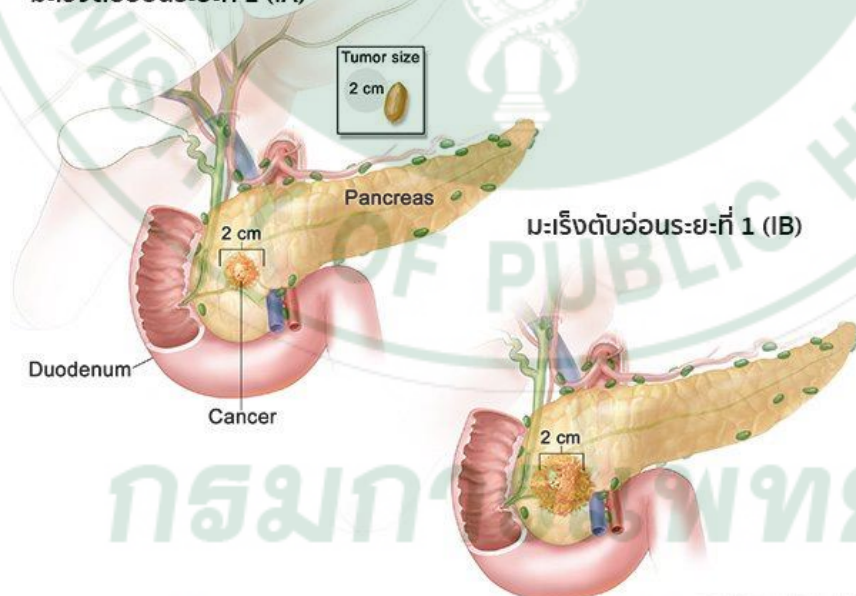
## 2.8 ระยะของโรคมะเร็งตับอ่อน

โรคมะเร็งตับอ่อนมี 4 ระยะเช่นเดียวกับโรคมะเร็งอื่น ๆ ทั่วไป และในระยะต่าง ๆ ยังแบ่งย่อยได้อีก เพื่อใช้ในการศึกษาและการรักษาโรค ได้แก่

ระยะที่ 1 เป็นระยะที่พบมะเร็งเกิดขึ้นในตับอ่อนเท่านั้น ยังไม่ลุกลามออกนอกตับอ่อนและยังไม่มี การแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองที่อยู่ใกล้เคียงและอยู่ห่างไกลออกไป โดยในระยะนี้ จะแบ่งออกเป็นระยะ IA และ IB ตามขนาดของก้อนมะเร็ง

- ระยะ IA มะเร็งมีขนาดไม่เกิน 2 เซนติเมตร
- ระยะ IB มะเร็งมีขนาดใหญ่มากกว่า 2 เซนติเมตร

### มะเร็งตับอ่อนระยะที่ 1 (IA)

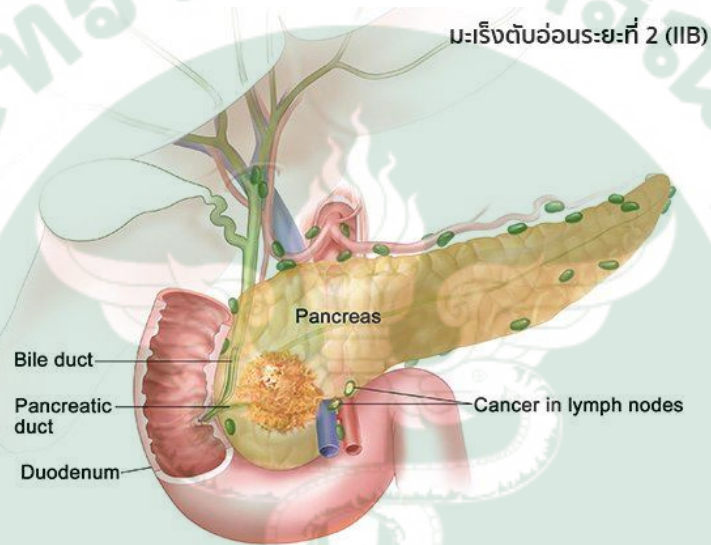


ภาพที่ 2.4 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 1 (ระยะ IA และ IB)

ที่มา : <https://medthai.com> /สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2567.

ระยะที่ 2 เป็นระยะที่มะเร็งอาจลุกลามไปยังเนื้อเยื่อและอวัยวะใกล้เคียง และอาจแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง โดยแบ่งออกเป็นระยะ IIA และ IIB ตามการแพร่กระจายของมะเร็ง

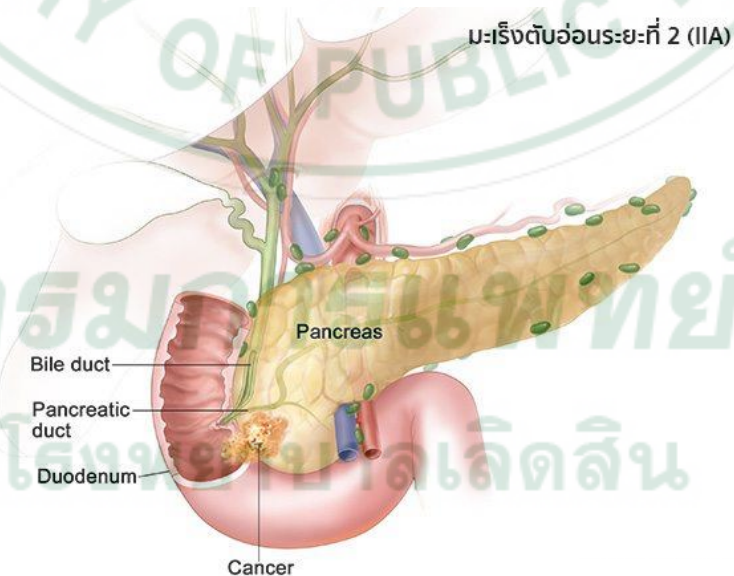
ระยะ IIA มะเร็งลุกลามไปยังเนื้อเยื่อและอวัยวะใกล้เคียง แต่ยังไม่มีการแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง



ภาพที่ 2.5 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 2 (ระยะ IIA )

ที่มา : <https://medthai.com> /สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2567.

ระยะ IIB มะเร็งแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง และอาจลุกลามไปยังเนื้อเยื่อและอวัยวะใกล้เคียง



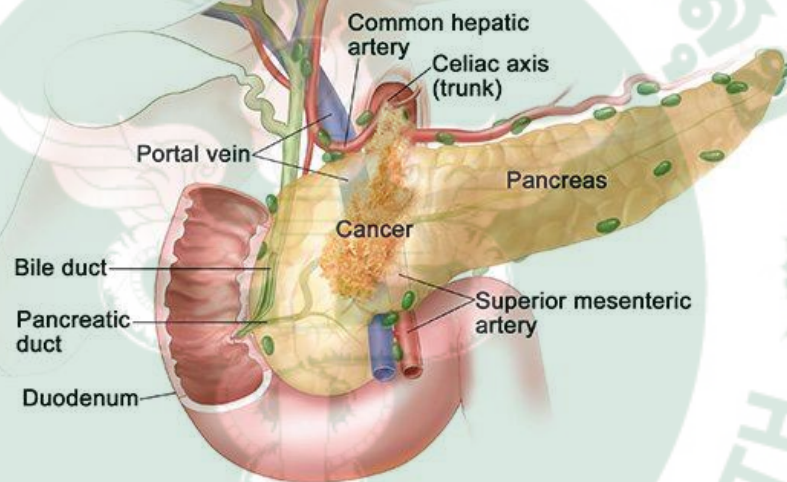
ภาพที่ 2.6 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 2 (ระยะ IIB)

ที่มา : <https://medthai.com> /สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2567.



ระยะที่ 3 เป็นระยะที่มะเร็งลุกลามออกนอกตับอ่อนและเข้าสู่หลอดเลือดใหญ่ที่อยู่ใกล้ตับอ่อน และอาจมีไม่มีการแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง

### มะเร็งตับอ่อนระยะที่ 3

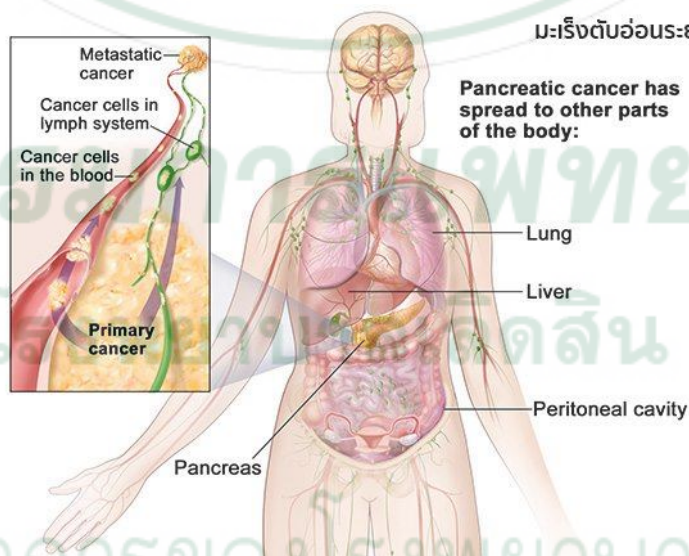


ภาพที่ 2.7 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 3

ที่มา : <https://medthai.com> /สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2567.

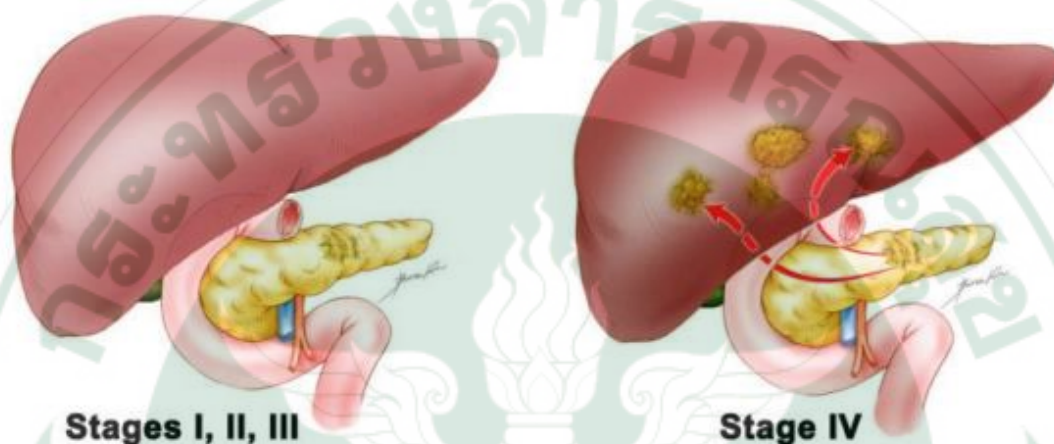
ระยะที่ 4 เป็นระยะที่มะเร็งอาจมีขนาดโตก็ได้และมีการลุกลามไปยังอวัยวะที่อยู่ห่างไกลออกไป เช่น ตับ ปอด ช่องท้อง (ที่พบได้บ่อยคือ ตับ) และอาจลุกลามไปยังเนื้อเยื่อและอวัยวะใกล้เคียงตับอ่อนหรือแพร่กระจายไปที่ต่อมน้ำเหลือง

### มะเร็งตับอ่อนระยะที่ 4



ภาพที่ 2.8 โรคมะเร็งตับอ่อนระยะที่ 4

ที่มา : <https://medthai.com> /สืบค้นเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2567.



ภาพที่ 2.9 แสดงตำแหน่งและระยะโรคมะเร็งตับอ่อน

ที่มา : Johns Hopkins. Stage and Grad Pancreatic Cancer, 2023.

## 2.9 การรักษาโรคมะเร็งตับอ่อน

วิธีรักษามะเร็งตับอ่อนโดยทั่วไปการรักษาหลัก ๆ จะมีอยู่ 3 วิธี ได้แก่ การผ่าตัดเพื่อหวังผลให้โรคหายขาด (มักใช้ในรายที่ก้อนมีขนาดเล็กและอยู่ในตำแหน่งที่ไม่กดทำลายอวัยวะข้างเคียง) การให้ยาเคมีบำบัดและการใช้รังสีรักษาในรายที่ไม่สามารถผ่าตัดไม่ได้ นอกจากนั้นคือการให้ยารักษาตรงเป้า การรักษาแบบประคับประคองอาการ เป็นต้น ส่วนการรักษาด้วยเทคโนโลยีที่ไม่ต้องผ่าตัดวิธีใหม่ เช่น การใช้ไฟฟ้า (IRE) การใช้ความเย็น (Cryotherapy) และการใช้สารกัมมันตภาพรังสี (I-125) ยังอยู่ในขั้นตอนการทดสอบเพื่อหาข้อสรุป และอาจมีการนำมาใช้เพื่อลดอาการหรือลดขนาดของก้อนมะเร็ง แต่ยังไม่มีการใช้กันทั่วไป ส่วนการที่แพทย์จะเลือกใช้วิธีการใดนั้นจะขึ้นอยู่กับอาการของโรค อายุ สุขภาพโดยรวมของผู้ป่วย คุณลักษณะของแพทย์ และความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว เป็นหลัก

1) การผ่าตัดเอาก้อนมะเร็งออก การผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาโรคมะเร็งตับอ่อนที่ดีที่สุด ซึ่งจะทำได้ในกรณีที่ตรวจพบเร็วและมะเร็งยังไม่มีกระจาย โดยทั่วไปเมื่อผู้ป่วยได้รับการ วินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งตับอ่อน แพทย์จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

- กลุ่มที่ผ่าตัดได้ คือ ผู้ป่วยที่โรคมียังลุกลามไม่มากและมีสภาพร่างกายที่แข็งแรง เมื่อผ่าตัดแล้วแพทย์จะนำก้อนเนื้อไปตรวจพิสูจน์ทางพยาธิวิทยา และถ้ามีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ก็จะมีการรักษาเพิ่มเติมโดยการให้ยาเคมีบำบัดหรือรังสีรักษาไปด้วย

- กลุ่มที่ผ่าตัดไม่ได้ คือ กลุ่มที่โรคมียังลุกลามมากแล้วแต่สภาพร่างกายยังแข็งแรง แพทย์มักจะรักษาด้วยการให้ยาเคมีบำบัดร่วมกับรังสีรักษา (การรักษานี้จะไม่ช่วยให้โรคหายขาด แต่แพทย์

จะใช้เพื่อบรรเทาอาการปวด) แต่ถ้าผู้ป่วยมีสภาพร่างกายไม่แข็งแรง แพทย์จะให้การรักษาแบบประคับประคองตามอาการ เช่น การให้ยาแก้ปวด การให้อาหารทางหลอดเลือดดำเมื่อผู้ป่วยกินได้น้อย เป็นต้น

## 2) การรักษามะเร็งตับอ่อนตามระยะของโรค

- ระยะที่ 1-2 การรักษาจะมีตั้งแต่วิธีการผ่าตัด (Surgery) โดยการผ่าตัดแล้วตามด้วยการให้ยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) หรือการผ่าตัดแล้วตามด้วยการให้ยาเคมีบำบัดคู่กับการใช้รังสีรักษา (Chemoradiotherapy) ส่วนวิธีการรักษาอยู่ในระหว่างการทดสอบทางคลินิก คือ การให้ยาเคมีบำบัดหลายชนิดร่วมกัน (Combination chemotherapy) การให้ยาเคมีบำบัดร่วมกับยารักษาตรงเป้า (Targeted therapy) และการให้ยาเคมีบำบัดและ/หรือการใช้รังสีรักษา (Radiation therapy) ก่อนการผ่าตัด

- ระยะที่ 3 การรักษาจะมีตั้งแต่วิธีการผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการ (Palliative surgery) การให้ยาเคมีบำบัดแล้วตามด้วยการให้ยาเคมีบำบัดคู่กับการใช้รังสีรักษา (Chemoradiotherapy) การให้ยาเคมีบำบัดคู่กับการใช้รังสีรักษาแล้วตามด้วยการให้ยาเคมีบำบัด (Chemotherapy) การให้ยาเคมีบำบัดร่วมกับหรือไม่ร่วมกับยารักษาตรงเป้า (Targeted therapy) ส่วนวิธีการรักษาอยู่ในระหว่างการทดสอบทางคลินิก คือ การใช้รังสีรักษาแบบภายใน (Internal radiation therapy)

- ระยะที่ 4 การรักษาจะมีตั้งแต่วิธีการรักษาแบบประคับประคองเพื่อบรรเทาอาการปวด การผ่าตัดเพื่อบรรเทาอาการ (Palliative surgery) และการให้ยาเคมีบำบัดร่วมกับหรือไม่ร่วมกับยารักษาตรงเป้า (Targeted therapy) เป็นต้น

เมื่อผู้ป่วยอยู่ในระยะที่ 4 จะมีการปรับเปลี่ยนจากแผนการรักษาเป็นการดูแลแบบประคับประคองบุคคลเข้าสู่ระยะสุดท้าย พบว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายดังนี้ เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ทานอาหารน้อยลง ตึมน้ำน้อยลงหรือไม่ตึมน้ำ ไม่รู้สึกตัว ร้องครวญคราง มีเสมหะมาก อาจมีอาการเพ้อ ประสาทหลอน 24-72 ชั่วโมงก่อนเสียชีวิต จะมีสารคัดหลั่งในระบบทางเดินหายใจ ทำให้เกิดเสียงสั่นของความตาย เป็นเสียงที่มีลักษณะเฉพาะที่สามารถกลืนหรือไอได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะล้างน้ำลายที่เรียกว่า death rattle และการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ มีความเครียด กังวล กลัว อารมณ์โกรธ หงุดหงิด เสียใจ ซึมเศร้า ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลตามหลักทฤษฎีระยะสุดท้ายของชีวิตที่สงบ (theory of peaceful end of life) (พัชรรัตน์ อันสีแก้ว, เยาวรัตน์ มัชฌิม และหทัยวรรณ รัตนบรรเจิดกุล, 2563) ประกอบด้วย

- 1) ไม่อยู่ในความเจ็บปวด (Not being in pain)
- 2) มีประสบการณ์ของความสบาย (Experience of comfort)
- 3) มีประสบการณ์ของความมีศักดิ์ศรี (Experience of dignity)
- 4) อยู่ในความสงบ (Being at peace)

5) มีความใกล้ชิดกับญาติ และบุคคลที่รักและผูกพัน ( Closeness to significant other)

### 2.9.1 การผ่าตัด

วิธีการผ่าตัดเป็นการรักษามะเร็งตับอ่อนที่ดีที่สุด การผ่าตัดมาตรฐานในการรักษามะเร็งที่ Head และ Uncinate process ของตับอ่อน คือการทำ Pancreaticoduodenectomy (หรือ Pylorus-preserving Pancreaticoduodenectomy) ส่วนมะเร็งที่ Body และ Tail ของตับอ่อน รักษาโดยการทำให้ Distal pancreatectomy ร่วมกับ Splenectomy การผ่าตัดต้องมีการประเมินดู Liver (ควรใช้ Intraoperative ultrasound) Peritoneal surface และ Lymph node (Celiac axis) นอกบริเวณที่จะตัดออก เพื่อดู Evidence ของ Metastasis ถ้ามะเร็งที่ Head หรือ Uncinate process สามารถตัดออกได้ก็เริ่มผ่าตัดโดยการทำให้ Kocher maneuver ตามด้วย Cholecystectomy และตัดแบ่ง Distal common hepatic duct, clear ด้านหน้าของ Portal vein และ Superior mesenteric vein, ตัด Gastroduodenal artery, ทำ Distal gastrectomy (หรือ ตัด Duodenum 2 เซนติเมตรล่างต่อ pylorus ใน PPPD) ตัด Pancreatic neck ตัด Jejunum เหนือ Ligament of Treitz แยก Head และ Uncinate process ออกจาก Superior mesenteric vein, Portal vein และ Artery การต่อ Pancreatic jejunostomy อาจทำได้ทั้ง End to end หรือ End to side ทำ end to side hepaticojejunostomy และ end to side duodenojejunostomy (วาง closed suction drain ใกล้ pancreatic และ biliary anastomosis)

2.9.1.1 การผ่าตัดแบบหวังผลหายขาด (Curative resection) เป็นการเอาก้อนเนื้อออกได้หมด ได้แก่ Whipple operation, Extra hepatic bile duct resection with cholecystectomy with lymphadenectomy และการทำการต่อ Roux-en-Y hepaticojejunostomy หลังการผ่าตัด พบว่าอัตราการมีชีวิตรอดได้ใน 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 20

วิธีการผ่าตัด Whipple operation ใช้สำหรับการรักษามะเร็งตับอ่อนส่วนหัว เรียกว่า Pancreaticoduodenectomy เป็นการตัดส่วนหัวตับอ่อนไปพร้อมกับลำไส้เล็ก เนื่องจากมีเลือดไปเลี้ยงร่วมกัน เพื่อกำจัดเซลล์มะเร็งในตับอ่อนและอวัยวะใกล้เคียง เช่น กระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และท่อน้ำดี ออกไปเป็นก้อนเดียวกัน (En Bloc resection) ร่วมกับเลาะต่อมน้ำเหลืองโดยรอบ ซึ่งเป็นการผ่าตัดใหญ่ ต้องผ่านการรักษาจากศัลยแพทย์ที่ชำนาญ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่จะสามารถผ่าตัด ได้ ก้อนเนื้อต้องไม่ใหญ่และลุกลามไปเส้นเลือดบริเวณใกล้เคียง

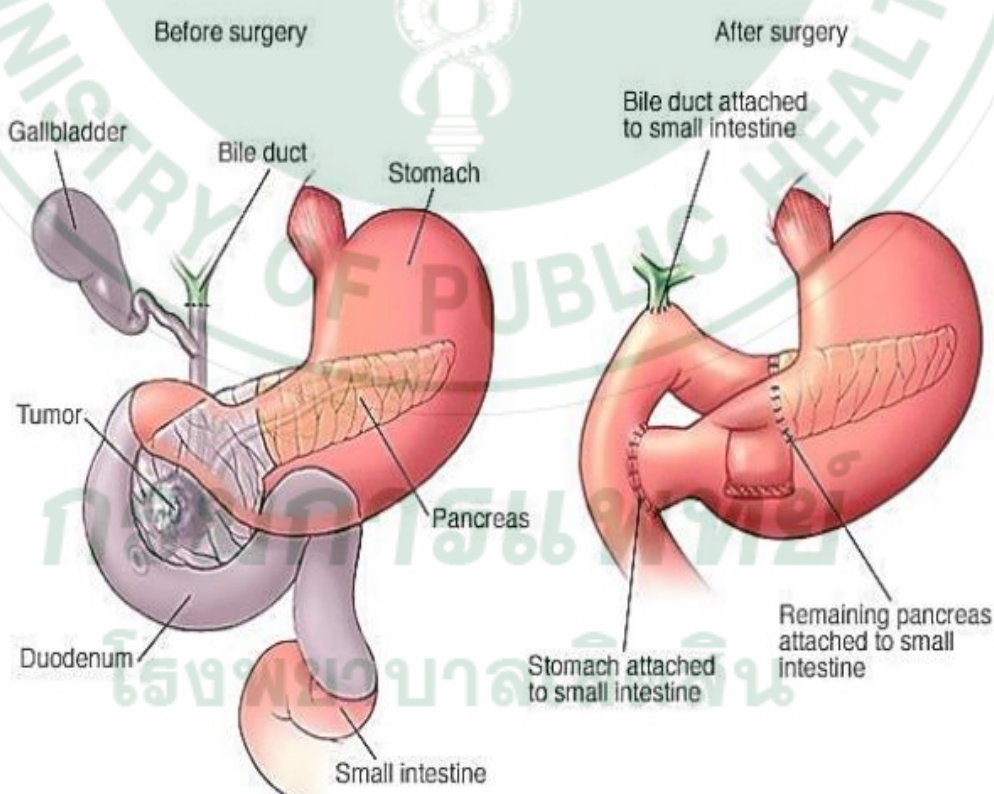
2.9.1.2 การผ่าตัดเพื่อประคองอาการและบรรเทาอาการปวด (Palliative resection) ซึ่งมี 2 แบบ คือ แบบแรกจะเป็นการเปลี่ยนทางระบายน้ำดีให้ออกทางลำไส้เล็กแทน (Palliative billiativeenteric bypass) ซึ่งการผ่าตัดนี้อาจต้องใช้เวลาเป็นสัปดาห์ในการฟื้นตัว ข้อดีคือในขณะที่ผ่าตัดสามารถตัดเส้นประสาทที่ตับอ่อนทำให้ลดอาการปวดลงได้ ส่วนแบบที่สองเป็นการใส่ท่อเทียมผ่านการส่องกล้องบริเวณที่ท่อน้ำดีรวมมาเปิดตรงลำไส้เล็กส่วนต้น แต่มีบางครั้ง

นานไปทำให้ท่อน้ำดีตันได้ ซึ่งต้องได้รับการเปลี่ยนใส่ท่อเทียมใหม่ ในปัจจุบันการใส่ท่อเทียมได้รับความนิยมนามาก เพื่อทดแทนการผ่าตัดเปลี่ยนทางระบายน้ำดี

หากมะเร็งแพร่กระจายจนไม่สามารถผ่าตัดมาตรฐานได้ ศัลยแพทย์จะพิจารณา ดังนี้ (ชวลิต เลิศบุษยานุกูล, 2564)

- การบายพาสทางเดินน้ำดี (Choledochojejunostomy) คือการตัดถุงน้ำดีหรือท่อน้ำดีในบริเวณที่มีการอุดตันแล้วเย็บต่อเข้ากับลำไส้เล็ก เพื่อสร้างทางเดินใหม่รอบ ๆ บริเวณที่ถูกปิดกั้น

- การบายพาสกระเพาะอาหาร (Gastrojejunostomy) หากก้อนมะเร็งอุดกั้นการไหลของอาหารจากกระเพาะอาหาร ศัลยแพทย์อาจเปิดทางลัดจากกระเพาะอาหารไปที่ลำไส้เล็กโดยตรง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติ ผู้ป่วยส่วนใหญ่แม้ผ่าตัดสำเร็จมักมีการกลับเป็นซ้ำของโรคสูง ทั้ง local และ Systemic Recurrence และ median survival อยู่ประมาณ 12-15 เดือน ผู้ป่วยเหล่านี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลจากแพทย์หลายสาขาทั้งศัลยแพทย์, Medical, Radiooncologist, Intensivist gastroenterologist และ Interventional radiologist



ภาพที่ 2.10 Surgery for Pancreatic Cancer

ที่มา : Mayo clinic. Pancreatic Cancer, 2024.

จากการศึกษาพบว่า วิธีการผ่าตัดรักษาโดยการผ่าตัดนั้นถ้าไม่มีหลักฐานแสดงว่ามะเร็งได้กระจายออกนอกตัวของตับอ่อน (ซึ่งพบได้น้อยมาก ยกเว้นมะเร็งที่รูเปิดรวมของท่อทางเดินน้ำดีที่บริเวณน้ำดีที่บริเวณลำไส้เล็กส่วนต้น) ควรทำ Radical excision เช่น ถ้าเป็นที่หัวตับอ่อนก็ทำ Pancreatico - duodenectomy หรือ Whipple operation ถ้าเป็นที่ตัวหรือหางก็ตัดตับอ่อนออกเกือบทั้งหมด แต่ถ้ามีการกระจายออกนอกตัวตับอ่อนแล้วก็ควรทำ Bypass เพื่อแก้ปัญหาการเกิด Jaundice และ Duodenum อุดตัน เช่น ต่อดังน้ำดีกับลำไส้ (Cholecystojejunostomy) และทำ Gastroenterostomy เป็นต้น สำหรับมะเร็งที่ Ampulla นั้น ถ้าผู้ป่วยไม่แข็งแรงพอที่จะทนการทำการผ่าตัดใหญ่ก็อาจทำ Local excision โดยผ่าเข้าทางรอยเปิดที่ Duodenum การใช้รังสีรักษาหรือยา Chemotherapy ระวังอาการปวดได้ ในบางรายแต่ไม่ช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิตรอดยืนยาวขึ้น

### ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด

การผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนหลักๆ มีสองประเภท ได้แก่ การผ่าตัดมาตรฐานคือการผ่าตัดวิปเปิล ใช้สำหรับการรักษามะเร็งตับอ่อนส่วนหัวโดยเป็นการผ่าตัดส่วนหัวของตับอ่อน ถุงน้ำดี ส่วนหนึ่งของกระเพาะอาหาร ลำไส้เล็ก และท่อน้ำดี นับเป็นการผ่าตัดใหญ่ ต้องผ่านการรักษาจากศัลยแพทย์ที่ชำนาญโดยเฉพาะ ผู้ป่วยที่จะสามารถผ่าตัดได้ก่อนเนื้อต้องไม่ใหญ่และไม่ลุกลามเส้นเลือดบริเวณใกล้เคียง และการผ่าตัดแบบประคับประคอง หากมะเร็งแพร่กระจายจนไม่สามารถผ่าตัดมาตรฐานได้ ศัลยแพทย์จะพิจารณาการบายพาสทางเดินน้ำดี โดยศัลยแพทย์จะตัดถุงน้ำดีหรือท่อน้ำดีในบริเวณที่มีการอุดตันแล้วเย็บต่อกับลำไส้เล็กเพื่อสร้างทางเดินใหม่รอบๆ บริเวณที่ถูกปิดกั้น รวมถึงการบายพาสกระเพาะอาหาร หากก้อนมะเร็งอุดกั้นการไหลของอาหารจากกระเพาะอาหาร ศัลยแพทย์อาจเปิดทางลัดจากกระเพาะอาหารไปที่ลำไส้เล็กโดยตรงเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติ การรักษามะเร็งตับอ่อนอาจจะมีภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นได้ ดังนี้

1) อาการแทรกซ้อนที่พบบ่อย ได้แก่ รอยเย็บที่ต่ออวัยวะภายในเข้าด้วยกัน เกิดรวมอาการติดเชื้อและตกเลือด ปกติอาการแทรกซ้อนดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยใส่ท่อระบายของเหลวออกและใช้ยาปฏิชีวนะ บางกรณีอาจจำเป็นต้องผ่าตัดอีกครั้งหนึ่งเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2) หลังผ่าตัดตับอ่อนผู้ป่วยมักรับประทานอาหารได้ลำบาก หรือรู้สึกคลื่นไส้ อาเจียนหรือแสบร้อน แน่นหน้าอก สาเหตุเกิดจากกระเพาะอาหารหยุดทำงานชั่วคราว กวาระบบย่อยอาหารจะกลับไปทำงานเป็นปกติอาจใช้เวลาตั้งแต่ไม่กี่สัปดาห์ไปจนถึงหลายเดือน แพทย์ไม่สามารถคาดได้แน่นอนว่ากระเพาะอาหารจะกลับไปทำงานปกติได้เร็วเพียงใด ผู้ป่วยต้องทดลองไปเรื่อยๆ จนกว่าจะสามารถรับประทานอาหารได้เหมือนเดิม

3) ผู้ป่วยบางรายอาจต้องเปลี่ยนอาหารอย่างถาวรเพื่อบรรเทาอาการท้องอืด มีแก๊สในท้องและปวดท้อง

4) หากกระเพาะอาหารไม่ยอมกลับไปทำงานตามปกติอาจต้องให้อาหารผู้ป่วยทางสายยาง เพื่อให้ได้รับสารอาหารเพียงพอ โดยทั่วไปขณะกำลังพักฟื้นหลังผ่าตัดต้องให้อาหารผู้ป่วยรับประทาน อาหารหรือของว่างครั้งละน้อยๆ แต่รับประทานทุก 3 ชั่วโมง โดยแต่ละมื้อควรเริ่มรับประทานอาหาร ที่มีโปรตีนก่อนเป็นอย่างแรกเพื่อไม่ให้ร่างกายสูญเสียกล้ามเนื้อมากเกินไป อีกทั้งควรดื่มเครื่องดื่ม บ่อยๆ ระหว่างวันเพื่อไม่ให้ร่างกายขาดน้ำ

## 2.9.2 การฉายรังสี

2.9.2.1 การรักษาด้วยวิธีการฉายรังสีในผู้ป่วยโรคมะเร็ง ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการ รักษาด้วยการฉายรังสี ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลโดยการรังสีแพทย์ แพทย์จะอธิบายถึงบทบาทของรังสี การรักษา ข้อดี-ข้อเสีย และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการรักษาและภายหลังจากเสร็จสิ้น การรักษา (ศูนย์รังสีร่วมพิกัด คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564)

2.9.2.2 วิธีการของการรักษาด้วยรังสี (รังสีรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, 2564) รังสีรักษาจะทำลายสารพันธุกรรมภายในเซลล์มะเร็งและ ทำให้เซลล์มะเร็งได้รับความเสียหายหรือตายไป ร่างกายก็จะกำจัดเซลล์เหล่านี้ออกจากร่างกาย ในขณะที่เดียวกันเซลล์ปกติได้รับผลกระทบจากรังสีด้วย แต่เซลล์ปกติเหล่านี้ มีความสามารถในการ ซ่อมแซมตัวเองได้ดีกว่าเซลล์มะเร็ง ปัจจุบันเทคนิคการฉายรังสีพัฒนาไปมาก แพทย์รังสีรักษา สามารถกำหนดตำแหน่งของการฉายรังสีไปยังก้อนมะเร็งได้อย่างแม่นยำ โดยเนื้อเยื่อปกติโดยรอบได้ ปริมาณรังสีน้อยมาก

### 2.9.2.3 วัตถุประสงค์ของการรักษาด้วยรังสีในโรคมะเร็งตับอ่อน

- 1) เพื่อกำจัดเนื้องอกที่ยังไม่มีการกระจายไปยังส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย
- 2) เพื่อลดความเสี่ยงของการกำเริบหลังการผ่าตัด หรือให้ยาเคมีบำบัด โดยสามารถฆ่าเซลล์มะเร็งที่หลงเหลืออยู่แต่มองไม่เห็นได้
- 3) เพื่อลดขนาดของเนื้องอกก่อนการผ่าตัด
- 4) ลดอาการต่าง ๆ ที่เกิดจากก้อนเนื้องอก และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต ซึ่งการรักษาแบบนี้จะเรียกว่า การรักษาแบบประคับประคอง หรือการรักษาเพื่อบรรเทาอาการ เช่น การฉายรังสี เพื่อลดอาการปวดจากก้อนเนื้องอกไปกด หรือการฉายรังสีเพื่อลดขนาดของก้อนที่ทำให้ หอบเหนื่อย ผู้ป่วยบางรายอาจกลัวว่าการฉายรังสีจะทำให้เกิดมะเร็งชนิดอื่นตามมาหลังการรักษา แต่ในความเป็นจริงแล้ว ความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งตามหลังการรักษาด้วยรังสีนี้นั้นน้อยมาก เมื่อเทียบกับประโยชน์ของการรักษาเพื่อให้หายขาดจากโรคมะเร็ง ซึ่งมีประโยชน์และสำคัญมากกว่า

### 2.9.3 เคมีบำบัด

เคมีบำบัด หมายถึง การนำสารเคมีหรือยามาใช้ในการรักษาโรคมะเร็ง เมื่อยาเคมีบำบัดเข้าสู่กระแสโลหิตแล้ว สามารถทำลายเซลล์มะเร็งในระยะต่าง ๆ ของวงจรชีพการแบ่งตัวได้ ยาเคมีบำบัดมีหลายกลุ่ม ชวนพิศ นรเดชานนท์ (2547) ได้แบ่งตามการออกฤทธิ์ได้ 2 ประเภท คือ

1) Cell Cycle Specific (CCS) ยากลุ่มนี้มีผลทำลายเซลล์มะเร็งในระยะที่เซลล์มีการแบ่งตัวมากกว่าในระยะพัก

2) Cell Cycle Non Specific (CCNS) ยาในกลุ่มนี้มีผลทำลายเซลล์ทั้งในระยะแบ่งตัวและระยะพักตัว

### 2.10 การติดตามผลการรักษาโรคมะเร็งตับอ่อน

การติดตามผลการรักษา เมื่อแพทย์ให้การรักษาครบแล้ว แพทย์จะนัดมาตรวจติดตามโรค และดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยในปีที่ 1-2 อาจนัดมาตรวจทุก 1-2 เดือน ส่วนในปีที่ 3-5 อาจนัดมาตรวจทุก 2-3 เดือน และในปีที่ 5 เป็นต้นไปอาจนัดมาตรวจทุก 6-12 เดือน ในการมาตรวจทุกครั้ง ผู้ป่วยควรนำญาติหรือผู้ดูแลมาด้วย เพื่อร่วมพูดคุยปรึกษากับแพทย์โดยตรง และถ้ารับประทานยาอะไรอยู่ หรือมีการตรวจเพิ่มเติมจากแพทย์ท่านอื่น ๆ ควรแจ้งให้แพทย์ทราบด้วย เพื่อจะได้ให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

ผลการรักษามะเร็งตับอ่อน อย่างที่กล่าวไปแล้วว่าโรคมะเร็งตับอ่อนเป็นโรคที่มีความรุนแรงสูงมาก เป็นมะเร็งที่เมื่อนับรวมทุกระยะรวมกันแล้วถือว่ามีพยากรณ์โรคไม่ดี เพราะผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ในระยะท้าย ๆ แล้ว (เนื่องจากตับอ่อนเป็นอวัยวะที่ถูกห่อหุ้มไปด้วยอวัยวะอื่น ๆ การตรวจร่างกายทั่วไปจึงทำให้เห็นถึงความผิดปกติได้ยาก และอาการจะปรากฏก็ต่อเมื่อมะเร็งลุกลามไปมากแล้ว) ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมักมีชีวิตอยู่ได้ไม่นาน คือ ตั้งแต่พบอาการของโรคจนถึงเสียชีวิตนั้นมักเป็นช่วงเวลาสั้น ๆ ประมาณ 5 เดือนเท่านั้น จึงอาจเรียกได้ว่าเป็น “ราชามะเร็ง” เลยทีเดียว โดยเมื่อนับรวมทุกระยะจะมีอัตราการรอดชีวิตที่ 1 ปีประมาณ 25% และที่ 5 ปีประมาณ 5-6% และจะมีผู้ป่วยเพียง 15-20% เท่านั้นที่สามารถรับการรักษาโดยการผ่าตัดได้ (ผู้ป่วยที่สามารถรักษาผ่าตัดก่อนเนื้องอกได้หมดจะมีโอกาสอยู่รอดได้ถึง 3 ปี ประมาณ 30%) สำหรับผู้ป่วยระยะไม่ลุกลามจะมีอัตราการรอดชีวิตที่ 5 ปี อยู่ที่ประมาณ 20% ส่วนผู้ป่วยระยะลุกลามอวัยวะข้างเคียงและระยะแพร่กระจาย (ซึ่งเป็นผู้ป่วยส่วนใหญ่ประมาณ 80%) อยู่ที่ 10 และ 6 เดือน ตามลำดับ



### 2.11 ภาวะฉุกเฉินด้านโรคมะเร็ง

ภาวะฉุกเฉินด้านโรคมะเร็งวิทยาที่พบบ่อย เป็นภาวะที่ก่อให้เกิดความพิการหรือเสียชีวิตแก่ผู้ป่วยโรคมะเร็งได้อย่างมากหากได้รับการวินิจฉัยและการดูแลรักษาที่ล่าช้า ดังนั้นการตระหนักถึงภาวะเหล่านี้ และการวินิจฉัยอย่างรวดเร็วจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ รวมทั้งการดูแลรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็ว ซึ่งภาวะฉุกเฉินนี้สามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ (โกสินทร์ วิระขร, 2558)

1. โครงสร้างหรือภาวะอุดตันที่เกิดจากก้อนมะเร็ง ได้แก่ ภาวะการอุดตันของหลอดเลือดดำใหญ่ superior vena cava ภาวะการบีบรัดเยื่อหุ้มหัวใจ การกดเบียดไขสันหลัง ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสมองสูง การอุดตันทางเดินปัสสาวะ ไอเป็นเลือดและการอุดตันทางเดินหายใจ เป็นต้น
2. ภาวะความผิดปกติทางเมตาบอลิซึมและฮอร์โมน ได้แก่ ภาวะแคลเซียมสูงในเลือด และการหลั่งของฮอร์โมน Antidiuretic ไม่เหมาะสม
3. ผลจากการรักษา ได้แก่ Tumor lysis syndrome ปฏิกริยาภูมิแพ้อย่างเฉียบพลันจากการได้รับเคมีบำบัด และกระเพาะปัสสาวะอักเสบชนิดมีเลือดออก

### 2.12 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ( Diabetes mellitus, DM)

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังของระบบต่อมไร้ท่อที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่เข้ารับการรับความรู้สึกและการผ่าตัด ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานหรือผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนและมีอัตราการตายระหว่างผ่าตัด (perioperative mortality) ที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวานถึง 5 เท่า ทั้งนี้เนื่องมาจากหลายเหตุผล ผู้ป่วยโรคเบาหวานมักจะมีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานในระดับหลอดเลือดขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (micro and macrovascular complications) เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง การทำงานของไตลดลง เป็นต้น ผู้ป่วยเบาหวานมักมีโรคร่วมอื่น ๆ และจำเป็นต้องใช้ยาหลายชนิด มีโอกาสเกิดการติดเชื้อระหว่างและหลังผ่าตัดสูงกว่าผู้ป่วยทั่วไป และการมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำผิดปกติในช่วงที่เข้ารับการรักษา ดังนั้นบุคลากรทางวิสัญญีจึงควรมีความรู้ความเข้าใจในพยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวาน เพื่อสามารถประเมินและเตรียมผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรับความรู้สึกได้อย่างเหมาะสม วางแผนการรับความรู้สึก ร่วมกับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่างๆ และควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดทั้งก่อน ระหว่างและหลังการผ่าตัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### พยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวาน

โรคเบาหวาน เป็นโรคที่มีความผิดปกติของการเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ซึ่งมีลักษณะที่สำคัญ คือ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia) หากไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมจะนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงทำให้อวัยวะในระบบต่าง ๆ เสื่อมและเสียการทำงาน

โรคเบาหวานแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 DM, T1DM) สาเหตุเกิดจากเบต้าเซลล์ ( $\beta$ -cell) ในตับอ่อน ซึ่งมีหน้าที่ผลิตอินซูลินถูกทำลาย ซึ่งมักเกิดจากกลไกของระบบภูมิคุ้มกัน ส่งผลให้ร่างกายขาดอินซูลินในการช่วยควบคุมระดับน้ำตาล ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการรักษาโดยใช้อินซูลิน โดยร่างกายยังมีความไวต่ออินซูลินเป็นปกติมักพบตั้งแต่อายุยังน้อย ผู้ป่วยมักรูปร่างไม่อ้วน อาจพบร่วมกับโรคภูมิคุ้มกันผิดปกติชนิดอื่น ๆ เช่น Hashimoto's thyroiditis, Graves' disease, autoimmune hepatitis เป็นต้น ภาวะฉุกเฉินที่ต้องระวังในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 คือ เลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (ketoacidosis) อย่างไรก็ดีสัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 นี้มีจำนวนไม่มากนักพบประมาณไม่เกิน ร้อยละ 5 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด

2. โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 DM, T2DM) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุดในประเทศไทย โดยคิดเป็นร้อยละ 90-95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ซึ่งมีกลไกจากเซลล์ของร่างกายมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (Insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องในการผลิตและหลั่งอินซูลินที่เหมาะสม (relative insulin deficiency) ของเบต้าเซลล์ มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป รูปร่างท้วมหรืออ้วน ดัชนีมวลกายในคนเอเชียมากกว่า 23 กก./ $m^2$  อาจไม่มีอาการผิดปกติ อาจมีอาการของโรคเบาหวานก็ได้ อาการมักไม่รุนแรงและค่อยเป็นค่อยไป มักมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในครอบครัว โดยความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้สูงขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ขาดการออกกำลังกายและผู้หญิงที่มีประวัติเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ การรักษาเบาหวานในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีทั้งการคุมอาหาร การใช้ยาเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด ไปจนถึงการฉีดอินซูลินในผู้ป่วยที่คุมระดับน้ำตาลด้วยยาอื่นได้ไม่ดี

3. โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational DM, GDM) เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลินเพิ่มขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ โดยปัจจัยจากกรหรืออื่น ๆ ร่วมกับตับอ่อนของหญิงตั้งครรภ์ไม่สามารถผลิตอินซูลินให้เพียงพอกับความต้องการได้ พบได้ร้อยละ 7 จากการตั้งครรภ์ทั้งหมด โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์นี้มักจะหายไปหลังคลอด

4. โรคเบาหวานที่มีสาเหตุจำเพาะ เช่น โรคทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับเบต้าเซลล์หรือการทำงานของอินซูลิน โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของตับอ่อน จากโรคของต่อมไร้ท่ออื่น ๆ จากยาหรือสารเคมี จากโรคติดเชื้อบางอย่าง หรือจากโรคภูมิคุ้มกันอื่น ๆ เป็นต้น เป็นกลุ่มที่พบน้อย

เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน อ้างอิงตาม American Diabetes Association ปี 2018 โดยมีข้อใดข้อหนึ่ง จาก 4 ข้อต่อไปนี้

1. ระดับน้ำตาลสะสม (glycated hemoglobin หรือhemoglobin. A1vc, HbA1-) มากกว่าหรือ เท่ากับร้อยละ 6.5 (ไม่ต้องงดอาหาร)
2. ระดับน้ำตาลในเลือดหลังงดอาหารมากกว่า 8 ชม. (fasting plasma glucose) มากกว่าหรือ เท่ากับ 126 มก./ดล. งดสารอาหารที่ให้พลังงานอย่างน้อย 8 ชม.
3. การตรวจความทนต่อกลูโคส 75 ก. (75 g. oral glucose tolerance test, OGTT) โดยระดับน้ำตาลในเลือดที่ 2 ชม. หลังดื่มน้ำตาลมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล.
4. ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคเบาหวานชัดเจน คือ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อยและมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่ทราบสาเหตุ ตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. ที่เวลาใดก็ได้โดยไม่ต้องงดอาหาร (random plasma glucose)

#### พยาธิสรีรวิทยาของโรคเบาหวานต่อการเปลี่ยนแปลงในระบบต่าง ๆ

ภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานที่สำคัญ สามารถแบ่งออกเป็น

- 1) ภาวะแทรกซ้อนของ หลอดเลือดขนาดเล็ก (microvascular complication) ได้แก่ ระบบประสาทอัตโนมัติ ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบไต
- 2) ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ (macrovascular complications) ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด
- 3) อื่น ๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เป็นต้น
  - ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดเล็ก microvascular complications
    - ระบบประสาทอัตโนมัติ ภาวะระบบประสาทอัตโนมัติเสื่อมจากเบาหวาน (diabetic autonomic neuropathy) ส่งผลต่อหลายระบบทั้งระบบทางเดินอาหาร ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบหัวใจและหลอดเลือด มีอาการแสดงทางคลินิกที่สำคัญ ได้แก่ หัวใจเต้นเร็วขณะพัก (resting tachycardia) ความดันโลหิตตกจากการเปลี่ยนอิริยาบถ (orthostatic hypotension) ท้องผูก ภาวะอาหารปัสสาวะลำบาก และระบบประสาทอัตโนมัติขาดการตอบสนองต่อภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับทางวิสัญญีนั้น ผู้ป่วยเบาหวานอาจมีความเสี่ยงต่อการสูดสำลักลงปอดเพิ่มขึ้น เนื่องจากการบีบตัวของหลอดอาหารและภาวะอาหารลดลง และระดับน้ำตาลในเลือดสูงก็ส่งผลให้ gastric emptying time ยาวนานขึ้นและอาจเพิ่มปริมาตรของเหลวในกระเพาะอาหารได้ด้วย
    - ระบบประสาท ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular accident, CVA) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพยากรณ์โรคแย่ลงในผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของสมอง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสมใน

เลือดสูง สัมพันธ์กับการลดลงของการตอบสนองของหลอดเลือดสมองต่อระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือด (cerebral vascular reactivity) ทำให้ไม่สามารถปรับปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองตามระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดได้อย่างเหมาะสม ส่วนระบบประสาทส่วนปลาย เส้นประสาทของผู้ป่วยเบาหวาน อาจมีความเสี่ยงต่อการขาดเลือดสูงกว่าคนทั่วไป เนื่องจากภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือด ขนาดเล็กที่ไปเลี้ยงเส้นประสาทอาจเกิดพิษต่อเส้นประสาทจากยาเฉพาะที่ได้ง่ายกว่าคนปกติ จึงควรมีความระมัดระวังในการเลือกความเข้มข้นและขนาดของยา รวมถึงเทคนิคที่ใช้ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายในผู้ป่วยเบาหวาน

- ระบบไต ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวนไม่น้อยที่มีภาวะไตเสื่อมจากเบาหวาน (diabetic nephropathy) โดยมีลักษณะคือ มีโปรตีนรั่วในปัสสาวะ (albuminuria) และการทำงานของไตลดลงเรื่อย ๆ ในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดไตวายในช่วงระหว่างการผ่าตัดได้ จึงต้องให้สารน้ำให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่มีผลให้การทำงานของไตแย่ลง เช่นยาต้านการอักเสบกลุ่มที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs), ยาต้าน cyclooxygenase 2 (COX-2 inhibitor) หรือ ยาปฏิชีวนะบางตัว ได้แก่ vancomycin, Gentamycin เป็นต้น

➤ ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Macrovascular complication)

- ระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงต่อการมีโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease, CAD) โรคหัวใจขาดเลือดไม่มีอาการ (silent myocardial ischemia) และภาวะหัวใจวาย โดยกลไกจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูงทำให้หลอดเลือดขยายตัวได้ลดลง รวมถึงกระตุ้นการอักเสบ (pro-inflammatory) กระตุ้นการแข็งตัวของเลือด และนำไปสู่ภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เคยมีภาวะหัวใจขาดเลือดมาก่อน มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดหัวใจอุดตันสูงกว่าผู้ป่วยทั่วไป โดยมีความเสี่ยงสูงเท่ากับ ผู้ป่วยที่เคยมีหัวใจขาดเลือดมาแล้วแต่ไม่ได้เป็นเบาหวาน นอกจากนี้ ผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องใช้อินซูลิน ถือเป็นปัจจัยเสี่ยง 1 ใน 4 ข้อที่มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนของระบบหัวใจ เมื่อเข้ารับการผ่าตัดทั่วไปที่ไม่ใช่การผ่าตัดหัวใจ (non-cardiac surgery)

➤ ภาวะแทรกซ้อนระบบอื่นๆ

- ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงเรื้อรัง ทำให้เกิดการสะสมของโมเลกุลน้ำตาลไปเกาะตัวโปรตีน มีการเกาะตัวของคอลลาเจนในข้อต่อผิดปกติทำให้ข้อเคลื่อนไหวได้น้อยลง เกิดภาวะข้อติด (stiff joint syndrome, SJS) ซึ่งอาจเกิดที่ข้อ temporomandibular, atlantooccipital และข้อต่อระหว่างกระดูกต้นคอ นอกจากนี้ยังมีภาวะหนังแข็งจากเบาหวาน

(diabetic scleroderma) มีลักษณะบวม แข็งของผิวหนังบริเวณต้นคอด้านหลังทำให้จำกัดการยกคอและอาจส่งผลให้ใส่ท่อหายใจยากขึ้นได้

### การประเมินผู้ป่วยเบาหวานก่อนเข้ารับการระงับความรู้สึก

ประวัติที่สำคัญ คือ ชนิดของเบาหวานที่ผู้ป่วยเป็น (ชนิดที่ 1, 2 เบาหวานระหว่างการตั้งครรภ์หรืออื่น ๆ) เวลาที่ได้รับการวินิจฉัย (ภาวะแทรกซ้อนที่มักเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาที่เป็น) ยาที่ใช้ในการรักษาระดับน้ำตาล ทั้งชนิด ขนาด และเวลาที่ใช้ รวมถึงความสม่ำเสมอการใช้ยา ประวัติการมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง ตลอดจนถึงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ประวัติอื่น ๆ ที่สำคัญ คือ โรคร่วมหรือความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีผลกับระบบหัวใจและ หลอดเลือด เช่น ความดันโลหิตสูง ไชมันในเลือดสูง การสูบบุหรี่ ประวัติโรคในครอบครัว รวมถึงยาต่าง ๆ ที่ใช้ในการรักษาโรคร่วม นอกจากนี้หากผู้ป่วยมีการติดเชื้อไม่ว่าจะเป็นผิวหนัง เท้า ระบบทางเดินปัสสาวะ เหงือกและฟันในระยะใกล้เคียงกับการผ่าตัดก็ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาล สิ่งที่น่ากังวลมากกว่าคือ ผู้ป่วยจำนวนไม่น้อยที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานมาก่อน และ เพิ่งมาตรวจพบเป็นครั้งแรกก่อนเข้ารับการผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดแบบไม่เร่งด่วน มีสัดส่วนผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกว่าเป็นเบาหวานหรือมีระดับน้ำตาลในเลือดเริ่มสูงกว่าปกติ (impaired fasting glycemia) สูงถึงร้อยละ 20-24 หรือ 1 ใน 4 - 5 ราย ซึ่งกลุ่มผู้ป่วย เบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนนี้ มีความเสี่ยงที่ต้องใส่ท่อช่วยหายใจ (re-intubation) ระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจหลังผ่าตัดยาวกว่าและอัตราการตายสูงกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวานและผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาก่อนมาทำการผ่าตัด

### การตรวจร่างกาย

- การวัดความดันโลหิต ควรมีการวัดเพื่อดูว่าผู้ป่วยมีภาวะ orthostatic hypotension หรือไม่ เพราะบ่งถึงภาวะ autonomic neuropathy และอาจมีปัญหาในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดและน้ำตาลในเลือดได้

- จอประสาทตา โดย fundoscopic examination ช่วยให้ข้อมูลเรื่องลักษณะหลอดเลือดเนื่องจากหลอดเลือดฝอยบริเวณจอประสาทตามีความคล้ายคลึงกับหลอดเลือดในสมอง การเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดในประสาทตาอาจบ่งถึงความเปลี่ยนแปลงลักษณะเดียวกันของหลอดเลือดได้ นอกจากนี้หากผู้ป่วยมีภาวะจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน (Diabetic retinopathy, DR) ก็บ่งถึงความเสื่อมของหลอดเลือดแดงจนเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะสับสนหลังการผ่าตัด (postoperative cognitive dysfunction, POCD) เนื่องจากสัมพันธ์กับความเสื่อมหลอดเลือดในสมอง มีการตรวจร่างกายระบบประสาทและลงบันทึกเวชระเบียนมีความผิดปกติของระบบประสาทอย่างไรบ้างก่อนเข้ารับการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่จะทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เพื่อเปรียบเทียบหากมีความผิดปกติเพิ่มขึ้นหลังผ่าตัด นอกจากนี้ควรตรวจการติดเชื้อ

ของผิวหนังและตรวจเท้าเพื่อดูว่ามีบาดแผลหรือไม่ การตรวจหาภาวะข้อติดในผู้ป่วยเบาหวาน มีวิธีการตรวจที่เรียกว่า prayer sign โดยให้ผู้ป่วยพนมมือแล้วพยายามดันให้ฝ่ามือและนิ้วมือ ทั้ง 2 ข้างแนบชนกัน หากไม่สามารถทำได้ถือว่ามีผลบวก บ่งว่าผู้ป่วยมีภาวะข้อติดและอาจมีความเสี่ยงในการใส่ท่อหายใจยาก

#### การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

แนะนำให้มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการทั่วไป ตามคำแนะนำของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย สิ่งที่ต้องประเมินในผู้ป่วยเบาหวานประกอบด้วยค่า creatinine เพื่อประเมินการทำงานของไต EKG 12 lead เพื่อประเมินระบบหัวใจเพราะผู้ป่วยเบาหวานอาจมีภาวะอดอาหาร โดยไม่มีอาการได้ electrolyte และ fasting plasma glucose HbA1C ที่บอกถึงระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ยสะสมในระยะ 2-3 เดือน แนะนำให้ส่งตรวจทุกรายก่อนผ่าตัดอย่างไรก็ดี ค่า HbA1C ที่สูงก็บอกถึงการควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดีแล้วสัมพันธ์กับโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบจากการผ่าตัดและการระงับความรู้สึกต่อเมแทบอลิซึม Stress จากการผ่าตัด (surgical stress) ส่งผลให้มีการหลั่ง glucagon, catecholamine และ cortisol ฮอรโมนเหล่านี้ออกฤทธิ์ต้านกับอินซูลิน นำไปสู่ภาวะ catabolic state มีการสลายของโปรตีนและไขมัน การสลายไกลโคเจนและเพิ่มการสร้างน้ำตาล ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ระหว่างผ่าตัดระดับน้ำตาลที่สูงขึ้นส่งผลต่อการติดเชื้อมากขึ้น เนื่องการทำงานของเม็ดเลือดขาวแบบ phagocytosis ลดลง และยังส่งผลต่อการทำงานของ fibroblast และการสร้าง collagen ทำให้แผลหายช้า ยาต่าง ๆ ที่ใช้ระหว่างการผ่าตัดก็มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือด โดยยาส่วนมากทางวิสัญญีที่มีฤทธิ์ให้ผู้ป่วยหลับหรือกดความรู้สึกตัวมักจะช่วยปรับระดับของ sympathetic tone และลดการหลั่งของ catabolic hormone ถ้าให้การระงับความรู้สึกได้ลึกพอ ควบคุมความปวดได้ดีพอ ระดับน้ำตาลในเลือดก็ไม่ควรสูงหรือเปลี่ยนแปลงมาก ทั้งนี้การระงับความรู้สึกแบบทั่วไปอาจบดบังอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ส่วนการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนนั้น สามารถลดการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก และการตอบสนองต่อภาวะ stress จากการผ่าตัดได้อาจช่วยลดภาวะติดต่อกับอินซูลินในช่วงหลังผ่าตัดใหม่ ๆ ทำให้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเกิดความผิดปกติของเส้นประสาทได้ เช่น diabetic polyneuropathy และ autonomic neuropathy พบได้มากถึงร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคนานโดยที่มี diabetic polyneuropathy มีโอกาสที่เส้นประสาทจะบาดเจ็บหรือทำลายได้ง่ายขึ้น เพราะเส้นประสาทเดิมก็มีภาวะขาดเลือดไปเลี้ยง การบาดเจ็บเพิ่มเติมแม้เพียงเล็กน้อย เช่น จากเข็มที่เข้าใกล้หรือสัมผัสโดนเส้นประสาท ก็มีโอกาสที่เส้นประสาทจะโดนทำลายมากขึ้น นอกจากนี้พบว่าเส้นประสาทส่วนปลายของผู้ป่วยเบาหวานมีความไวต่อการกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้าลดลง การใช้เฉพาะกระแสไฟฟ้ากระตุ้นเพื่อช่วย ในการฉีดยาชาอรอบเส้นประสาท อาจมีความเสี่ยงที่จะทำให้เส้นประสาทบาดเจ็บได้มากขึ้น สมาคมการระงับ

ความรู้สึกเฉพาะส่วนของสหรัฐอเมริกา (American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine: ASRA) จึงแนะนำให้ลดความเข้มข้นและปริมาณยาชาที่ใช้ฉีดรอบ เส้นประสาทส่วนปลาย ในผู้ป่วยเบาหวานที่มี neuropathy ไม่แนะนำให้ผสม epinephrine และ แนะนำให้ใช้การตรวจด้วย คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) ช่วยดูตำแหน่งปลายเข็มไม่ให้เข้าใกล้ เส้นประสาทมากเกินไป

#### การวางแผนการผ่าตัด

ในเกณฑ์ที่เหมาะสม ตามอุดมคติควรจัดให้ผู้ป่วยเบาหวานได้ผ่าตัดเป็นรายแรกของวัน กรณีที่ต้องงดน้ำและอาหารเป็นเวลานาน ควรมีการให้สารละลายน้ำตาลร่วมกับอินซูลิน และตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม การตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดก่อนผ่าตัด ควรมีการตรวจเมื่อรับผู้ป่วยเข้าในโรงพยาบาล ก่อนเริ่มการระงับความรู้สึกและระหว่างการผ่าตัด อย่างน้อย ทุก 1-2 ชม.

#### การจัดการยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ผู้ป่วยใช้ประจำ

ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่มีใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ใช่อินซูลินมีหลายกลุ่ม โดยมีชนิด กลไกการออกฤทธิ์ คำแนะนำในการให้ยาในวันก่อนผ่าตัดและวันผ่าตัดและข้อควรระวัง ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ยาลดระดับน้ำตาลที่ไม่ใช่อินซูลิน

กลุ่มยา	กลไกการออกฤทธิ์	วันก่อนผ่าตัด	เข้าวันผ่าตัด	ข้อควรระวัง
Biguanides -Metformin	เพิ่มความไวต่ออินซูลินของเนื้อเยื่อลดการสร้างน้ำตาลจาก ตับ	สามารถให้ได้ตามปกติ	งด	ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด lactic acidosis เช่น GFR <60 ml/min, Cr. สูงขึ้น หรือมีการฉีดสารทึบรังสี ควรงดในวันผ่าตัดจนถึง 48 ชม.
Sulfonylureas -Glipizide -Gliclazide -Glibenclamide -Glimepiride	กระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อน	ให้ตามปกติ	งด	-

ตารางที่ 2.3 ยาลดระดับน้ำตาลที่ไม่ใช่อินซูลิน (ต่อ)

กลุ่มยา	กลไกการออกฤทธิ์	วันก่อน ผ่าตัด	เข้าวัน ผ่าตัด	ข้อควรระวัง
Glinide -Nateglinide -Repaglinide	กระตุ้นการหลั่งอินซูลินจาก ตับอ่อน	ให้ตามปกติ	งด	-
Alpha- glucosidase inhibitor -Acarbose	ลดการดูดซึมน้ำตาลจากลำไส้	ให้ตามปกติ	งด	-
Glitazones -Pioglitazone -Rosiglitazone	เพิ่มความไวต่ออินซูลินของ เนื้อเยื่อ	ให้ตามปกติ	งด	ภาวะคั่งน้ำ บวม

ที่มา : ประทุม สร้อยวงค์ (2560)

#### การควบคุมระดับน้ำตาลวันผ่าตัด

อาจแบ่งออกตามลักษณะของการผ่าตัดและระยะเวลางดอาหารหลังผ่าตัด

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการผ่าตัดเล็กและไม่ต้องงดอาหาร ให้รับประทานอาหารและกินยาหรือฉีดอินซูลินตามปกติ

2. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการผ่าตัดเล็กสามารถกลับมารับประทานอาหารได้เร็วหรืองดอาหารไม่เกิน 1 มื้อ และควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี แนะนำให้ทำการผ่าตัดในตอนเช้าโดยงดยาเบาหวานในมื้อเช้า และให้สารน้ำที่ไม่มีน้ำตาลทางหลอดเลือดดำ ตรวจสอบติดตามระดับน้ำตาลปลายนิ้วทุก 2-4 ชม. ให้เริ่มกินยา เบาหวานพร้อมอาหารมื้อแรกหลังผ่าตัด กรณีที่คาดว่าจะต้องงดอาหารมากกว่า 1 มื้อให้รักษาเหมือนการผ่าตัด

3. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการผ่าตัดใหญ่ หรือผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี และผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 แนะนำให้ใช้วิธีหยดอินซูลินทางหลอดเลือดดำ ควบคุมโดยเครื่องควบคุมการให้สารน้ำ (Infusion pump) ร่วมกับการให้สารละลายที่มีน้ำตาล

1) ให้สารละลายที่มีกลูโคสเพื่อลดการสลายโปรตีนเพื่อเป็นน้ำตาล เริ่มให้ตอนเช้าพร้อมกับ อินซูลิน โดยหากคำนวณตาม Basal glucose production rate 5 g/hr. จะเท่ากับ 5%D/N/2 ใน อัตรา 100 cc/hr. ทั้งนี้ระหว่างการผ่าตัดปรับได้ตามความเหมาะสม



2) ผสมอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น (Regular insulin, RI) 10 ยูนิต ใน NSS 100 มล. ให้หยดเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยขนาดอินซูลินเริ่มต้นอ้างอิงจากปริมาณอินซูลินรวมต่อวันที่ผู้ป่วยเคยได้รับ ดังนี้

< 40 ยูนิตต่อวัน เริ่มให้อินซูลิน 1 ยูนิต/ชม.

40-80 ยูนิตต่อวัน เริ่มให้อินซูลิน 1.5 ยูนิต/ชม.

>80 ยูนิตต่อวัน เริ่มให้อินซูลิน 2 ยูนิต/ชม.

3) ตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้วทุก 1-2 ชั่วโมง และปรับอินซูลินตามตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 การปรับอินซูลินหยดเข้าหลอดเลือดดำตามระดับน้ำตาลในเลือด

ระดับน้ำตาลในเลือด (มก./ดล.)	การปรับอินซูลิน (Regular insulin, RI)
<100	ลด RI เป็น 0.5 ยูนิต/ชม. และให้ 50% Dextrose 20 มล. ทางหลอดเลือดดำ
100-139	ลด RI เป็น 0.5 ยูนิต/ชม.
140-180	ให้ RI ขนาดเท่าเดิม
181-230	เพิ่ม RI อีก 0.5 ยูนิต/ชม.
231-280	เพิ่ม RI อีก 1 ยูนิต/ชม.
>280	เพิ่ม RI อีก 2 ยูนิต/ชม. และให้ RI 10 ยูนิตทางหลอดเลือดดำ

ที่มา : ประทุม สร้อยวงค์ (2560)

### 2.13 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุของการตายของคนทั่วโลกในอันดับที่ 3 โดยเป็นสาเหตุการตายของ 1 คนใน 8 คน (World Health Organization, 2003) สำหรับประเทศไทยสถานการณ์ความรุนแรงของโรคมึแนวโน้มที่รุนแรงขึ้นทั้งในส่วนของผู้ป่วยต่อประชากรหนึ่งแสนคนที่เพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปี คือ ระหว่างปีพ.ศ.2549-2553 พบว่าเพิ่มจาก 659.60 เป็น 1,349.40 และอัตราการตายของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีอัตราเพิ่มขึ้นจาก 3.8 ต่อประชากรหนึ่งแสนคนในปี พ.ศ. 2549 เป็น 3.9 ในปี พ.ศ. 2553 (สำนักโรคไม่ติดต่อ, กระทรวงสาธารณสุข, 2554) ถึงแม้ว่าในปัจจุบันมีแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่มีประสิทธิภาพแต่อัตราการควบคุมโรคความดันโลหิตยั้งน้อยโดยอยู่ระหว่างร้อยละ 30 ถึง 50 (Chobanian et al., 2003) เช่นเดียวกับในประเทศไทยอัตราการควบคุมระดับความดันโลหิตได้ยังคงไม่ดีเท่าที่ควรตั้งจะเห็นได้จากอัตราการตายต่อประชากร หนึ่งแสนคนจากโรคที่เกิดจากปัจจัยช้ก่นำมาจากภาวะความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น ได้แก่

โรคหัวใจ ขาดเลือดเพิ่มจาก 19.4 ในปี 2549 เป็น 20.5 ในปี 2553 โรคหลอดเลือดสมองใหญ่ ได้แก่ อัมพฤกษ์ อัมพาต จาก 20.6 ในปี 2549 เพิ่มขึ้น 27.5 ในปี 2553 ทั้งนี้ภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงนี้ สามารถควบคุมได้ถ้าผู้ป่วยปรับพฤติกรรมควบคุมระดับความดันโลหิตอย่างถูกต้องสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การไม่ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลรักษา (non-adherence) เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การควบคุมระดับความดันโลหิตไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Yiannakopoulou., et al., 2005)

### คำจำกัดความของโรคความดันโลหิตสูง

คำจำกัดความของโรคความดันโลหิตสูงตาม the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure คือ ภาวะที่ตรวจพบความดันเลือด  $\geq 140/90$  มิลลิเมตรปรอท ต่อเนื่องมากกว่า 2 ครั้ง ที่ได้รับการวัดความดันเลือดอย่างน้อย 2 ครั้งของการมารับการตรวจที่สถานบริการทางการแพทย์ โดยผู้ป่วยควรได้พักและได้รับการตรวจในท่าที่เหมาะสม

### ภาวะความดันโลหิตสูง

ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นภาวะที่พบบ่อย บางรายอาจมีภาวะดังกล่าวมานานหลายปีโดยไม่แสดงอาการ อย่างไรก็ตามแม้จะไม่แสดงอาการ แต่สร้างความเสียหายต่อหลอดเลือดและหัวใจ ซึ่งสามารถตรวจพบความเสียหายเหล่านี้ได้ ความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมได้จะเพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพเรื้อรังอื่น ๆ เช่น หัวใจวายและโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งนี้ภาวะความดันโลหิตสูงมักจะพัฒนาต่อเนื่องในช่วงหลายปีและสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกเพศทุกวัย

### ลักษณะอาการของโรคความดันโลหิตสูง

โดยทั่วไปภาวะความดันโลหิตสูงมักไม่มีสัญญาณหรืออาการใด ๆ แม้ว่าค่าความดันโลหิตจะอยู่ในระดับที่สูงเกินปกติ บางรายที่มีภาวะความดันโลหิตสูงอาจมีอาการปวดศีรษะ หายใจถี่ หรือมีเลือดกำเดาไหล อย่างไรก็ตามอาการเหล่านี้มักไม่แสดงจนกว่าภาวะความดันโลหิตจะอยู่ในขั้นรุนแรง

## ประเภทความดันโลหิตสูง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562)

โรคความดันโลหิตสูง แบ่งเป็น 2 กลุ่มหลักตามสาเหตุ ได้แก่

1. ความดันโลหิตสูงชนิด Primary Hypertension หรือ Essential hypertension คือ โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่พบสาเหตุ (95%) ความดันโลหิตสูงประเภทนี้ส่วนใหญ่จะพัฒนาขึ้นในช่วงหลายปี

2. ความดันโลหิตสูงชนิด Secondary hypertension คือ ความดันโลหิตสูงที่เกิดจากสภาวะสุขภาพพื้นฐานโดยจะปรากฏขึ้นอย่างกะทันหัน ภาวะความดันโลหิตสูงประเภทนี้มักเกิดเนื่องจากโรคในระบบต่าง ๆ เช่น โรคไต เนื่องอกของต่อมหมวกไต ทางเดินหายใจ อุดกั้น และนอนกรน เป็นต้น โดยทั่วไปความดันโลหิตสูงในกลุ่ม secondary hypertension นี้มักรักษาหายได้หากได้รับการรักษาโรคที่เป็น

## สาเหตุและความเสี่ยงที่ทำให้ความดันโลหิตสูง

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง อาจประกอบไปด้วยเงื่อนไขทางสุขภาพและยา เช่น ปัญหาภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น โรคไต เนื่องอกที่ต่อมหมวกไต โรคต่อมไทรอยด์ ความผิดปกติของหลอดเลือด ยาบางชนิด เช่น ยาคุมกำเนิด ยารักษาโรคไขข้อ ยาลดความอ้วน ยาแก้ปวด และยาอื่นๆ การใช้สิ่งเสพติดที่ผิดกฎหมาย ตัวอย่างเช่น โคเคนและยาบ้า

โรคความดันโลหิตสูง เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคทางหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง พบมีอุบัติการณ์ 30% ของประชากรโดยทั่วไปในประเทศสหรัฐอเมริกาและพบมีอุบัติการณ์สูงถึง 50% ในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี ในผู้ที่มีความดันเลือดสูงจะพบมีอัตราการตายจากโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและโรคหลอดเลือดสมองสูงขึ้น แปรผันตามระดับความดันเลือด หากมีระดับความดัน systolic สูงเกินกว่า 115 มิลลิเมตรปรอท และความดัน diastolic สูงเกินกว่า 75 มิลลิเมตรปรอท จึงได้มีการให้คำจำกัดความของภาวะ prehypertension คือ มีความดัน systolic อยู่ในช่วง 120-139 ม.ม.ปรอท และ/หรือ มีความดัน diastolic อยู่ระหว่าง 80-89 ม.ม.ปรอท เพื่อใช้ในการเฝ้าระวังและติดตามในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว

Isolated office hypertension (White coat hypertension) คือ ภาวะที่มีความดันเลือด  $\geq 140/90$  ม.ม.ปรอท เมื่อมาวัดที่โรงพยาบาล หรือสถานบริการทางสาธารณสุข แต่เมื่อวัดความดันเลือดที่บ้านพบว่าต่ำกว่า 135/85 ม.ม.ปรอท ภาวะความดันเลือด systolic สูง (systolic hypertension) คือ ภาวะที่มีความดัน systolic สูงและมีความดัน diastolic อยู่ในเกณฑ์ปกติเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุเนื่องจากความดันเลือดจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามอายุ โดยความดัน systolic มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอายุ และความดัน diastolic มีแนวโน้มที่จะคงที่ในช่วงอายุ 50-60 ปี จากนั้นจะมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นในผู้ที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปจึงพบมีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะ

systolic hypertension ได้สูง ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การควบคุมความดันเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติมีความสำคัญ เช่นเดียวกันเพื่อป้องกันการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจหลอดเลือดและหลอดเลือดสมอง

#### ตารางที่ 2.5 การจำแนกภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่

ความดัน	ความดัน systolic (ม.ม.ปรอท)	ความดัน diastolic (ม.ม.ปรอท)
ความดันเลือดปกติ	< 120	< 80
ภาวะ prehypertension	120-139	80-89
ความดันโลหิตสูงระดับที่ 1	140-159	90-99
ความดันโลหิตสูงระดับที่ 2	≥160	≥100

ที่มา: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562.

#### ปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง

**อายุ** ยิ่งอายุมากขึ้นความเสี่ยงในการเป็นโรคความดันโลหิตสูงจะสูงมากขึ้น ความเสี่ยงของภาวะความดันโลหิตสูงในเพศชายมักเพิ่มขึ้นเมื่อมีอายุ 64 ปีขึ้นไป และ 65 ปี ในเพศหญิง

**เชื้อชาติ** ชาวแอฟริกัน - อเมริกัน มักจะมีความดันโลหิตสูงเมื่ออายุมากขึ้นเมื่อเทียบกับคนผิวขาว ภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น โรคหลอดเลือดสมอง หัวใจวายหรือไตวาย

**ประวัติทางการแพทย์ของครอบครัว** อีกหนึ่งสาเหตุหลักของโรคความดันโลหิตสูงมักเกิดการส่งต่อจากรุ่นสู่รุ่นผ่านทางพันธุกรรม

**โรคอ้วน** ความดันโลหิตสูงมักเกิดขึ้นกับผู้ที่มีน้ำหนักเกิน เนื่องจากการมีน้ำหนักมากร่างกายก็ยิ่งต้องการเลือดไปเลี้ยงออกซิเจนและสารอาหารมากขึ้น

**การใช้ชีวิตอยู่ประจำ** ผู้ที่ไม่ได้เคลื่อนไหวร่างกายมักจะมีอัตราการเต้นของหัวใจสูงขึ้นซึ่งหมายความว่าหัวใจทำงานหนักมากขึ้นในการหดตัวแต่ละครั้ง

**การสูบบุหรี่** การสูบบุหรี่ไม่เพียงแต่เพิ่มความดันโลหิตชั่วคราวในทันที แต่สารเคมีที่พบในยาสูบสามารถทำให้เยื่อผนังหลอดเลือดเสียหายได้ ซึ่งจะส่งผลให้หลอดเลือดแดงตีบ แคบและมีความเสี่ยงสูงต่อการเป็นโรคหัวใจ ควันบุหรี่มือสองจะทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจมากยิ่งขึ้น

**อาหารที่มีเกลือสูง** อาหารที่มีโซเดียมสูงอาจส่งผลให้เกิดการคั่งของของเหลวทำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง

**อาหารที่มีโพแทสเซียมต่ำ** อาหารที่มีโพแทสเซียมต่ำทำให้ร่างกายเก็บโซเดียมไว้ในเลือดมากเกินไป เนื่องจากโพแทสเซียมทำงานเพื่อปรับสมดุลของปริมาณโซเดียมในร่างกาย

**การดื่มแอลกอฮอล์อย่างหนัก** การดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไปสามารถทำลายหัวใจได้เมื่อเวลาผ่านไปและอายุเพิ่มมากขึ้นการที่ผู้หญิงดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าหนึ่งแก้วและผู้ชายดื่มแอลกอฮอล์มากกว่าสองแก้วต่อวันอาจเป็นอีกสาเหตุหลักของโรคความดันโลหิตสูง

**ความเครียด** ระดับความเครียดสูงอาจทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นชั่วคราว

**โรคเรื้อรังบางชนิด** เช่น โรคไต เบาหวาน และภาวะหยุดหายใจขณะหลับอาจเพิ่มความดันโลหิตสูง

**การตั้งครรภ์** บางครั้งการตั้งครรภ์อาจเป็นอีกสาเหตุโรคความดันโลหิตสูงได้

ความดันโลหิตสูงมักพบในผู้ใหญ่ แต่ก็สามารถเกิดในเด็กได้เช่นกัน สำหรับเด็กสาเหตุของความดันโลหิตสูงอาจก่อให้เกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับไตหรือหัวใจ ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่ การรับประทานอาหารที่ไม่ดี โรคอ้วนและการออกกำลังกายน้อยลง

#### การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

แพทย์จะวัดความดันโลหิตโดยใช้เครื่องวัดความดัน ความดันโลหิตสามารถแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังต่อไปนี้

- 1) ความดันปกติ ระดับความดันที่ต่ำกว่า 120/80 มม. ถือว่าอยู่ในระดับปกติ
- 2) ความดันสูงเล็กน้อย ความดันโลหิตระหว่าง 120/80 - 129/80 มม.
- 3) ความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 หากความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139/80-89 มม.ปรอท ถือว่าเป็นความดันโลหิตสูงระยะที่ 1
- 4) ความดันโลหิตสูงระยะที่ 2 หากความดันโลหิตมีค่าเกินกว่า 140/90 ขึ้นไปถือเป็นความดันโลหิตสูงชนิดรุนแรงและถือว่าเป็นความดันโลหิตสูงระยะที่ 2

ทั้งตัวเลขบนและตัวเลขล่างในการอ่านค่าความดันโลหิตมีความสำคัญเท่าเทียมกัน อย่างไรก็ตามหลังจากอายุครบ 50 ปี การอ่านค่าซิสโตลิกระดับบนจะยังมีความสำคัญมากขึ้น ภาวะที่เรียกว่าความดันโลหิตสูงแบบแยกตัวเกิดขึ้นเมื่อความดันไดแอสโตลิกเป็นปกติ (เมื่อน้อยกว่า 80 มม.ปรอท) แต่ความดันซิสโตลิกสูง (นี่คือเมื่อตัวเลขเท่ากับ 130 มม. ปรอทขึ้นไป) ภาวะนี้พบได้ บ่อยในผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี

### แนวทางการรักษาความดันโลหิตสูง

การรักษาภาวะความดันโลหิตสูง จุดมุ่งหมายในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่ การควบคุมความดันเลือดให้อยู่ในระดับต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท เพื่อป้องกันและลดภาวะแทรกซ้อนใน ระบบหัวใจและหลอดเลือด ส่วนในกลุ่มผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงหรือมีภาวะ hypertension ที่มีโรคไตและโรคเบาหวานจะมีเป้าหมายในการควบคุมให้มีความดันเลือดที่ต่ำกว่า 130/90 มม.ปรอท (tight control) เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะต่าง ๆ ให้ลดลง

1. การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น พฤติกรรมการบริโภค การออกกำลังกาย เป็นแนวทางการรักษาเบื้องต้นในผู้ป่วยทุกราย

2. การควบคุมโดยใช้ยา (pharmacological therapy) เมื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพียงอย่างเดียวไม่สามารถควบคุมความดันเลือดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วยการควบคุมทางยา ยาที่ใช้ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงมีหลายกลุ่ม ดังนี้

- ยากลุ่ม diuretics ได้แก่ Thiazide, Loop Diuretics และ Potassiumsparing Diuretics
- ยากลุ่ม Sympatholytic ได้แก่ beta-blockers (metoprolol, atenolol, etc.), alpha blockers (prazosin, doxazosin etc.), alpha+beta blockers (labetalol, carvediol)
- ยากลุ่ม calcium antagonists
- ยากลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE-inhibitors)
- ยากลุ่ม Angiotensin receptor blockers (ARBs)
- ยากลุ่มอื่น ๆ เช่น metyldopa, reserpine ซึ่งยากลุ่มนี้มีราคาถูกแต่อาจพบมีผลข้างเคียงได้ค่อนข้างมาก จึงมีการใช้น้อยลงในปัจจุบัน

### การประเมินผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

หลักการประเมินโดยทั่วไปประกอบด้วย การซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการส่งตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการ

1. การซักประวัติและการตรวจร่างกาย โดยมุ่งเน้นเกี่ยวกับ

- ระยะเวลาที่มีอาการ ความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง โดยพบมีรายงานว่า ผู้ป่วยที่มีความดันเลือดสูงในระดับรุนแรง โดยความดัน systolic  $\geq$  180 มม.ปรอท และ/หรือความดัน diastolic 110 มม.ปรอทมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการวัดความดันโลหิตในท่านั่งและท่านอนด้วยเพื่อประเมินภาวะ orthostatic hypotension ด้วย

- สาเหตุกระตุ้นที่ทำให้ความดันเลือดเพิ่มขึ้น

- การรักษารวมถึงประสิทธิภาพและผลข้างเคียงที่พบ
- ประวัติและอาการแสดงการเกิด target organ damage ต่าง ๆ เช่น โรคไต ตา โรคหัวใจ เป็นต้น
- โรคและปัจจัยร่วมต่าง ๆ ที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด cardiovascular risk เช่น การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน โรคไต โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น
- ประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยทั่วไปการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการมีจุดมุ่งหมายในการประเมินเพื่อหาร่องรอยการทำลายของอวัยวะปลายทางต่าง ๆ (target organ damage) และเพื่อปรับแก้ไขปัจจัยที่ยังสามารถแก้ไขได้ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น การวัดระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดเพื่อให้การรักษาและแก้ไข การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ควรได้รับการประเมิน ได้แก่

- การตรวจปัสสาวะเพื่อดูร่องรอยการเสื่อมของไตได้แก่ microalbuminuria
- การตรวจ blood chemistry เพื่อประเมินภาวะ electrolyte imbalance, ความผิดปกติของหน้าที่ไตโดยพิจารณาจากค่า BUN, creatinine, Glomerular filtration rate (GFR)
- ตรวจระดับไขมันในเลือด
- ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด
- การตรวจเอกซเรย์ปอด เพื่อประเมินภาวะ pulmonary edema, cardiac hypertrophy
- การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) เพื่อดูร่างกาย การเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจ hypertrophy ในผู้ป่วยบางรายอาจพิจารณาการทำ echocardiogram เพื่อช่วยในการ ประเมิน LV function ด้วย

### การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับการผ่าตัด (perioperative management of hypertensive patients) โดยทั่วไปในการดูแลระยะยาว การควบคุมความดันโลหิตแบบ tight control ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติช่วยลดภาวะแทรกซ้อนทางระบบต่าง ๆ ลงได้ แต่อย่างไรก็ดี ประโยชน์ของการควบคุมความดันเลือดแบบ tight control ในช่วงระหว่างที่มารับการผ่าตัดนั้นยังไม่สามารถระบุถึงประโยชน์ได้อย่างชัดเจน ในที่นี้จะขอกล่าวเกี่ยวกับแนวทางในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ในช่วงก่อนผ่าตัด ระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกและในช่วงหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะข้อพิจารณาเกี่ยวกับการเลื่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มารับการผ่าตัดแบบ elective การควบคุมระดับความดันโลหิตที่เหมาะสมในระหว่างมารับผ่าตัด การรักษาเมื่อมีภาวะความดันโลหิตสูงขณะผ่าตัดและภายหลังผ่าตัด

การประเมินและการเตรียมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

1. ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินโดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และการตรวจเพิ่มเติมดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น

2. การให้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงก่อนมารับการผ่าตัด โดยทั่วไปผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงควรได้รับยาลดความดันโลหิตที่เคยได้รับเดิมก่อนมารับการผ่าตัด นอกจากนี้ยาบางกลุ่ม เช่น Beta-blockers พบว่ามีประโยชน์ในการช่วยลด perioperative cardiac complications

Alpha-2 adenergic angonists ยากลุ่มนี้ช่วยลดความต้องการของยาดมสลบ เนื่องจากมีคุณสมบัติในการเป็น sedative และกุดการทำงานของระบบ sympathetic จึงทำให้มีระดับความดันเลือดคงที่ จากการศึกษพบว่า มีประโยชน์โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด CAD และผู้ที่มารับการผ่าตัดหลอดเลือด (vascular surgery)

ยากลุ่ม ACE inhibitors (ACEI) และกลุ่ม Angiotensin II antagonists (AIIAs) พบว่ามีอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะความดันเลือดต่ำในขณะนำสลบ (induction) สูงกว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มนี้มาในเช้าวันผ่าตัด (100%) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่งดยากลุ่มดังกล่าว ในเช้าวันผ่าตัด (20%) นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่ม ACEI ร่วมกับยาขับปัสสาวะที่ได้รับยามาในวันผ่าตัด พบมีการเกิดความดันเลือดต่ำอย่างมาก และต้องได้รับยาเพิ่มความดันเลือดในขณะผ่าตัด จึงอาจพิจารณางดยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด สำหรับกลุ่มยาขับปัสสาวะ ควรให้การพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

### การควบคุมความดันโลหิตในขณะผ่าตัด

ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีเป้าหมายในการควบคุมความดันเลือดอยู่ในช่วง 20% ของค่า mean arterial pressure มีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและเบาหวานที่มีความดันเลือดเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นหรือลดลงมากกว่า 20% มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยผ่าตัด โดยผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนี้มีโอกาสเกิดความดันเลือดเปลี่ยนแปลงในหลายระยด้วยกัน ได้แก่ ระหว่างการนำสลบและใส่ท่อหายใจ ระหว่างการผ่าตัด และในช่วงหลังการผ่าตัด ในระหว่างการนำสลบและใส่ท่อหายใจความดันเลือดที่สูงขึ้นมีความสัมพันธ์กับการกระตุ้น reflex ในทางเดินหายใจ สำหรับในขณะผ่าตัดมักมีความสัมพันธ์กับความเจ็บปวดที่กระตุ้นให้เกิดการกระตุ้น sympathetic และในช่วงหลังผ่าตัด ผู้ป่วยอาจมีความดันเลือดสูงได้จากทั้งความเจ็บปวด ตัวเย็น ขาดออกซิเจน การได้สารน้ำมากเกินไปในช่วงขณะผ่าตัด และผลจากการขาดยาลดความดันเลือดที่ปกติเคยได้รับ หากพบมีภาวะความดันเลือดสูงและได้แก้ไขสาเหตุที่สามารถแก้ไขได้แล้ว อาจพิจารณาการใช้ยาลดความดันเลือด โดยยาลดความดันเลือดที่สามารถใช้ในขณะผ่าตัด ควรคำนึงถึง โรคประจำตัว ปัญหาของผู้ป่วยด้วย และสังเกตการตอบสนองต่อยาที่ให้อย่างใกล้ชิด



ตารางที่ 2.6 แสดงยาที่ใช้ลดความดันเลือดในขณะผ่าตัด

ประเภท	ชื่อยา	ขนาดแนะนำ	การออกฤทธิ์
Beta-blocker	Esmolol	250-500 มก. ใน 1 นาที และ 25-50 มก./กก./นาที หยุดทางหลอดเลือดดำ	ลด vascular resistance
Beta-alpha blocker	Labetalol	5-20 มก. Intermittent Dose	ลด vascular resistance
Alpha blocker	Hydralazine	3-20 มก.	ขยายหลอดเลือด (vasodilation)
Calcium channel blocker	Nicardipine	5-15 มก./ชม.	ขยายหลอดเลือด (vasodilation) เพิ่ม Coronary blood flow
vasodilator	Nitroglycerine	5-20 มก./กก./นาที	ขยายหลอดเลือดในส่วน venous เป็นส่วนใหญ่

ที่มา: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2562.

สรุป ภาวะความดันเลือดสูงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มารับการระงับความรู้สึกและมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนสูงขึ้น การประเมินและเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนมาผ่าตัด รวมถึงการให้การระงับความรู้สึกและการบริหารยาลดความดันเลือดในขณะผ่าตัดมีความสำคัญอย่างยิ่งเพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบต่าง ๆ

โรงพยาบาลเลิดสิน

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

### บทที่ 3

## การพยาบาลและทฤษฎีทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับกรณีศึกษา

### 3.1 กรอบแนวคิด และ/หรือทฤษฎีทางการพยาบาลที่นำมาใช้ในการประเมิน

ผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อน มีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาเฉพาะทางอย่างใกล้ชิดจากภาวะลุกลามแพร่กระจายของโรคไปยังหลายอวัยวะในร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก พยาบาลมีบทบาทและหน้าที่ที่สำคัญในการจัดการปัญหาสุขภาพผู้ป่วยรายบุคคล ต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการค้นหาปัญหาของผู้ป่วยเพื่อนำมาแก้ไข และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยได้ ซึ่งในการปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องมีกรอบการทำงานที่ได้จากแนวคิดและทฤษฎีทางการพยาบาล ความรู้จากศาสตร์สาขาต่างๆ มาช่วยในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจในทางคลินิก เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคล สามารถเลือกกิจกรรมการพยาบาลลงสู่การปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาของผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยจะสามารถปรับตัวได้หรือไม่ขึ้น ขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าที่มากระทบและความสามารถในการปรับตัวของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกันไป ดังนั้นการศึกษาให้ทราบถึงพฤติกรรมปรับตัวของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและสิ่งเร้าที่มีผลต่อพฤติกรรมปรับตัวจึงเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดแนวทางในการให้การพยาบาลให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย การศึกษาครั้งนี้ผู้จัดทำจึงนำกระบวนการพยาบาล (Nursing Process) และกรอบแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy Adaptation Model) มาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลและประเมินภาวะสุขภาพ เพื่อให้สามารถวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมองค์รวม

การพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มุ่งให้บริการทางด้านสุขภาพอนามัยแก่บุคคลและครอบครัว การปฏิบัติการพยาบาลในระดับวิชาชีพพยาบาลต้องสร้างความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากทักษะการปฏิบัติ สร้างความคิดการตัดสินใจอย่างทันการและมีความสมเหตุสมผล ซึ่งต้องอาศัยศิลปะและวิทยาศาสตร์ทางการพยาบาลศาสตร์ การพยาบาลได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปัจจุบันมีทฤษฎีทางการพยาบาลเกิดขึ้นหลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม ทฤษฎีการปรับตัวของรอย ทฤษฎีการดูแลเอื้ออาทรของวิทสัน นอกจากนี้ยังมีแนวคิดบางแนวคิดที่ใช้ในการปฏิบัติการพยาบาล เช่น แนวคิดแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน เป็นต้น

ทฤษฎีการพยาบาลเป็นชุดของมโนทัศน์ที่จะอธิบายถึงความสัมพันธ์ของธรรมชาติของมนุษย์ สิ่งแวดล้อม สุขภาพและการพยาบาล ทฤษฎีการพยาบาลช่วยให้พยาบาลเห็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของวิชาชีพอย่างชัดเจน วิชาชีพพยาบาลจำเป็นต้องมีทฤษฎีการพยาบาลเพื่อช่วยจัดระบบโครงสร้างของการปฏิบัติการพยาบาลเชิงวิชาชีพ การศึกษาและวิจัย ทำให้มีความเป็นวิชาชีพเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้พยาบาลสามารถอธิบายเป้าหมายและเหตุผลของการปฏิบัติเป็นไปในแนวทาง

เดียวกัน ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติการพยาบาลมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ในการนำทฤษฎีการพยาบาลมาใช้ ในการปฏิบัติการพยาบาลจำเป็นต้องใช้กระบวนการพยาบาลให้เป็นไปตามหลักการของแต่ละทฤษฎี โดยพยาบาลวิชาชีพจะต้องประเมินผู้ป่วยตามแนวทางที่ทฤษฎีกำหนดไว้และวินิจฉัยปัญหาของผู้ป่วย ให้สอดคล้องกับมโนทัศน์ของทฤษฎี รวมทั้งมีการตั้งเป้าหมายของการพยาบาล และวางแผนการพยาบาลตามแนวทางของทฤษฎีการพยาบาลแต่ละทฤษฎี แล้วนำแผนการพยาบาลที่วางไว้นั้นไปปฏิบัติและประเมินผล จึงจะเป็นการนำทฤษฎีการพยาบาลไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม การใช้ทฤษฎีทางการพยาบาลก่อให้เกิดคุณภาพการปฏิบัติการพยาบาลในการศึกษาเรื่องการพยาบาลผู้ป่วย ผ่าตัดรักษามะเร็งตับอ่อนบริเวณส่วนหัวของตับอ่อน ผู้ศึกษาได้นำแนวคิดที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพยาบาล ได้แก่ ทฤษฎีการปรับตัวของรอย มาใช้ในกระบวนการพยาบาลครั้งนี้

### แนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย

แนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย (Roy Adaptation Model) กล่าวถึงการปรับตัวและการให้ความช่วยเหลือบุคคลที่มีปัญหาในการปรับตัว เมื่อมีเหตุการณ์หรือการเปลี่ยนแปลงเข้ามาในชีวิต โดยการปรับตัวเป็นกระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลมีความคิดและความรู้สึกจากการใช้ความตระหนักรู้ทางปัญญา และการสร้างสรรค์ในการบูรณาการระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมให้กลมกลืนกัน รอยใช้แนวคิดจากทฤษฎีระบบมาอธิบายระบบการปรับตัวของบุคคลว่าบุคคลเป็นเหมือนระบบการปรับตัวที่มีความเป็นองค์รวม (holistic adaptive system) และเป็นระบบเปิด ประกอบด้วยสิ่งนำเข้า (input) กระบวนการเผชิญปัญหา (coping process) สิ่งนำออก (output) และกระบวนการป้อนกลับ (feedback process) ซึ่งแต่ละส่วนนี้จะทำงานสัมพันธ์กันเป็นหนึ่งเดียว โดยเมื่อสิ่งเร้าที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมทั้งภายนอกและภายในผ่านเข้าสู่ระบบการปรับตัวจะกระตุ้นให้บุคคลมีการปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น โดยใช้กระบวนการเผชิญปัญหา 2 กลไก คือ กลไกการควบคุมและกลไกการคิดรู้ กลไกทั้งสองนี้จะทำงานควบคู่กันเสมอ ส่งผลให้บุคคลแสดงพฤติกรรมปรับตัวออกมา 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอ้อมโนทัศน์ ด้านบทบาทหน้าที่และด้านการพึ่งพาระหว่างกัน ผลลัพธ์การปรับตัวมี 2 ลักษณะ คือ ปรับตัวได้และปรับตัวไม่มีประสิทธิภาพ โดยสิ่งนำออกจากระบบนี้จะป้อนกลับไปเป็นสิ่งนำเข้าระบบเพื่อการปรับตัวที่เหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ความสามารถในการปรับตัวของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสิ่งเร้าและระดับความสามารถในการปรับตัวของบุคคลในขณะนั้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

สิ่งนำเข้า input เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดสิ่งนำเข้าสู่ระบบการปรับตัวของบุคคลเรียกว่าสิ่งเร้า ซึ่งมาจากสิ่งแวดล้อมทางภายในและภายนอกตัวบุคคล การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมจะกระตุ้นให้บุคคลเกิดปฏิกิริยาการปรับตัวตอบสนองด้วยสิ่งเร้า แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. สิ่งเร้าตรง (focal stimuli) เป็นสิ่งที่บุคคลต้องเผชิญและให้ความสนใจในขณะนั้นมากที่สุด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบต่อตรงทำให้บุคคลต้องมีการปรับตัว

2. สิ่งเร้าร่วม (contextual stimuli) เป็นสิ่งเร้าอื่นๆ ที่มีปรากฏอยู่ในเหตุการณ์หรือสิ่งแวดล้อมที่บุคคลกำลังเผชิญอยู่ด้วย อาจจะมีผลเป็นตัวเสริมผลของสิ่งเร้าตรงด้วย อาจมีผลในทางบวกหรือทางลบต่อการปรับตัวตามมา

3. สิ่งเร้าแฝง (residual stimuli) เป็นสิ่งเร้าที่เป็นผลมาจากประสบการณ์ในอดีต เป็นลักษณะเฉพาะตัวของบุคคลและเป็นปัจจัยที่อาจจะมีอิทธิพลต่อการปรับตัวในเหตุการณ์ที่บุคคลประสบอยู่แต่ไม่ชัด บุคคลอาจไม่ตระหนักถึงอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าว เช่น เจตคติความเชื่อ ค่านิยม ประสบการณ์เดิม เป็นต้น โดยสิ่งเร้าดังกล่าวจะกระตุ้นให้บุคคลตอบสนองโดยการปรับตัวแต่ละบุคคลจะปรับตัวได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของสิ่งเร้าและระดับความสามารถในการปรับตัวของบุคคลในขณะนั้น ซึ่งหมายถึงระดับหรือขอบเขตที่แสดงถึงความสามารถในการปรับตัวของบุคคลต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในกระบวนการชีวิต มี 3 ระดับ คือ

1. ระดับปกติ หรือระดับแข็งแกร่ง (Integrated) เป็นระดับที่การปรับตัวของบุคคลขณะที่โครงสร้างและการทำหน้าที่สามารถดำเนินไปได้ด้วยดีอย่างเป็นองค์รวม และมีความสามารถในการตอบสนองความต้องการพื้นฐานของบุคคลได้อย่างเหมาะสม

2. ระดับชดเชย หรือระดับทดแทน (Compensatory) เป็นระดับการปรับตัวของบุคคลขณะที่กำลังถูกทำลายจากสิ่งเร้าภายนอก ทำให้บุคคลต้องมีการปรับตัว ปรับเปลี่ยนตนเอง เพื่อรักษาภาวะสมดุลของร่างกาย เป็นภาวะที่กระบวนการชีวิตถูกรบกวนทำให้กลไกการควบคุมและการรับรู้ของระบบบุคคลถูกกระตุ้นให้ทำงานเพื่อจัดการกับสิ่งเร้า

3. ระดับบกพร่อง หรือระดับเสียสมดุล (Compromised) เป็นระดับการปรับตัวที่ร่างกายไม่สามารถกลับคืนสู่ภาวะสมดุลได้หรือล้มเหลว ทำให้กระทบต่อภาวะสุขภาพและการดำรงชีวิต ก่อให้เกิดปัญหาการปรับตัวตามมา

ระดับความสามารถในการปรับตัวของแต่ละบุคคลในสถานการณ์หนึ่งหนึ่งมีขอบเขตจำกัดไม่เหมือนกัน ถ้าสิ่งเร้าตกอยู่ในขอบเขตระดับความสามารถในการปรับตัว บุคคลก็จะสามารถปรับตัวตอบสนองสิ่งเร้าได้อย่างเหมาะสม แต่ถ้าสิ่งเร้าที่รุนแรงตกอยู่นอกขอบเขตระดับความสามารถในการปรับตัว บุคคลจะปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไม่มีประสิทธิภาพ หรือไม่สามารปรับตัวได้ แต่อย่างไรก็ตามระดับความสามารถในการปรับตัวเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้

ในกระบวนการชีวิต กล่าวคือบุคคลสามารถเพิ่มระดับความสามารถในการปรับตัวได้โดยแสวงหาการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆเพื่อให้ตนเองมีระดับความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่นั้นเพิ่มขึ้นได้

กระบวนการเผชิญปัญหา (coping process) เป็นกระบวนการควบคุมระบบการปรับตัวของบุคคล ซึ่งเป็นวิธีการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีทั้งวิธีการที่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติหรือวิธีการที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ รอยได้จัดหมวดหมู่ของกระบวนการเผชิญปัญหาเป็นระบบย่อย 2 ระบบ คือ

1. ระบบการควบคุม (regulator subsystem) เป็นกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยอัตโนมัติซึ่งบุคคลไม่รู้สึกรู้สีกตัว เกิดจากการทำงานร่วมกันของระบบประสาท สารเคมี และระบบต่อมไร้ท่อ โดยสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกเป็นสื่อนำเข้าสู่ระบบประสาท มีผลต่อสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์และกรดต่าง และระบบต่อมไร้ท่อ กลไกการควบคุมมีทำงานเพื่อควบคุมระบบต่างๆ ภายในร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ

2. ระบบการคิดรู้ (cognator subsystem) เป็นกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยผ่านทางระบบประสาทแห่งการรับรู้และการแสดงอารมณ์ 4 กระบวนการ คือ กระบวนการรับรู้และการถ่ายทอดข้อมูล การเรียนรู้ การตัดสินใจ และการตอบสนองทางอารมณ์ โดยสิ่งเร้าของกลไกการรับรู้ประกอบด้วยปัจจัยที่มีผลต่อด้านจิตใจ สังคม กายภาพและสรีรวิทยา ซึ่งเป็นผลมาจากกลไกการควบคุม ผ่านเข้าสู่กระบวนการรับรู้และถ่ายทอดข้อมูล โดยบุคคลจะเลือกประมวลและจดจำในสิ่งที่ตนเองสนใจ การเรียนรู้จะทำให้เกิดการเลียนแบบ การเสริมแรงและการหยั่งรู้ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจหาวิธีแก้ไขปัญหาโดยที่และการตอบสนองทางอารมณ์ เป็นกลไกการป้องกันที่ใช้เพื่อบุคคลเกิดความสบายใจและคลายความวิตกกังวลและอารมณ์เป็นผลที่ได้มาจากการประเมินค่าทางอารมณ์และความผูกพันของบุคคล

กลไกการควบคุมและกลไกการคิดรู้จะทำงานควบคู่กันเสมอ เพื่อดำรงบุรณภาพของบุคคลในการปรับตัว ผลจากการทำงานของ 2 ระบบนี้จะแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมปรับตัว 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านอัตมโนทัศน์ ด้านบทบาทหน้าที่ และด้านการพึ่งพาระหว่างกัน ด้วยพฤติกรรมปรับตัวทั้ง 4 ด้านนี้จะสะท้อนให้เห็นถึงระดับการปรับตัวของบุคคล ซึ่งแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมของบุคคล และยังสะท้อนให้เห็นถึงการใช้กระบวนการเผชิญปัญหาในแบบแผนพฤติกรรมทั้ง 4 ด้าน ตลอดจนความสำเร็จหรือประสิทธิภาพของการตอบสนอง โดยสังเกตได้จากพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาให้ปรากฏ โดยมีรายละเอียดกับพฤติกรรมปรับตัวแต่ละด้านดังนี้

1. การปรับตัวด้านร่างกาย (physiological mode) เป็นการปรับตัวเพื่อรักษาความมั่นคงของร่างกาย ซึ่งหมายถึงความสำเร็จในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในความต้องการด้านสรีระ ค่อนข้างจะมีความเป็นรูปธรรมสูง มีพฤติกรรมที่เห็นได้ชัดเจน เข้าใจง่าย พฤติกรรมปรับตัวด้านนี้จะสนองต่อความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ 5 ด้าน คือ ความต้องการออกซิเจน

ภาวะโภชนาการ การขับถ่าย กิจกรรมและการพักผ่อน การป้องกันและกระบวนการที่ซับซ้อน 4 ประการคือ การรับรู้ความรู้สึก น้ำและอิเล็กโทรไลต์ การทำหน้าที่ของระบบประสาทและการทำหน้าที่ของระบบต่อมไร้ท่อ

2. การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (self- concept mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางจิตใจและจิตวิญญาณ อัตมโนทัศน์เป็นความเชื่อและความรู้สึกที่บุคคลมีต่อตนเองในช่วงเวลาหนึ่ง เกิดจากการรับรู้ภายในตนเองและการรับรู้จากปฏิกิริยาของบุคคลอื่นที่มีต่อตนเอง อัตมโนทัศน์มีผลสะท้อนพฤติกรรมที่แสดงออกของแต่ละบุคคลแบ่งเป็น 2 แบบย่อยคือ

2.1 อัตมโนทัศน์ด้านร่างกาย physical self เป็นความรู้สึกของตนเองต่อร่างกายเกี่ยวกับรูปร่างหน้าตา การทำหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ภาวะสุขภาพและสมรรถภาพทางเพศ อัตมโนทัศน์ด้านร่างกายแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

2.1.1 การรับรู้ความรู้สึกของร่างกาย (body sensation) เป็นการปรับตัวเกี่ยวกับความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อภาวะสุขภาพ สมรรถภาพการทำงานของอวัยวะต่างๆ และสมรรถภาพทางเพศของตน หากบุคคลใดมีสภาพร่างกายเปลี่ยนแปลงไป อาจเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้บุคคลต้องมีการปรับตัวตอบสนองพฤติกรรมที่แสดงถึงการปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพ เช่น การมีความบกพร่องทางเพศ ความรู้สึกสูญเสีย เป็นต้น

2.1.2 ภาพลักษณ์ (body image) เป็นการมอง การรับรู้และยอมรับภาพที่ปรากฏของตน เช่น ขนาด รูปร่าง ท่าทาง หากบุคคลใดมีการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์ของตน เช่น มีความพิการเกิดขึ้น อาจทำให้เกิดปัญหาในการปรับตัว คือ การรับรู้ภาพหลักของตนเปลี่ยนแปลงไปในทางลบหรือไม่สามารถยอมรับภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปของตนเองได้

2.2 อัตมโนทัศน์ทั้งด้านส่วนบุคคล (personal self) เป็นความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับความคาดหวัง ค่านิยม อุดมคติ การให้คุณค่า ปณิธานที่ตนเองยึดถือ แบ่งเป็นส่วนย่อยดังนี้

2.2.1 ความมั่นคงในตนเอง (self- consistency) เป็นความรู้สึกมั่นคงเหนียวแน่น ไม่เปลี่ยนแปลงของบุคคลในการคงไว้ซึ่งลักษณะและดุลยภาพของตนเมื่อตกอยู่ในสถานการณ์ต่างๆ หากความรู้สึกนี้ถูกคุกคามจะก่อให้เกิดความรู้สึกไม่แน่ใจในความมั่นคงของตนเอง ทำให้เกิดความกลัวและวิตกกังวล

2.2.2 อุดมคติแห่งตน (self- idea) เป็นสิ่งที่บุคคลมุ่งหวังที่จะทำหรือมุ่งหวังที่จะเป็น ซึ่งเป็นพื้นฐานของบุคคลในการแสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตนหวังไว้หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามที่หวังไว้ได้ อาจแสดงพฤติกรรมปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพคือ รู้สึกไร้คุณค่า รู้สึกว่าตนเองสูญเสียพลังอำนาจในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆ หมดกำลังใจ ท้อแท้ สิ้นหวัง เป็นต้น

2.2.3 ศีลธรรมจรรยาและจิตวิญญาณแห่งตน (Moral-ethical-spiritual self) เกี่ยวข้องกับความเชื่อในด้านศีลธรรม จรรยา ศาสนา และค่านิยมของบุคคล ซึ่งบุคคลจะใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินการกระทำของตนหรือสิ่งที่อยู่รอบตัวว่าผิดหรือถูก พฤติกรรมที่แสดงถึงการปรับตัวไม่มีประสิทธิภาพในด้านนี้ คือ รู้สึกผิด ตาหนีหรือโทษตนเอง

3. การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (role function mode) เป็นการปรับตัว เพื่อความมั่นคงทางสังคม เกี่ยวข้องกับการทำหน้าที่ตามบทบาทที่ตนดำรงอยู่ในสังคม ซึ่งต้องเป็นไปตามความคาดหวังของสังคมเกี่ยวกับสิ่งที่บุคคลควรกระทำต่อผู้อื่นในสังคมตามตำแหน่งหน้าที่ในบทบาทของตน บุคคลจึงต้องมีการปรับตัวหรือแสดงบทบาทของตนให้เหมาะสม เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกมั่นคงทางสังคม และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข บทบาทของบุคคลมี 3 ประเภท ได้แก่

3.1 บทบาทปฐมภูมิ (primary role) เป็นบทบาทที่ถูกกำหนดตามอายุ เพศ และระยะของการพัฒนาการ บทบาทเหล่านี้เป็นสิ่งกำหนดพฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคลในช่วงเวลาหนึ่งของชีวิต เช่น บทบาทการเป็นเด็กวัยเรียน บทบาทในการเป็นผู้สูงอายุ เป็นต้น

3.2 บทบาททุติยภูมิ (Secondary role) เป็นบทบาทที่สัมพันธ์กับบทบาทปฐมภูมิ บุคคลหนึ่งอาจมีบทบาททุติยภูมิได้หลายบทบาท ทั้งบทบาทในครอบครัว เช่น บทบาทการเป็นบุตรของบิดามารดา บทบาทการเป็นพี่หรือเป็นน้อง และบทบาทตามอาชีพ เช่น บทบาทการเป็นพยาบาล บทบาทการเป็นครู บทบาทการเป็นนักศึกษาพยาบาล เป็นต้น บทบาททุติยภูมิเป็นบทบาทที่คงที่ถาวรและมีความสำคัญต่อบุคคล เนื่องจากบุคคลต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในชีวิตเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตามบทบาทนี้ และเป็นการเข้าถึงแหล่งสนับสนุนต่างๆ ของบุคคลด้วย

3.3 บทบาทตติยภูมิ (Tertiary role) เป็นบทบาทชั่วคราวที่บุคคลนั้นได้รับ บทบาทนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับระยะเวลาและระยะพัฒนาการของบุคคล เช่น บทบาทการเป็นผู้ป่วย บทบาทการเป็นประธานการประชุม เป็นต้น ทั้งนี้บทบาทจะประกอบไปด้วยพฤติกรรมของบุคคล 2 พฤติกรรม ได้แก่ พฤติกรรมการกระทำ (Instrumental behavior) และพฤติกรรมความรู้สึก (Expressive behavior)

พฤติกรรมที่แสดงออกตามบทบาทของบุคคลมี 2 ประเภทคือ พฤติกรรมที่บุคคลกระทำตามบทบาทที่เป็นไปตามความคาดหวังของสังคม (instrumental behavior) และพฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกตามความรู้สึกและเจตคติเกี่ยวกับบทบาทที่ดำรงอยู่ของตน (expressive behavior) ซึ่งพฤติกรรมที่แสดงออกถึงการปรับตัวที่เหมาะสมนั้น จะต้องประกอบไปด้วยพฤติกรรมทั้ง 2 ส่วนนี้ หากในสถานการณ์ใดก็ตามที่บุคคลไม่สามารถแสดงพฤติกรรมทั้ง 2 นี้ได้อย่างเหมาะสมได้ จะแสดงถึงการมีปัญหาในการปรับตัว ซึ่งปัญหาที่พบบ่อยมีดังต่อไปนี้

1) การไม่สามารถปรับเปลี่ยนบทบาทใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ineffective role transition) เป็นภาวะที่บุคคลต้องรับบทบาทใหม่เข้ามาในชีวิต แต่ไม่สามารถแสดงพฤติกรรม การกระทำตามบทบาทใหม่ได้เนื่องจากการขาดความรู้ ขาดการฝึกหัดและขาดแบบอย่างในบทบาท

2) การห่างในบทบาท (role distance) เป็นภาวะที่บุคคลสามารถแสดงพฤติกรรมกระทำตามบทบาทได้อย่างเหมาะสม แต่บทบาทนั้นไม่ตรงกับความรู้สึกที่แท้จริงของตน

3) ความขัดแย้งในบทบาท (role conflict) เป็นภาวะที่บุคคลไม่สามารถกระทำตามบทบาท และแสดงความรู้สึกให้เหมาะสมกับบทบาทได้ มี 2 สาเหตุคือ มีความขัดแย้งในบทบาทเดียวกัน เนื่องจากตนเองและบุคคลอื่นในสังคมคาดหวังต่อบทบาทนั้นไม่ตรงกัน หรือมีความขัดแย้งระหว่าง บทบาทเนื่องจากบุคคลมีความคาดหวังในบทบาทหนึ่งขัดแย้งกับอีกบทบาทหนึ่งของตน

4) ความล้มเหลวในบทบาท เป็นภาวะที่บุคคลไม่สามารถแสดงบทบาทใดๆ ของตนเองได้

4. การปรับตัวด้านการพึ่งพาระหว่างกัน (interdependent mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางสังคมในด้านความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างบุคคลหรือกลุ่มคน โดยมุ่งประเด็นไปที่ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมที่เกี่ยวข้องกับการให้และการรับความรัก ความนับถือ และการยกย่องซึ่งกันและกันอย่างเต็มใจ ความต้องการพื้นฐานในการปรับตัวด้านนี้มี 3 องค์ประกอบ คือ การได้รับความรักอย่างพอเพียง การได้รับการเรียนรู้และการเจริญเติบโตตามพัฒนาการ และการได้รับการตอบสนองความต้องการในเรื่องแหล่งประโยชน์ของบุคคล เพื่อที่จะให้บรรลุถึงความรู้สึก มั่นคงในความสัมพันธ์ระหว่างกัน บุคคลที่สามารถปรับตัวด้านพึ่งพาระหว่างกัน (interdependence) ได้อย่างเหมาะสมจะต้องมีความสมดุลระหว่างการพึ่งพาตนเองและการพึ่งพาผู้อื่น รวมทั้งต้องมี พฤติกรรมทางการเป็นผู้ให้ (contributive behaviors) และพฤติกรรมการเป็นผู้รับ (receiving behaviors) อย่างเหมาะสม จึงจะทำให้บุคคลนั้นสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ด้วย ความรู้สึกมั่นคงและปลอดภัย โดยชนิดของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

4.1 บุคคลที่มีความสำคัญ (significant others) เป็นผู้ที่มีความสำคัญหรือ มีความหมายต่อ ชีวิตของบุคคลนั้นมากที่สุด ส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกในครอบครัว เช่น บิดา มารดา สามี ภรรยา บุตร เป็นต้น ความสัมพันธ์ของบุคคลที่มีความสำคัญนี้จะมีการให้ความรัก ความเคารพนับถือ และ การยกย่องซึ่งกันและกันมากกว่าความสัมพันธ์กับบุคคลในกลุ่มอื่นในสังคม

4.2 ระบบสนับสนุน support System ประกอบด้วยบุคคลอื่นๆ กลุ่มคนหรือองค์กรต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการที่จะช่วยให้บรรลุถึงเป้าหมายการพึ่งพาระหว่างกันของบุคคล แต่จะมีระดับ ความสัมพันธ์น้อยกว่าบุคคลที่มีความสำคัญ



ปัญหาที่เกิดจากการปรับตัวด้านการพึ่งพาระหว่างกันไม่เหมาะสมได้แก่

1. ความวิตกกังวลจากการถูกแยกจากคนรัก เป็นความรู้สึกปวดร้าวไม่สบายใจที่ต้องถูกแยกจากบุคคลสำคัญในชีวิต เช่น คู่สมรสที่จำเป็นแยกจากกันชั่วคราวจะเกิดความรู้สึกเชิงซึมไม่สนใจสิ่งแวดล้อม โกรธสถานการณ์ที่ทำให้ต้องแยกจากกัน เป็นต้น

2. ความรู้สึกโดดเดี่ยว เริ่มจากบุคคลมีความรู้สึกแปลกแยก ซึ่งเป็นความรู้สึกห่างเหินหรือแบ่งแยกตนเองจากบุคคลอื่น อาจเนื่องมาจากไม่ค่อยมีความผูกพันต่อกันหรือความคาดหวังในความสัมพันธ์ระหว่างตนกับบุคคลอื่นไม่สอดคล้องกัน ส่วนใหญ่เกิดในบุคคลที่ได้รับการรักไม่เพียงพอ หรือไม่มีความพึงพอใจในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยบุคคลจะรู้สึกว่าไม่ได้รับการตอบสนองในเรื่องความต้องการ ความนับถือ หรือความมีคุณค่าจากบุคคลอื่น ซึ่งเป็นต้นเหตุให้เกิดความรู้สึกโดดเดี่ยวขึ้น

3. ความก้าวร้าว พบในบุคคลที่มีการพึ่งพาตนเองมากเกินไปจนเกิดพฤติกรรมก้าวร้าวขึ้น (aggressive behavior) โดยบุคคลจะต่อต้านผู้อื่นด้วยการแสดงออกทางกาย วาจา หรือต่อต้านอย่างเงียบๆ เช่น ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ไม่ยอมรับความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น พยายามวางตัวให้มีอำนาจเหนือผู้อื่น แสดงวาจาหมิ่นประมาทผู้อื่น เป็นต้น

พฤติกรรมปรับตัวทั้ง 4 ด้านเป็นผลจากการทำงานภายในของกระบวนการปรับตัว โดยการประสานงานกันระหว่างกลไกการควบคุมและกลไกการคิดรู้ แสดงออกเป็นพฤติกรรมปรับตัวทั้ง 4 ด้าน ซึ่งพฤติกรรมแต่ละด้านจะมีความเกี่ยวพันซึ่งกันและกันภายในกระบวนการปรับตัวของบุคคล โดยผลลัพธ์จากการปรับตัวด้านใดด้านหนึ่งอาจมีผลกระทบหรือกลายเป็นสิ่งเร้าต่อการปรับตัวอีกด้านหนึ่งหรือทุกๆ ด้านก็ได้ หรือสิ่งเร้าชนิดหนึ่งอาจมีผลต่อการปรับตัวหลายๆ ด้านในเวลาเดียวกัน พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออกมาจึงเป็นผลจากการประสานเกี่ยวข้องกันของทุกส่วนในกระบวนการปรับตัว ซึ่งแสดงให้เห็นถึงบุคคลเป็นระบบการปรับตัวที่มีความเป็นองค์รวม

สิ่งนำออก (output) สิ่งนำออกจากระบบการปรับตัวของบุคคล คือปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถสังเกตตรวจสอบหรือบอกได้โดยอาจเป็นพฤติกรรมปรับตัว (adaptive behavior) หรือพฤติกรรมปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพ (ineffective behavior) พฤติกรรมปรับตัวที่ดีจะช่วยส่งเสริมความมั่นคงของบุคคลให้สามารถบรรลุเป้าหมายการเจริญเติบโต การมีชีวิตอยู่รอด สามารถสืบทอดเผ่าพันธุ์และเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ได้ และพฤติกรรมที่ไม่ส่งเสริมให้บุคคลบรรลุเป้าหมายดังกล่าว จะเป็นพฤติกรรมปรับตัวที่ไม่มีประสิทธิภาพ สิ่งนำออกจากระบบจะป้อนกลับ (feedback process) ไปเป็นสิ่งที่นำเข้าระบบเพื่อการปรับตัวที่เหมาะสมต่อไป

### การพยาบาล (Nursing)

การพยาบาลเป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวของบุคคล โดยนำความรู้เชิงวิทยาศาสตร์สู่การปฏิบัติการพยาบาล โดยมีเป้าประสงค์หลักเพื่อให้บุคคลเกิดการปรับตัวได้จนบรรลุเป้าหมายของการมีชีวิตอยู่รอด และสามารถปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามต้องการได้ โดยใช้กระบวนการพยาบาลตามขั้นตอนที่รอยเสนอไว้มี 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. การประเมินพฤติกรรมกรรมการปรับตัวทั้ง 4 ด้าน (assessment of behavior) เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของบุคคลในเรื่องของการปรับตัว จากนั้นพยาบาลจึงตัดสินใจว่าพฤติกรรมที่รวบรวมได้นั้นเป็นพฤติกรรมที่เป็นการปรับตัวได้สำเร็จหรือปรับตัวอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

2. การประเมินสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัว (assessment of stimuli) เป็นขั้นตอนในการค้นหาสิ่งเร้าตรง สิ่งเร้าร่วมหรือสิ่งเร้าแฝง โดยเฉพาะสิ่งเร้าตรงเนื่องจากส่งผลต่อระบบของบุคคลมากที่สุด ผู้ประเมินจึงต้องรอบคอบและต้องมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งเร้าประเภทต่าง ๆ เพื่อนำปัญหาการปรับตัวแต่ละด้านมาพิจารณาว่ามีสิ่งเร้าอะไรที่ทำให้เกิดปัญหาการปรับตัวนั้น ๆ

3. การวินิจฉัยการพยาบาล (nursing diagnosis) โดยการระบุปัญหาการปรับตัวและสิ่งเร้าที่เป็นสาเหตุ

4. การกำหนดเป้าหมายการพยาบาล (goal setting) ที่พยาบาลตัดสินใจว่าสถานการณ์ปรับตัวของระบบปรับตัวกลุ่มใดเรื่องใดไม่มีประสิทธิภาพโดยต้องระบุพฤติกรรมที่สังเกตได้ควบคู่ไปด้วย ควรให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายในพฤติกรรมกรรมการปรับตัวของตนเอง เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วย เกิดความร่วมมือในการแก้ปัญหาการปรับตัวที่พบ

5. การปฏิบัติการพยาบาล (intervention) เป็นการกำหนดเป้าหมายทางการพยาบาลเพื่อกำหนดว่าพยาบาลจะทำอะไรบ้าง เพื่อให้บุคคลหรือกลุ่มคนมีการปรับตัวได้สำเร็จ เป็นการเลือกกิจกรรมต่างๆ ที่ส่งเสริมการปรับตัว ทำได้โดยการขจัด ลด คงไว้หรือเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของผู้ป่วยในขณะนั้น หรือเพิ่มระดับความสามารถในการปรับตัวของผู้ป่วย

6. การประเมินผลการพยาบาล (evaluation) การประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายภายหลังจากที่พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลแล้ว พยาบาลต้องประเมินพฤติกรรมกรรมการปรับตัวของผู้ป่วยอีกครั้ง โดยพิจารณาจากพฤติกรรมของระบบการปรับตัวเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้กับพฤติกรรมที่สังเกตได้ควบคู่ไปด้วย ซึ่งถ้าพบว่าผู้ป่วยยังคงมีปัญหาการปรับตัวในเรื่องนั้นๆอยู่ต้องย้อนกลับไปประเมินสิ่งเร้าที่ยังคงมีอิทธิพลต่อการปรับตัวอีกครั้ง แล้วนำข้อมูลมาวางแผนการพยาบาลเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีการปรับตัวที่เหมาะสมต่อไป

กระบวนการทั้ง 6 นี้ เป็นกิจกรรมที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง เป็นวงจรย้อนกลับจนกว่าปัญหาการปรับตัวของผู้ป่วยจะหมดไป

### กรอบแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวของรอย

ที่มา : จันทรเพ็ญ สันตวาจาและคณะ, 2556.

### 3.2 การพยาบาล (Nursing) ที่เกี่ยวข้อง

1. กระบวนการพยาบาล (Nursing Process) กระบวนการพยาบาลเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการปฏิบัติการพยาบาล ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนได้แก่ การประเมินภาวะสุขภาพ การวินิจฉัยการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผล การใช้กระบวนการพยาบาลเป็นการแก้ปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการเป็นรายบุคคลแบบองค์รวมตามแนวทางวิทยาศาสตร์ และเป็นการนำความรู้ทางทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติบนพื้นฐานของการใช้เหตุผล การตัดสินใจและการแก้ปัญหาซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการพยาบาล สร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้รับบริการในคุณภาพของการบริการที่ได้รับ และพยาบาลมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น การปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานคุณภาพทางการพยาบาล (อรันนท์ หาญยุทธ, 2557) กระบวนการพยาบาลประกอบด้วย ขั้นตอน ดังนี้

1.1 การประเมินสุขภาพ พยาบาลจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคและกลุ่มอาการต่าง ๆ มีความสามารถในการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ การวิเคราะห์ปัญหา และวางแผนการดูแลผู้ป่วย และต้องมีทักษะในการสร้างสัมพันธภาพและการคิดวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องและตรงกับความเป็นจริง รวมทั้งใช้คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ เจตคติและการปฏิบัติคำนึงถึงความเป็นองค์รวมของบุคคล มีการใช้ถ้อยคำที่สุภาพ อ่อนโยนและอดทนอดกลั้นต่อพฤติกรรมของผู้ป่วย การประเมินภาวะสุขภาพ (Health assessment) เป็นการรวบรวมข้อมูลบุคคล ครอบครัวและชุมชนอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบปัญหาหรือความต้องการทางสุขภาพบุคคล ครอบครัวและชุมชน เนื่องจากการประเมินสุขภาพเป็นขั้นตอนแรกของกระบวนการพยาบาล เนื่องจากการประเมินสุขภาพนั้นเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ทำให้ข้อมูลมี

ความสมบูรณ์ การประเมินภาวะสุขภาพต้องประเมินให้ครอบคลุมองค์รวมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณของผู้รับบริการ เมื่อประเมินภาวะสุขภาพได้ครอบคลุมจะช่วยให้วิเคราะห์ ข้อมูลตามปัญหาที่เกิดขึ้นและแปลผลได้ถูกต้อง หลังจากนั้นจะนำไปสู่การวินิจฉัยการพยาบาลและ วางแผนการพยาบาล ซึ่งพยาบาลสามารถปฏิบัติได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการ ของผู้รับบริการอย่างแท้จริง (ซูลีกร ด่านยุทธศิลป์, 2552) การประเมินภาวะสุขภาพจะนำไปสู่ การกำหนดข้อวินิจฉัยการพยาบาล และการวางแผนกิจกรรมการพยาบาลที่ตอบสนองต่อ ความต้องการของปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ ควรเป็นการประเมินภาวะสุขภาพแบบองค์รวมของ ทุกความต้องการของผู้รับบริการ โดยใช้แนวคิดและรูปแบบการพยาบาลมาใช้เป็นกรอบแนวคิด การประเมินภาวะสุขภาพมีกิจกรรมที่พยาบาลต้องทำมี 5 กิจกรรม ได้แก่

1.1.1 การเก็บข้อมูล (Collecting data)

1.1.2 การตรวจสอบข้อมูล (Validating data)

1.1.3 การจัดระบบข้อมูล (Organizing data)

1.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing of data)

1.1.5 การบันทึกข้อมูล (Recording/Documentation of data)

1.2 การวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis) เป็นขั้นตอนของการนำความต้องการ หรือปัญหาทางสุขภาพของผู้รับบริการ (Client's needs or problems) ที่ผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริงจนสรุปได้ว่าผู้รับบริการมีปัญหาทางสุขภาพ มาเขียนเป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis Statement) NANDA (The North American Nursing Diagnosis Association) ได้ให้ความหมายของการวินิจฉัยการพยาบาลไว้ว่า "เป็นการตัดสินใจทางคลินิกเกี่ยวกับบุคคล ครอบครัวหรือชุมชนที่ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพที่กำลังเกิดขึ้นหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้ใน กระบวนการของชีวิต การวินิจฉัยการพยาบาลใช้เป็นฐานสำหรับการจัดกิจกรรมการพยาบาลในการ ปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่พยาบาลรับผิดชอบ NANDA ได้จำแนกข้อวินิจฉัย การพยาบาล ดังนี้

1.2.1. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีปัญหาเกิดขึ้นแล้ว (Actual nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่บ่งบอกถึงปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นแล้วในขณะที่ทำการประเมินภาวะ สุขภาพ มีอาการและอาการแสดงให้เห็นอย่างชัดเจน (Signs and Symptoms) ได้มาจากการบอก เล่าของ ผู้รับบริการหรือจากการสังเกตของพยาบาลที่เป็นทั้งข้อมูลอัตนัย (Subjective data) และ ข้อมูลปรนัย (Objective data) หรือจากการวินิจฉัยของแพทย์ นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัย การพยาบาล ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล "ได้รับสารอาหาร ไม่เพียงพอเนื่องจาก ความอยากรับประทานอาหารลดลง"

1.2.2. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีความเสี่ยง (Risk nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่มีโอกาสจะเกิดขึ้นได้คือมีปัจจัยเสี่ยงปรากฏให้เห็น แต่ปัญหายังไม่เกิด ไม่มีอาการและอาการแสดงปรากฏให้เห็นชัด และมีโอกาสพัฒนาเป็นปัญหาสุขภาพได้ถ้าพยาบาลปล่อยให้ปัจจัยเสี่ยงได้พัฒนาจนเป็นปัญหา การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้จึงไม่ต้องเขียนระบุอาการหรืออาการแสดงไว้ เนื่องจากปัญหาสุขภาพยังไม่เกิด แต่ต้องระบุปัจจัยเสี่ยงที่แสดงว่าปัญหาท่าจะเกิดจากปัจจัยเสี่ยงนั้น ๆ พยาบาลต้องทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งกับปัจจัยเสี่ยงนั้น เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา การเขียนข้อวินิจฉัยประเภทนี้จะขึ้นต้นข้อความว่า "เสี่ยง" (Risk) นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล "เสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากขาดประสิทธิภาพในการดูแลตนเอง"

1.2.3. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่อาจจะเกิดขึ้น (Possible nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ปัญหาอาจเกิดขึ้นได้ แต่ยังไม่ชัดเจนและไม่สมบูรณ์ในข้อมูลที่มีและสาเหตุของปัญหายังระบุไม่ได้ ปัญหาเป็นเพียงพิจารณาได้ว่าอาจจะเกิดขึ้นได้ ดังนั้นพยาบาลต้องหาข้อมูลที่สำคัญและเกี่ยวข้องมาสนับสนุนเพิ่มเติมหรือตัดทั้งหมดออกไปถ้าแน่ใจว่าปัญหาจะไม่เกิด การเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาลประเภทนี้จะขึ้นต้นข้อความว่า "อาจ" (Possible) นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล "อาจมีแผลกดทับเนื่องจากไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้"

1.2.4. ข้อวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพดี (Wellness nursing diagnosis) เป็นข้อวินิจฉัยการพยาบาลสุขภาพดีที่แสดงถึงภาวะสุขภาพที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระดับสุขภาพดีเป็นระดับตีมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพสามารถพิจารณาได้จากพฤติกรรมของผู้รับบริการใน 2 ประเด็น ได้แก่

- 1) พฤติกรรมที่แสดงถึงความต้องการที่จะมีสุขภาพดีเพิ่มขึ้น
- 2) พฤติกรรมที่แสดงถึงการทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อวินิจฉัยการพยาบาลจะเริ่มต้นด้วยคำ "มีความพร้อมสำหรับ ..." (Readiness for Enhanced) หรือขึ้นต้นด้วยข้อความที่เป็นการบ่งบอกถึงพฤติกรรมที่ทำให้สุขภาพดีขึ้น วินิจฉัยประเภทนี้จะเน้นที่การตอบสนองของการมีสุขภาพดีของผู้รับบริการที่พบได้บ่อย ในผู้รับบริการทางด้านสูติศาสตร์ครอบครัวและชุมชน นำปัญหาสุขภาพมาเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล ตัวอย่างการเขียนข้อวินิจฉัยการพยาบาล "ดูแลสุขภาพตนเองได้ดีเนื่องจากมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารได้ถูกต้อง"

1.3 การวางแผนการพยาบาล (Nursing care plan) เป็นขั้นตอนการพัฒนากลยุทธ์เพื่อป้องกันบรรเทาหรือแก้ไขปัญหามาจากการวินิจฉัยทางการพยาบาล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้มี 4 ขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้

1.3.1 จัดลำดับข้อวินิจฉัยการพยาบาลตามความสำคัญและความเร่งด่วนของปัญหาการจัดลำดับมีหลักการพิจารณาได้ 2 ทาง คือ

1) ปัญหาที่มีความรุนแรงและมีผลต่อชีวิตต้องได้รับการช่วยเหลือและแก้ไขทันที เป็นปัญหาเกิดขึ้นแล้ว (Actual nursing diagnosis)

2) การจัดลำดับความสำคัญของข้อวินิจฉัยการพยาบาลโดยการใช้ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ (Maslow' hierarchy of needstheory) ตามขั้นตอนความต้องการของมนุษย์ ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็นระดับความต้องการที่จำเป็นต่อการอยู่รอดของชีวิต ได้แก่ อากาศ อาหาร น้ำ การขับถ่าย อุณหภูมิ ที่อยู่อาศัย การพักผ่อนนอนหลับ และความสัมพันธ์ทางเพศ

1.3.2 กำหนดผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected out-comes) หรือเกณฑ์การประเมินผล (Evaluation criteria) เป็นการกำหนดข้อบ่งชี้ในการวัดพฤติกรรมสุขภาพของผู้รับบริการที่เปลี่ยนแปลงไปตามที่คาดหวังไว้ว่าบรรลุตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ เป็นการกำหนดเกณฑ์การประเมินผล

1.3.3 การเลือกกิจกรรมการพยาบาล (Selecting Nursing Interventions /Activities) เป็นการเลือกกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการและเป้าหมายการพยาบาล เป็นกิจกรรมที่ทำในบทบาทหน้าที่ของพยาบาลวิชาชีพและสอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ไม่ขัดต่อความเชื่อศาสนาและวัฒนธรรม รวมถึงความปลอดภัยของผู้รับบริการ เป็นกิจกรรมสำหรับผู้รับบริการเฉพาะรายเน้นความเป็นปัจเจกบุคคลแบบองค์รวม

1.3.4 การเขียนแผนการพยาบาล (Writing nursing care plan) การเขียนแผนการพยาบาลเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพยาบาลทุกคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลผู้รับบริการที่ได้รับมอบหมาย แผนการพยาบาลจะเขียนก่อนที่จะให้การพยาบาลแก่ผู้รับบริการทุกคน รูปแบบหรือแบบฟอร์มแผนการพยาบาลที่ใช้มีความหลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแนวปฏิบัติของแต่ละสถานบริการสุขภาพ การเขียนแผนการพยาบาลเป็นการนำส่วนต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบของกระบวนการพยาบาลมาเขียนเป็นแผนการพยาบาล

1.4 การใช้แผนการพยาบาล (Implementation of nursing care plan) เป็นขั้นตอนของการนำแผนการพยาบาลไปสู่การปฏิบัติ หรือการปฏิบัติกรพยาบาลโดยใช้แผนการพยาบาลที่มีความสมบูรณ์และถูกต้อง ก่อนนำแผนการพยาบาลไปปฏิบัติพยาบาลควรประเมินภาวะสุขภาพของผู้รับบริการซ้ำ เพื่อตรวจสอบภาวะสุขภาพของผู้รับบริการอีกครั้งว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงจะได้มีการปรับกิจกรรมการพยาบาลให้เหมาะสมกับภาวะสุขภาพและปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติกรพยาบาลขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและ

ทักษะทางการแพทย์ เมื่อพยาบาลพิจารณาแล้วว่าขาดความรู้หรือไม่มีทักษะในกิจกรรมนั้นๆ จำเป็นต้องขอความช่วยเหลือจากพยาบาลคนอื่นที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านนี้โดยตรงมาช่วย การปฏิบัติการพยาบาลต้องเน้นถึงความปลอดภัยและความสุขสบายของผู้รับบริการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ในการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล พยาบาลต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนในแต่ละกิจกรรมการพยาบาลก่อนที่จะนำไปปฏิบัติ ถ้าพบว่ามีปัญหาในส่วนใดของกิจกรรมต้องทำให้กระจ่างและชัดเจนก่อน กิจกรรมการพยาบาลต้องเป็นการปฏิบัติให้แก่ผู้รับบริการเป็นรายบุคคลคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล สิทธิของบุคคลและความเสี่ยงต่าง ๆ ที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ ในกรณีที่มีการมอบหมายแผนการพยาบาลให้พยาบาลคนอื่นนำไปใช้ ผู้ที่วางแผนการพยาบาลต้องแน่ใจว่าทุกกิจกรรมการพยาบาลได้มีการปฏิบัติตามแผนการพยาบาลที่เขียนไว้ จึงควรมีการนิเทศและตรวจสอบเป็นระยะ ๆ

1.5 การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลการพยาบาลเป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการพยาบาล เป็นการประเมินทุกขณะของการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อตรวจสอบกิจกรรมการพยาบาลที่ให้แก่ผู้รับบริการสอดคล้องกับเป้าหมายและสิ่งที่คาดหวังไว้หรือไม่ การประเมินผลการพยาบาลช่วยให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ และเป็นการตรวจสอบคุณภาพของการพยาบาลที่ปฏิบัติให้แก่ผู้รับบริการ ดังนั้นการประเมินผลการพยาบาลเป็นการสร้างมาตรฐานสำหรับผู้ปฏิบัติการพยาบาล และผลการปฏิบัติการพยาบาล สรุปกระบวนการพยาบาลเป็นการปฏิบัติการพยาบาลตามหลักวิทยาศาสตร์ เป็นเครื่องมือและวิธีการที่ช่วยให้พยาบาลสามารถให้การพยาบาลอย่างเป็นระบบ โดยใช้การวิเคราะห์และตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพอย่างมีคุณภาพ เป็นการพยาบาลอย่างมีขั้นตอน และมีความต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงธรรมชาติและพื้นฐานของมนุษย์หรือผู้รับบริการเป็นหลัก เป็นการแสดงออกถึงความ เป็นเอกลักษณ์และความเป็นวิชาชีพของพยาบาล การใช้กระบวนการพยาบาลประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การประเมินผู้รับบริการแรกรับและการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการวินิจฉัยทางการพยาบาล การวางแผนการพยาบาล การปฏิบัติการพยาบาล และการประเมินผลการพยาบาล กระบวนการพยาบาลเป็นการรับประกันคุณภาพการดูแลผู้รับบริการ ทำให้ผู้รับบริการได้รับการบริการอย่างมีคุณภาพเป็นรายบุคคลอย่างต่อเนื่องและสมบูรณ์แบบตามมาตรฐานการพยาบาล

## 2. การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อน

การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนที่ได้รับการรักษาด้วยการศัลยกรรม โดยความผิดปกติของตับอ่อนที่ต้องได้รับการรักษาทางศัลยกรรมที่พบบ่อย (Black & Hawks, 2010 ; Cheever, 2018) คือตับอ่อนเฉียบพลัน ตับอ่อนอักเสบ มะเร็งตับอ่อน การผ่าตัดเป็นวิธีการรักษามะเร็งตับอ่อนจะทำได้

ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งตับอ่อนที่โรคมยังไม่ลุกลาม เพื่อช่วยผู้ป่วยให้เหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งได้รับการผ่าตัดแล้วมักมีการกลับเป็นซ้ำของโรคสูงและต้องได้รับการดูแลจากแพทย์หลายสาขา ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยตลอดจนให้คำแนะนำให้ความรู้ ความเข้าใจก่อนทำการผ่าตัดจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง (ประทีน ไชยศรี, 2550)

#### 1. การพยาบาลก่อนการผ่าตัด

1.1 การเตรียมทางด้านจิตใจ ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัดจะเกิดความกังวลเกี่ยวกับการได้รับยาระงับความรู้สึก ความเจ็บปวด ความไม่สุขสบาย การเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์หรือการทำหน้าที่ของร่างกายเปลี่ยนไปและความตาย การเตรียมทางด้านจิตใจของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดจึงมีความสำคัญไม่น้อยกว่าการพยาบาลทางด้านร่างกาย การพยาบาลเพื่อลดและป้องกันปัญหาทางด้าน จิตใจของผู้ป่วยดังนี้

1) บอกให้ผู้ผู้ป่วยทราบรายละเอียดเกี่ยวกับโรค ความจำเป็นที่ต้องเข้ารับการรักษา มีทีมงานการดูแลจากพยาบาลที่มีทักษะในการดูแลหลังการผ่าตัด ในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ ตลอดจนเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะต้องใช้กับผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

2) ชี้แจงและอธิบายเหตุผล ความจำเป็นในการเตรียมทำความสะอาดผิวหนัง เจาะเลือดงดอาหารและน้ำทางปาก การสวนอุจจาระและการตรวจต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับก่อนผ่าตัด

3) อธิบายถึงเหตุผลและความจำเป็นในสิ่งที่ผู้ป่วยจะต้องประสบเกี่ยวกับอาการและเครื่องมือบางอย่าง เช่น ปากแห้ง ระบายน้ำ อาเจียน ปวดแผล เจ็บคอ มีสายระบายน้ำดีสายดูดน้ำย่อยออกจากกระเพาะอาหาร คาสายให้ออกซิเจน การเจาะคอและคาท่อช่วยหายใจ การใช้เครื่องช่วยหายใจ และการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นต้น โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและชัดเจน

4) สานิตและอธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในระยะก่อนและหลังผ่าตัด สอนและจัดให้ผู้ผู้ป่วยได้ฝึกปฏิบัติ เช่น การพลิกตะแคงตัว การหายใจเข้าและออกลึก ๆ และการไอที่ถูกวิธี

5) เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยได้พูดคุยและรับฟังปัญหาพร้อมทั้งตอบข้อสงสัยของผู้ป่วย

6) สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ป่วย โดยแจ้งให้ทราบว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดจากแพทย์ พยาบาล วิชาชีพพยาบาลในขณะที่ได้รับการผ่าตัดและตลอดระยะเวลาหลังผ่าตัด

7) สร้างเสริมความคุ้นเคยและเป็นกันเองกับผู้ป่วย และให้การพยาบาลช่วยเหลือด้วยความเต็มใจและเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วย

8) ส่งเสริมกำลังใจให้แก่ผู้ป่วยโดยเปิดโอกาสให้ญาติที่ใกล้ชิดเข้าเยี่ยมในเช้าวันผ่าตัด และติดตามไปส่งผู้ป่วยหน้าห้องผ่าตัด



9) หมั่นสังเกตและประเมินพฤติกรรมที่ผิดปกติ เช่น อาการนอนไม่หลับ กระสับกระส่าย ผุดลุกผุดนั่ง ระวัง หวาดกลัว ไม่ร่วมมือต่อการพยาบาล รายงานแพทย์ทราบเพื่อให้การดูแลรักษา แก้อาการหรือให้ยาลดความวิตกกังวล

1.2 การเตรียมทางด้านร่างกาย ความพร้อมทางด้านร่างกายก่อนผ่าตัดเป็นสิ่งสำคัญที่จะลด และป้องกันโรคแทรกซ้อนในระยะหลังผ่าตัด ผู้ป่วยต้องได้รับการเตรียมผ่าตัด ดังนี้

1) ซักประวัติสำคัญที่อาจส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ โรคประจำตัว ประวัติการผ่าตัดในช่องท้อง การใช้ยาประจำโดยเฉพาะยาละลายลิ่มเลือดและประวัติการแพ้ยา

2) ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเลือด ตรวจปัสสาวะ คลื่นหัวใจ ภาพรังสีทรวงอกและ ภาพรังสีบริเวณช่องท้อง และรายงานแพทย์ในวันก่อนผ่าตัด

3) ตรวจสอบแผนการรักษาเรื่องการผ่าตัด การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์/เครื่องมือ พิเศษที่ต้องใช้ในการผ่าตัด

4) ป้องกันเกิด Deep Vein thrombosis หลังผ่าตัดจากการนอนนานในขณะผ่าตัดและ หลังผ่าตัด โดยกระตุ้นให้มีการทำ Leg exercise ในระยะแรกหลังผ่าตัด กระตุ้นให้มีการพลิก ตะแคง ตัวบ่อย ๆ

5) ดูแลเตรียมผิวหนังด้วยคลิปเปอร์ (clipping) ตอนเช้าก่อนผ่าตัดเพื่อลดการติดเชื้อเป็นไปตามมาตรฐานเชิงประจักษ์เรื่อง “การกำจัดขนก่อนการผ่าตัดเพื่อลดการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด”

6) ดูแลรักษาความสะอาดของร่างกายโดยให้อาบน้ำ สระผมในคืนก่อนผ่าตัดและอาบน้ำ ตอนเช้าก่อนผ่าตัด

7) ดูแลประเมินประสิทธิภาพในการเตรียมลำไส้ เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย ในขณะทำผ่าตัด

8) จัดสิ่งแวดล้อมให้สงบ เพื่อส่งเสริมการนอนหลับพักผ่อนอย่างเพียงพอ และให้ยา premed เพื่อส่งเสริมการนอนหลับ

9) ดูแลให้น้ำและอาหารหลังเที่ยงคืน

10) ดูแลให้สารน้ำตามแผนการรักษา

11) ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง และประเมินก่อนส่งผ่าตัด

12) ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการผ่าตัดที่ได้รับ เพื่อเตรียมการให้ ข้อมูลส่วนที่ยังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด

13) อธิบายความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องนอนพักในหอผู้ป่วยหนักเป็นเวลา 2-3 วัน เนื่องจาก หลังผ่าตัดต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากทีมการรักษาด้วยอุปกรณ์พิเศษของหอผู้ป่วยหนัก ตามปัญหาเรื่องการหายใจ การติดตามการไหลเวียนของเลือด เป็นต้น

14) ให้ความมั่นใจกับผู้ป่วยและญาติเรื่องแผนการดูแลอย่างใกล้ชิดจากทีมการดูแลตลอดระยะเวลาของการผ่าตัดและภายหลังผ่าตัด จนกว่าผู้ป่วยจะอยู่ในระยะที่ปลอดภัย

15) ส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อการฟื้นหายหลังผ่าตัด ได้แก่ การฝึกการหายใจเพื่อเพิ่มสมรรถนะของการทำงานของปอด การฝึกการดูด Spirometer อย่างมีประสิทธิภาพ การทำ Leg exercise เพื่อป้องกันภาวะ Deep vein thrombosis โดยเริ่มตั้งแต่วันที่นอนโรงพยาบาลและต่อเนื่องทันทีหลังผ่าตัดเมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัวดี

16) เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยเพิ่มเติมจนกว่าจะเข้าใจ

17) สิ่งของต่าง ๆ ที่จะเตรียมไปห้องผ่าตัด

17.1 เตรียมเลือด และส่วนประกอบของเลือดตามจำนวนที่แพทย์ต้องการ

17.2 แพ้ประวัติผู้ป่วย รวมทั้งผลรายงานต่าง ๆ ทางห้องปฏิบัติการ

17.3 เตรียมสิ่งของจำเป็นต้องใช้กับผู้ป่วยให้พร้อม เช่น น้ำเกลือ พร้อม set urine bag

และ Foley's catheter, N.G. tube, Blood set เป็นต้น

2. การพยาบาลหลังผ่าตัด

2.1 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเตียงอย่างนุ่มนวล ดึงไม้กั้นเตียงขึ้น ป้องกันผู้ป่วยตื่นตกเตียง

2.2 ทดสอบความรู้สึกของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว หรือระยะครึ่งหลับครึ่งตื่นเป็นระยะอันตรายที่สุด ในระยะนี้ควรให้การพยาบาล ดังนี้

2.2.1 จัดให้ผู้ป่วยอยู่เตียงใกล้กับเคาเตอร์พยาบาล

2.2.2 จัดให้ผู้ป่วยนอนราบไม่หมุนหมอนคางหน้าไปข้างใดข้างหนึ่ง

2.2.3 ประเมินและบันทึกชีพจร การหายใจและความดันโลหิตทุก 15 นาที จนกว่า

ผู้ป่วยจะรู้สึกตัวดี

2.2.4 ถ้าเสมหะอุดกั้นทางเดินหายใจหรือหายใจมีเสียงดัง ให้ใช้เครื่องช่วยดูดเสมหะเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ถ้าระดับความรู้สึกตัวลดลง ความดันโลหิตลดลงมากผิดปกติ ควรรายงานแพทย์ทันที

2.3 ควรให้ O<sub>2</sub> ผู้ป่วยหรือให้ O<sub>2</sub> Nebulizer ตามแผนการรักษา

2.4 ควรวัดสัญญาณชีพของผู้ป่วยทุก 15 นาที 30 นาที 1 หรือ 2 ชั่วโมง จนกว่าจะปกติหรือตามแผนการรักษาผู้ป่วยที่ผ่าตัดใหญ่จะมีการสูญเสียเลือดมาก อาจทำให้เกิดภาวะ Shock ได้

2.5 ต่อสายต่าง ๆ ที่ติดมากับผู้ป่วยตามแผนการรักษาพร้อมทั้งสังเกตสิ่งที่ออกมาจากร่างกาย ถ้าผ้าปิดแผลมีเลือดซึมมากขึ้น หรือเลือดออกทางท่อระบายทรวงอกจำนวนมาก หรือเลือดออกและช้ำภายในบาดแผลโดยสังเกตจากผิวหนังสีคล้ำร่วมกับมีการเปลี่ยนแปลงชีพจรเบาเร็ว ไม่สม่ำเสมอ หายใจเร็วตื่น ความดันโลหิตลดลงมากผิดปกติ หน้าซีดริมฝีปากเขียว เหงื่อออกมากมือเท้าเย็น กระสับกระส่าย และหมดสติ หลักการพยาบาลคือ

- 2.5.1 สังเกตและบันทึกจำนวนเลือดที่ออกทุก 1 ชั่วโมง
- 2.5.2 เจาะเลือดวัดค่า Hematocrit ทุก 6 ชั่วโมง ใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดที่ พบว่ามีอาการเสียเลือด
- 2.5.3 เผ่าสังเกตและบันทึกการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ ชีพจร การหายใจ และความดันโลหิตทุก 15 นาที
- 2.5.4 ช่วยให้เลือดหยุดโดยทำแผลและยึดไว้ให้แน่นด้วยพลาสติก
- 2.5.5 จัดเตรียมเลือด สารน้ำ วัสดุแทนเลือดที่เสียไป
- 2.5.6 รายงานแพทย์ทันทีที่เลือดออกมาผิดปกติ และพบอาการแรกเริ่มของภาวะช็อค
- 2.6 อาการปวดแผลจะทำให้ผู้ป่วยไม่ได้พักผ่อนเต็มที่ นอนไม่หลับ ทุกข์ทรมาน ไม่กล้าขยับหรือพลิกตะแคงตัว หายใจตื้น ๆ ปวดขยายได้ไม่เต็มที่ ไม่ยอมไอเอาเสมหะที่คั่งอยู่ในหลอดลมออกมา หายใจขัดอันเป็นสาเหตุของโรคปอดบวม และปอดแฟบได้ หลักการพยาบาลคือ
- 2.6.1 ให้อาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์
- 2.6.2 จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่สบายและไม่ขัดต่อการรักษาของแพทย์
- 2.6.3 ใช้มือประคองบริเวณบาดแผลขณะไอ
- 2.6.4 ดูแลสายต่าง ๆ ไม่ให้ตึงรั้งขณะพลิกตะแคงตัวผู้ป่วย
- 2.7 ให้การรักษาตามแพทย์สั่ง เช่น ฉีดยา เจาะเลือด ให้เลือดหรือสารละลายต่าง ๆ
- 2.8 จัดบันทึกจำนวนน้ำเลือด พลาสมา ที่ผู้ป่วยได้รับ จำนวนปัสสาวะ เลือด อาเจียน น้ำย่อย และน้ำดีที่ออกโดยละเอียด
- 2.9 ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยจะรู้สึกที่ไม่ถูกทอดทิ้ง อบอุ่นใจ และให้การพยาบาลผู้ป่วยตามสิ่งที่พบ เช่น
- 2.9.1 แผลเป็ยกและ เปลี่ยนแผลโดยใช้หลัก Sterile technique
- 2.9.2 ผู้ป่วยรู้สึกตัวให้นอน Fowler's position และจัดท่านอนให้สุขสบาย
- 2.9.3 มีไข้สูง เช็ดตัวเพื่อลดไข้หรือยาลดไข้
- 2.9.4 ร่างกายสกปรก เปื้อนเลือดหรือเป็ยกและ เช็ดตัวให้สะอาด เปลี่ยนเสื้อผ้า ผ้าขางเตี๋ย Mouth care ให้สะอาด หรือหลังจากคลื่นไส้อาเจียน
- 2.9.5 เมื่อผู้ป่วยรู้สึกตัว อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสิ่งต่าง ๆ ที่ติดอยู่กับผู้ป่วยไม่ควรจะดึงออกเอง
- 2.10 ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี วันแรกของการผ่าตัดเริ่มกระตุ้นให้ผู้ป่วย Ambulation ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติเองได้ พยาบาลจะต้องเป็นผู้ช่วยให้ได้รับการเคลื่อนไหวเพื่อป้องกันโรคแทรกที่จะเกิดขึ้นหลังการผ่าตัด เช่น ปอดบวม ปอดแฟบ ท้องอืด เป็นต้น

3. การให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนกลับบ้าน (เพิ่มสุข พุยคำสิงห์, 2566)

- 1) แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารครบ 5 หมู่ เน้นโปรตีน เช่น ไข่ขาว เนื้อสัตว์ ปลา นม ถั่ว ลดอาหารไขมันสูงจะย่อยง่าย เพิ่มผักผลไม้กากใยสูง ทานทีละน้อยบ่อย ๆ ครั้ง
  - 2) แนะนำให้พักผ่อนอย่างน้อย 6 - 8 ชั่วโมง
  - 3) ออกกำลังกายตามกำลัง
  - 4) งดการทำงานหนัก ออกแรง 2 เดือน
  - 5) ดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 2,000 มิลลิลิตร
  - 6) รับประทานยาตามแพทย์สั่ง
  - 7) แนะนำให้ผู้ป่วยมาตรวจตามแพทย์นัด เพื่อติดตามผลการรักษาและประเมินภาวะแทรกซ้อน
4. อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนนัด
- 1) ปวดท้อง กินยาแก้ปวดแล้วไม่หาย
  - 2) ตาเหลือง ตัวเหลืองมากขึ้น
  - 3) เหนื่อย อ่อนเพลีย
  - 4) รับประทานยาแล้วมีอาการแน่นท้อง ท้องอืด อาเจียน
  - 5) ชีบถ่ายอุจจาระผิดปกติทั้งปริมาณ สีอุจจาระ
  - 6) แผลผ่าตัด และรูระบายหากพบมีเลือด น้ำใส เจ็บว หนองซึม ปวดบวมแดงร้อน ให้รีบมาพบแพทย์

### 3.3 แนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว

การพยาบาลและการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยที่มาผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว เมื่อแพทย์ทำการตรวจวินิจฉัยและวางแผนการรักษามะเร็งตับอ่อนส่วนหัวด้วยการผ่าตัด ซึ่งการผ่าตัดนับเป็นภาวะวิกฤตที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดทั้งร่างกายและจิตใจ กลัวในสิ่งที่จะต้องเผชิญ ในระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลเป็นผู้อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุดในช่วงภาวะวิกฤตดังกล่าว วิสัญญีพยาบาลต้องพยาบาลโดยการนำกระบวนการพยาบาลมาประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิด ทฤษฎีและศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้ทักษะและประสบการณ์ความชำนาญสูงประกอบกันเป็นองค์ความรู้ในการค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาประเมินความต้องการการดูแลและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้รับบริการเพื่อใช้ในการวางแผนการพยาบาล รวมทั้งมีการนำผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้รับบริการ

การให้การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดต้องปฏิบัติการพยาบาลภายใต้มาตรฐานการพยาบาลวิสัญญี โดยต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก การดูแลแบบองค์รวมให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตวิญญาณและจิตสังคม บทบาทและหน้าที่ของวิสัญญีพยาบาลมิใช่เพียงแค่ให้ผู้ป่วยหลับและทำผ่าตัดได้เท่านั้น มีความจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลวิสัญญีในเชิงกระบวนการ วิสัญญีพยาบาลมีหน้าที่รับผิดชอบให้การพยาบาลและให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วย โดยนำกระบวนการตามมาตรฐานวิชาชีพในทุกๆระยะของการผ่าตัด คือ ให้การดูแลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดชนิดนี้มีขั้นตอนกระบวนการผ่าตัดที่ย่างยากซับซ้อน มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดได้ อาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยถึงแก่ชีวิตได้

แผนการพยาบาล แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

ระยะที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

ระยะที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยระยะเสร็จสิ้นการผ่าตัดและในห้องพักฟื้น (recovery room)

### ระยะที่ 1 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่หอผู้ป่วย

#### กิจกรรมการพยาบาลวิสัญญีก่อนวันผ่าตัด

กิจกรรมที่ทีมสหสาขาาร่วมกันทำให้สามารถให้การดูแลที่ครบถ้วน สำหรับบทบาทของวิสัญญีพยาบาลได้สอบถามความเข้าใจและรับรู้ข้อมูลให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมให้ข้อมูลและร่วมวางแผนให้ยาระงับความรู้สึก เพื่อลดความวิตกกังวลและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

พยาบาลวิสัญญีมีบริการเชิงรุกในส่วนของการตรวจเยี่ยมประเมินความพร้อมล่วงหน้าก่อนวันผ่าตัด เพื่อประเมินสภาพผู้ป่วยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ สามารถวางแผนป้องกันภาวะแทรกซ้อนลดความเสี่ยงให้ผู้ป่วยปลอดภัยและฟื้นหายโดยเร็วล่วงหน้าสามารถลดวันนอนในการรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล ซึ่งหน้าที่รับผิดชอบให้การพยาบาลวิสัญญี มีดังนี้

1. การซักประวัติ ต้องประเมินประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการระงับความรู้สึกและการผ่าตัดที่เคยได้รับ และปัญหาในการให้ยาระงับความรู้สึกมีหรือไม่ ประวัติโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน และส่งปรึกษาวิสัญญีแพทย์ในรายที่มีปัญหาความผิดปกติเกี่ยวกับโรคประจำตัวที่ยังควบคุมไม่ได้

2. การส่งปรึกษาวิสัญญีแพทย์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาส่งตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม

3. วางแผนการให้ยาระงับความรู้สึก อธิบายขั้นตอนการเข้ารับบริการวิสัญญี

4. การให้ข้อมูล ความรู้และคำแนะนำ ให้ชมวีดิทัศน์เพื่อช่วยสร้างความรู้ความเข้าใจ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตน ตอบข้อซักถามข้อสงสัยของผู้ป่วย และรายงานปัญหาเกี่ยวกับวิสัญญีแพทย์

5. ประสานข้อมูลกับศัลยแพทย์ อายุรแพทย์ หรือทีมผู้ดูแลเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการเตรียมความพร้อมเพิ่มเติม

6. การตรวจร่างกายเพื่อประเมินระบบทางเดินหายใจโดยการประเมินภาวะใส่ท่อช่วยหายใจยาก (Mallampati classification) เพื่อเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่ท่อช่วยหายใจยาก

7. ประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ

8. ประวัติการได้รับยาที่มีผลต่อการระงับความรู้สึกหรือการผ่าตัด เช่น ยาละลายลิ่มเลือด ต้องงดยาก่อนผ่าตัด 7 วัน

9. ด้านจิตใจ ผู้ป่วยจะได้รับการประเมินความวิตกกังวล ให้ข้อมูลตอบข้อซักถามแพทย์ อาจพิจารณาให้ยาคลายความวิตกกังวลก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก การส่งเสริมภาพลักษณ์สภาพที่ต้องเผชิญแต่ละขั้นตอนของการรักษา เช่น ผลจากการฉายแสงและให้ยาเคมีบำบัด เป็นต้น

10. นำข้อมูลทั้งหมดมาประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการระงับความรู้สึกตาม American society of anesthesiologists (ASA)

#### ขั้นตอนการพยาบาลวิสัญญีระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

1. การซักประวัติ ครอบคลุมถึงโรคปัจจุบันที่ผู้ป่วยมารับการรักษาและประวัติอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดปัญหา ซึ่งรวมถึงประวัติการใช้ยา การสูบบุหรี่ ดื่มเหล้า การได้รับยาระงับความรู้สึกที่ผ่านมา การผ่าตัด ประวัติครอบครัวและโรคของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการเปรียบเทียบระหว่างและหลังให้ยาระงับความรู้สึก ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นและสามารถรายงานผลเมื่อพบผลตรวจที่ผิดปกติต่อทีมสหสาขาวิชาชีพ เพราะข้อมูลเหล่านี้จะมีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด นอกจากนี้พยาบาลยังต้องซักประวัติที่อาจเป็นปัญหาเกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก ดังนี้

1.1 การได้รับยาระงับความรู้สึกครั้งสุดท้ายและปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึก

1.2 ประวัติการแพ้ยาและอาหาร โรคภูมิแพ้ โรคหืด

1.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในระยะที่ใกล้เคียงกับการผ่าตัดครั้งนี้

1.4 ประวัติการได้รับยาชนิดอื่นที่ใช้เป็นประจำซึ่งอาจส่งผลการระงับความรู้สึก ได้แก่ ยา steroids ยาละลายลิ่มเลือด (aspirin, warfarin) ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ยาลดความอ้วน ยารักษาเบาหวาน ยานอนหลับหรือยากล่อมประสาท เป็นต้น

1.5 ประวัติการรับประทานอาหาร การสูบบุหรี่ ดื่มเหล้า ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคปอดเรื้อรัง และโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นภาวะเสี่ยงในการให้ยาระงับความรู้สึก

1.6 ประวัติที่ต้องทราบเกี่ยวกับโรคของระบบต่าง ๆ ได้แก่

1.6.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด ต้องซักถามเกี่ยวกับประวัติของภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure) โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคลิ้นหัวใจ cardiomyopathy โรคความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ (arrhythmia) หลอดเลือดแดงอักเสบ และเยื่อหุ้มหัวใจอักเสบ ซึ่งภาวะเหล่านี้จะเพิ่มความเสี่ยงสูงมากสำหรับการให้ยาระงับความรู้สึก ดังนั้นควรมีคำถามเกี่ยวกับประวัติต่อไปนี้

- การออกกำลังกาย และกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วง 3 เดือน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
- อาการเจ็บหน้าอก ใจสั่นเหมือนจะเป็นลม และประวัติของโรคหัวใจ ที่เคยตรวจพบหรือลักษณะอาการที่สงสัย
- ประวัติของโรคไข้วมาติด มีการตรวจพบโรคลิ้นหัวใจโดยเฉพาะลิ้น mitral valve
- ประวัติการผ่าตัดหัวใจรวมถึงการใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ
- นอนราบไม่ได้ หายใจไม่สะดวก ต้องตื่นลุกขึ้นหายใจ
- สำหรับโรคความดันโลหิตสูง ต้องถามระดับความดันโลหิต ยาที่ใช้ เช่น ยาขับปัสสาวะ ยาละลายลิ่มเลือด และชนิดของยาลดความดันเลือด

1.6.2 ระบบหายใจ ควรซักประวัติให้ครอบคลุมถึงโรคปอด เช่น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) โรคติดเชื้อในระบบหายใจและโรคหืด การผ่าตัดปอด มีเสียงแหบนานกว่า 1 เดือน และมีการติดเชื้อใน 4 สัปดาห์ เช่น เป็นไข้ ไอหรือปอดอักเสบ มีอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะ ประวัติภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ประวัติการได้รับอุบัติเหตุบริเวณขากรรไกรหรือเป็นเนื้องอก เคยมีกรามหลุดหรืออักเสบบริเวณกราม และประวัติการสูบบุหรี่

1.6.3 ระบบทางเดินอาหาร ควรซักถามประวัติต่อไปนี้ ได้แก่ เคยมีตัวเหลือง ตาเหลือง ตับอักเสบ และโรคตับชนิดอื่น ๆ การตรวจพบ hiatus hernia ซึ่งจะทำให้เสี่ยงต่อการสำลึกลำไส้ย่อย เศษอาหารเข้าปอด มีถ่ายอุจจาระดำหรือสีเทาและการถ่ายปนเลือดสดหรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของการถ่ายอุจจาระ มีอาเจียนเป็นเลือด ภายใน 6 เดือนหรือไม่ มีการเบื่ออาหารหรือน้ำหนักลดหรือไม่ มีการรักษาแผลในกระเพาะอาหาร ชนิดของยาที่ใช้ เช่น losec หรือ omeprazole เป็นต้น

1.6.4 ระบบการแข็งตัวของเลือด ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือดอาจเกิดจากกรรมพันธุ์หรือความผิดปกติจากโรคหรือยา ดังนั้นจึงควรซักประวัติเกี่ยวกับภาวะเลือดจางหรือมะเร็งเม็ดเลือดขาว ผู้ป่วยหรือสมาชิกในครอบครัวมีเลือดออกแล้วหยุดยากหรือเคยได้รับการถ่ายเลือด

1.6.5 ระบบทางเดินปัสสาวะ โรคไตมีผลอันไม่พึงประสงค์ติดตามมาหลายประการ เช่น หน้าซีดของเกล็ดเลือดผิดปกติ โลหิตจาง ค่าอิเล็กโทรไลต์ผิดปกติ และการขับถ่ายของยาผิดปกติ จึงควรถามประวัติต่อไปนี้ ได้แก่ โรคไต ไตวาย ไตติดเชื้อ และนิ่วของระบบทางเดินปัสสาวะ การฟอกเลือด มีความผิดปกติของการถ่ายปัสสาวะในช่วง 1 ปี

1.6.6 ระบบต่อมไร้ท่อรวมถึงไทรอยด์ พาราไทรอยด์ ต่อมใต้สมองและต่อมหมวกไต ควรถามถึงการตื่นมาปัสสาวะตอนกลางคืน การตรวจพบเบาหวาน การได้รับยากลุ่ม steroids ฮอร์โมน adrenocorticotropic หรือไทรอยด์ฮอร์โมน การมีเหงื่อออกมากและหน้าแดง แม้ว่าไม่ได้ ออกกำลังกายหรือมีประวัติเป็นตะคริวมากกว่า 3 ครั้งใน 1 ปี

1.6.7 ระบบประสาท การตรวจร่างกายอาจได้ข้อมูลมากกว่า แต่ควรซักประวัติเหล่านี้ไว้ด้วย ได้แก่ โรคลมชัก อัมพาต อัมพฤกษ์ ไมเกรนหรือมีอาการ tremor การบาดเจ็บของเส้นประสาทและโรค Multiple Sclerosis การใช้ยา antidepressant ยาสงบประสาทหรือยาระงับอาการชัก

1.6.8 ระบบกล้ามเนื้อ โรคของกล้ามเนื้ออาจมีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึก เมื่อไปเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดควรซักถามประวัติการได้รับการผ่าตัดบริเวณหลัง โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้ออ่อนแรงในครอบครัวและการทำงานของร่างกายในช่วงที่ผ่านมาว่าสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่

ปัจจุบันมีปัจจัยเสี่ยงเพิ่มสูงเกี่ยวกับโรคภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือโรคเอดส์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องตั้งคำถามเรื่องนี้ด้วยความระมัดระวัง ได้แก่ การใช้ยาที่นอกเหนือแพทย์สั่ง รวมถึง ยาเสพติด เช่น เฮโรอีน โคเคน แอมเฟตตามีน ยาเค ยาไอซ์ และยาอื่น ๆ มีประวัติเสี่ยงต่อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การได้สัมผัสกับเลือดหรือสารคัดหลั่งต่าง ๆ จากคนที่สงสัยว่ามีเชื้อ HIV และโรค Hemophilia ซึ่งอาจต้องได้รับเลือดบ่อย ๆ

## 2. การตรวจร่างกายที่สำคัญ

2.1 การตรวจช่องปากและทางเดินหายใจ (airway) เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีโอกาสใส่ท่อหายใจยากหรือไม่ หรือมีปัญหาในการใช้ mask ventilation โดยเฉพาะผู้ป่วยที่น้ำหนักตัวมาก ฟันหลวม ไม่มีฟัน ฟันโยก หรือใส่ฟันปลอม ผู้ป่วยสามารถอำปากได้เต็มที่หรือไม่ สามารถยับยั้งหุนคอตได้ปกติหรือไม่ ดังนั้นควรตรวจศีรษะและทางเดินหายใจส่วนบนตาม Mallampati Classification เป็นการดูความสัมพันธ์ระหว่างช่องปากและอวัยวะภายใน โดยให้ผู้ป่วยนั่งหันหน้าตรง อ้าปาก แลบลิ้น เต็มที่แล้วมองเข้าไปใน oral cavity ในระนาบเดียวกันเพื่อบอกความยากง่ายในการใส่ท่อช่วยหายใจ

### 1) Mallampati Classification

Class I สามารถมองเห็นเพดานอ่อน soft palate, tonsillar pillars, uvula ผู้ป่วยมักจะไม่มีปัญหาในการใส่ท่อช่วยหายใจ

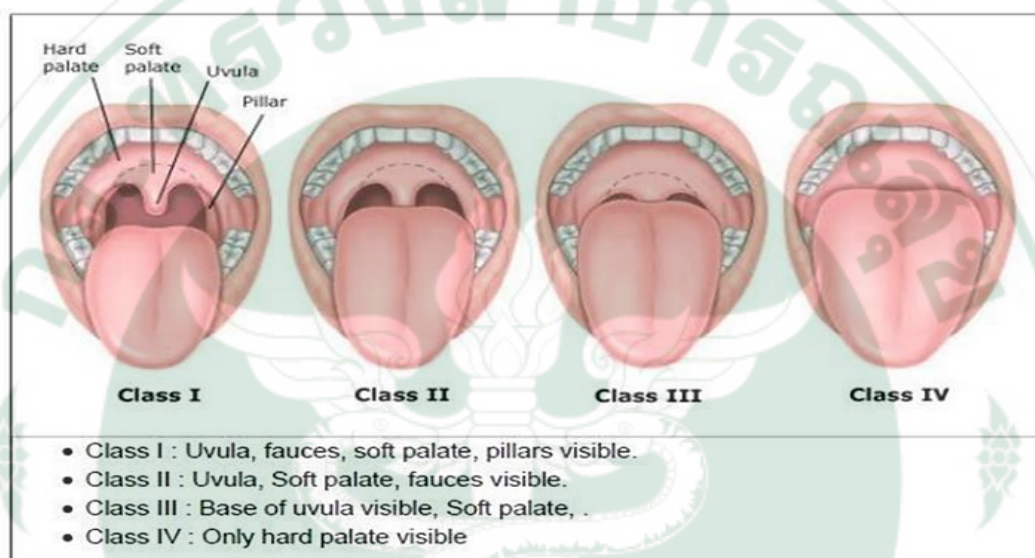
Class II มองเห็น soft palate, tonsillar pillars, some part of uvula ผู้ป่วยอาจจะ มีปัญหาในการใส่ท่อช่วยหายใจ

Class III มองเห็น soft palate มักมีปัญหาในการใส่ท่อช่วยหายใจ

Class IV ไม่เห็นทั้ง 3 structure เห็นแต่ hard palate มีปัญหาในการใส่ท่อช่วยหายใจ



Class ที่สูงขึ้นจะเน่าจะมีปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจลำบากได้



ภาพที่ 3.2 การตรวจ Mallampati Classification

ที่มา : Narang, N., Ashahiya, I.D., Panwar, S., & Mahendra, R. (2016).

2) Laryngoscopic view ใช้ laryngoscope ดูลักษณะบริเวณ larynx โดย grade ที่สูงขึ้นจะใส่ท่อช่วยหายใจลำบากขึ้น

Grade 1 มองเห็น glottis opening ทั้งหมด

Grade 2 มองเห็นด้านหลังของ glottis opening

Grade 3 มองไม่เห็น glottis แต่เห็นบางส่วนของ epiglottis

Grade 4 มองไม่เห็น epiglottis และ glottis เห็นแต่ลิ้น

# กรมการแพทย์

## โรงพยาบาลเลิดสิน

### ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน



ภาพที่ 3.3 การตรวจ Laryngoscopic view

ที่มา : Narang, N., Ashahiya, I.D., Panwar, S., & Mahendra, R. (2016).

2.2 ผู้ป่วยที่คาดว่าจะมีความผิดปกติ ส่งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อรับการตรวจเพิ่มเติม เช่น fiberoptic laryngoscopy, chest x-ray, A-P cervical spine film, CT scan, MRI, flow-volume loops ช่วยวินิจฉัยและประเมินทางเดินหายใจในผู้ป่วยบางรายได้ละเอียดขึ้น เช่นในผู้ป่วย class III และ IV พิจารณาว่าใส่ท่อช่วยหายใจยาก

- ตรวจปอด โดยฟังเสียงหายใจเข้าปอดทั้ง 2 ข้าง ลักษณะการหายใจของผู้ป่วย
- ทรวงอก ฟังเสียงการเต้นของหัวใจมีความผิดปกติหรือไม่
- หน้าท้อง ตรวจดูมีลักษณะผิดปกติหรือไม่ เช่น โป่งตึง ตับ ม้ามโต หรือไม่
- ทดสอบกลั้นหายใจ (breath-holding test) โดยปกติควรกลั้นได้ไม่น้อยกว่า 25 วินาที
- ลักษณะบางประการที่ทำให้ใส่ท่อช่วยหายใจยาก เช่น อ้วน คอสั้น ฟันหน้ายื่น คางล่างยื่น

ปากแคบ หรือเพดานปากโหว่

### 3. ประเมินปัญหาที่พบในระยะก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก

3.1 โรคของระบบหายใจ ได้แก่ ปัญหาเรื่องติดเชื้อในทางเดินหายใจส่วนบน ผู้ป่วยที่มีประวัติหอบหืด เป็นต้น

3.2 กล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction, MI) มีอันตรายเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง ถึงร้อยละ 40-50

3.3 ความดันโลหิตสูง ควรได้รับการรักษาให้สามารถควบคุมระดับความดันให้ดีก่อน ถ้าค่า Diastolic ยังสูงกว่า 110 mmHg พบว่า มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด MI หลังผ่าตัดได้

3.4 โรคเบาหวาน มีผลต่อความบกพร่องของอวัยวะภายในร่างกายได้มาก จึงมีความจำเป็นต้องประเมินผู้ป่วยอย่างละเอียดเพราะอาจมี silent MI ระบบประสาทอัตโนมัติเสีย

หน้าที่ ไตวายหรือทำงานบกพร่อง ผู้ป่วยต้องได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลไม่ให้เกิน 200 มก./ดล. เพราะถ้าระดับน้ำตาลสูงจะส่งผลให้แผลหายช้า มีโอกาสติดเชื้อได้มากและมีโอกาสเกิดภาวะ hyperosmolarity ได้

3.5 Adrenal insufficiency โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับยา steroids เมื่อมารับการระงับความรู้สึกและผ่าตัด อาจเกิดภาวะ adrenal crisis ได้

#### 4. ประเมินผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4.1 Routine lab ได้แก่ CBC, urinalysis, และ film chest

4.2 Special test

- EKG ในผู้ป่วยโรคหัวใจ และผู้สูงอายุ
- Blood chemistry ได้แก่ FBS, BUN, creatinine, blood electrolyte, LFT
- Coagulogram ในผู้ป่วยโรคตับและโรคเลือด

#### 5. การประเมินความเสี่ยงของการให้ยาระงับความรู้สึกโดยแบ่งตาม ASA

สมาคมวิสัญญีแพทย์อเมริกา (American society of Anesthesiologists) ได้กำหนดแนวทางการจำแนกสภาพร่างกายของผู้ป่วย (physical status classes) ตามความแข็งแรงสมบูรณ์และความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการระงับความรู้สึก ในปัจจุบันได้มีการแบ่งประเภทผู้ป่วยออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

5.1 ASA Class 1 : ผู้ป่วยที่มีสุขภาพดี หมายถึง ผู้ป่วยที่มีสุขภาพแข็งแรงเป็นปกติดี ไม่มีความผิดปกติทางสรีรวิทยา สุขภาพจิตดี มีเพียงโรคที่มารับการผ่าตัดเท่านั้น

5.2 ASA Class 2 : ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของร่างกายเล็กน้อย หมายถึง ผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยทางระบบของร่างกายเล็กน้อย แต่ยังสามารถทำงานต่าง ๆ ได้ตามปกติ เช่น ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง หรือโรคเบาหวานที่ควบคุมอาการได้ดี ไม่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

5.3 ASA Class 3 : ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพรุนแรงปานกลางและเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งจะไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ เช่น โรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น

5.4 ASA Class 4 : ผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพขั้นรุนแรงมากและไม่สามารถรักษาให้กลับมาสู่สภาวะปกติโดยยาหรือการผ่าตัด ซึ่งอาจมีผลทำให้เสียชีวิตหรือเกิดทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้

5.5 ASA Class 5 : ผู้ป่วยที่มีชีวิตได้เพียง 24 ชั่วโมง หมายถึงผู้ป่วยที่มีโอกาสเสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะได้รับการผ่าตัดหรือไม่

5.6 ASA Class 6 : ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะสมองตาย (brain dead) และยินยอมที่จะบริจาคอวัยวะ ถ้าผู้ป่วยทั้ง 6 กลุ่มมารับการผ่าตัดหรือให้ยาระงับความรู้สึกในภาวะฉุกเฉิน

(emergency) จะใช้อักษร E ต่อท้ายตัวเลขกลุ่มดังกล่าว เช่น ASA Class 3E เป็นต้น การแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามสภาพร่างกายของผู้ป่วยตามแนวทาง ASA นี้จะช่วยให้ผู้ที่ให้การระงับความรู้สึก สามารถประเมินสภาพผู้ป่วยและเตรียมพร้อมในการให้การระงับความรู้สึก โดยเฉพาะการเผื่อระงับภาวะแทรกซ้อนได้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย

**6. ด้านจิตใจ** ผู้ป่วยที่จะต้องได้รับการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดย่อมเกิดความวิตกกังวล ความเครียด ความเศร้าโศกเสียใจ ท้อแท้และความเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ต่าง ๆ ทัศนคติพยาบาล ต้องแสดงสัมพันธภาพท่าทีที่บ่งบอกถึงความเข้าใจ ความอบอุ่นใจ ให้กำลังใจผู้ป่วยและครอบครัว ด้วยความเต็มใจในการแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยตลอดถึงการฟื้นฟูสภาพ มีความจริงใจที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

6.1 ผู้ป่วยทำแบบประเมินความเครียดและความวิตกกังวลก่อนและหลังให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตัว ตอบข้อซักถามและค้นหาความต้องการของผู้ป่วย เพื่อให้การดูแลตอบสนองความต้องการหรือความคาดหวัง จะช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้ บางรายแพทย์อาจพิจารณาให้ยาคลายความวิตกกังวลก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก

6.2 การส่งเสริมภาพลักษณ์ถือเป็นหัวใจสำคัญและเป็นสาเหตุของการปฏิเสธการรักษา เพราะสภาพที่ผู้ป่วยต้องเผชิญในแต่ละขั้นตอนของการรักษา เช่น ผลจากการฉายแสง การให้เคมีบำบัด ล้วนเป็นเรื่องที่น่ากลัวหรืออาจสัมผัสกับผู้ป่วยและได้เห็นประสบการณ์ที่ไม่ดี ทำให้เสียกำลังใจ ซึ่งส่งผลทำให้การรักษาไม่ได้ผลดีตามมา

## 7. การติดตามเยี่ยมประเมินก่อนวันผ่าตัด

เมื่อรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล ทัศนคติพยาบาลติดตามเยี่ยมประเมินก่อนผ่าตัด เป็นการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน และเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อวางแผนการให้ยาระงับความรู้สึกอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่สามารถป้องกันและแก้ไขได้ ข้อมูลจำเป็นที่ต้องทวนสอบแสดงถึงการปฏิบัติตามคำแนะนำและบอกถึงความพร้อมของผู้ป่วย ได้แก่

7.1 การงดน้ำและอาหารก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดก่อน 6-8 ชม. เพื่อป้องกันการสำลักเศษอาหารเข้าปอด ทำให้เกิดปอดอักเสบและเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ช่วยลดอุบัติการณ์การอาเจียนหลังให้ยาระงับความรู้สึก/ผ่าตัด

7.2 งดดื่มแอลกอฮอล์ และงดสูบบุหรี่อย่างน้อย 48 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด ถ้าเป็นไปได้ควรงด 4 - 8 สัปดาห์

7.3 การงดยาลดความดันโลหิต 7 - 10 วัน

7.4 ถอดของมีค่าต่าง ๆ และฟันปลอม คอนแทคเลนส์ก่อนเข้าห้องผ่าตัด

7.5 วิธีการหายใจและการไออย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

7.6 การปรึกษาวิสัญญีแพทย์ เพื่อพิจารณาให้ยากล่อมประสาทในคืนก่อนผ่าตัดและเช้าวันผ่าตัด เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยหลับพักผ่อนได้หรือการได้รับยา premedication ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกในเช้าวันผ่าตัดตามแผนการรักษา เช่น ยาลดความดันเลือดสูง ยากล่อมประสาท เป็นต้น

7.7 ตรวจสอบความถูกต้องการเซ็นชื่อยินยอมก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด

7.8 ตรวจสอบว่าได้รับการเตรียมความสะอาดบริเวณผิวหนังที่จะทำผ่าตัด/สระผม/อาบน้ำ และตัดเล็บในคืนก่อนผ่าตัด เพื่อลดจำนวนแบคทีเรียที่ผิวหนัง

7.9 อธิบายถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นภายหลังการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด เช่น ปวดแผล คลื่นไส้อาเจียน เจ็บคอ ไอระคายเคืองคอ ข้อไหล่ติดและแขนบวม

7.10 แนะนำวิธีการประเมินความปวด การขอรับยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์ และการสังเกตอาการข้างเคียงหลังใช้ยาแก้ปวด เช่น มีผื่นคันตามร่างกาย คลื่นไส้อาเจียน

7.11 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามข้อสงสัย เพื่อลดความวิตกกังวลและเสนอทางเลือกให้ผู้ป่วย โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

7.12 เตรียมวางแผนสำหรับการให้ยาระงับความรู้สึกในระยะก่อนและหลังผ่าตัดและอธิบายขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึก เพื่อให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมรับรู้ในการตัดสินใจ

7.13 เตรียมสำรองเลือดและองค์ประกอบของเลือดให้เพียงพอกับการสูญเสียเลือดที่คาดการณ์ไว้

7.14 ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อแก้ไขปัญหาก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก

7.15 จองเตียงหอพผู้ป่วยหนักคัดลยกรรม เพื่อดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด จะเห็นได้ว่าการเยี่ยมประเมินผู้ป่วยก่อนการได้รับยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด มีความสำคัญและเป็นบทบาทหนึ่งของวิสัญญีพยาบาลในการให้ข้อมูลบริการที่เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย การให้เวลาผู้ป่วยและญาติมากเพียงพอ ให้ได้แสดงความรู้สึกข้อสงสัยต่าง ๆ ช่วยในการค้นหาปัญหาที่มีผลต่อการได้รับยาระงับความรู้สึก ประสานข้อมูลปัญหากับทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลแก้ไขก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก สามารถวางแผนให้ยาระงับความรู้สึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัยและพึงพอใจ

## ระยะที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกที่ห้องผ่าตัด

### 1. การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

เครื่องมือยาสลบ ต้องมีการตรวจสอบก่อนใช้งาน

1.1 แหล่งที่มาของก๊าซออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์ ข้อต่อของระบบ pipeline และการต่อสายก๊าซกับ outlet ให้ถูกต้อง

1.2 ความสมบูรณ์ของวงจรวางยาสลบและส่วนประกอบต่าง ๆ ว่าประกอบถูกต้องและแน่นหนา ไม่มีการชำรุด อุดตันหรือมีรอยร้าว

1.3 ตรวจสอบ CO<sub>2</sub> absorbent ใน chambers ว่ามีปริมาณเพียงพอ ถ้า soda lime ใน chambers เปลี่ยนสีม่วงแสดงว่า soda lime หมดอายุแล้ว ต้องเปลี่ยนใหม่

1.4 การตรวจสอบการรั่วของวงจร

- หมุนปุ่มปรับการหายใจไปที่ manual ventilation (bag) mode
- ปิด Flowmeters และ vaporizer ทั้งหมด
- ปิด adjustable pressure limit valve (APL valve) และปิด y-piece ให้แน่น
- เพิ่ม pressure ใน breathing system ด้วย oxygen flush ให้ขึ้นถึง 50 cmH<sub>2</sub>O
- Pressure ต้องคงอยู่ที่ 50cmH<sub>2</sub>O นานที่สุดอย่างน้อย 10 วินาที ถ้า pressure ลดลง ให้เปิดออกซิเจนจาก flowmeter ไม่เกิน 200 มล./นาทีเพื่อชดเชย ถ้าความดันยังคงลดลงอีกให้เปลี่ยนวงจรยาสลบและทดสอบใหม่

1.5 ตรวจสอบระบบกำจัดก๊าซส่วนเกิน (scavenging system) ต่อได้ถูกต้อง

1.6 ตรวจสอบระบบ manual และ automatic ventilation

1.7 ตรวจสอบการทำงานของ bellow ว่าขณะหายใจเข้า bellow ควรหดตัวจนสุดและเมื่อหายใจออก bellow ควรยืดขยายเต็มที่

1.8 ตรวจสอบการทำงานของ unidirectional valve โดยสังเกตการขยับของ valves โดยขณะหายใจเข้า inspiratory valve จะขยับและเมื่อหายใจออก expiratory valve จะขยับ

1.9 ตรวจสอบ Flow meter ทั้ง O<sub>2</sub> และ N<sub>2</sub>O ว่าลูกกลองทำงานได้ดีไม่ติดแน่นกับแท่งแก้ว

1.10 ทดสอบการรั่วของ vaporizer ดูแลเติมยาให้เรียบร้อยถูกต้องพร้อมใช้งาน

## 2. อุปกรณ์สำหรับใส่ท่อช่วยหายใจอุปกรณ์ที่ต้องเตรียม

2.1 Laryngoscope พร้อม blade โค้ง และตรงเบอร์ 3, 4 ตรวจสอบหลอดไฟว่าติดสว่างพร้อมใช้งานเตรียม Video laryngoscope/McCoy blade สำหรับช่วยกรณีใส่ท่อช่วยหายใจยาก

2.2 Endotracheal tube แบบธรรมดา เตรียม 3 ขนาด คือ เบอร์ 8, 7.5, 7

2.3 Oropharyngeal airway เตรียมขนาดให้เหมาะสมกับผู้ป่วย โดยในผู้ใหญ่เตรียมเบอร์ 3, 4

2.4 Face mask เบอร์ 3, 4 เตรียมให้เหมาะสมกับใบหน้าผู้ป่วย เพื่อครอบปากและจมูกของผู้ป่วยได้สนิทไม่มีการรั่วของก๊าซ

2.5 Stylet เพื่อจัดรูปของ tube ช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ

2.6 Jelly ใช้หล่อลื่น endotracheal tube

2.7 Syringe ขนาด 10 cc. สำหรับ blow cuff ของ endotracheal tube

2.8 Plaster สำหรับยึด endotracheal tube

2.9 Stethoscope สำหรับฟังเสียง breath sound

2.10 เครื่อง suction พร้อมสาย suction เบอร์ 14, 16, 18

### 3. การเตรียมอุปกรณ์ช่วยในการเฝ้าระวัง (Equipment Monitoring)

3.1 เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ non-invasive เลือกขนาด cuff ให้เหมาะสม คือ ความกว้างของ cuff มากกว่าเส้นรอบวงของแขนหรือขาที่จะใช้วัด 20% หรือประมาณ 2 ใน 3 ของ ความยาวของต้นแขน

3.2 เครื่องตรวจวัดคลื่นหัวใจ (EKG) เพื่อติดตามเฝ้าระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ติด electrode ให้ถูกต้องตำแหน่ง ถ้าใน Lead II จะสามารถเฝ้าระวังหัวใจเต้นผิดจังหวะและผนังหัวใจขาดเลือดได้ดี เป็นต้น

3.3 Pulse oximeter เป็นเครื่องมือวัดความอิ่มตัวของออกซิเจน (oxygen saturation) เลือดแดง ซึ่งเป็นเครื่องตรวจวัดภาวะขาดออกซิเจนได้รวดเร็ว มีความไวสูง เพราะสามารถตรวจพบ ความผิดปกติในการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอดได้ก่อนที่จะมีอาการแสดงของเนื้อเยื่อขาดออกซิเจน

3.4 เครื่อง capnography เป็นเครื่องวัดระดับของคาร์บอนไดออกไซด์ตลอดระยะเวลา การหายใจเข้า/ออกโดยผ่านเข้า oscilloscope แสดงออกมาเป็นกราฟเรียกว่า capnogram ค่า end tidal CO<sub>2</sub> (EtCO<sub>2</sub>) เป็นการวัดปริมาณของคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงสิ้นสุดการหายใจออกซึ่งแสดง ถึงคาร์บอนไดออกไซด์ในถุงลมปอดของผู้ป่วย

3.5 Temperature probe เป็นเครื่องมือวัดอุณหภูมิร่างกายระหว่างการดมยาสลบ เนื่องจากในห้องผ่าตัดมีอุณหภูมิต่ำและปัจจัยอื่น ๆ จะเป็นสาเหตุให้อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยลดลง ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนของหัวใจเต้นผิดจังหวะ ยาดมสลบออกฤทธิ์นาน ฤทธิ์ของยาหยาอ่อน กล้ามเนื้อยาวนานขึ้น อาจมีความผิดปกติของเลือดแข็งเป็นลิ่มหลอดเลือดตีบ ทำให้ SVR เพิ่มขึ้น ลดการนำส่งออกซิเจนให้เนื้อเยื่อและมีอาการสั่น (shivering) หลังเสร็จผ่าตัด ซึ่งอาจเกิดผล แทรกซ้อนรุนแรงของกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด/ตาย และหลอดเลือดในสมองแตกได้ ดังนั้นป้องกัน อุณหภูมิร่างกายต่ำโดยใช้ผ้าห่มอุ่น ให้สุดดมก๊าซอุ่น รวมทั้งอุ่นสารน้ำอุ่นเลือด เพิ่มอุณหภูมิห้องให้อุ่นขึ้น และเมื่อเสร็จผ่าตัด ห่มผ้าให้มิดชิดสามารถวัดอุณหภูมิร่างกาย (core temperature) ได้ที่ตำแหน่ง nasopharynx ช่องหูภายนอก หลอดอาหารส่วนกลาง ช่องทวารหนักและกระเพาะปัสสาวะ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น คือ เลือดออกในช่องจมูกและแก้วหูทะลุ

3.6 Arterial line เป็นเครื่องติดตามความดันโลหิตทางหลอดเลือดแดง (arterial line) ต่อกับชุดวัดความดัน (pressure transducer) เพื่อวัดและติดตามความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง (arterial blood pressure monitoring) ใช้ประโยชน์ในการประเมินอาการและสัญญาณต่าง ๆ ของระบบไหลเวียนเลือด ตั้งแต่ระยะผ่าตัดมาจนถึงระยะหลังผ่าตัดในหอผู้ป่วยวิกฤต การใส่สาย A-line ส่วนใหญ่แพทย์จะเลือกใช้หลอดเลือดแดงบริเวณข้อมือหรือข้อพับต่าง ๆ ซึ่งมีโอกาส

เกิดภาวะแทรกซ้อนและเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยได้ ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยมี 3 ประเด็นได้แก่ หลอดเลือดแดงอุดตัน (arterial occlusion) เลือดออกง่าย (bleeding/hematoma) และติดเชื้อ (infection)

3.7 Central venous pressure (CVP) เป็นการใส่สายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง ซึ่งเป็นการแทงสายสวนผ่านหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยตำแหน่งที่ใช้บ่อยมี 3 ตำแหน่ง ได้แก่ หลอดเลือดดำ internal jugular หลอดเลือดดำ subclavian และหลอดเลือดดำ femoral ชนิดของสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลางที่ใช้เพื่อให้ยาและสารน้ำ สารอาหารที่มีความเข้มข้นสูงมากกว่า 12.5% และการดูดเลือดเพื่อส่งตรวจ อีกทั้งใช้ประโยชน์ในการวัดและประเมินความดันภายในหลอดเลือดอีกด้วย โดยทั่วไปมีใช้ทั้งชนิดที่มี 1 ช่องจนถึง 3 ช่อง

3.8 การวัดระดับความรู้สึกตัวโดยใช้ดัชนีคลื่นไฟฟ้าสมอง (Bispectral index, BIS) เป็นเครื่องมือเฝ้าระวังที่วัดระดับความรู้สึกตัวและระดับความลึกของการระงับความรู้สึก โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับความถี่ของคลื่นไฟฟ้าสมอง และประมวลผลโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ออกมาเป็นดัชนีตัวเลข มีตัวเลขตั้งแต่ 0-100 และค่าตัวเลขที่แสดงความลึกของการระงับความรู้สึกที่เหมาะสมในการผ่าตัดอยู่ระหว่าง 40-60 สามารถนำมาใช้ในการให้ยาที่ทำให้ผู้ป่วยสงบแต่ยังตอบสนอง ซึ่งค่าที่เหมาะสม คือ 65-85 เทคนิคที่นิยมใช้ในผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัด กระดูกสันหลัง คือ การควบคุมความดันเลือด (controlled hypotension) เพื่อลดการเสียเลือดและการให้เลือดผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัด แต่ถ้าลดความดันเลือดมากเกินไปหรือจากการจัดท่าที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ ค่าดัชนีตัวเลขอาจลดลงอย่างฉับพลันโดยที่ไม่ได้มีสาเหตุอื่นที่ทำให้ค่าดัชนีตัวเลขลดลง เช่น ให้ยาที่ทำให้ระดับความลึกของการระงับความรู้สึกมากเกินไป อุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะน้ำตาลต่ำอย่างรุนแรง และภาวะหลังการชัก เป็นต้น

การติดตามเฝ้าระวังไม่ได้ให้ความสำคัญกับอุปกรณ์อย่างเดียว แต่ต้องให้ความสำคัญกับการใช้การสังเกตและดูทุกสิ่งทุกอย่าง การใช้ทักษะการฟัง เช่น ฟังเสียงที่เปลี่ยนของเครื่องมือแต่ละอย่าง และการใช้การสัมผัส เช่น สัมผัสผิวหนัง คลำชีพจร การสัมผัส bag บอกระดับของ bag ว่าปกติหรือผิดปกติ ซึ่งการเฝ้าระวังที่สมบูรณ์แบบต้องเฝ้าระวังทั้งไม่ใช้เครื่องมือ คือ ประสาทสัมผัสกับการเฝ้าระวังโดยเครื่องมือให้เหมาะสมกับอาการประเมินทางคลินิก

#### 4. การเตรียมยาที่ใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก

4.1 Premedication เป็นสิ่งจำเป็นในผู้ป่วยที่มีความวิตกกังวลสูงหรือมีโรคประจำตัวที่ต้องควบคุม เช่น ความดันโลหิตสูงที่ต้องควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ปกติก่อนมาผ่าตัด

- กลุ่ม benzodiazepine เช่น midazolam รับประทานขนาด 7.5- 15 มก. หรือ diazepam 5-10 มก. รับประทาน 30-60 นาทีก่อนมาห้องผ่าตัด



- กลุ่ม opioids เช่น morphine 5-10 มก. หรือ Pethidine 25-50 มก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเส้นเลือดดำ ผู้ป่วยที่มีอาการปวดแต่ต้องระวังในผู้ป่วยที่ได้ยาลดความดันเลือด clonidine อาจทำให้เกิดภาวะ rebound hypertension ส่วนผู้ป่วยสูงอายุหรือมีปัญหาโรคหัวใจ การใช้ fentanyl 25-100 มคก. เข้าทางหลอดเลือดดำจะมีผลต่อระบบทางหัวใจและหลอดเลือด น้อยกว่า opioids กลุ่มอื่น

- กลุ่ม anticholinergic ต้องระวังในผู้ป่วย thyrotoxicosis หรือมีปัญหาทางโรคหัวใจ และหลอดเลือด ทำให้เกิดปัญหาหัวใจเต้นเร็วขึ้น เกิดภาวะ myocardial ischemia และ thyrotoxicosis crisis เกิดขึ้นได้

- ยาลดความดันเลือดต้องให้ตลอดจนถึงวันผ่าตัด ยกเว้นยากลุ่ม diuretics และ clonidine

4.2 ยานำสลบ (induction) และการใส่ท่อช่วยหายใจ (intubation) การนำสลบ ควรเลือกใช้ยาสลบที่มีผลต่อความดันเลือดน้อย เพื่อป้องกันการเพิ่มหรือลดความดันเลือดมากกว่าปกติ นอกจากนั้นมียาบางชนิดที่เกิด angioedema และเกิด laryngeal obstruction ในผู้ป่วยที่ได้รับ ยา ACE inhibitor และมีความดันเลือดลดลงมากในกลุ่มที่ได้รับยา angiotensin II antagonist จากภาวะพร่องน้ำ ซึ่งสามารถแก้ไขโดยการให้สารน้ำเพียงพอก่อนให้ยานำสลบ การใส่ท่อช่วยหายใจ มักจะมีการกระตุ้น laryngeal และ tracheal reflex ทำให้มีการหลั่ง catecholamine เพิ่มขึ้น ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้น และมีความดันเลือดเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีอันตราย โดยเฉพาะในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจหรือ aneurysm, AVM เป็นต้น มีการศึกษาการให้ยาลดความดันเลือด ก่อนการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อลด reflex และลดการเพิ่มของ sympathetic amine

#### ยานำสลบที่ใช้ คือ

- Propofol เป็นยาระงับความรู้สึกชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ เป็นยาที่ละลายในไขมัน ได้ดีไม่ละลายในน้ำ มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ช่วยใช้สำหรับการนำสลบ (induction of anesthesia) หรือการรักษาระดับการระงับความรู้สึก (maintenance of anesthesia) Propofol เป็นยาที่ทำให้พ้นจากการระงับความรู้สึกได้เร็วและไม่มีอาการ hang over อาจทำให้รู้สึกเจ็บเวลาฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ ขนาดที่เตรียม 10 มก./ซีซี ใน syringe ขนาด 20 ซีซี ขนาดยาที่ใช้ 1-2.5 มก./กก. มีข้อเสีย คือ ปวดขณะฉีด แก้ไขโดยให้ Fentanyl ขนาด 50-100 มคก. หรือ xylocaine 10-20 มก. นำก่อนให้ยา propofol มีข้อห้ามใช้ในผู้ป่วยโรคหัวใจระยะท้าย ซ็อก ผู้ป่วยทางเดินหายใจอุดตันที่ แก้ไขไม่ได้ ส่วนผลแทรกซ้อน คือ ปวดบริเวณที่ฉีด กัดการหายใจ ความดันโลหิตต่ำลง

Propofol อาจใช้สำหรับการกล่อมประสาท (sedation) ระหว่างการทำหัตถการสำหรับ วินิจฉัย (diagnostic procedures) การกล่อมประสาทในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit) แต่ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 16 ปี เนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะ propofol infusion

syndrome (ได้แก่ การเกิดภาวะ metabolic acidosis, ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ, ภาวะหัวใจล้มเหลว, ภาวะ rhabdomyolysis, ภาวะระดับไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia), ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง, ตับโต และไตวาย)

วิธีใช้และขนาดยา :

1. การใช้นำสลบ (induction of anesthesia) ผู้ใหญ่อายุน้อยกว่า 55 ปี ใช้ยาขนาด 1.5-2.5 มก./กก. ส่วนผู้ใหญ่อายุมากกว่า 55 ปี ใช้ยาขนาด 1-1.5 มก./กก.
2. การใช้รักษาระดับการระงับความรู้สึก (maintenance of anesthesia) ในผู้ใหญ่ขนาด 4-12 มก./กก./ชม. ส่วนผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว 3-6 มก./กก./ชม.
3. ใช้กล่อมประสาทขณะได้รับเครื่องช่วยหายใจ (sedation of ventilated patients in ICU) ผู้ที่มีอายุมากกว่า 16 ปี ขนาด 0.3-4 มก./กก./ชม.
4. ใช้กล่อมประสาทเวลาทำหัตถการ (sedation of surgical and diagnostic procedure) ขนาดฉีดเริ่มต้น 0.5-1 มก./กก. ฉีดซ้ำๆ าระดับการให้ยาระงับความรู้สึก 1.5-4.5 มก./กก./ชม. ปรับระดับตามความเหมาะสม ผู้สูงอายุควรปรับลดขนาดยา

ข้อควรระวัง ควรให้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยโรคตับ โรคไต ผู้ป่วยภาวะตั้งครรภ์ อาจมีผลต่อทารกถ้าให้ปริมาณสูง ไม่แนะนำให้ใช้ในเด็กเล็ก

อาการไม่พึงประสงค์ อาจส่งผลให้มีภาวะความดันเลือดต่ำ หัวใจเต้นเร็ว หายใจหอบเหนื่อย หัวใจเต้นผิดจังหวะ อาการข้างเคียงที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะตัวอ่อนอึกเสบ น้ำท่วมปอด ขาดความยับยั้งทางเพศ ปัสสาวะเปลี่ยนสี

#### 4.3 ยาที่ใช้ Maintenance

4.3.1 Cisatracurium เป็นยาหย่อนกล้ามเนื้อในกลุ่ม Non-depolarizing muscle relaxant เป็นยากลุ่มออกฤทธิ์ปานกลาง คือ นานกว่า atracurium เล็กน้อย โครงสร้างเป็น cis-cis isomer ซึ่งเป็น 1 ใน 10 stereoisomers ของ atracurium ซึ่งมี potency แรงกว่า atracurium ประมาณ 3 - 4 เท่า แต่มีฤทธิ์แรงที่สุด คือ ขนาด ED<sub>95</sub> เท่ากับ 0.05 มก./กก. การทำลายยาเกิดโดย Hofmann elimination ข้อดี คือปริมาณการใช้น้อยจึงเกิดสาร laudanosine ที่เป็น metabolite ซึ่งมีผลกระตุ้นทำให้เกิดอาการชักน้อยมากจึงปลอดภัยแม้ให้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน กระตุ้นการหลั่ง histamine น้อยมาก จึงมีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบไหลเวียนเลือดน้อย การกำจัดและการขับถ่ายถูกกำจัดโดย Hofmann elimination เพียงอย่างเดียวได้ metabolite คือ laudanosine การใช้ทางคลินิกมีการใช้เช่นเดียวกับ atracurium แต่ผลต่อระบบไหลเวียนเลือดน้อยกว่า ขนาดที่ใส่ท่อช่วยหายใจ 0.15-0.2 มก./กก. มีฤทธิ์อยู่นาน 40-75 นาที ถ้าต้องการเติมในระยะ maintenance ให้ใช้ขนาด 0.01-0.02 มก./กก. ส่วนถ้าให้หยดต่อเนื่องใช้ยาประมาณ 1-2 มก./นาที่

4.3.2 Ropivacain โรปิวาเคนไฮโดรคลอไรด์ (ropivacaine) เป็นยาชาเฉพาะที่ สำหรับทำให้ชาเพื่อการผ่าตัด ลักษณะยาเป็นยาน้ำปราศจากเชื้อ สำหรับฉีด ใส ไม่มีสี ตัวยาสสำคัญ โรปิวาเคนไฮโดรคลอไรด์ 7.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก และน้ำ

ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดจากยา

1) อาการที่ต้องแจ้งแพทย์ พยาบาลทันที ลมพิษ บวมที่ใบหน้า เปลือกตา ริมฝีปาก หน้ามืด เป็นลม แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ชัก รู้สึกมึนงง เวียนหัว ปวดหัว คลื่นไส้

2) อาการที่อาจเกิดได้และให้รอดูอาการ แต่ถ้ามีอาการรุนแรงให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาล เช่น รู้สึกชาคล้ายเข็มทิ่ม หัวใจเต้นเร็วหรือช้าผิดปกติ ปวดท้ายทอย รู้สึกตัวร้อน หรือหนาวสั่น ปวดหลัง

4.3.3 Xylocaine คือ lidocaine HCl เป็นยาที่ใช้สำหรับระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน โดยออกฤทธิ์ขัดขวางการสื่อกระแสประสาทในบริเวณที่ยาชาสัมผัส ทำให้สูญเสียการนำความรู้สึก เมื่อหมดฤทธิ์ยาชา การทำงานของระบบประสาทต่างๆ จะกลับมาเป็นปกติ การบริหารยาชาสามารถบริหารได้หลายแบบ เช่น infiltration anesthesia (การฉีดเฉพาะที่) nerve block anesthesia (การฉีครอบเส้นประสาท) intravenous regional anesthesia หรือ Bier Block (การฉีดยาชาเข้าหลอดเลือดดำให้กระจายอยู่ในบริเวณแขนและขาเท่านั้น) เป็นต้น

ในปัจจุบันได้มีการนำยาบีบหลอดเลือด (vasoconstrictor) ผสมในยาชาเฉพาะที่ lidocaine เพื่อลดอัตราการดูดซึมของยาชาทำให้ยาชาออกฤทธิ์เฉพาะที่ได้ยาวนานขึ้น เพิ่มความแรงของการออกฤทธิ์ รวมทั้งช่วยห้ามเลือดป้องกันภาวะตกเลือดหรือภาวะเลือดไหลไม่หยุดในระหว่างการผ่าตัด นิยมใช้ในทางทันตกรรมในรูป 2% lidocaine ผสมยาตีบหลอดเลือด adrenaline (epinephrine) ในความเข้มข้น 1:200,000 1:100,000 1:80,000 และ 1:50,000 จากข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบ ประสิทธิภาพและผลข้างเคียงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ระหว่างการใช้ยา 2% lidocaine ที่มีความเข้มข้นของ adrenaline ที่แตกต่างกัน 1:80,000 และ 1:200,000 ในทางทันตกรรมในผู้ป่วย 40 คน พบว่า ทั้งส่วนผสมทั้ง 2 ความเข้มข้นมีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ยาเฉพาะที่ได้เท่าเทียมกัน แต่ในความเข้มข้นที่สูงกว่า (1:80,000) มีผลข้างเคียงเพิ่ม pulse rate และระดับความดัน systolic และ diastolic blood pressure ได้ โดยทั่วไปความเข้มข้นที่เหมาะสมของ adrenaline ที่ผสมในยาชาเฉพาะที่ lidocaine ในการใช้งานทางทันตกรรมคือ 1:100,000 ยาสูตรผสมที่มี adrenaline ในปริมาณสูง 1:50,000 และ 1: 80,000 มีข้อบ่งใช้สำหรับการช่วยห้ามเลือดในระหว่างการผ่าตัดช่องปาก และยาสูตรผสมที่มี adrenaline ในปริมาณต่ำ 1:200,000 เหมาะสำหรับการใช้ในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเป็นพิษจากยาชาต่อระบบไหลเวียนเลือดและเส้นประสาทโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ หรือในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากยาชา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นพิษ

ในทางเภสัชกรรม ยาชาเฉพาะที่ lidocaine ผสม adrenaline มีข้อห้ามใช้คือ ห้ามใช้ในการทำ Intravenous regional anesthesia (Bier block) ห้ามใช้ฉีดในบริเวณอวัยวะส่วนปลาย เช่น ปลายนิ้วมือและปลายนิ้วเท้า (digital nerve block) ใบหู จมูก อองคชาติ เป็นต้น เพราะผลจากฤทธิ์ vasoconstriction ของยา adrenaline อาจทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดแดงที่ปลายอวัยวะเหล่านี้ และส่งผลทำให้เนื้อเยื่อบริเวณดังกล่าวขาดเลือดและเกิดเนื้อเยื่อตาย (gangrene) ในบางโรงพยาบาลได้จัดสูตรยาผสมระหว่างยา lidocaine และ adrenaline เป็น high alert drug หรือยาที่มีความเสี่ยงสูง

4.3.4 นาลบูฟิน (Nalbuphine) หรือ Nuphin เป็นยาในกลุ่มระงับปวดโอปิออยด์ ใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรง บรรเทาปวดก่อนและหลังผ่าตัด หรือบรรเทาปวดในระหว่างการคลอดบุตร น้ำยาปราศจากเชื้อ ชนิดฉีดใส ไม่มีสี ถึงสีออกเหลือง ฉีดเข้าใต้ชั้นไขมัน ชั้นกล้ามเนื้อ หรือเข้าหลอดเลือดดำ ตัวยาสำคัญ นาลบูฟิน ไฮโดรคลอไรด์ 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ แอนไฮดรัสซิติก เอซิด, โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมซิเตรด ไตไฮเดรต กรดไฮโดรคลอริก และน้ำสำหรับยาฉีด อาการข้างเคียงที่อาจพบ ได้แก่ ลมพิษ บวมที่ใบหน้า เปลือกตา ริมฝีปาก หน้ามืด เป็นลม แน่นหน้าอก หายใจลำบาก มีผื่นแดง ตุ่มพอง ผิวหนังหลุดลอก มีจ้ำตามผิวหนัง ซ็อก หายใจติดขัด หายใจล้มเหลว หัวใจเต้นช้าลง หัวใจล้มเหลว ความดันต่ำ และ หลอดเสียงบวม

4.3.5 ยาโดมิคัม (Dormicum หรือ Midazolam) เป็นยานอนหลับในกลุ่ม short acting benzodiazepine ที่ดูดซึมในทางเดินอาหารได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับยานอนหลับตัวอื่นๆ มีค่าครึ่งชีวิตสั้นมากประมาณ 2 ชั่วโมง มี active metabolite ที่มีค่าครึ่งชีวิตสั้นมากเช่นกัน จึงเหมาะสำหรับคนที่หลับยาก แต่เมื่อหลับแล้วจะหลับได้ปกติจนถึงเช้า ไม่เหมาะที่จะให้คนหลับได้เองแต่มีถิ่นกลางดึก ใช้เป็นยาช่วยในการนอนหลับในคืนก่อนจะทำศัลยกรรม หรือการใช้เครื่องมือตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆ ยาตัวนี้อาจทำให้เกิดภาวะจำสิ่งที่ตนกระทำไม่ได้ พบรายงานการเกิด anterograde amnesia ได้บ่อย นอกจากนั้นยังทำให้เกิดอาการสับสน automatic behavior, disinhibition หรือในบางรายอาจมีอาการประสาทหลอนเหมือนผู้ป่วยโรคจิตได้ ดังนั้นจึงควรระวังการใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ มีทั้งแบบยาเม็ด (ขนาด 15 มิลลิกรัม/เม็ด) และยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือกล้ามเนื้อ (ขนาด 5 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร/แอมพูล และ 15 มิลลิกรัม/3 มิลลิลิตร/แอมพูล)

ขนาดการใช้ ขนาดยาปกติ คือ 1 เม็ด (15 มก.) ในผู้สูงอายุ ถ้าแพทย์เห็นสมควรอาจให้ซ้ำอีก (1/2 – 1 เม็ด) ในตอนดึกคืนนั้นอีกก็ได้ เนื่องจากมีตาโซแลม ออกฤทธิ์เร็ว จึงกินทันทีก่อนจะเข้านอน เมื่อใช้ขนาดปกติได้ผลแล้วสำหรับสองสามคืนแรก ต่อมาจะลดเหลือ 1/2 เม็ดก็ได้ การให้ยาโดยการรับประทานจะเริ่มปรากฏฤทธิ์ที่ทำให้ง่วงใช้เวลาประมาณ 15 นาที ขณะที่การฉีดเข้าหลอดเลือด

ดำจะออกฤทธิ์ภายในเวลา 1-5 นาที สำหรับการใช้อย่างก่อนทำศัลยกรรม อาจให้มีด้าโซแลม 1 เม็ด กิน 30 – 60 นาที ก่อนผ่าตัด นอกจากนี้ในรายที่แพทย์จะต้องการให้ชนิดฉีดยา

อาการไม่พึงประสงค์ อาการที่พบบ่อยได้แก่ ง่วงซึม เหนื่อยเซ หากได้รับยาติดต่อกัน เป็นเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะฟุ้งยาทั้งทางร่างกายและจิตใจได้ และเมื่อหยุดยากะทันหันก็อาจก่อให้เกิดอาการถอนยา คือ อาการนอนไม่หลับ (rebound insomnia) การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ อาจลดการหายใจ และทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ อาการอื่นๆที่พบบ้างได้แก่ พฤติกรรมบกพร่อง ความจำด้อยลง ปวดศีรษะ มึนงง สับสน วิดกกังวล ไม่อยู่นิ่ง เปลี่ย เวียนศีรษะ เพื่อ กระสับกระส่าย เหนื่อย ฝันร้าย พุดไม่ชัด คลื่นไส้ อาเจียน ปากแห้ง ท้องผูก

4.3.6 เดกซาเมทาโซน (Dexamethasone) เป็นยาคอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดหนึ่ง มีฤทธิ์ ในการลดการอักเสบและกดภูมิคุ้มกัน ใช้ในการรักษาอาการป่วยต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาโรครุมตัก โรคผิวหนัง ภูมิแพ้ โรคหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กล้องเสียงอักเสบอุดกั้น สมองบวม อาการปวดตา ภายหลังการผ่าตัดตา และใช้ควบคู่กับยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยวัณโรค และในผู้ป่วยภาวะต่อมหมวกไต ทำงานไม่เพียงพอ จะใช้ควบคู่กับยาสเตอรอยด์ที่มีผลต่อฮอร์โมนมินเนอราโลคอร์ติคอยด์ (mineralocorticoid) มากกว่า อย่างฟลูโดรคอร์ติโซน (Fludrocortisone) ในการคลอดก่อนกำหนด อาจใช้เพื่อปรับปรุงภาวะในทารก สามารถรับยาได้หลายวิธี ทั้งโดยการรับประทาน ฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ ฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ ฉีดยาเข้าชั้นใต้ผิวหนัง หรือฉีดยาเข้าโพรงกระดูก ยาเดกซาเมทาโซนจะออกฤทธิ์ ภายในหนึ่งวัน และคงฤทธิ์ประมาณสามวัน

เดกซาเมทาโซน ใช้ในการใส่สายเครื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจผ่านทางหลอดเลือดดำ นำไปสู่การลดการตอบสนองการอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจ สเตอรอยด์จะถูกปล่อยเข้าสู่กล้ามเนื้อ หัวใจทันที และสามารถมีบทบาทสำคัญในการลดการกระตุ้นหัวใจอย่างฉับพลันเนื่องจากการตอบสนองต่อการอักเสบลดลง ปริมาณทั่วไปที่ใช้สำหรับนำไปในปลายสายคือน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม

4.3.7 ephedrine เป็นยากระตุ้นความดันโลหิตที่ยังเป็นที่นิยมโดยออกฤทธิ์กระตุ้น อย่างอ่อนต่อตัวรับแอลฟา ( $\alpha$ -adrenergic receptors) และกระตุ้นอย่างแรงต่อตัวรับเบต้า ( $\beta$ -adrenergic receptors) ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวแรงและเร็วขึ้นสามารถรักษาการไหลเวียน โลหิตที่ไปยังมดลูกให้คงที่ได้ดี แต่ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ในมารดา เช่น ภาวะหัวใจเต้นเร็วและภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และส่งผลให้เกิดภาวะเลือดทากร ในครรภ์เป็นกรดจากการที่ยาสามารถผ่านเข้าสู่รกได้ อีกทั้งยังทำให้คะแนนการประเมินสภาวะทารก แรกเกิดต่ำชั่วคราวในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ

4.3.8 Norepinephrine bitartrate หรือชื่อการค้า Levophed เป็นยาที่มีฤทธิ์หด หลอดเลือด (Vasopressor) โดยกระตุ้น  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  adrenergic receptors ทำให้เพิ่มความดัน

โลหิตโดยมีผลเพิ่ม HR ไม่มากนัก ออกฤทธิ์ใน 1-2 นาที ใช้รักษาภาวะ shock ในกรณีที่ให้สารน้ำทดแทนเพียงพอแล้ว สามารถให้ได้ทาง peripheral และ central line ดังนี้

- Peripheral line ให้ได้ในความเข้มข้น ดังนี้ mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 4 mg ใน D5W 246 ml (4 mg: 250 ml) x 32 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 242 ml (8 mg: 250 ml)

- Central line ให้ได้ในความเข้มข้น ดังนี้ x 40 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 4 mg ใน D5W 96 ml (4 mg: 100 ml) x 64 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 16 mg ใน D5W 234 ml (16 mg: 250 ml) x 80 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 92 ml (8 mg: 100 ml) x 160 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 16 mg ใน D5W 84 ml (16 mg: 100 ml)

สามารถให้ยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ infusion pump เพื่อให้สามารถควบคุมการให้ยาได้ดี ควรให้ยาเข้าหลอดเลือดดำใหญ่ ได้แก่ antecubital vein ที่ข้อศอกด้านใน หรือให้ยาทางหลอดเลือดดำที่หน้าขา ไม่ควรให้ยาโดยวิธี catheter tie-in เพราะจะทำให้เกิดยาค้างเฉพาะที่ โดยเริ่มให้ยาอย่างช้าๆ และปรับเพิ่มตามความจำเป็น โดยต้องติดตามอาการตอบสนองของผู้ป่วย เช่น ระดับความดันต่ำ และ cardiovascular parameter อื่นๆ และการหยุดยาต้องค่อยๆ ปรับลดลง ห้ามหยุดทันที ป้องกันความดันโลหิตต่ำ

4.3.9 Nitrous oxide เป็นก๊าซไม่มีสี กลิ่นหอมหวานเล็กน้อย ไม่ระเบิด ไม่ติดไฟ MAC ของ nitrous oxide = 104 % ในทางคลินิกใช้ความเข้มข้น 50-70% ร่วมกับยาสลบชนิดอื่น ไม่ใช่เกิน 80% เพราะถ้ามากกว่า 80% ผู้ป่วยจะมี hypoxia จากการได้รับออกซิเจนน้อยเกินไป nitrous oxide ยังเสริมฤทธิ์กับยาสลบอื่น ๆ (additive effect) และมีฤทธิ์ระงับปวดได้ดี (analgesic effect)

4.3.10 Oxygen เป็นของเหลวสีฟ้าใสมีจุดเดือดที่  $-184.4$  องศาเซลเซียส ที่ 1 บรรยากาศ มีความบริสุทธิ์มากกว่า 99.5 % มีความชื้นน้อยกว่า 100 ppm ออกซิเจนเหลวในปริมาตร 1 ส่วนเมื่อเป็นก๊าซออกซิเจนจะขยายตัวถึง 860.6 เท่า

#### 4.4 ยาแก้คลื่นไส้อาเจียน

พบอุบัติการณ์ของการคลื่นไส้อาเจียนประมาณร้อยละ 30 ในผู้ป่วย หลังการให้ยาสลบและในกลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก ได้แก่ เพศหญิงมีประวัติเวียนศีรษะเมื่อมีการเคลื่อนไหว หรือ คลื่นไส้ อาเจียนง่าย ชนิดของการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดโดยใช้กล้อง ผ่าตัดเต้านม ผ่าตัดบริเวณหู เป็นต้น การป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียนล่วงหน้าก่อนเกิดอาการ ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพมากกว่าการรักษา แนวทางให้ยาป้องกันพิจารณาจากระดับความเสี่ยงต่อการเกิดคลื่นไส้อาเจียน หากมีความเสี่ยงต่ำ คือมีปัจจัยเสี่ยงเพียง 1-2 ปัจจัย การให้ยาป้องกันควรให้เพียง 1 หรือ 2 ชนิด

จากยาพวก Droperidol Dexamethasone Scopolamine และ Serotonin antagonist หากมีความเสี่ยงปานกลาง คือมีปัจจัยเสี่ยง 3-4 ปัจจัย ควรเลือกใช้ยาสองชนิดร่วมกัน โดยอาจเลือก Droperidol หรือ Dexamethasone ร่วมกับ Serotonin antagonist หากมีความเสี่ยงสูงคือมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 4 ปัจจัยขึ้นไป ควรพิจารณาให้ยา propofol ร่วมกับยาอื่นอีกสองชนิด

4.4.1 Ondansetron (Zofran) ขนาดที่ใช้ 4 - 8 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ เป็น serotonin subtype - 3 receptor antagonist ข้อเสีย คือ อาจทำให้ปวดศีรษะ ท้องเสียหรือท้องผูก และระดับ liver enzyme สูงขึ้น

4.4.2 Dexamethasone ขนาดที่ใช้ 8 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ นิยมใช้ร่วมกับ Ondansetron ในกรณีผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูง

4.4.3 Droperidol ขนาดที่ใช้ 0.01-0.02 มก./กก. ฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือเข้าหลอดเลือดดำ ข้อเสีย มีฤทธิ์ต่อ adrenergic blockade ทำให้เกิดความดันเลือดลดลง เกิดอาการ extrapyramidal symptoms ได้ มีรายงานจาก FDA การใช้ droperidol มีความสัมพันธ์กับการยับยั้งการนำกระแสไฟฟ้าในหัวใจจนกระทั่งหัวใจหยุดเต้น ความนิยมใช้จึงลดลง

4.4.4 Metoclopramide (Plasil) ขนาดที่ใช้ คือ 5-10 มก. รับประทาน หรือฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ก่อนนำสลบประมาณ 1 ชั่วโมง เป็นยาในกลุ่ม dopaminergic antagonist ช่วยทำให้ gastric emptying เร็วขึ้น จากการเพิ่ม esophageal sphincter tone ในขณะเดียวกันคลาย pylorus ข้อควรระวังควรฉีดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปวดบิดในท้อง ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาลำไส้อุดตัน และอาจเกิด extrapyramidal symptom

ยาต่าง ๆ สำหรับป้องกัน aspiration ที่กล่าวมาแล้ว ช่วยป้องกันปัญหา aspiration ได้บางส่วน สิ่งสำคัญที่สุด คือ การตระหนักถึงปัญหานี้ ความระมัดระวังและความสามารถในการให้ยาสลบอย่างถูกต้อง ตั้งแต่การนำสลบ การป้องกันทางเดินหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจตลอดจนถึงเมื่อผู้ป่วยฟื้นจากการวางยาสลบ

## 5. การให้สารน้ำและเลือดระหว่างผ่าตัด

volulyte 6% solution for infusion เป็นสารละลายสำหรับหยดเข้าเส้นเลือด สารละลายปราศจากเชื้อ สำหรับฉีด ใส่ถึงชุ่นเล็กน้อย ไม่มีสีถึงสีออกเหลือง ใช้ในการรักษาภาวะพร่องสารน้ำที่เกิดจากการสูญเสียเลือดอย่างเฉียบพลัน หรือใช้ในผู้ป่วยผ่าตัดไม่เร่งด่วน (elective surgery) อุบัติเหตุ และผ่าตัดหัวใจที่ต้องใช้เครื่องปอด หัวใจเทียม ในกรณีที่เข้ายาอื่นไม่ได้ผล Volulyte เป็นยาที่ใช้สำหรับหยดเข้าหลอดเลือดเท่านั้น ขนาดยาที่ใช้ต่อวันและอัตราเร็วในการหยดยาเข้าเส้นเลือดขึ้นอยู่กับภาวะการเสียเลือดของผู้ป่วย การรักษาหรือปรับสมดุลของ hemodynamics และ hemodilution (ซึ่งเป็นผลจากการมีเลือดเจือจาง) ควรใช้ในปริมาณและระยะเวลาที่น้อยที่สุดไม่เกิน

24 ชั่วโมง ควรเริ่มหยดยาขนาด 10 - 20 มิลลิลิตร เข้าเส้นเลือดอย่างช้า ๆ โดยผู้ป่วยควรได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดขณะให้ยา (เนื่องจากอาจเกิดปฏิกิริยา anaphylactic/anaphylactoids ได้)

ขนาดยาในผู้ใหญ่ : ให้ยา Voiulyte ขนาดไม่เกิน 50 มิลลิลิตรต่อวันต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม (เทียบ กับ hydroxyethyl starch (HES) 3.0 กรัม, โซเดียม 6.85 มิลลิอิกวิวาเลนท์, แคลเซียม 0.2 มิลลิอิกวิวาเลนท์ต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม) ซึ่งเทียบเท่ากับ Volulyte 3,500 มิลลิลิตร สำหรับผู้ป่วยหนัก 70 กิโลกรัม

ขนาดยาในเด็ก : ต้องปรับขนาดยาที่ใช้ในเด็กตามสภาวะการเจ็บป่วยพื้นฐาน ซึ่งรวมถึง haemodynamics และสภาวะ hydration ของผู้ป่วยแต่ละคน ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อรุนแรงในกระแสเลือด (severe sepsis) ผู้ป่วยภาวะวิกฤต ผู้ป่วยที่มีโรคตับชนิดรุนแรง ผู้ป่วยที่แพ้สาร hydroxyethyl starches สภาวะทางคลินิกที่อาจเกิด volume overload โดยเฉพาะกรณี pulmonary cedema และหัวใจวายชนิดเลือดไปเลี้ยงไม่พอ ผู้ป่วยที่มีภาวะ pre-existing coagulation หรือภาวะเลือดออกผิดปกติ ผู้ป่วยที่มีโปแตสเซียมในเลือดสูงชนิดรุนแรง โซเดียมในเลือดสูงชนิดรุนแรง คลอไรด์ในเลือดสูงชนิดรุนแรง และผู้ป่วยที่มีเลือดออกในสมอง ผู้ป่วยภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ

5.1.1 Deficit Fluid คือ การทดแทนสารน้ำที่ขาดไปจากการงดอาหารและน้ำ คำนวณได้จาก Maintenance fluid X จำนวนชั่วโมง NPO และแบ่งให้ตามชั่วโมงต่างๆ โดยให้ครึ่งหนึ่งของสารน้ำที่คำนวณได้ในชั่วโมงที่หนึ่ง 1/4 ในชั่วโมงที่สองและชั่วโมงที่สาม

5.1.2 Maintenance Fluid คำนวณตามสูตรของ Holliday & Segar น้ำหนักมากกว่า 20 กก. = 60 มล. + 1 มล./กก./ ชม. (ส่วนน้ำหนักที่เกิน 20 กก.)

5.1.3 Third space losses เพื่อทดแทนปริมาณน้ำที่เสียระหว่างการผ่าตัด พิจารณาจากการผ่าตัด ดังนี้

- ผ่าตัดเล็ก เช่น ผ่าตัดตา ผ่าตัดแขน-มือ เท้า เย็บแผล ให้ 1-2 มล./กก.
- ผ่าตัดกลาง เช่น ผ่าตัดต้นขา ล้างแผลใหญ่ ผ่าตัดหลัง ให้ 4-6 มล./กก.
- ผ่าตัดใหญ่ เช่น ผ่าตัดลำไส้ ให้ 6-10 มล./กก.

5.1.4 Blood replacement คำนวณจาก Estimate Blood Volume (EBV) ในผู้ใหญ่ 65 มล. /กก. ผู้ชาย 75 มล. /กก.

Maximum allowable blood loss (MABL) คือ ปริมาณการเสียเลือดที่ยอมรับได้

$$MABL = \frac{EBV \times (Hct \text{ เริ่มต้น} - Hct \text{ ที่ยอมรับได้})}{Hct \text{ เฉลี่ย}}$$



การคำนวณการสูญเสียเลือดเป็นการคาดคะเนล่วงหน้าที่วางแผนในการให้เลือดทดแทน แต่การผ่าตัดอาจมีการสูญเสียเลือดในปริมาณมาก เรียกภาวะนี้ว่า massive hemorrhage โดยเน้นที่ ปริมาณเลือดที่ออกและแทนปริมาณเลือดที่ได้รับมีนิยาม คือ การสูญเสียเลือดมากกว่าปริมาณเลือด ทั้งหมดในร่างกาย หรือ 1 Blood volume ( 70 มล./กก.หรือมากกว่า 5 ลิตรในผู้ใหญ่ น้ำหนักตัว 70 กก.) ภายใน 24 ชั่วโมง หรือสูญเสียเลือดร้อยละ 50 ของ 1 Blood volume ภายในเวลาไม่ถึง 3 ชั่วโมงหรือสูญเสียเลือดด้วยอัตราเร็วกว่า 150 มล./นาที

### massive hemorrhage

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิวิทยาของ massive hemorrhage กลไกเกิดจากหลายปัจจัย ได้แก่ early trauma-induced coagulopathy (ETIC) และเกิดจากการได้รับส่วนประกอบของเลือด หรือสารน้ำ (Crystalloids)

1) Coagulopathy ที่เกิดจาก ETIC มักเกิดขึ้นภายใน 30 นาทีหลังจากบาดเจ็บ ทั้งที่ยังไม่ได้รับเลือดหรือสารน้ำ เนื้อเยื่อที่ฉีกขาดจะปล่อย tissue factor ออกมากระตุ้นการแข็งตัวของเลือด เหมือนที่เกิดขึ้นใน disseminated intravascular coagulation (DIC) และภาวะช็อคจากการเสียเลือดมากจะกระตุ้นให้เกิด activated protein C มากขึ้น ซึ่งไปยับยั้ง activated FV และ FVIII นอกจากนี้ความดันเลือดที่ลดต่ำลงจะทำให้หลอดเลือดปล่อย tissue-type plasminogen activator (t-PA)<sup>3</sup> ออกมามากขึ้น และทำให้เกิด systemic hyperfibrinolysis ตามมาผลสุดท้ายคือทำให้เสี่ยงต่อเลือดออกง่ายขึ้น

2) Coagulopathy ที่เกิดจากภาวะซีดมาก โดยปกติเม็ดเลือดแดงในหลอดเลือดจะดันเกล็ดเลือดให้ชิดกับผนังหลอดเลือดซึ่งช่วยห้ามเลือดได้ดีเมื่อผนังหลอดเลือดฉีกขาด เมื่อเม็ดเลือดแดงลดลงมากทำให้เกล็ดเลือดสูญเสียความสามารถในการเกาะติดผนังหลอดเลือดและการจับกลุ่มกัน

3) Coagulopathy ที่เกิดจากการรักษาด้วยเลือด ส่วนประกอบของเลือดและสารน้ำ crystalloids การให้เลือดแดงโดยไม่ให้พลาสมาหรือเกล็ดเลือดเข้มข้นร่วมด้วย จะทำให้เกิดภาวะ dilutional coagulopathy และ dilutional thrombocytopenia นอกจากนี้ citrate ซึ่งเป็น anticoagulant ที่สำคัญ ในถุงเลือดจะจับกับ calcium ทำให้เกิด hypocalcemia และเกิดหัวใจเต้นผิดปกติตามมา hypothermia จากกาได้รับเลือดที่เย็น ทำให้เกล็ดเลือดและ coagulation factors สูญเสียการทำงานไป

### การรักษาภาวะ massive hemorrhage

การให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดโดยเพิ่มอัตราส่วนของพลาสมาต่อเม็ดเลือดแดง ทำให้มีอัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น อธิบายว่าพลาสมาช่วยทดแทนปริมาณเลือดและทดแทนโปรตีนที่ใช้ในการแข็งตัวของเลือดที่เสียไป โดยให้พลาสมา : เกล็ดเลือดเข้มข้น : เม็ดเลือดแดง ในอัตรา

1:1:1 หรือ 1:1:2 ซึ่งจะเพิ่มอัตราการรอดชีวิตใน 24 ชม. และ 30 วัน หลังเกิดภาวะนี้ การให้ fibrinogen ทดแทนในภาวะเลือดออก ทำให้ fibrinogen ลดลงจากการถูกใช้ในภาวะ DIC และจากภาวะ hyperfibrinolysis (fibrinogen ถูกสลายโดย Plasmin) แนวทางการรักษาเมื่อพบว่า fibrinogen ต่ำกว่า 150 มก./ดล. หรือจากผลของ viscoelastic และควรให้ในเวลาอันรวดเร็ว การให้ cryoprecipitate ภายใน 24 ชม. จะเพิ่มอัตราการรอดชีวิต

การให้ tranexamic acid ภาวะ hyperfibrinolysis พบได้ในผู้ป่วยที่เกิดภาวะเลือดออกมากจนความดันต่ำ hyperfibrinolysis จะทำให้ภาวะเลือดออกเลวลง tranexamic acid เป็นยาที่แย่ง plasmin จับ lysine residues บนโมเลกุลของไฟบริน ทำให้ไฟบรินไม่ถูก plasmin ย่อยสลาย (fibrinolysis ลดลง)

### การให้เลือดปริมาณมาก (Massive blood transfusion)

นิยามของการให้เลือดปริมาณมาก หมายถึง

- (1) การให้เลือดปริมาณเท่ากับ 1 blood volume ของผู้ป่วยภายในเวลา 24 ชั่วโมง
- (2) การให้ packed red cells มากกว่า 10 ยูนิต ภายใน 24 ชั่วโมง
- (3) การให้เลือด >1/2 blood volume ของผู้ป่วยภายในเวลา 3-4 ชั่วโมง
- (4) อัตราการเสียเลือด มากกว่า 150 มล. ต่อนาที

### ระดับฮีโมโกลบินเริ่มต้นที่ควรให้เลือด (Transfusion triggering)

โดยทั่วไปไม่แนะนำให้เลือดแก่ผู้ป่วยที่มีระดับฮีโมโกลบินมากกว่า 10 มก./ดล. ควรให้เสมอเมื่อต่ำกว่า 6 มก./ดล. ทั้งนี้ในระดับฮีโมโกลบินที่ 7-10 มก./ดล. นั้น มีคำแนะนำที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับโรคหรือภาวะเดิมของผู้ป่วย

#### ตารางที่ 3.1 การประเมินระดับการสูญเสียเลือดในร่างกายโดยอาการแสดงต่าง ๆ

	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
% ปริมาณเลือดในร่างกาย (%Blood volume)	เสียเลือดไป < 15%	เสียเลือดไป 15-30%	เสียเลือดไป 30-40%	เสียเลือดไป >40%
ความดันโลหิต	ไม่เปลี่ยนแปลง	Pulse pressure แคบ	ความดันเลือดต่ำ	ความดันเลือดต่ำ
ซีพจร (ครั้ง/นาที)	<100	100-120	120-140	>140
Capillary refill	ปกติ	ช้า	ช้า	ตรวจไม่ได้
การหายใจ	ปกติ	ปกติ	เร็ว	เร็ว

ตารางที่ 3.1 การประเมินระดับการสูญเสียเลือดในร่างกายโดยอาการแสดงต่าง ๆ (ต่อ)

	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
ปัสสาวะ (มล./กก./ชม.)	>0.5	0.25-0.5	<0.25	<0.1
แขนขา	ปกติ	ซีด	ซีด	ซีดเย็น
ความรู้สึกตัว	รู้สึกตัวดี	กระวนกระวาย/ วุ่นวาย	ซึม/สับสน/ หมดสติ	

ที่มา : วีรภัทร โอวัฒนาพานิช และธีระ ฤชตระกูล. (2563)

แนวทางการจัดการกรณีเสียเลือดมาก

1) แนวทางการจัดการมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยเสียเลือดมาก โดยควรมีการแบ่งหน้าที่สำหรับการดูแลอย่างชัดเจน เช่น ผู้นำได้แก่วิสัญญีแพทย์ ผู้ติดต่อสื่อสารพยาบาลวิสัญญีคนที่ 2 ผู้ดูแลการให้สารน้ำพยาบาลวิสัญญีคนที่ 1 ลำดับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ลำดับการให้ยากระตุ้นต่าง ๆ ตามคำสั่งแพทย์ เป็นต้น เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2) ควรทำการห้ามเลือดที่จุดเลือดออกให้ได้เร็วที่สุด

3) ปรับออกซิเจน 100%

4) เริ่มต้นให้สารน้ำโดยเร็วที่สุด ผ่านทางเข็มให้สารน้ำที่มีขนาดใหญ่และใช้อุปกรณ์เพิ่มแรงดันสารน้ำ pressure bag เป็นต้น

5) รีบส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นโดยเร็วที่สุด โดยรวมถึง CBC, PT,PTT,INR และ Cross match เพิ่ม

6) เลือดกรุ๊ปโอสามารถนำมาให้ผู้ป่วยก่อนได้ หากเป็นกรณีวิกฤติมีความเสี่ยงถึงแก่ชีวิต จากนั้นจึงควรให้เลือดที่ได้รับการ cross match แล้ว

7) ควรให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยอย่างเพียงพอ ทั้งทำการอุ่นสารน้ำที่ให้ การให้ผ้าห่มอุ่นและการตั้งอุณหภูมิในห้องผ่าตัด

8) เผื่อระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการให้เลือดและสารน้ำปริมาณมาก และให้การแก้ไขอย่างเหมาะสม

ตารางที่ 3.2 ภาวะแทรกซ้อนที่พบจากการให้เลือดปริมาณมากและแนวทางแก้ไข

ภาวะแทรกซ้อน	แนวทางการแก้ไข
การให้เลือดผิดกลุ่ม (acute hemolytic transfusion reaction)	หยุดการให้เลือดและรีบส่งถุงเลือดตรวจโดยเร็วที่สุด อาจมีความดันโลหิตต่ำ ต้องให้ยาตีบหลอดเลือดหรือยากระตุ้นหัวใจ
การบาดเจ็บปอดจากการได้รับเลือด (transfusion associated lung injury: TRALI)	หยุดการให้เลือด พิจารณาช่วยหายใจแบบผู้ป่วยระบบหายใจล้มเหลวเฉียบพลัน (ARDS)
ได้รับเลือดและสารน้ำมากเกินไป (transfusion associated volume overload)	หยุดการให้เลือด หรือสารน้ำเกินความจำเป็นพิจารณาให้ยาขับปัสสาวะ อาจพิจารณาให้ยาขยายหลอดเลือดเพื่อลดปริมาตรเลือดที่กลับเข้าหัวใจ (venous return)
แคลเซียมต่ำ (hypocalcemia)	พิจารณาให้แคลเซียมทดแทน
โพแทสเซียมสูง (hyperkalemia)	ให้การรักษาระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง
เลือดเป็นกรด (acidosis)	พิจารณาให้สารน้ำอย่างเพียงพอ อาจต้องทำการฟอกเลือดถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของไต
อุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia)	พิจารณาให้ความอบอุ่นแก่ผู้ป่วยทุกวิธี
เลือดไม่แข็งตัวจากการเจือจางของสารช่วยการแข็งตัวของเลือดและการลดลงของเกร็ดเลือด (dilutional coagulopathy & thrombocytopenia)	พิจารณาให้ส่วนประกอบของเลือดอย่างเหมาะสม เช่น FFP 10-15 มล./กก. ในผู้ป่วยที่ได้รับเลือดปริมาณมาก ให้ ปริมาณเลือดและส่วนประกอบของเลือดในอัตราส่วน PRC: FFP: platelet = 1:1:1

ที่มา : วีรภัทร โอวัฒนาพานิช และธีระ ฤชตระกูล (2563)

### ระยะที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยขณะให้ยาระงับความรู้สึก

#### การพยาบาลวิสัญญีระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

เมื่อรับผู้ป่วยมาที่ห้องผ่าตัดวิสัญญีพยาบาลกล่าวทักทายและแนะนำตัวเองกับผู้ป่วยอีกครั้ง ตรวจสอบเวชระเบียน ชื่อผู้ป่วยและป้ายผูกข้อมือให้ตรงกัน ตรวจสอบใบเซ็นยินยอมผ่าตัด สอบถามการงดน้ำ/งดอาหาร เมื่อนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับการติดเครื่องมือเฝ้าระวัง ได้แก่ NIBP, pulse oximeter, EKG, EtCO<sub>2</sub> เตรียมอุปกรณ์สำหรับการระงับปวดระหว่างและหลังให้ยาระงับความรู้สึก ใช้ epidural block ใส่สายคาไว้สำหรับให้ยาชาเฉพาะที่วิสัญญีพยาบาลจะต้องเตรียมยาสลบต่าง ๆ ตรวจสอบเครื่องมือเฝ้าระวังพิเศษ ได้แก่ A-line, CVP, Temp., และเตรียมสารน้ำสำหรับการเปิดหลอดเลือดดำ โดยใช้เข็มเปิดน้ำเกลือที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่

เครื่องดมยาสลบพร้อมใช้งาน อุปกรณ์ในการควบคุมอุณหภูมิร่างกายขณะผ่าตัด อุปกรณ์ป้องกันการเกิดภาวะลิ้มเลือดอุดตัน และสร้างความเชื่อมั่นในการดูแลตลอดระยะเวลาของการให้บริการทางวิสัญญีกับผู้ป่วย บันทึกการปฏิบัติการพยาบาลอย่างครบถ้วนถูกต้อง จึงจะเริ่มการระงับความรู้สึก การนำสลบ (induction of anesthesia) ทำโดยการฉีดยาสลบเข้าหลอดเลือด (IV- anesthetic) เช่น thiopentone, propofol และให้ดมออกซิเจน 100% จำนวน 6 ลิตร ทาง facemask เพื่อป้องกันภาวะ hypoxia ขณะผู้ป่วยหลับไม่รู้สีกตัวอาจจะเสริมก๊าซดมสลบด้วยก็ได้ เช่น sevoflurane Intubation เมื่อผู้ป่วยหลับแล้วสามารถ maintain airway ได้ทาง face mask จึงให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อเพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจได้รวดเร็ว คือ succinylcholine Rocuronium และจัดท่าที่เหมาะสม พร้อมทำ laryngoscope พร้อมใส่ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) และยึดตรึงท่อช่วยหายใจด้วยพลาสติกไว้ที่มุมปาก

วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกที่ปลอดภัย คือ การให้ยาสลบแบบทั่วร่างกาย (general anesthesia) และควบคุมการหายใจด้วย positive pressure การใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อจำพวก non-depolarizer เช่น cisatracurium, vecuronium, atracurium, rocuronium ช่วยหย่อนกล้ามเนื้อเพื่ออำนวยความสะดวกในการผ่าตัด ควบคุมการหายใจได้ตามต้องการและสามารถลดความเข้มข้นของยาดมสลบลงได้ ทำให้ลดการกดการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจระหว่างการระงับความรู้สึก (maintenance) ให้ morphine ซึ่งเป็นยาระงับปวดที่ดีสำหรับ maintenance ใช้ขนาด 0.1 มก./กก. แล้วเติมตามความต้องการครั้งละประมาณ 1-2 มก. เข้าทางหลอดเลือดดำและเสริมยาสลบชนิดสูดดม คือ sevoflurane มีฤทธิ์ขยายหลอดลมไม่กระตุ้นการไอ มีผลต่อกล้ามเนื้อลาย ทำให้กล้ามเนื้อหย่อนตัวดีมาก ความแรง MAC ของ desflurane = 6% ในออกซิเจนและประมาณ 0.8% เมื่อใช้ร่วมกับ 70% ไนตรัสออกไซด์ เผื่อระงับระดับของการสลบ และให้ยาระงับความรู้สึก/ยาเสริม การระงับความรู้สึก ตามระยะเวลาความต้องการของการระงับความรู้สึก เผื่อระงับขั้นตอนของการผ่าตัด ควบคุมระดับความลึกของการสลบให้สอดคล้อง รายงานความผิดปกติให้วิสัญญีแพทย์ ศัลยแพทย์หรือผู้เกี่ยวข้องอันอาจนำไปสู่ภาวะวิกฤต สังเกตและบันทึกสัญญาณชีพ ปริมาณสารน้ำเข้าออกร่างกาย ชดเชยเลือดที่เสียไประหว่างผ่าตัด ระดับความรู้สึกตัวอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เมื่อใกล้เสร็จผ่าตัดให้ลดการช่วยหายใจและความเข้มข้นของยาจนปิดก่อนเสร็จผ่าตัด

#### การจัดท่าสำหรับการผ่าตัด

ท่าที่เหมาะสมในการทำผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว คือ ท่านอนหงาย (supine position) ซึ่งท่านอนหงายมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. จัดให้ผู้ป่วยนอนหงายราบบนเตียงผ่าตัดให้ศีรษะและลำตัวของผู้ป่วยวางอยู่บนเตียง ถูกต้องตามหลักกายวิภาคศาสตร์ คือ ให้ระดับของกระดูกสันหลังท่อนคอ ท่อนอกและเอวอยู่ในแนวเดียวกัน อาจใช้หมอนหนุนศีรษะหรือไม่หนุนก็ได้

2. แขนทั้งสองข้างกางออกด้านข้างวางบนที่วางแขน (arm board) ในแนวไม่เกิน 90 องศา กับลำตัว โดยหงายมือขึ้นเพื่อป้องกันการกดทับกับ ulnar nerve และเส้นประสาท brachial plexus ควรห่อแขนด้วยผ้าแล้วรัดด้วยที่รัดแขน (arm restraint strap) ให้แน่นพอสมควร เพื่อป้องกันการขยับ หรือถ้าต้องการให้แขนแนบลำตัว ควรห่อแขนด้วยผ้าแล้วเก็บมือในที่เก็บข้อมือ (wristlet) หรือในผ้า ห่อแขน (draw sheet) จนถึงเหนือข้อศอก ห้ามสอดมือผู้ป่วยไว้ใต้กัน เนื่องจากอาจเกิดอันตรายกับ นิ้วมือผู้ป่วยเข้าไปอยู่บริเวณที่หักเตียง (table break)

3. จัดขาทั้ง 2 ข้างวางแยกกันเล็กน้อย ระวังอย่าให้ขาเกยกันเพื่อป้องกันการกดทับ หรือ เสียดสีของเส้นประสาทบริเวณข้อพับเข่า (peroneal and tibial nerve) และเท้าทั้ง 2 ข้างวางอยู่ บนเตียงอย่าให้เลยออกนอกเตียงผ่าตัด

4. รัดขาเหนือเข่า 2 นิ้ว (body strap) แน่นพอสมควร เอานิ้วสอดได้ 3 นิ้ว (3 fingers breadth) เพื่อป้องกันผู้ป่วยตกเตียงโดยมีฝักรองระหว่างฝักรัดขา กับผิวหนังผู้ป่วย

5. ใช้หมอนเจลหรือฝักรองบริเวณที่มีน้ำหนักกดทับ เช่น ท้ายทอย ต้นคอ สะบัก สะโพกและ ส้นเท้า

#### ข้อควรระวังและการป้องกันความเสี่ยง

1) อาจเกิดแรงกดบริเวณปุ่มกระดูกต่างๆ เช่น กระดูกท้ายทอย สะบัก ทรวงอก กระดูกสันหลัง กระดูกข้อศอก กระดูกก้นกบ กระดูกสันเท้าและหัวเข่า ใช้เบาะรองส้นเท้า ศอก เข่า กระดูกสันหลังและท้ายทอยให้อยู่แนวเดียวกับ สะโพกขา 2 ข้างวางขนานไม่ไขว้กัน

2) อาจเกิดการบาดเจ็บของระบบประสาทส่วนแขนขา ได้แก่ brachial plexus, ulnar, radian และ pudendal nerves ที่สำคัญรองแขน (arm boards) ควรกางน้อยกว่า 90 องศาและ อยู่ในระดับเดียวกับพื้นเตียง

เมื่อแพทย์ทำการผ่าตัดเสร็จและปิดแผลผ่าตัดเรียบร้อยแล้ว ดูแลความสะอาดของร่างกาย ผู้ป่วย ให้ความอบอุ่นโดยการห่มผ้า ปิดเครื่องปรับอากาศ จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายให้เรียบร้อย ระวังการเลื่อนหลุดของท่อ Jackson drain เปิดออกซิเจน 100 % จำนวน 6 ลิตร/นาที ปิดก๊าซไน- โตรออกไซด์และปิด desflurane เมื่อผู้ป่วยเริ่มต้น เริ่มหายใจเองได้บ้าง จึงให้ยาแก้ฤทธิ์ยาหย่อน กล้ามเนื้อให้ atropine 1.2 mg. และ neostigmine 2.5 mg. เข้าทางหลอดเลือดดำ ดูแลเสมหะในท่อ ช่วยหายใจ และดูดน้ำลายในปากออกให้หมด ดูว่าผู้ป่วยตื่นดี สามารถทำตามคำสั่งได้ ยกศีรษะได้ สามารถกำมือได้ กลืนน้ำลายได้ ไอ่ได้ ถ้าพยายามคายท่อช่วยหายใจ เริ่มจะตื่นจึงถอดท่อช่วยหายใจ ออก ดูแลผู้ป่วยหลังเอาท่อช่วยหายใจออกแล้วต่ออีก ประมาณ 15 นาที จนผู้ป่วยตื่นดี หายใจปกติ สนิ่วปกติ สามารถทำตามคำสั่ง แขนขาเคลื่อนไหวได้ดี สรุปลักษณะผิดปกติการเฝ้าระวัง/การแก้ไข ต่อเนื่อง บันทึกสัญญาณชีพ ปริมาณสารน้ำเข้าออกร่างกาย และนำส่งต่อผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้น

#### ระยะที่ 4 การพยาบาลผู้ป่วยระยะเสร็จสิ้นการผ่าตัด

การดูแลผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับความรู้สึก โดยเฉพาะในช่วงแรกๆ ในห้องพักฟื้นเป็นช่วงที่มีความสำคัญมาก เพราะผู้ป่วยเพิ่งฟื้นจากยาสลบ โดยส่วนใหญ่ยังช่วยเหลือตัวเองได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากยาสลบยังมีฤทธิ์ตกค้างอยู่ จำเป็นต้องได้รับการดูแลและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปยังห้องพักฟื้น ควรให้ความสำคัญกับทางเดินหายใจ การหายใจ ผู้ป่วยที่ถอดท่อทางเดินหายใจออกแล้ว ควรให้สูดดมออกซิเจน 30 - 40 % ในขณะที่เคลื่อนย้ายเสมอ เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยที่หายใจ room air หลังวางยาสลบมีการขาดออกซิเจนแบบ transient ได้ถึง 35% เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องพักฟื้น วัตถุประสงค์พยาบาลจะต้องแจ้งข้อมูลแก่วิสัญญีพยาบาลผู้ดูแลในห้องพักฟื้น คือ

- บอกชื่อ นามสกุล อายุผู้ป่วย การผ่าตัด ระยะเวลาการให้ยาระงับความรู้สึก
- สภาพของผู้ป่วยและยาที่ได้รับในช่วงก่อนและระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก/ผ่าตัด
- ชนิดของการให้ยาระงับความรู้สึก
- ปริมาณเลือดที่สูญเสียระหว่างการผ่าตัด และสารน้ำที่ให้ทดแทน
- ปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้น แผนการแก้ไข/แผนการรักษาอื่น ๆ
- ประสานงานห้องพักฟื้นให้เตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่ต้องใช้กับผู้ป่วย
- ประเมินสภาวะของผู้ป่วยเกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัว การหายใจ ระบบการไหลเวียนเลือด และ หัวใจโดยวัดสัญญาณชีพก่อนการเคลื่อนย้ายออกจากห้องผ่าตัด

#### ระยะที่ 5 การพยาบาลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น (Recovery Room)

เมื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยในการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกแล้วสิ่งที่จำเป็นสำหรับวิสัญญีพยาบาลผู้ดูแลในห้องพักฟื้นจะต้องปฏิบัติ คือ การประเมินสภาวะของผู้ป่วย ซึ่งต้องประเมินให้ละเอียดรอบคอบและครอบคลุม พร้อมทั้งให้การพยาบาลผู้ป่วยตามระบบต่าง ๆ ได้แก่

##### 1. ระบบประสาท

- 1.1 ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย โดยเรียก สัมผัส สังเกตปฏิกิริยาตอบสนอง
- 1.2 ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร
- 1.3 การเคลื่อนไหวร่างกาย โดยการสังเกต แขน ขา

##### 2. ระบบการหายใจ ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย

A. Airway obstruction สาเหตุอาจเกิดจากลิ้นตกไปปิด posterior pharynx ประสิทธิภาพ ในการกำจัดเสมหะเสียไปจากฤทธิ์ของยาสลบไปกดการทำงานของ mucociliary ในทางเดินหายใจ การบวมและการบาดเจ็บของทางเดินหายใจ การหดเกร็งของทางเดินหายใจ

การพยาบาล จัดท่านอนตะแคง open airway, head tilt, chin lift, oral or nasal airway

B. Laryngeal spasm สาเหตุ stimulation of larynx during emergence phase

การพยาบาล

- Anterior displacement of mandible
- Positive airway pressure with mask and oxygen
- Succinylcholine 10-40mg IV must assist ventilation
- Hypoxemia ภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ

- Alveolar hypoventilation มักเกิดในระยะแรกที่ยังไม่ฟื้นจากฤทธิ์ของยาระงับความรู้สึก ทำให้ตื่นไม่เต็มที่หรือเป็นผลจากยากลุ่ม opioid แต่จะต้องแยกจากฤทธิ์ตกค้างของยาหย่อนกล้ามเนื้อหรือ มีโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง การแก้ไขให้สุดดมออกซิเจนผู้ป่วยตื่นดีแล้วรักษาตามสาเหตุ เช่น ถ้าเกิดจากยากลุ่ม opioid พิจารณาให้ยา naloxone แก้ฤทธิ์ 0.1-2 มก. ทางหลอดเลือดดำ

- ความดันออกซิเจนในถุง (alveolar oxygen pressure) ลดลงเกิดจากการที่ก๊าซไนตรัสออกไซด์ไปเจือจางออกซิเจนในถุงลมปอด ทำให้เกิดภาวะออกซิเจนลดลงชั่วคราว 5-10 นาที การแก้ไขให้สุดดมออกซิเจนต่อหลังปิดก๊าซไนตรัสออกไซด์และให้ต่อใน PACU

- Ventilation perfusion mismatch โดยปกติร่างกายจะมีกลไกตอบสนองเมื่อมีออกซิเจนในปอดต่ำลง หลอดเลือดปอดจะหดตัวเพื่อให้เกิดสมดุลของอากาศที่หายใจและเลือดที่จะมาแลกเปลี่ยนก๊าซ ซึ่งช่วงแรกรับใน PACU ผู้ป่วยมักจะยังมีฤทธิ์ตกค้างของยาระงับความรู้สึกหรือยาขยายหลอดเลือดที่ใช้ทำให้สมดุลนี้เสียไป

การพยาบาล ให้สุดดมออกซิเจน shunt พบได้บ่อยหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว โดยเฉพาะหลังจากการผ่าตัดในช่องท้องส่วนบนหรือทรวงอกส่วนใหญ่เกิดจากถุงลมปอดแฟบ (atelectasis) การแก้ไขโดยการให้ใช้แรงดันบวกอัดออกซิเจนเข้าปอด (positive airway pressure) หรือ continuous positive airway pressure (CPAP) ผ่านทางหน้ากาก

3. ระบบการไหลเวียน ปัญหาในระบบไหลเวียนที่พบบ่อยมีทั้งความดันโลหิตที่เกิดเพิ่มขึ้นและลดลงกว่าปกติ และหัวใจเต้นผิดปกติ ภาวะความดันโลหิตต่ำอาจมีสาเหตุจากเสียเลือด ขาดน้ำ จะต้องหาสาเหตุและแก้ไขภาวะช็อก ภาวะความดันโลหิตที่สูงขึ้นอาจเกิดจากปวดแผล มีการคั่งปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะ หรือโรคความดันโลหิตสูงอยู่เดิม หรือได้รับสารน้ำมากเกินไป

การพยาบาล ตรวจสอบสัญญาณชีพ ทุก 3-5 นาที โดยเฉพาะความดันโลหิต ดูระดับความรู้สึกตัว สีผิวหนัง เยื่อบุตา แผลผ่าตัด surgical bleeding, surgical drainage ให้สารน้ำที่เหมาะสม



4. ระบบปัสสาวะ record intake/output สังเกตสีของปัสสาวะ สังเกตว่ามี full bladder สังเกตสายสวนปัสสาวะและท่อระบายให้อยู่ในตำแหน่ง

5. Post operation pain care ประเมินความเจ็บปวด ระดับความปวด การระงับปวดโดยไม่ใช้ยา รักษา จัดเปลี่ยนท่านอนให้สุขสบาย ทาว์สดุมมาช่วยประคองแผล เบี่ยงเบนความสนใจ การสัมผัส ช่วยลดความวิตกกังวล psychological support การระงับปวดโดยใช้ยาตามแผนการรักษา

6. Shivering/hypothermia พบได้ 22-50 % ของการผ่าตัดเกิดจากผลของยาระงับความรู้สึก ทำให้หลอดเลือดขยายตัวเป็นผลให้มีการกระจายความร้อนจากแกนกลางของร่างกายมายังเนื้อเยื่อรอบนอกที่เย็นกว่าทำให้มีการสูญเสียความร้อนเพิ่มขึ้นร่างกายพยายามปรับอุณหภูมิให้กลับสู่ภาวะปกติโดยการสั่นของกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยเพิ่มพลังงานความร้อนซึ่งการสั่นต้องใช้ O<sub>2</sub> เพิ่มขึ้น 200 - 400% การพยาบาล keep warm ร่างกาย และ warm I.V. fluid ให้ O<sub>2</sub>

7. Nausea and vomiting พบ 40% ของ general anesthesia การพยาบาลนอนราบ ตะแคงหน้า จัดเตรียมภาชนะและผ้าสะอาดไว้รองรับมือหรือหมอนประคองแผล สังเกตการอาเจียน บ้วนปากหลังอาเจียน medical treatment, metoclopramide (plasil), ondansetron (zofran, zeron)

การดูแลในห้องพักฟื้นใช้เวลาประมาณ 1-2 ชม. สรุปรายงานบันทึกลงในแบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึกและหรือบันทึกในแบบบันทึกทางการพยาบาลให้ครบถ้วน/ถูกต้องชัดเจน

### การเยี่ยมประเมินผู้ป่วยหลังให้ยาระงับความรู้สึก

เมื่อผู้ป่วยกลับไปห้องผู้ป่วย วัตถุประสงค์พยาบาลจะมีหน้าที่ไปติดตามเยี่ยมประเมินอาการผู้ป่วย หลังการให้ยาระงับความรู้สึก/ผ่าตัดภายใน 24 - 48 ชั่วโมง เพื่อติดตามเยี่ยมอาการที่ผิดปกติและให้การดูแลแก้ไขตามสภาพปัญหาซึ่งการพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัดจะต้องให้ครอบคลุมด้านร่างกายและจิตใจ เช่นเดียวกับในระยะก่อนผ่าตัด สำหรับปัญหาทางการพยาบาลในระยะหลังผ่าตัดที่สำคัญและพบบ่อย คือ

1. เสี่ยงต่อเนื้อเยื่อร่างกายได้ออกซิเจนไม่เพียงพอ เนื่องจากการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง อาจมีเสมหะและประสิทธิภาพการไหลลดลง
2. ไม่สามารถพักผ่อนได้เพียงพอ เนื่องจากอาการปวดแผลผ่าตัด
3. เสี่ยงต่อการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด แผลที่ใส่ท่อระบายน้ำเลือด/น้ำเหลือง

### 3.4 การระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัด ตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี การจัดการระหว่างการผ่าตัด (Intraoperative management)

การระงับความรู้สึกควรเลือกวิธีระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia) หากเป็นการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้อง ควรทำการระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อ dura ของไขสันหลังระดับทรวงอก (thoracic epidural analgesia) ร่วมด้วย เนื่องจากเป็นการผ่าตัดที่ซับซ้อน ใช้ระยะเวลานาน มีโอกาสเสียเลือดสูง เสียสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนที่จะเริ่มระงับความรู้สึก เพื่อเตรียมอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วย โดยเฉพาะการทำงานของหัวใจ การสูญเสียเลือด และระดับความลึกของการระงับความรู้สึก การป้องกันแผลผ่าตัดติดเชื้อถือเป็นบทบาทที่สำคัญของวิสัญญีเช่นกัน เนื่องจากแผลติดเชื้อเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นอันดับสองรองจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดอีกด้วย การให้ยาปฏิชีวนะในช่วงเวลาที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยป้องกันแผลติดเชื้อได้ โดยให้ยาปฏิชีวนะภายใน 30 - 60 นาทีก่อนเริ่มผ่าตัด และพิจารณาให้ยาซ้ำในกรณีที่ระยะเวลาการผ่าตัดยาวนานเกินกว่าครึ่งชีวิตของยา หรือมีการสูญเสียเลือดปริมาณมาก การให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายเพื่อป้องกันอุณหภูมิร่างกายลดระหว่างผ่าตัด จะช่วยลดโอกาสการเกิดแผลติดเชื้อ แนะนำให้ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายโดยการใช้ผ้าห่มอุ่นร่วมกับการอุ่นสารน้ำก่อนให้ผู้ป่วย 2 ชั่วโมงก่อนเริ่มระงับความรู้สึกเพื่อป้องกันอุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะกลูโคสในเลือดสูงสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและการตาย ควรควบคุมระดับกลูโคสในเลือดให้อยู่ระหว่าง 110-180 มก/ผล และไม่ควรให้สูงเกิน 200 มก/ผล การใช้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด เช่น เฮพารินขนาดโมเลกุลต่ำ (low molecular weight heparin, LMWH) 12 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด ร่วมกับการใช้ถุงน่องบีบรัด (compression stocking) หรือใช้เครื่องมือที่ใช้ลมบีบเพื่อให้แรงกดเป็นระยะ ๆ (intermittent pneumatic compression) ตลอดระยะเวลาการผ่าตัดไปจนถึงหลังผ่าตัดสามารถช่วยลดโอกาสการเกิดลิ่มเลือดอุดตันได้ (มานี รักษาเกียรติศักดิ์และคณะ, 2567)

### การจัดการความปวด (Pain management)

การควบคุมความปวดถือเป็นสิ่งสำคัญในการผ่าตัดตับอ่อน เนื่องจากจะช่วยป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน ช่วยให้สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้เร็วหลังผ่าตัด ยังช่วยให้การทำงานของระบบหายใจดีขึ้นอีกด้วย การระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อ dura ของไขสันหลังระดับทรวงอก ที่ระดับ 5-9 ถือเป็นมาตรฐานในการระงับความปวดในการผ่าตัดเปิดช่องท้อง ทั้งยังช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (deep vein thrombosis) หลังผ่าตัด ลดอุบัติการณ์ของภาวะหายใจล้มเหลว ระงับปวดได้ดีกว่าเมื่อเทียบกับการให้ยากลุ่มโอปิออยด์ทางหลอดเลือดดำเพียงอย่างเดียว และช่วยกระตุ้นการทำงานของลำไส้ ทางเลือกอื่นในการระงับความเจ็บปวด ได้แก่ การให้ยา

โอปิออยด์ทางช่องน้ำไขสันหลังร่วมกับการใช้เครื่องให้ยาระงับปวดทางหลอดเลือดดำที่ผู้ป่วยเป็นผู้ควบคุม หรือการใส่สายเพื่อให้ยาอย่างต่อเนื่องที่แผลผ่าตัด (continuous wound infiltration) สามารถระงับความปวดได้ดี เช่นกัน แต่หากเป็นการผ่าตัดแบบส่องกล้อง (laparoscopic surgery) แนะนำให้ใช้วิธีระงับปวดแบบผสมผสาน (multimodal analgesia) (มานี รักษาเกียรติศักดิ์และคณะ, 2567)

### การจัดการสารน้ำ (Fluid management)

การผ่าตัดตับอ่อนถือเป็นการผ่าตัดอวัยวะในช่องท้องที่มีความซับซ้อนและมีโอกาสเสียเลือดสูง การจัดการสารน้ำในการผ่าตัดตับอ่อนยังมีความหลากหลายเพราะมีการศึกษาเกี่ยวกับการให้สารน้ำในการผ่าตัดตับอ่อนไม่มากนัก โดยทั่วไปจะอ้างอิงจากการให้สารน้ำในการผ่าตัดอวัยวะในช่องท้อง ซึ่งแนะนำว่า ไม่ควรให้ดื่มน้ำและอาหารนานเกินไป ควรกระตุ้นให้กินอาหารเหลวได้จนถึง 2 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด แนะนำให้บริหารสารน้ำปริมาณ 10-12 มล./กก./ชม. ระหว่างผ่าตัด และ 1.5 มล./กก./ชม. เป็นเวลา 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เพื่อให้มีสารน้ำเกินในร่างกายประมาณ 1-2 ลิตร หลังผ่าตัด และต้องมั่นใจว่าปริมาณสารน้ำในหลอดเลือด ก่อนเริ่มให้ยาตีบหลอดเลือด โดยหากได้รับการระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อคอร่าของไขสันหลังด้วย อาจทำให้ประเมินปริมาณน้ำในร่างกายได้ยากขึ้น การได้รับสารน้ำน้อยเกินไปร่วมกับภาวะหลอดเลือดขยายตัวจากการฉีดยาเฉพาะที่เข้าสู่ช่องเหนือเยื่อคอร่าของไขสันหลังส่งผลให้ความดันเลือดต่ำได้ แต่หากได้รับสารน้ำในปริมาณมาก อาจทำให้เยื่อลำไส้บวมจนเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา และทำให้นอนโรงพยาบาลนานขึ้นอีกด้วย วิทยาลัยแพทย์จึงต้องเฝ้าระวังการให้สารน้ำในปริมาณที่เหมาะสม (มานี รักษาเกียรติศักดิ์และคณะ, 2567)

### การให้สารน้ำแบบมีเป้าหมาย (Goal-directed fluid therapy)

การให้สารน้ำแบบมีเป้าหมาย คือการให้สารน้ำเพื่อรักษาระบบไหลเวียนเลือดของผู้ป่วยให้ขึ้นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยประเมินจากปริมาตรเลือดที่ออกจากหัวใจ (cardiac output) มีรายงานว่า การให้สารน้ำแบบมีเป้าหมายช่วยลดอัตราการเจ็บป่วย (morbidity) ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล และลดระยะเวลาการรักษาตัวในหอผู้ป่วยวิกฤติได้ มีการศึกษาขนาดเล็กเกี่ยวกับการให้สารน้ำในการผ่าตัดตับอ่อน เปรียบเทียบค่าความแปรผันของปริมาณเลือดที่หัวใจบีบต่อครั้ง (stroke volume variation, SVV) < 12 เทียบกับกลุ่มที่มี SVV  $\geq$  12 พบว่ากลุ่มที่มี SVV  $\geq$  12 เกิดการรั่วของรอยต่อ (anastomotic leakage) และกระเพาะอาหารทำงานช้ากว่าปกติ (delayed gastric emptying) น้อยกว่ากลุ่มที่มี SVV < 12 อย่างไรก็ตามยังคงต้องการการศึกษา

ขนาดใหญ่ต่อไปเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมของการให้สารน้ำแบบมีเป้าหมาย (มานี รักษาเกียรติศักดิ์ และคณะ, 2567)

### โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูก่อนผ่าตัด (Exercise prehabilitation)

ควรมีการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทำงานของร่างกายก่อนผ่าตัด และสามารถฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายจากการผ่าตัดได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย โดยพบว่าผู้ที่ได้รับโปรแกรมนี้ก่อนผ่าตัดจะมีผลลัพธ์ที่ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการส่งเสริมด้วยโปรแกรมนี้โดยวัดจากการทดสอบเดิน 6 นาที (6-minute walk test) แต่การส่งเสริมการฟื้นฟูของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไปตามสมรรถนะของร่างกาย อีกทั้งผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนมักจะมีอาการอ่อนล้าจากภาวะทุพโภชนาการ และจากอาการของโรคที่ค่อนข้างลุกลามเมื่อได้รับการวินิจฉัย อาจยังต้องอาศัยการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคตเพื่อที่จะช่วยส่งเสริมการฟื้นฟูได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 3.3 สรุปคำแนะนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบ ERAS สำหรับผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดวิปเปิ้ล

หัวข้อ	คำแนะนำ แนวทางการดูแลผู้ป่วย	ระดับของหลักฐาน	ระดับของคำแนะนำ
การให้คำปรึกษาก่อนการผ่าตัด	ผู้ป่วยควรได้รับการให้คำปรึกษาก่อนผ่าตัดในรูปแบบของสื่อออนไลน์มากกว่าการพูดให้ฟังเพียงอย่างเดียว	ปานกลาง	อ่อน
โปรแกรมส่งเสริมการฟื้นฟูหลังผ่าตัด	ควรเริ่มโปรแกรมส่งเสริมการฟื้นฟูหลังผ่าตัด 3 - 6 สัปดาห์	ปานกลาง	หนักแน่น
การระบายน้ำดีก่อนผ่าตัด	ควรหลีกเลี่ยงการระบายน้ำดีก่อนผ่าตัดนอกจากในกรณีจำเป็น เช่น ค่าบิลิรูบินมากกว่า 14.6 มก/ดล หรือมีภาวะท่อน้ำดีอักเสบ	สูง	หนักแน่น
การสูบบุหรี่/การดื่มสุรา	งดสูบบุหรี่อย่างน้อย 4 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด	ปานกลาง	หนักแน่น
ภาวะโภชนาการก่อนผ่าตัด	ควรเสริมโภชนาการในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักลดมากกว่าร้อยละ 15 หรือดัชนีมวลกาย < 18.5 กก/ตารางเมตร	สูง	หนักแน่น
การให้สารอาหารภูมิคุ้มกัน	ไม่แนะนำการให้สารอาหารภูมิคุ้มกันก่อนระหว่าง และหลังผ่าตัด	สูง	หนักแน่น

ตารางที่ 3.3 สรุปคำแนะนำแนวทางการดูแลผู้ป่วยแบบ ERAS สำหรับผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดวิปเปิ้ล

หัวข้อ	คำแนะนำ แนวทางการดูแลผู้ป่วย	ระดับของหลักฐาน	ระดับของคำแนะนำ
การงดอาหารก่อนผ่าตัดและเครื่องตีคาร์โบไฮเดรต	ในผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการสำลักอาหาร ให้งดอาหารแข็ง 6 ชม. และงดอาหารเหลวใส 2 ชม. ก่อนผ่าตัด	ปานกลาง	หนักแน่น
การให้ยาก่อนระงับความรู้สึก	ควรหลีกเลี่ยงยาคลายกังวลโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุ หลีกเลี่ยงยากลุ่มโอปิออยด์ สามารถให้พาราเซตามอล 1 กรัมร่วมกับยาคาบาเพนตินออยด์	ปานกลาง	หนักแน่น
ยาต้านการแข็งตัวของเลือด	ให้เฮพารินรูปแบบขนาดโมเลกุลต่ำหรือรูปแบบไม่แบ่งส่วน เพื่อลดความเสี่ยงของการแข็งตัวของเลือด ควรให้ 2-12 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด และให้ต่อเนื่อง 4 สัปดาห์หลังผ่าตัดวิปเปิ้ลสำหรับมะเร็ง	สูง	หนักแน่น
ยาฆ่าเชื้อ	ควรได้รับยาฆ่าเชื้อก่อนผ่าตัดภายใน 60 นาที และควรได้รับต่อหลังผ่าตัดหากมีการติดเชื้อในน้ำดี	สูง	หนักแน่น
การระงับปวดทางช่องไขสันหลัง	การระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อหุ้มไขสันหลังระดับทรวงอก ช่วยลดปวดได้ดีและลดภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจ	ปานกลาง	หนักแน่น
อุณหภูมิกาย	ควรให้อุณหภูมิสูงกว่า 36 องศาเซลเซียส	สูง	หนักแน่น
ระดับกลูโคสในเลือด	หลังผ่าตัดควรคุมระดับกลูโคสในเลือดให้ใกล้เคียงค่าเดิมก่อนผ่าตัด	ปานกลาง	หนักแน่น
การใส่ท่อระบายจากจมูกไปกระเพาะอาหาร	ไม่แนะนำให้ใส่ท่อระบายจากจมูกไปยังกระเพาะอาหาร	ปานกลาง	หนักแน่น
การให้สารน้ำ	หลีกเลี่ยงการให้สารน้ำมากเกินไป	ปานกลาง	หนักแน่น
การเคลื่อนไหวร่างกาย	การเริ่มการเคลื่อนไหวร่างกายโดยเร็ว ควรเริ่มกระตุ้นตั้งแต่วันผ่าตัด	ต่ำ	หนักแน่น

ที่มา : มานี รักษาเกียรติศักดิ์และคณะ (2567)

## บทที่ 4

### กรณีศึกษา

#### 4.1 ข้อมูลทั่วไป (แหล่งที่มาข้อมูลจากผู้ป่วย รายงานเวชระเบียนผู้ป่วยและบันทึกทางการแพทย์)

ผู้ป่วยชายไทย	อายุ 43 ปี
เชื้อชาติไทย	สัญชาติ ไทย ศาสนาพุทธ
การศึกษามัธยมศึกษา	ประกอบอาชีพเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย(รปภ.)
สถานภาพสมรส	สิทธิการรักษา ประกันสุขภาพถ้วนหน้า
วันที่รับเข้าโรงพยาบาลเลือดสีน	วันที่ 8 มีนาคม 2567 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 ชั้น 15
วันที่เข้ารับการผ่าตัด	วันที่ 11 มีนาคม 2567
วันที่จำหน่ายกลับบ้าน	วันที่ 22 มีนาคม 2567
วันที่รับไว้ในความดูแล	วันที่ 8 มีนาคม 2567
รวมเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเป็นเวลา	13 วัน
การวินิจฉัย	CA head of pancrease
การผ่าตัด	Whipple operation

#### 4.2 ประวัติการเจ็บป่วย

##### อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล :

ปวดหลัง ปวดจุกที่ท้องร้าวไปหลัง มีอาเจียนหลายครั้ง มีไข้ เป็นมา 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล

##### ประวัติการเจ็บป่วย :

##### ประวัติเจ็บป่วยปัจจุบัน

1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการปวดหลัง ปวดจุกร้าวไปหลัง มีอาเจียนหลายครั้ง มีไข้ หมอนัด admit for PPPD ผ่าตัดตับอ่อน วันที่ 11 มีนาคม 2567

##### ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

ผู้ป่วยมีโรคประจำตัวโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรักษาที่โรงพยาบาลเลือดสีน รับประทานยาตลอดควบคุมความรุนแรงของโรคให้อยู่ในเกณฑ์ปลอดภัยได้ ไม่มีประวัติการผ่าตัดไม่เคยแพ้ยา แต่แพ้อาหารพวกปลาไหลและหอย

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลือดสีน

ยาปัจจุบันที่ผู้ป่วยได้รับ ได้แก่

Metformin (500 mg) 2x1 PO PC

Utmos (30) 1x1 PO PC

Manidipine (10) 1/2x1 PO PC

Fenofibrate (200) 1x1 PO PC

**ประวัติการแพ้ยา อาหารและสิ่งเสพติด :**

ผู้ป่วยมีประวัติการแพ้อาหาร ปลาไหล หอย มีอาการผื่นขึ้น หน้าบวม ผู้ป่วยมีประวัติดื่มสุรา ปริมาณ 500 มล. ทุกวันเป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี และมีประวัติสูบบุหรี่ 10 มวน/วัน เป็นระยะเวลามากกว่า 10 ปี

#### **4.3 การประเมินการปรับตัวของผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่มีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง : กรณีศึกษา ตามทฤษฎีการปรับตัวของรอย**

จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สามารถอธิบายพฤติกรรมปรับตัวของผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนที่มีโรคร่วมเป็นโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง : กรณีศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนและให้การพยาบาล ได้ดังนี้

ข้อมูลจากการสังเกตและการซักประวัติจากผู้ป่วยและญาติ

สิ่งนำเข้า (Input) ผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างดี มีการปรับตัวตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ดี ดังนี้

1. สิ่งเร้าตรง (Focal stimuli) ความเจ็บป่วยในครั้งนี้ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและส่งผลกระทบโดยตรงทำให้ผู้ป่วยและครอบครัวต้องมีการปรับตัวอย่างมาก

2. สิ่งเร้าร่วม (Contextual stimuli) บุตรและภรรยาผู้ป่วยเป็นตัวเสริมผลของความเจ็บป่วย โดยอาจมีผลในทางบวกหรือทางลบต่อการปรับตัว ภรรยาและบุตรทำให้การปรับตัวของผู้ป่วยดีขึ้น เนื่องจากภรรยาเอาใจใส่ดูแลผู้ป่วยดีมากทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการสู้กับความเจ็บป่วย ไม่รู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง

3. สิ่งเร้าแฝง (Residual stimuli) เป็นสิ่งเร้าที่เป็นผลมาจากผู้ป่วยมีโรคประจำตัวโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงต้องรักษาอย่างต่อเนื่อง

สรุป ระดับหรือขอบเขตที่แสดงถึงความสามารถในการปรับตัวของผู้ป่วยอยู่ในระดับปกติ (Intcgrated level) เป็นภาวะที่โครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายทำงานเป็นองค์รวม สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลได้อย่างเหมาะสม โดยผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโรค ภาวะต่างๆของโรคที่ตนประสบอยู่รวมถึงกระบวนการรักษา ผู้ป่วยมีการเตรียมความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจก่อนที่จะรับการรักษาที่โรงพยาบาลทุกครั้ง และได้รับกำลังใจจากครอบครัวเป็น

อย่างดีก่อนมาโรงพยาบาลทุกครั้ง

กระบวนการเผชิญปัญหา (Coping process) เป็นกระบวนการควบคุมระบบการปรับตัวของบุคคล ซึ่งเป็นวิธีการที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีทั้งวิธีการที่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ หรือวิธีการที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ ร้อยได้จัด หมวดหมู่ของกระบวนการเผชิญปัญหาเป็นระบบย่อย 2 กลไก คือ

1. กลไกการควบคุม (Regulator subsystem) เป็นกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าโดยอัตโนมัติซึ่งบุคคลไม่รู้สึกรู้ตัว เกิดจากการทำงานร่วมกันของระบบประสาท สารเคมี และระบบต่อมไร้ท่อ โดยสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกเป็นสิ่งที่นำเข้าสู่ระบบประสาท มีผลต่อสมดุลของน้ำ อิเล็กโตรไลต์และกรด-ด่าง และระบบต่อมไร้ท่อ กลไกการควบคุมนี้ทำงานเพื่อควบคุมระบบต่างๆ ภายในร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ หลังจากได้รับการรักษา ผู้ป่วยไม่มีปัญหาเรื่องการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย

2. กลไกการคิดรู้ (Cognator subsystem)

2.1 การปรับตัวด้านร่างกาย (Physiological mode) ผู้ป่วยมีความจำปกติ ไม่มีประวัติซึมเศร้าการทำงานของกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่ทำงานได้ดี แขนและขาทั้งสองข้างสามารถหยิบและเคลื่อนไหวได้ปกติ มีอาการกังวลบางเวลา รู้สึกว่าตนเองเป็นผู้ป่วยตลอดเวลา สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ หายใจเหนื่อยบางครั้ง การปรับตัวทางด้านร่างกายของผู้ป่วย พยายามใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องในการหายใจ เร่งความเร็วในการหายใจ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย

2.2 การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ (Self-concept mode) การเจ็บป่วยครั้งนี้ ผู้ป่วยคิดว่าไม่ได้กระทบต่อภาพลักษณ์ (Body image) โดยตรง แต่ผู้ป่วยรู้สึกถึงความยากลำบากในการดูแลตนเอง (Physical self-care) ต่อจากนี้ เพราะต้องรักษาต่อเนื่อง บางครั้งผู้ป่วยมีอาการหงุดหงิดง่าย เนื่องจากการมีพยาธิสภาพของโรค แต่เป็นบางช่วงเวลาไม่นานความหงุดหงิดก็หายไป สามารถปรับตัวได้ ทำให้ไม่มีผลกระทบกับความสัมพันธ์กับญาติและบุคคลรอบข้างมากนัก ผู้ป่วยมักถามพยาบาลเกี่ยวกับการรักษาของแพทย์อยู่บ่อยครั้งมากขึ้น แต่ผู้ป่วยมีการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางจิตใจและจิตวิญญาณ และยอมรับภาพที่ปรากฏของตนและครอบครัวมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจ ทำให้ผู้ป่วยมีอัตมโนทัศน์เชื่อและพร้อมที่จะต่อสู้กับสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2.1 ความมั่นคงในตนเอง (Self-consistency) เป็นความรู้สึกมั่นคงในตนเองลดลง มีความเครียดบ้างบางครั้ง แต่ยังคงมีกำลังใจในการต่อสู้กับโรค

2.2.2 อุดมคติแห่งตน (Self-idea) ผู้ป่วยมุ่งหวังที่จะมีอาการที่ดีขึ้น และแสดงพฤติกรรมการปรับตัวที่มีประสิทธิภาพไม่รู้สึกรู้สึท้อแท้สิ้นหวัง

3. การปรับตัวด้านบทบาทหน้าที่ (Role function mode)

3.1 บทบาทปฐมภูมิ (Primary role) ผู้ป่วยเป็นผู้ชายวัย 43 ปี มีการแสดงบทบาทเหมาะสม



กับช่วงวัย

3.2 บทบาททุติยภูมิ (Secondary role) เป็นชายคนหนึ่งมีบทบาทเป็นบิดาและสามี ในขณะที่เดียวกันมีบทบาทตามตำแหน่งหน้าที่การงาน คือ เป็นพนักงานรักษาความปลอดภัย

3.3 บทบาทตติยภูมิ (Tertiary role) เป็นบิดาที่ทำงานหาเลี้ยงครอบครัวและเป็นสามีที่รักของภรรยา เป็นพ่อที่ดีในช่วงชีวิตปกติที่ไม่ได้เจ็บป่วย มีการทำกิจกรรมไปเกี่ยวกับครอบครัวสม่ำเสมอ

สรุป พฤติกรรมที่แสดงออกตามบทบาทของผู้ป่วย เมื่อเกิดความเจ็บป่วยทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ส่งผลต่อบทบาทที่เคยเป็นผู้ดูแลครอบครัวทำได้ไม่สมบูรณ์แบบเหมือนเดิม มีภรรยาและลูกเป็นผู้คอยเติมเต็มให้ครอบครัวแทนผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยรู้สึกกังวล และต้องปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลง แต่ภรรยาก็คอยบอกกับผู้ป่วย เสมอว่าภรรยาสามารถดูแลครอบครัวได้ เพราะก่อนหน้านี้ผู้ป่วยได้ดูแลครอบครัวและภรรยาเป็นอย่างดี ทำให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลและมีกำลังใจในการรักษา

4. การปรับตัวด้านการพึ่งพาหว่ากัน (Interdependent mode) เป็นการปรับตัวเพื่อความมั่นคงทางสังคมในด้านความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างผู้ป่วยกับภรรยา

4.1 บุคคลที่มีความสำคัญ (Significant others) เป็นผู้ที่มีความสำคัญหรือมีความหมายต่อชีวิตของผู้ป่วย คือ ภรรยาและบุตร

4.2 ระบบสนับสนุน (Support systems) ภรรยาและบุตร มีส่วนในการสนับสนุนและให้กำลังใจ ความวิตกกังวลจากการถูกแยกจากคนรักและครอบครัว ผู้ป่วยเข้าใจเจตนาของภรรยาเป็นอย่างดี เนื่องจากภรรยาต้องดูแลบ้านและลูกๆ แต่ภรรยาก็มาเยี่ยมผู้ป่วยที่โรงพยาบาลทุกวัน ทำให้ความรู้สึกโดดเดี่ยว (Loneliness) ลดลง และจากการประเมินและดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วย ผู้ป่วยอารมณ์ดี ไม่มีความก้าวร้าว สามารถแสดงกิริยาที่เหมาะสมเวลาได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่

สิ่งนำออก (Output) สิ่งนำออกจากระบบการปรับตัวของผู้ป่วยมีพฤติกรรมการปรับตัวได้ (Adaptive behavior) มีพฤติกรรมการปรับตัวที่ดี สามารถดำรงชีวิตประจำวันปกติ และสามารถกลับบ้านได้อย่างปลอดภัยหลังการรักษา

#### 4.4 การตรวจร่างกายตามระบบอย่างละเอียด

##### สภาพร่างกายแรกรับ

ผู้ป่วยชายไทยวัยผู้ใหญ่ รับตัวไว้ในโรงพยาบาลเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2567 เวลา 14.15 น. ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง สีหน้าอ่อนเพลีย ช่วยเหลือตัวเองได้ ยังมีอาการ dyspepsia ปวดลิ้นปี่ร้าวไปหลัง ไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ สามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติ

### การตรวจร่างกายทั้งระบบ

**รูปร่างทั่วไป** : รูปร่างสมส่วน น้ำหนัก 43 กิโลกรัม ส่วนสูง 153 เซนติเมตร ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ คอแข็งผอม มีค่าเท่ากับ  $18.37 \text{ kg/m}^2$

**สัญญาณชีพ** : อุณหภูมิร่างกาย 36.7 องศาเซลเซียส ชีพจร 72 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ 20 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 148/80 มิลลิเมตรปรอท

**ระบบประสาท** : ประเมิน GCS ได้ E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub> Pupil size 2 mm. reaction to light both eye Motor Power Grade 5 All

**ผิวหนัง** : ผิวสองสี ผิวหนังมัน ไม่มีรอยแตก ไม่มีผื่น ซีดเล็กน้อย

**ศีรษะและใบหน้า** : ไม่มีผม หนังศีรษะไม่แห้ง ศีรษะอยู่กึ่งกลางลำตัวไม่เอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง มีความสมมาตรเท่ากันทั้งสองข้าง ไม่มีก้อนนูน ไม่มีรอยบวม ต่อม้ำเหลืองที่ท้ายทอย หน้าหู หลังหู โคนขากรรไกรล่าง ไตกระดูกขากรรไกรล่างและใต้คางไม่มีการอักเสบ

**ตา** : ตาทั้งสองข้างลักษณะสมมาตรกันดี ต่อม้ำตาและท่อน้ำตาปกติ มีการหลั่งน้ำตามาหล่อลื่นลูกตาดี มีปฏิกิริยาต่อแสงเท่ากันทั้ง 2 ข้าง เลนส์ตาไม่ขุ่น การเคลื่อนไหวของลูกตาในทุกทิศทางปกติ การมองเห็นชัดเจน ไม่มีต่อเนื้องอกกระจก

**หู** : ใบหูมีขนาดเท่ากันปกติ ไม่มีก้อน ไม่มีแผล ต่อม้ำเหลืองหลังหูไม่โต ไม่มีการกดทับ การได้ยินชัดเจนปกติดี

**จมูก** : ลักษณะภายนอกปกติ มีความสมมาตรทั้ง 2 ข้าง ภายในโพรงจมูกไม่อักเสบ ไม่มีน้ำมูก

**ปาก** : มีรูปร่างสมมาตรกันดี ไม่มีปากแหว่ง ริมนฝีปากแห้งเล็กน้อย ไม่มีรอยโรคที่มุมปาก ภายในปากไม่มีแผล เยื่อภายในและกระพุ้งแก้มสีชมพู ฟันสีขาวเหลือง มีฟันผุ มีคราบสีเหลืองเกาะที่ฟัน

**ฟัน** : ไม่ได้ใส่ฟันปลอม ลิ้นไม่มีแผล เพดานไม่โหว่ ทอนซิลขนาดปกติ ไม่มีรอยโรค ไม่โต คอไม่แดง มี Gag reflex ปกติ

**คอ** : มีลักษณะสมมาตรกันดี ไม่มีแผล ไม่มีก้อนและรอยบวม ต่อมไทรอยด์ไม่โต

**ทรวงอกและทางเดินหายใจ** : ทรวงอกรูปร่างปกติลักษณะสมมาตรกันดี ไม่มีก้อนบวม การเคลื่อนไหวของทรวงอกสอดคล้องกับลักษณะการหายใจเข้าออก ลักษณะการหายใจปกติสม่ำเสมอ อัตราการหายใจ 20-22 ครั้ง/นาที เสียงการหายใจปกติ ไม่มีเสียง wheezing

**หัวใจและหลอดเลือด** : การเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ อัตราการเต้น 100 ครั้ง/นาที ไม่มีเสียง murmur ชีพจรจังหวะสม่ำเสมอ

**ช่องท้องและทางเดินอาหาร** : ลักษณะทั่วไปของหน้าท้องสมมาตรกัน ไม่มีเส้นเลือดโป่งพอง มี ascitis เล็กน้อย ท้องอืด ไม่มี tenderness หรือ rebound tenderness การเคลื่อนไหวของลำไส้

ปกติ 6 ครั้ง/นาที่ ม้ามคลำไม่ได้ ต่อม้ำเหลืองที่ขาหนีบทั้ง 2 ข้างไม่โต ไม่มีริดสีดวงทวาร

ระบบขับถ่าย : ท้องอืด อึดอัดแน่นท้อง มีปัสสาวะสีเหลืองเข้ม

กล้ามเนื้อและกระดูก: โครงสร้างร่างกายปกติ ไม่มีกระดูกสันหลังผิดปกติ แขนขาไม่มีรอยโรคของการหักเคลื่อนหรือผิดปกติ เคลื่อนไหวขาปกติ

ระบบประสาทและความรู้สึก: มีความรู้สึกดี ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ปกติ มีการรับรู้ได้ตามปกติ

#### 4.5 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 4.1 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Complete Blood Count (CBC)

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ค่าปกติ/หน่วยนับ	8 มี.ค.67	11 มี.ค.67	12 มี.ค.67
Red blood cell (RBC)	4.2 - 5.5 M/cumm	4.05	3.31*	4.07*
Hemoglobin (HB)	12 - 16 g/dL	11.2	8.8*	11.0*
Hematocrit (Hct)	36 - 48 %	33.2	25.8*	31.2*
Neutrophils	37- 80 %	59.3	76.3	84.6*
White blood cell (WBC)	4,600 - 10,200 cells/cumm	7,650	7,030	8,400*
Lymphocytes	10 - 50 %	33.9	16.9	11.1
Monocyte	< 12 %	4.4	6.7	4.2
Eosinophil	< 7 %	2.0	0.0	0.0
Platelet	157-414.00*10 <sup>3</sup> /ul	249	98*	102*
MCV	80 - 97 fL	82.0	77.9*	76.7*
MCH	27 - 31.2 pg	27.7	26.6*	27.0*
MCHC	31.8 - 35.4 g/dL	33.7	34.1	35.3
RDW	11.6 - 14.8 %	16.5	16.8	16.9
PT	9.6-12.8 sec	12.0	14.4	13.6
INR		1.01	1.22	1.15
PTT	21.7-30.1 sec	26.5	27.50	27.0
PTT Ratio		1.02	1.06	1.04

**การแปลผล :** ค่าปริมาณเม็ดเลือดแดง Red blood cell (RBC) มีค่าต่ำกว่าปกติ เนื่องจากผู้ป่วยมีการสูญเสียเลือดหลังจากการผ่าตัด ทำให้ปริมาณพลาสมาและน้ำเลือดสูญเสียออกไปในปริมาณมาก ส่งผลให้ปริมาณฮีโมโกลบินต่ำลงด้วย เนื่องจากฮีโมโกลบิน (Hemoglobin) เป็นส่วนประกอบในเม็ดเลือดแดง ค่าความเข้มข้นเลือดลดต่ำลงเนื่องจากการสูญเสียพลาสมาออกจากร่างกายทำให้ปริมาณเม็ดเลือดแดงลดต่ำลง มีการทดแทนเลือดที่เสียไประหว่างผ่าตัดโดยให้ PRC โดย keep ให้ใกล้เคียง 30% ส่วนค่า MCV และ ค่า MCH จะมีค่าต่ำลงแปรผันตรงกับปริมาณเม็ดเลือดแดงในร่างกายที่ลดลง เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะซีดเรื้อรังทำให้เกิดภาวะ Iron deficiency ซึ่งมีความสัมพันธ์กับค่าเม็ดเลือดแดงที่ลดต่ำลง การแก้ไขทางคลินิกที่สามารถทำได้ส่วนใหญ่จะให้เลือด แต่ในกรณีศึกษาได้มีการให้เลือดชดเชยหลังผ่าตัดมาแล้วอาจจะมีการแก้ไขโดยให้ยาบำรุงเลือดในระยะต่อไปหากผลเม็ดเลือดแดงยังไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนค่าเกล็ดเลือด (Platelet) ที่มีค่าลดต่ำลงก็เช่นเดียวกัน เกล็ดเลือดเป็นองค์ประกอบในพลาสมา เมื่อมีการสูญเสียเลือดออกจากร่างกายทำให้ปริมาณพลาสมาลดลงไปด้วย ค่าเกล็ดเลือดจึงต่ำลง หลังจากได้รับ PRC ค่าพลาสมาในเลือดเพิ่มสูงขึ้นปกติ ส่วนค่าเซลล์เม็ดเลือดขาว White blood cell (WBC) ที่เพิ่มสูงขึ้นนั้น เป็นผลมาจากการตอบสนองของร่างกายที่มีผลจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อของร่างกายที่เกิดจากการผ่าตัดและมีกระบวนการอักเสบเกิดขึ้นในร่างกายทำให้เกิดการสร้าง Neutrophils เพิ่มขึ้นสูงด้วยเป็นกระบวนการทำลายและจับกินแบคทีเรียและมีเม็ดเลือดแดงต่ำหรือน้อยกว่าปกติ เนื่องจากการเสียเลือดหลังผ่าตัดทำให้เกิดภาวะซีด แต่ผู้ป่วยสามารถสร้างเม็ดเลือดแดงชดเชยได้

#### ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Chemistry-Immunology

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ	ค่าปกติ /หน่วยนับ	8 มี.ค.67	11 มี.ค.67	12 มี.ค.67
FBS	70 - 110 mg/dl	133	-	-
BUN	7 - 18.7 mg/dl	13	19.0	22.0
Creatinine (+eGFR)	0.6 - 1.6 mg/dl	1.29	1.05	1.14
eGFR	ML/min	67	86	78
<b>Electrolyte</b>				
Sodium	136 - 145 mEq/L	141	139.0	136.0
Potassium	3.5 - 5.1 mEq/L	4.4	4.3	3.9
Chloride	98 - 107 mEq/L	106	109	106
Carbondioxide	21 - 32 mEq/L	28	22	23

ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Chemistry-Immunology (ต่อ)

การตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	ค่าปกติ /หน่วยนับ	8 มี.ค.67	11 มี.ค.67	12 มี.ค.67
Magnesium	1.6-2.6 mg/dl	-	1.9	1.7
Calcium	8.4-10.2 mg/dl	-	7.9*	8.0*
Anti. HIV	Negative	Negative		
<b>Liver function test</b>				
Total protein	6.4 - 8.3 g/dl	9.5	5.0	5.9
Albumin	3.4 - 4.8 g/dl	5.0	2.5*	3.0*
Globulin	2.3 - 3.5 g/dl	4.5	2.5	2.9
Total bilirubin	0.2 - 1.2 mg/dl	0.87	2.56*	1.18*
Indirect bilirubin	< 0.7 mg/dl	0.44	0.51	0.47
Direct bilirubin	< 0.5 mg/dl	0.43	2.05*	0.71*
AST (SGOT)	5 - 34 U/L	94	513	428
ALT (SGPT)	< 55 U/L	105	216	215
Alk. phosphatase	40 - 150 U/L	260	100	143

**การแปลผล :** ปริมาณแคลเซียมในร่างกายต่ำเกิดจากการได้รับเลือดในปริมาณมาก เนื่องจากในเลือดมีสาร citrate มาก ทำให้แคลเซียมไปจับกับสาร citrate ทำให้ไม่อยู่ในรูป ionize form ในกระแสเลือด หลังจากการให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดจะมีการให้ 10% calcium gluconate 10 cc. ทุกการให้เลือด 3-5 ยูนิต ส่วนระดับ albumin ต่ำเกิดจากการขาดสารอาหาร เนื่องจากผู้ป่วยรับประทานอาหารได้น้อยแล้ว มี BMI ต่ำกว่าปกติ ส่วนค่า bilirubin ที่มีค่ามากกว่าปกตินั้นอาจเกิดจากการได้รับเลือดในปริมาณมากเกินไป ทำให้เม็ดเลือดแดงที่ได้รับมาหมดอายุ ร่างกายไม่สามารถกำจัด bilirubin ที่ออกมาจากเม็ดเลือดแดงได้ จึงทำให้มีค่าสูงขึ้นในกระแสเลือด

#### 4.6 การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยแรกรับ : CA Head of Pancreas

การผ่าตัด : Exploratory Laparotomy Pyloric preserving

pancreaticoduodenectomy การผ่าตัดเปิดช่องท้องโดยเก็บกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กดูโอเดนิ่ม ส่วนแรกไว้

การประเมิน ASA class III (DM, Hypertension)

#### 4.7 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บความรู้สึ

##### ระยะที่ 1 การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

การเย็บก่อนผ่าตัด ความดันโลหิต 125/76 ม.ม.ปรอท ชีพจร 52 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที จากการสังเกตสีหน้าผู้ป่วยมีความวิตกกังวล วัตถุประสงค์ของการเย็บผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก เพื่อประเมินปัญหาสุขภาพที่จะอาจมีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึกเตรียมความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากการซักประวัติโรคประจำตัวผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดรวมถึงการรักษาเป็นอย่างมาก และขาดความรู้ในการปฏิบัติตัวก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด แพทย์เจ้าของไข้ส่งปรึกษาอายุรแพทย์และวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาลได้ให้คำแนะนำและอธิบายถึงขั้นตอนการเตรียมตัวก่อน ระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อทำผ่าตัด แนะนำการหายใจและการไออย่างถูกวิธี ประเมินการใส่ท่อช่วยหายใจ ประเมินความวิตกกังวล สอนการประเมินระดับความเจ็บปวด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจ และลดความวิตกกังวล

##### การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ขั้นตอนในการเตรียมผู้ป่วย มีดังนี้

1. ศึกษาบันทึกทางการแพทย์และแผนการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ
2. สร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ให้ยาระงับความรู้สึกกับผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย
3. ซักประวัติการเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติโรคประจำตัวและการตรวจร่างกาย
4. ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นต่อการรักษา
5. ประเมินความเสี่ยงผู้ป่วยในการให้ยาระงับความรู้สึกโดยแบ่งตาม ASA
6. ส่งปรึกษาวิสัญญีแพทย์และอายุรแพทย์ที่เกี่ยวข้อง
7. ตรวจสอบการเซ็นยินยอมให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อทำการผ่าตัด
8. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบถึงวิธีการปฏิบัติตัว/ขั้นตอนก่อน ระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ข้อดีและข้อเสียของการให้ยาระงับความรู้สึก
9. แนะนำการหายใจ/การไออย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ
10. อธิบายถึงภาวะแทรกซ้อนหลังการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น เจ็บคอ ไอ ระคายเคืองคอ คลื่นไส้ อาเจียน หากสัญญาณชีพไม่คงที่อาจจะต้องใส่ท่อช่วยหายใจคาไว้ก่อนและหลังผ่าตัดต้องไปสังเกตอาการในห้องผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมจนกว่าอาการจะคงที่
11. การประเมินระดับความเจ็บปวด
12. ประเมินความวิตกกังวลก่อนและหลังให้คำแนะนำและประเมินความพึงพอใจ
13. วางแผนสำหรับการให้ยาระงับความรู้สึกในระยะก่อน ระหว่าง และหลังผ่าตัด
14. การประเมินการใส่ท่อช่วยหายใจตาม Mallampati classification class

### การวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลผู้ป่วยก่อนให้การระงับความรู้สึก

**ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาลที่ 1** ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งเร้าตรงคือการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก สิ่งเร้าร่วม ได้แก่ การปรับตัวกับการนอนโรงพยาบาล รูปแบบการปรับหลังให้การพยาบาล พบว่าระดับความวิตกกังวลลดลงระดับน้อย แสดงพฤติกรรมได้เหมาะสมกับสถานการณ์

#### ข้อมูลสนับสนุน

Subjective data (S) : ผู้ป่วยถามว่า “การดมยาสลบต้องทำอะไรบ้าง เจ็บไหม จะต้องนอนโรงพยาบาลกี่คืน”

Objective data (O) : ผู้ป่วยมีสีหน้าวิตกกังวลจากการประเมินระดับความวิตกกังวลอยู่ในระดับปานกลาง (moderate anxiety) ผู้ป่วยและญาติซักถามเกี่ยวกับโรค แนวทางการรักษาด้วยการผ่าตัดและวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค การผ่าตัดและการระงับความรู้สึกในระหว่างการผ่าตัด

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลอยู่ในระดับน้อยหรือไม่มีความวิตกกังวล

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. กล่าวทักทายผู้ป่วยพร้อมทั้งแนะนำตัว บอกชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งและบทบาทหน้าที่ของวิสัญญีพยาบาลให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบ เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีและสร้างความคุ้นเคย เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจและทำแบบประเมินความวิตกกังวลก่อนและหลังให้คำแนะนำ

2. สอบถามชื่อ-นามสกุลของผู้ป่วย โดยตรวจสอบให้ตรงกับเวชระเบียนและป้ายข้อมือผู้ป่วย เพื่อเป็นการระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้องชัดเจน

3. ซักประวัติการเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติโรคประจำตัวต่าง ๆ และการตรวจร่างกายผู้ป่วย เพื่อประเมินภาวะเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัดและศึกษาแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อเตรียมความพร้อม

4. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบถึงวิธีการและขั้นตอนของการให้ยาระงับความรู้สึก พร้อมทั้งให้ญาติและผู้ป่วยได้ซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจ การยอมรับและลดความวิตกกังวลในสิ่งที่สงสัย

5. กระตุ้นให้ผู้ป่วยระบายความรู้สึกโดยวิสัญญีพยาบาลเป็นผู้รับฟังที่ดี คอยรับฟังปัญหาของผู้ป่วยด้วยสีหน้า กริยาท่าทางและน้ำเสียงที่แสดงออกถึงความเห็นอกเห็นใจ มีความกระตือรือร้นที่จะให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้ป่วยอย่างเต็มที่ เพื่อทำให้ผู้ป่วยยอมรับในตัววิสัญญีพยาบาลว่าเป็นผู้เข้าใจปัญหาของผู้ป่วย และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัย

6. ให้ความมั่นใจในประสิทธิภาพของการให้ยาระงับความรู้สึกทั้งก่อน ระหว่างและหลังผ่าตัด
7. ปลอดภัยและอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าในขณะที่ให้ยาระงับความรู้สึกในห้องผ่าตัดและหลังผ่าตัด จะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์และพยาบาลที่เชี่ยวชาญ โดยผู้ป่วยจะได้รับยาระงับความรู้สึกขณะทำการผ่าตัดทำให้อ่อนหลับและไม่รู้สึกเจ็บปวดตลอดระหว่างการผ่าตัด
8. อธิบายให้ทราบว่าหลังจากการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัดอาจเกิดความเจ็บปวดบาดแผลผ่าตัดได้ ซึ่งอาการจะทุเลาลงในเวลา 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด และจะสามารถลดความเจ็บปวดได้ ถ้าได้มีการบริหารร่างกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกายที่ถูกต้อง หากปวดแผลผ่าตัดมากให้แจ้งเจ้าหน้าที่พยาบาล เพื่อให้ยาบรรเทาอาการปวดได้ทุก 4-6 ชั่วโมง ตามแผนการรักษาของแพทย์และสังเกตอาการข้างเคียงหลังได้รับยาแก้ปวด เช่น ผื่นคัน คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น
9. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบสภาพของตนเองหลังผ่าตัด เช่น การมีแผลผ่าตัดบริเวณใต้ชายโครงขวาเป็น รูปตัว L และมีท่อระบายน้ำเหลืองจากแผลผ่าตัดต่อลงขวดสุญญากาศ 2 สาย มีสายสวนปัสสาวะ ท่อช่วยหายใจ หากรู้สึกตัวพยายามให้หายใจเข้าออกทางท่อช่วยหายใจและสัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ มีการเปิดให้สารน้ำที่คอ มีที่วัดความดันโลหิตแบบต่อเนื่องที่ข้อมือด้านซ้าย มีสายให้ยาและสารน้ำสำหรับวัดความสมดุลน้ำในร่างกาย เป็นต้น
10. ให้การพยาบาลผู้ป่วยอย่างนุ่มนวลและอธิบายกระบวนการพยาบาลให้ผู้ป่วยทราบทุกครั้ง
11. ส่งเสริมและแนะนำให้ผู้ป่วยมีการผ่อนคลาย เช่น แนะนำฝึกการหายใจ การอ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ สวดมนต์และนั่งสมาธิ การบริหารปอดด้วย incentive spirometer แบบ trifold เป็นต้น
12. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับประทานยา Lorazepam (0.5 mg) 1 เม็ด ก่อนนอนตามแผนการรักษาของแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวล
13. ทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังให้คำแนะนำเรื่องการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลอยู่ในระดับเล็กน้อย (mild anxiety) สังเกตจากสีหน้าของผู้ป่วยและญาติแจ่มใสและดูสดชื่นขึ้น ผู้ป่วยเข้าใจและปฏิบัติตัวได้ถูกต้องตามขั้นตอนแผนการรักษาของโรค และการผ่าตัดให้ยาระงับความรู้สึก การประยุกต์ทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งกระตุ้นคือความเครียดความวิตกกังวล การปรับตัวที่เกิดขึ้นผู้ป่วยสามารถแสดงออกถึงการควบคุมพฤติกรรมได้อย่างดี



**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2** ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังให้ยาระงับความรู้สึกในการผ่าตัดมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งเร้าตรงคือการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก สิ่งเร้าร่วม ได้แก่ การปรับตัวกับการนอนโรงพยาบาล รูปแบบการปรับหลังให้การพยาบาล พบว่า ระดับความวิตกกังวลลดลงระดับน้อย แสดงพฤติกรรมได้เหมาะสมกับสถานการณ์

#### ข้อมูลสนับสนุน

Subjective data (S) : ผู้ป่วยถามว่า “ต้องทำตัวอย่างไรบ้าง เพราะไม่เคยผ่าตัดมาก่อน”

Objective data (O) : จากการซักถามเรื่องการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยไม่ทราบเรื่องการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการให้ยาระงับความรู้สึกทราบแต่จะให้ยาสลบเพื่อเตรียมผ่าตัด

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจและปฏิบัติตัวก่อนและหลังให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อทำการผ่าตัดได้อย่างถูกต้อง

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัดได้ถูกต้อง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนให้ยาระงับความรู้สึก
2. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าหลังเที่ยงคืนก่อนวันผ่าตัด ให้ผู้ป่วยงดอาหารและน้ำทางปากทุกชนิด โดยจะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำแทนในเช้าวันผ่าตัด ซึ่งการงดอาหารและน้ำเป็นเวลา 6-8 ชม. ก่อนการผ่าตัด เพื่อช่วยให้ระบบย่อยอาหารว่าง ป้องกันการสำลักเศษอาหารเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดภาวะปอดบวมและอาจเสียชีวิตได้
3. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า เครื่องประดับต่าง ๆ และของมีค่าให้ฝากญาติเก็บไว้ ฟันปลอม แว่นตาให้ถอดเก็บไว้ที่โต๊ะข้างเตียงก่อนไปผ่าตัด
4. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า ในตอนเย็นวันผ่าตัดจะมีเจ้าหน้าที่พยาบาลมาทำความสะอาดผิวหนัง บริเวณที่ผ่าตัดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อโรค เพื่อช่วยลดปริมาณเชื้อโรคที่เกาะตามผิวหนัง และเป็นการป้องกันการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด
5. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า ในวันผ่าตัดเมื่อไปถึงห้องผ่าตัดจะพบวิสัญญีพยาบาลในห้องผ่าตัดสวมชุดสีเลือดหมูเหมือนผู้ไปเยี่ยมและจะสวมหมวกมีผ้าปิดปากจมูกเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค
6. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า เมื่อเข้าไปในห้องผ่าตัดหลังจากตรวจวัดสัญญาณชีพเรียบร้อยแล้ว วิสัญญีแพทย์จะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกทางน้ำเกลือและจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยวิสัญญีพยาบาล

7. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงระยะเวลาในการผ่าตัด ประมาณมากกว่า 8-10 ชั่วโมงหลังให้ยา าระงับความรู้สึกและผ่าตัดเสร็จแล้ว วิสัญญีจะนำส่งห้อง ICU เพื่อสังเกตอาการใกล้ขีดและอาจคาต่อ หายใจ ร่วมกับการใช้เครื่องช่วยหายใจควบคุมการหายใจผู้ป่วยไปก่อนจนกว่าผู้ป่วยจะฟื้นตัวดีและ หายใจด้วยตนเองได้ดี จึงจะถอดท่อหายใจ

8. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงสภาพตนเองหลังการผ่าตัด เช่น การมีแผลผ่าตัดบริเวณหน้าท้อง และมี ท่อระบายน้ำเลือด/น้ำเหลืองจากแผลผ่าตัดต่อลงขวดสุญญากาศจะใส่ไว้ประมาณ 5-10 วัน จนกว่าน้ำเลือด/น้ำเหลืองหยุดไหล แพทย์จึงจะเอาออก ถ้าเอาออกก่อนจะทำให้ น้ำเลือด/น้ำเหลืองคั่ง บริเวณแผลผ่าตัดได้

9. อธิบายวิธีการให้ยา าระงับความรู้สึกทั่วไปในขณะที่ผ่าตัด ซึ่งทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวและไม่เจ็บปวดตลอดระยะเวลาการผ่าตัด

10. แนะนำการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการให้ยา าระงับความรู้สึก ได้แก่ การหายใจเข้าออก ลึก ๆ ยาว ๆ และการไอเพื่อขับเสมหะออก

11. ผู้ป่วยมีอาการเจ็บปวดบาดแผลหลังผ่าตัดให้บอกพยาบาลผู้ดูแลได้ทันที หลังฟื้นจาก ยาสลบจะได้รับยาแก้ปวดตามแผนการรักษาของแพทย์

12. อธิบายขั้นตอนการดูแลตนเองหลังรับการ าระงับความรู้สึกและผ่าตัด

13. อธิบายถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดหลังให้ยา าระงับความรู้สึกและผ่าตัด เช่น เจ็บคอ ไอมี เสมหะ คลื่นไส้ อาเจียน แพ้ยาแก้ปวด ถ้ามีอาการผิดปกติให้บอกพยาบาลทราบ และจะมี พยาบาลวิสัญญีไปเยี่ยมซ้ำภายใน 24 ชั่วโมงที่หอผู้ป่วยวิกฤต ICU

14. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามและตอบปัญหาที่ผู้ป่วยสงสัยเพิ่มเติม

#### การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยสามารถอธิบายและตอบคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตนก่อนและหลังการให้ยา าระงับ ความรู้สึกได้อย่างถูกต้อง และสามารถปฏิบัติตัวก่อนและหลังให้ยา าระงับความรู้สึกได้อย่างถูกต้อง ตามการประยุกต์ทฤษฎีการปรับตัวของรอยสามารถปรับตัวและแสดงออกได้อย่างเหมาะสม

#### **การวางแผนให้ยา าระงับความรู้สึก**

การประเมินสภาพร่างกายผู้ป่วยโดยวิสัญญีพยาบาล จากประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและ ปัจจุบันของผู้ป่วยก่อนการให้ยา าระงับความรู้สึก พบว่า ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็น CA Head of Pancreas จะเข้ารับการผ่าตัด : Exploratory Laparotomy Pyloric preserving pancreaticodu denectomy การผ่าตัดเปิดช่องท้องโดยเก็บกระเพาะอาหารและลำไส้เล็กดูโอติ้นิมส่วนแรกไว้ มีโรค ประจำตัวคือ เบาหวานและความดันโลหิตสูง จากการประเมินระดับความยากการใส่ท่อช่วยหายใจ

(Mallampati classification) class I จัดผู้ป่วยอยู่ใน ASA physical status class III ท่าที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด คือ ท่านอนหงาย (Supine position)

### การจัดการระหว่างการผ่าตัด (Intraoperative management)

การระงับความรู้สึกควรเลือกวิธีระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia) หากเป็นการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้อง ควรทำการระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อหุ้มสมองของไขสันหลังระดับทรวงอก (thoracic epidural analgesia) ร่วมด้วย เนื่องจากเป็นการผ่าตัดที่ซับซ้อนใช้เวลานาน มีโอกาสเสียเลือดสูง และเสียสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงก่อนที่จะเริ่มระงับความรู้สึก เพื่อเตรียมอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วย โดยเฉพาะการทำงานของหัวใจ การสูญเสียเลือดและระดับความลึกของการระงับความรู้สึก การป้องกันแผลผ่าตัดติดเชื้อถือเป็นบทบาทที่สำคัญของวิสัญญีเช่นกันเนื่องจากแผลติดเชื้อถือเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นอันดับสองรองจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดอีกด้วย การให้ยาปฏิชีวนะในช่วงเวลาที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยป้องกันแผลติดเชื้อได้ โดยให้ยาปฏิชีวนะภายใน 30-60 นาทีก่อนเริ่มผ่าตัดและพิจารณาให้ยาซ้ำในกรณีที่ระยะเวลาการผ่าตัดยาวนานเกินกว่า ค่าครึ่งชีวิตของยาหรือมีการสูญเสียเลือดปริมาณมาก การให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายเพื่อป้องกัน อุณหภูมิร่างกายต่ำระหว่างผ่าตัดจะช่วยลดโอกาสการเกิดแผลติดเชื้อ แนะนำให้ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายโดยการใช้ผ้าห่มอุ่นร่วมกับการอุ่นสารน้ำก่อนให้ผู้ป่วย 2 ชั่วโมงก่อนเริ่มระงับความรู้สึกเพื่อป้องกันอุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะกลูโคสในเลือดสูงสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและการตาย ควรควบคุมระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดให้อยู่ระหว่าง 110-180 มก/ดล และไม่ควรให้สูงเกิน 200 มก/ดล การใช้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดเช่น เฮพารินขนาดโมเลกุลต่ำ (low molecular weight heparin, LMWH) 12 ชั่วโมงก่อนผ่าตัดร่วมกับการใช้ถุงน่องบีบรัด (compression stocking) หรือใช้เครื่องมือที่ใช้ลมบีบเพื่อให้แรงกดเป็นระยะๆ (intermittent pneumatic compression) ตลอดระยะเวลาการผ่าตัดไปจนถึงหลังผ่าตัด สามารถช่วยลดโอกาสการเกิดลิ่มเลือดอุดตันได้

### การให้สารน้ำและส่วนประกอบของเลือดระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก

ความต้องการสารน้ำในผู้ใหญ่ใช้สูตร 4-2-1 เหมือนในเด็ก เนื่องจากการผ่าตัดทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน catecholamine, cortisol และ growth hormone ซึ่งจะลดการหลั่งของ insulin ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ดังนั้นสารน้ำที่ให้จึงไม่จำเป็นต้องมีน้ำตาล การใช้สูตร 4-2-1 คำนวณปริมาตรสารน้ำสำหรับผู้ป่วยกรณีศึกษาหน้าหน้า 43 กก.

ตารางที่ 4.3 การทดแทนสารน้ำตามความต้องการตามปกติ (Maintenance fluid)

น้ำหนักตัวแบ่งตามหลักสูตร	ความต้องการน้ำของผู้ป่วย (มล./กก./ชม.)	ปริมาณน้ำที่ผู้ป่วยต้องได้รับ (มล./ชม.)
10 กก. แรก	4	$10 \times 4 = 40$
10 กก. ต่อมา	2	$10 \times 2 = 20$
20 กก. ขึ้นไป	1	$23 \times 1 = 23$ รวม 83 มล./ชม.

การทดแทนการเสียน้ำที่ขาดไปก่อนการผ่าตัด (Deficit fluid)

ปริมาตรสารน้ำส่วนนี้จะเท่ากับปริมาตรน้ำที่ร่างกายต้องการตามปกติคูณกับจำนวนชั่วโมงที่ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารบวกกับจำนวนสารน้ำที่สูญเสียผิดปกติอื่น ๆ ก่อนมาถึงห้องผ่าตัด การทดแทนสารน้ำส่วนนี้จะแบ่งให้ครึ่งหนึ่งของที่คำนวณได้ในชั่วโมงแรกและอีกหนึ่งในสี่ในชั่วโมงที่ 2 และ 3

การทดแทนการเสียน้ำจากการผ่าตัด (surgical loss/third-space losses)

การทดแทนการบวมของเนื้อเยื่อบริเวณผ่าตัด (third-space losses) สารน้ำส่วนนี้มีส่วนประกอบคล้ายกับน้ำนอกเซลล์จึงควรทดแทนด้วย balanced salt solution ในปริมาณตามความเล็ใหญ่ของการผ่าตัด

ตัวอย่างในกรณีศึกษา : ผู้ป่วยน้ำหนัก 43 กก.

maintenance fluid : 83 มล./ชม.

Deficit replacement : maintenance fluid X จำนวนชั่วโมงที่ NPO =  $83 \times 9 = 747$

ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนหลัง NPO มาแล้ว 240 มล.เพราะฉะนั้นผู้ป่วยต้องการทดแทน

อีกเท่ากับ  $747 - 240 = 507$  มล.

- ชั่วโมงแรกของการผ่าตัดให้ =  $83 + 507/2 +$  เลือดที่เสียไป + 3rd space losses = 336 มล.

- ชั่วโมงที่ 2,3 ของการผ่าตัดให้ =  $83 + 507/4 +$  เลือดที่เสียไป + 3rd space losses = 209 มล.

3rd space losses : การผ่าตัดมะเร็งระดับ high tissue trauma ให้ 7-10 มล./กก./ชม.

ในผู้ป่วย รายนี้ควรให้สารน้ำทดแทน surgical loss 8 มล./กก./ชม. = 344 มล./ชม.

สรุป ผู้ป่วยรายนี้ควรได้สารน้ำทางหลอดเลือดดำในขณะที่ผ่าตัด ดังนี้

ชั่วโมงแรก จำนวน  $83 + 253 + 344 = 680$  มล.

ชั่วโมงที่ 2,3 จำนวน  $83 + 126 + 344 = 553$  มล.

ชั่วโมงที่ 4 จำนวน  $83 + 126 = 226$  มล.

ชั่วโมงที่ 5 จำนวน  $83 + 126 + \text{Blood loss } 50 = 259$  มล.

ชั่วโมงที่ 6 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 10=219$  มล.

ชั่วโมงที่ 7 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 0= 209$  มล.

ชั่วโมงที่ 8 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 340= 549$  มล.

ชั่วโมงที่ 9 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 200= 409$  มล.

ชั่วโมงที่ 10 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 700= 909$  มล.

ชั่วโมงที่ 11 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 700=909$  มล.

ชั่วโมงที่ 12 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 300= 509$  มล.

ชั่วโมงที่ 13 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 700= 909$  มล.

ชั่วโมงที่ 14 จำนวน  $83+126+ \text{Blood loss } 800=1,009$  มล.

### การจัดการระหว่างการผ่าตัด (Intraoperative management)

การระงับความรู้สึกควรเลือกวิธีระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia) หากเป็นการผ่าตัดแบบเปิดช่องท้อง ควรทำการระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อ dura ของไขสันหลัง ระดับทรวงอก (thoracic epidural analgesia) ร่วมด้วย เนื่องจากเป็นการผ่าตัดที่ซับซ้อน ใช้ระยะเวลานาน มีโอกาสเสียเลือดสูงและเสียสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงก่อนที่จะเริ่มระงับความรู้สึก เพื่อเตรียมอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังผู้ป่วย โดยเฉพาะการทำงานของหัวใจ การสูญเสียเลือดและระดับความลึกของการระงับความรู้สึก การป้องกันแผลผ่าตัดติดเชื้อถือเป็นบทบาทที่สำคัญของวิสัญญีเช่นกันเนื่องจากแผลติดเชื้อ ถือเป็นสาเหตุของการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นอันดับสองรองจากการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และยังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดอีกด้วย การให้ยาปฏิชีวนะ ในช่วงเวลาที่ถูกต้องเหมาะสมจะช่วยป้องกันแผลติดเชื้อได้ โดยให้ยาปฏิชีวนะภายใน 30-60 นาทีก่อนเริ่มผ่าตัด และพิจารณาให้ยาซ้ำในกรณีที่ยาระยะเวลาการผ่าตัดยาวนานเกินกว่าครึ่งชีวิตของยา หรือมีการสูญเสียเลือดปริมาณมาก การให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายเพื่อป้องกันอุณหภูมิร่างกายต่ำระหว่างผ่าตัด จะช่วยลดโอกาสการเกิดแผลติดเชื้อ แนะนำให้ความอบอุ่นแก่ร่างกายโดยใช้ผ้าห่มอุ่นร่วมกับการอุ่นสารน้ำก่อนให้ผู้ป่วย 2 ชั่วโมงก่อนเริ่มระงับความรู้สึกเพื่อป้องกันอุณหภูมิร่างกายต่ำ ภาวะกลูโคสในเลือดสูงสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วย และการตาย ควรควบคุมระดับกลูโคสในเลือดให้อยู่ระหว่าง 110-180 มก./ดล. และไม่ควรถูกให้สูงเกิน 200 มก./ดล. การใช้ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด เช่น เฮพารินขนาดโมเลกุลต่ำ (low molecular weight heparin, LMWH) 12 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด ร่วมกับการใช้ถุงน่องบีบรัด (compression stockings) หรือใช้เครื่องมือที่ใช้ลมบีบเพื่อให้แรงกดเป็นระยะๆ (intermittent pneumatic compression) ตลอดระยะเวลาการผ่าตัดไปจนถึงหลังผ่าตัด สามารถช่วยลดโอกาสการเกิดลิ่มเลือดอุดตันได้

**การทดแทนการเสียเลือด** ปริมาตรเลือดที่เสียไปประเมินได้จากผ้าซับเลือด ขวดดูดเลือดทั้งบริเวณผ่าตัด เนื่องจากเม็ดเลือดแดงมีความสำคัญในการขนส่งออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกาย โดยทั่วไปจึงยอมให้ผู้ป่วยเสียเลือดได้จน Hct เหลือ 30% หรือ Hb 10 กรัม% (เนื่องจากปัญหาเรื่องโรคติดต่อจากการให้เลือดในผู้ป่วยที่แข็งแรงจะยอมให้ Hct เหลือ 25% หรือ Hb 7-8 กรัม% ได้) ซึ่งสามารถคำนวณปริมาตรเลือดที่ยอมให้เสียได้ (Allowable Blood Loss =ABL) ได้จากสูตรดังนี้

$$\text{(ใช้ Hct)} : \text{ABL} = \frac{\text{ปริมาตรเลือดทั้งหมดในร่างกาย} \times (\text{Hct เริ่มต้น} - \text{Hct 30 หรือ 25})}{\text{Hct เริ่มต้น}}$$

$$\text{(ใช้ Hb)} : \text{ABL} = \frac{\text{ปริมาตรเลือดทั้งหมดในร่างกาย} \times (\text{Hb เริ่มต้น} - \text{Hb 10 หรือ 8})}{\text{Hb เริ่มต้น}}$$

ปริมาณเลือดในร่างกายทั้งหมด : ผู้ชาย = น้ำหนักตัว  $\times 70$  ซีซี และผู้หญิง = น้ำหนักตัว  $\times 65$  ซีซี  
กรณีศึกษา : ผู้ป่วยชายน้ำหนัก 43 กก. (มีปริมาตรเลือด =  $43 \times 70$  มล.) มี Hct 33.2 % สามารถเสียเลือดได้ (ABL) =  $(43 \times 70) \times (33.2 - 30) / 33.2 = 208$  ml  
ถ้า 25% ได้ (ABL) =  $(43 \times 70) \times (33.2 - 25) / 33.2 = 743$  ml

#### **การลดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (low central venous pressure)**

การลดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลาง (low central venous pressure) จะทำให้ระบบเลือดดำในตับไหลเข้าสู่หลอดเลือดอินฟีเรียร์ เวนาคาวา (inferior vena cava, IVC) ได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้ปริมาตรเลือดดำในตับและความดันในหลอดเลือดดำเฮปาทิกลดลง และลดภาวะเลือดออกจากหลอดเลือดดำเฮปาทิกในระหว่างผ่าตัดได้มีการศึกษายืนยันว่าการลดความดันในหลอดเลือดดำส่วนกลางต่ำกว่า 5 มม.ปรอทขณะเลาะเนื้อเยื่อตับ ช่วยลดการเสียเลือดระหว่างผ่าตัด ลดการได้รับเลือดและระยะเวลาการผ่าตัดสั้นลง โดยที่การทำงานของไตและตับไม่แตกต่างกัน แต่มีการศึกษาที่ไม่ได้สนับสนุนประโยชน์ของเทคนิคนี้เช่นกัน โดยพบว่าการเสียเลือดไม่สัมพันธ์กับค่าความดันหลอดเลือดดำส่วนกลางและไม่พบความแตกต่างของอัตราการป่วย อนึ่งการลดการเสียเลือดก็น่าจะช่วยให้การผ่าตัดง่ายขึ้น ศัลยแพทย์เห็นบริเวณผ่าตัดชัดเจนขึ้น ซึ่งอาจมีผลต่อผลลัพธ์การผ่าตัดในระยะยาวตลอดจนลดโอกาสการได้รับเลือดซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย

การลดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลางทำได้หลายวิธี เช่น การจำกัดการให้สารน้ำทางหลอดเลือด การให้ยาขยายหลอดเลือดหรือยาขับปัสสาวะ อย่างไรก็ตามการลดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลางก็มีข้อควรระวัง เช่น อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะฟองอากาศอุดตันหลอดเลือด (air embolism) หรือภาวะเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ไม่เพียงพอ ซึ่งบางครั้งการลดความดันของหลอดเลือด

เลือดดำส่วนกลางให้ต่ำกว่า 5 มม.ปรอทโดยที่สัญญาณชีพต่าง ๆ ยังปกตินั้นทำได้ยาก จึงมีการศึกษาที่พยายามลดความดันหลอดเลือดดำส่วนกลางให้ไม่ต่ำมาก คือ ต่ำกว่า 8 มม.ปรอท ซึ่งพบว่าสามารถลดการเสียชีวิตได้เช่นกัน และมีการศึกษาที่ไม่ได้ใช้ความดันหลอดเลือดดำกลางเป็นตัวกำหนด แต่ใช้ค่าความแปรผันของปริมาณเลือดที่หัวใจบีบออกต่อครั้ง (stroke volume variation, SW) เป็นตัวบ่งชี้การให้สารน้ำ พบว่ากลุ่มที่ค่า SW ต่ำ (น้อยกว่าร้อยละ 10) จะมีโอกาสได้รับเลือดมากกว่าในกลุ่มที่มี SW สูง (ร้อยละ 10 ถึง 20) โดยไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

## ระยะที่ 2 การพยาบาลผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

วันที่ 11 มีนาคม 2567 รับผู้ป่วยมาที่ห้องผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลได้กล่าวทักทายและแนะนำตัวเองกับผู้ป่วย แล้วทำการตรวจสอบเวชระเบียน ชื่อนามสกุลผู้ป่วยให้ตรงกับผู้ป่วยและป้ายข้อมือผู้ป่วยให้ตรงกัน ตรวจสอบใบเซ็นยินยอมผ่าตัด สอบถามการงดน้ำงดอาหาร ผู้ป่วยบอกว่างดน้ำและอาหารตั้งแต่เวลา 24.00 น. รวมระยะเวลา 9 ชั่วโมง ผู้ป่วยได้รับ 5% D/N/2 1000 cc. Rate 80 ml./hr. และได้รับยาก่อนมาผ่าตัด คือ Manidipine 10 mg. 1 tab Clexane 40mcg. SC 06.00 น. เจาะน้ำตาลในเลือดได้ 131 mg/dl พบว่า ประเมินผู้ป่วย Mallampati classification Class I คอไม่สั้นก้มเงยได้ปกติ ไม่พบปัจจัยเสี่ยงในการใส่ท่อช่วยหายใจได้ยาก เมื่อนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด ย้ายขึ้นเตียงผ่าตัด วัดความดันโลหิตได้ 123/83 มม.ปรอท ชีพจร 72 ครั้ง /นาที่ O<sub>2</sub> saturation 98% ติด monitor EKG ให้ความมั่นใจกับผู้ป่วย ทบทวนและอธิบายขั้นตอนการให้ยาระงับความรู้สึกอีกครั้ง ตรวจสอบอุปกรณ์ เลือด จองเตียงที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและทีมผ่าตัด ทีมวิสัญญี หลังจากนั้นเริ่มจัดท่านอนตะแคงเข้าซีกขวา เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ทำการใส่สาย epidural catheter หลังทำการหัตถการเสร็จ ให้ผู้ป่วยนอนหงายและเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำ ได้แก่ Nacrotic Nulphin 10 mg. Induction Propofol 200 mg. Intubation Cisatracurium 20 mg. ช่วยหายใจ 3-5 นาที ใส่ท่อช่วยหายใจเบอร์ 8 ชนิด cuff marker 21 cms. Maintenance with N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>+Sevoflurane +Nimbex ใส่ temperature probe ที่ตำแหน่ง nasal หลังให้ยาระงับความรู้สึกวิสัญญีแพทย์ได้เปิดหลอดเลือดดำใหญ่บริเวณคอ Internal Jugular vein ซ้ำขวา เปิดเส้นเลือดแดงสำหรับวัดความดันโลหิตแบบต่อเนื่องและติดอุปกรณ์สำหรับวัดระดับความลึกของยาดมสลบ (BIS) และจัดท่านอนหงาย ตรวจสอบการกดทับตามจุดต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อป้องกันการกดทับ

เริ่มการผ่าตัดเวลา 09.30 น. ก่อนเริ่มผ่าตัดให้ยาปฏิชีวนะเป็น ceftriazone 2 gm. metronidazone 500 mg. vein. และดำเนินการผ่าตัดไปเรื่อย ๆ มีการเติมยาหย่อนกล้ามเนื้อตามเวลาการหายใจ และยาชา 0.375 % Ropivacain 15 CC. At 10.45 น. และ 10 ml. at 13.00 น. และ 15 ml. at 14.45 น. then rate 8 ml/hr. via epidural catheter การผ่าตัดดำเนินผ่านไป

8 ชั่วโมง มี active bleed 400 ml .HCT 29 % BP 80/40 mmHg รายงานวิสัญญีแพทย์ทราบ ได้ทดแทนเลือด PRC 1 unit และสารน้ำ เพื่อทดแทนการเสียเลือดดังกล่าวโดยมีการตรวจสอบชนิดเลือดหมู่โลหิตของผู้ป่วย ปริมาณ และวันหมดอายุอย่างเคร่งครัดก่อนให้เลือดเพื่อป้องกันการให้เลือดผิดคน ผิดชนิด รักษาความดันโลหิตให้คงที่โดยบริหารยา Ephredine และ Levophed ตามสัญญาณชีพที่เปลี่ยนแปลง และสามารถดำเนินการผ่าตัดได้ สัญญาณชีพยังไม่คงที่ ความดันโลหิตยังต่ำ BP 90/50 mmHg จึงรายงานวิสัญญีแพทย์พิจารณาให้ยา Levophed 4:100 drip ปรับตามความดันโลหิต keep ที่ 100/50 mmHg ปรับระดับ Levophed 4:100 อยู่ในช่วง 5-12 cc/hr. หลังจากผ่านไป 13 ชั่วโมง active bleed เพิ่ม 3,400 ซีซี รวมทั้งหมด 3,800 ซีซี ได้ทดแทนเลือดเพิ่ม รวม PRC 4 unit., FFP 4 unit., มีการประเมินความเข้มข้นของเลือด ค่าความกรด-ด่างในเลือด และประเมินค่าเกลือแร่ในเลือด และมีการทดแทนด้วย 10% Calcium Gluconate 1 g. vein ทุกการให้เลือด 3-5 u. ให้ 7.5%NaHCO<sub>3</sub> 50 ml และ Vit K 30 mg CVP Line ติดตาม DTX Keep 80-200 mg/dl มี RI ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์ พร้อมทั้งติดตามระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงจากการสังเกต Bispectral index (BIS) ให้อยู่ในค่าปกติ 40-60 เพื่อวัดความลึกของการหลับโดยอาศัยการวิเคราะห์และแปลผลจากคลื่นไฟฟ้าสมอง ป้องกันการเกิดภาวะรู้สึกตัวขณะผ่าตัดของผู้ป่วย (awareness) ความดันโลหิตประมาณ Systolic blood pressure 80-140 Diastolic blood pressure 40-80 mmHg ปรับระดับ Levophed 4:100 อยู่ในช่วง 5-12 cc./hr. และเย็บปิดบาดแผล ใช้เวลาผ่าตัดทั้งสิ้น 14 ชั่วโมง ส่งต่อผู้ป่วยให้หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม 23.30 น. คาท่อช่วยหายใจและ full ventilator support

#### การวินิจฉัยทางการแพทย์ผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

**ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ผู้ป่วยที่ 1** ผู้ป่วยมีภาวะช็อกมีอาการเสียเลือดในระหว่างการผ่าตัด

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีการสูญเสียเลือดเมื่อเสร็จสิ้นการทำผ่าตัดจำนวน 3800 ซีซี มีภาวะช็อค Hct.29 % Systolic blood pressure 80-140 Diastolic blood pressure 40-80 mmHg

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำสารเลือดทดแทนให้อยู่ในภาวะสมดุล และมีความปลอดภัยจากภาวะช็อคจากการเสียเลือด

เกณฑ์การประเมินผล ผู้ป่วยพ้นจากภาวะช็อคและความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ มีสัญญาณชีพไม่เปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. เฝ้าระวังสัญญาณชีพและปริมาณเลือดที่สูญเสียขณะผ่าตัดตลอดเวลา
2. ให้สารน้ำ เลือดและองค์ประกอบของเลือดทดแทนอย่างเพียงพอ



3. บันทึกจำนวนน้ำและปัสสาวะทุกชั่วโมง เพื่อทราบความสมดุลของน้ำ
4. ประเมินผลการรักษาโดยติดตามระดับ electrolyte, blood gas, Hct
5. บริหารยากระตุ้นการทำงานของหัวใจตามแผนการรักษา ยา levophed และฝ้าสังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยา
6. ฝ้าระวังภาวะสมองขาดเลือดที่อาจทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนและระดับความรู้สึกตัวที่เปลี่ยนแปลงจากการสังเกต BIS ให้อยู่ในค่าใกล้เคียงปกติ
7. ฝ้าระวังระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย (awareness) เนื่องจากขณะมีภาวะเสียเลือดอาจมีความจำเป็นจะต้องลดปริมาณยาระงับความรู้สึกทุกชนิดลดลง ดังนั้นทำให้ผู้ป่วยอาจจะรู้สึกตัวขณะผ่าตัดได้มากขึ้น
8. รายงานอาการผู้ป่วย ขอความช่วยเหลือจากทีมแพทย์และพยาบาล เพื่อการบริหารภาวะวิกฤตทางวิสัญญีและรายงานความก้าวหน้าแก่ศัลยแพทย์เป็นระยะ ๆ เพื่อการวางแผนการผ่าตัดร่วมกัน
9. บริหารยา 10 % Calcium Gluconate 1-2 Amp ตามแผนการรักษาเพื่อลดภาวะ hypocalcemia ผู้ป่วยได้รับสารน้ำเพียงพอ เป็น Acetar 3,000cc, 0.9 % NSS 1000 cc, Volulyte 2,000 cc Sterofundin 2,200 cc ตลอดการผ่าตัดนาน 14 ชั่วโมง, ปัสสาวะรวม 1,400 cc. เฉลี่ย 100 cc /hr. มีการเสียเลือด 3,800 cc. ตรวจ Hct ตอนเสร็จผ่าตัดได้ 30.4 % ให้ PRC 4 unit FFP 4 unit มีความดันโลหิตอยู่ระหว่าง Systolic blood pressure 80-140 Diastolic blood pressure 40-80 และชีพจรอยู่ระหว่าง 80-120 ครั้ง/นาที

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2** ผู้ป่วยมีภาวะ massive blood transfusion

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีการสูญเสียเลือดเมื่อเสร็จสิ้นการทำผ่าตัดจำนวน 3,800 ซีซี มีภาวะซีด Hct = 29 % ได้รับ PRC 4 ถุง FFP 4 ถุง มีระดับการสูญเสียเลือดอยู่ในระดับ 4

วัตถุประสงค์ เพื่อผู้ป่วยสามารถมีปริมาณเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้อย่างเพียงพอ

เกณฑ์การประเมินผล มีปริมาณเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายได้เพียงพอ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะ massive blood transfusion และสัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ FiO<sub>2</sub> ขนาดสูง
2. เปิดหลอดเลือดด้วยเข็มขนาดใหญ่ หรือเปิดหลอดเลือดดำใหญ่

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

3. หากจำเป็นต้องให้เลือดด่วน อาจพิจารณาใช้ group specific, uncrossmatched blood เขียนใบขอเลือดสีฟ้า และส่ง tube เลือดได้เลย

4. พิจารณาให้ massive transfusion เมื่อประเมินว่า ผู้ป่วยมีเลือดออกมากร่วมกับภาวะช็อค โดยอาจารย์วิสัญญีแพทย์หรือศัลยแพทย์เป็นผู้ตัดสินใจ

5. ให้สารน้ำเลือด และส่วนประกอบของเลือดที่ได้รับการอุ่นแล้ว หรือให้โดยผ่านเครื่อง ranger

6. วัดอุณหภูมิส่วนกลางของผู้ป่วย (core temperature) และให้ความอุ่นแก่ผู้ป่วยด้วยวิธีที่เหมาะสม เช่น ใช้เครื่องเป่าลมอุ่น (force air warmer)

7. เตรียมอุปกรณ์ให้เลือดอย่างรวดเร็ว

8. พิจารณาส่งตรวจ POCT thromboelastogram เพื่อเลือกใช้ส่วนประกอบของเลือดที่เหมาะสม ระหว่างการรักษา หรือส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น complete blood count (CBC), prothrombin time (PT), activated partial thromboplastin time (aPTT) และ fibrinogen

9. ประเมินสรีรวิทยาต่าง ๆ เช่น สีผิวหนัง อัตราการเต้นหัวใจ ความดันเลือด capillary refill หรือ ระดับความรู้สึกตัว เป็นต้น

#### การประเมินผล

ผู้ป่วยมีการเสียเลือด 3,800 cc. ค่าประเมินผลซีรั่มโพแทสเซียม 3.6 mEq/L ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจาก massive blood transfusion

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยมีภาวะ hypocalcemia

#### ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยขณะผ่าตัดมีภาวะเสียเลือดจำนวนมากและได้รับเลือดจำนวน 4 ถุง เจาะซีรั่ม calcium 0.9 mg/dl

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ร่างกายมีภาวะสมดุลแคลเซียมไอออนและแมกนีเซียมไอออนในร่างกาย เกณฑ์การประเมินผล มีภาวะสมดุลแคลเซียม 8.4-10.2 mg/dl

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. บริหารยาที่ให้ คือ 10% calcium gluconate 1-3 กรัม บริหารทางหลอดเลือดดำ ทุกการให้เลือดทุก 2-5 unit ตามแผนการรักษาของแพทย์

2. สังเกตอาการแทรกซ้อนจากภาวะแคลเซียมไอออนต่ำได้แก่ มีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ความดันโลหิตต่ำ เป็นต้น

3. เฝ้าระวังคลื่นหัวใจที่เด่นผิดจังหวะที่เกิดจากสาเหตุของแคลเซียมไอออนต่ำ ระยะ QT ยาว

### การประเมินผล

ติดตามประเมินผล พบว่า แคลเซียมไอออน เท่ากับ 9.6 mg/dl ไม่มีอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ และ ซาตามร่างกาย มีความดันโลหิต ระหว่าง Systolic blood pressure 80-140 Diastolic blood pressure 40-80 และชีพจรอยู่ระหว่าง 80-120 ครั้ง/นาที

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4 ผู้ป่วยมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia)

#### ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีรูปร่างค่อนข้างผอม มีชั้นไขมันใต้ผิวหนังน้อยทำให้มีโอกาสเกิดการสูญเสียความร้อนได้ง่ายกว่าผู้ป่วยทั่วไป ประกอบกับอุณหภูมิห้องผ่าตัดต่ำอยู่ในช่วง 20-24 องศาเซลเซียส และในระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วย อยู่ในช่วง 35.0 – 36.5 องศาเซลเซียส จากการสัมผัสผิวหนังมีความเย็น

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก

เกณฑ์การประเมินผล อุณหภูมิร่างกายระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกอยู่ในช่วง 36.0 – 37.5 องศาเซลเซียส

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ใช้ตัวกรองแบคทีเรียจากท่อหายใจชนิดเก็บกักความชื้นได้ (HME filter) และเครื่องดมยาสลบ มีอุปกรณ์อุ่นก๊าซดมสลบอยู่ในเครื่อง
2. ใช้เครื่องเป่าลมอุ่น (force air warmer) คลุมบริเวณร่างกายที่ไม่ใช่พื้นที่ผ่าตัด คือ บริเวณต้นขา ถึงปลายเท้า และผ้าห่มลมอุ่นบริเวณหลังจนถึงศีรษะ
3. ใช้น้ำอุ่นจากตู้อุ่นสารน้ำและใช้เครื่องอุ่นสารน้ำ (Terumo) ก่อนเข้าสู่ผู้ป่วย
4. บันทึกอุณหภูมิร่างกายทุก 30 นาที

### การประเมินผล

ผู้ป่วยระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกมีอุณหภูมิร่างกายอยู่ระหว่าง 35.5 – 36.5 องศาเซลเซียส ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิให้เพิ่มขึ้นได้ในช่วงของการเสียเลือดมาก

### ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5 ผู้ป่วยมีภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis)

#### ข้อมูลสนับสนุน

หลังจากผู้ป่วยมีการเสียเลือดผ่าตัดประมาณ 3,800 ซีซี เจาะ ABG พบว่า pH 7.27 PCO<sub>2</sub> 43.9 mmHg, HCO<sub>3</sub> 20mEq/L

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ปลอดภัยจากภาวะเลือดเป็นกรด

#### เกณฑ์การประเมินผล

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ : ABG พบ pH 7.35-7.45,  $PCO_2$  35-45 มม.ปรอท  $HCO_3^-$  22-26 mEq/L หรือสูงเล็กน้อย (ระยะเฉียบพลัน) หรือสูงกว่าปกติ

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินสภาพผู้ป่วยโดย ติดตามสัญญาณชีพ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิตและระดับอิเล็กโทรไลต์โดยเฉพาะ K และ Cl
2. ดูแลให้ได้รับต่างทดแทน (bicarbonate) ตามแผนการรักษาของแพทย์
3. ติดตามตรวจสอบและบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจเนื่องจากอาจมีระดับ K สูงได้

#### การประเมินผล

ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ : ABG พบ pH 7.31  $PCO_2$  45.5 mmHg,  $HCO_3^-$  22 mEq/L และ  $K^+$  4.23 mEq/L

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 6** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความไม่สมดุลของระดับน้ำตาลในเลือด

#### ข้อมูลสนับสนุน

ก่อนการผ่าตัดดื่มน้ำและอาหาร ผู้ป่วยเป็นเบาหวาน วันก่อนผ่าตัดมีระดับน้ำตาลในเลือด 199 mg/dl (ค่าปกติ 70-110 mg/dl) และเช้าวันผ่าตัด ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด 197 mg/dl ผู้ป่วยได้สารน้ำชนิด 5%D/N/2 1000 cc. Rate 80 ml/hr มาแล้ว ถึงห้องเตรียมผู้ป่วยตรวจน้ำตาลในเลือดได้ 131 mg./dl.

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ร่างกายได้รับน้ำตาลเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย
2. เพื่อรักษาภาวะสมดุลของน้ำตาลในร่างกาย

#### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยขณะให้ยาระงับความรู้สึก มี DTX อยู่ระหว่าง 80-200 mg/dl

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ฝ้าระวังสัญญาณชีพตลอดเวลา
2. เจาะเลือดหาปริมาณน้ำตาลในเลือดทุก 1-2 ชั่วโมง ตลอดการผ่าตัด
3. ให้สารน้ำที่มีส่วนประกอบของน้ำตาลให้เพียงพอ เมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ หากมีปริมาณน้ำตาลที่มากกว่า 200 mg/dl ปรึกษาแพทย์วิสัญญี พิจารณาให้ RI ตามแผนการรักษา
4. บันทึกจำนวนสารน้ำที่ให้ผู้ป่วย และจำนวนปัสสาวะทุกชั่วโมง

### การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีภาวะ hypoglycemia ระหว่างผ่าตัดเจาะระดับน้ำตาลในเลือดทุก 2 ชั่วโมง รวม 4 ครั้ง ได้ค่า 131, 207, 245 และ 183 mg/dl ตามลำดับ ปรีกษาแพทย์วิสัญญี พิจารณาให้ RI ตามแผนการรักษา

### **ระยะที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยหลังให้ยาระงับความรู้สึก**

ระยะสิ้นสุดการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัดเมื่อแพทย์ทำการผ่าตัดเสร็จและปิดแผลเรียบร้อย แล้วทำความสะอาดของร่างกายผู้ป่วย ให้ความอบอุ่นโดยการห่มผ้า ปิดเครื่องปรับอากาศ จัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายเพื่อลดการดึงรั้งกดทับของแผลผ่าตัด ระวางการเลื่อนหลุดของท่อ Jackson drain 1 สาย ที่ท้องทั้งสองข้าง เปิดออกซิเจน 100% จำนวน 3 ลิตร/นาที ปิดก๊าซไนตรัสออกไซด์ และปิด Sevoflurane เมื่อผู้ป่วยยังไม่ตื่น เริ่มหายใจเองได้บ้าง ดูดเสมหะในท่อช่วยหายใจและดูดน้ำลายในปากออก คาท่อช่วยหายใจ และส่งกลับหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม รวมระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัด 14 ชั่วโมง ในระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัดเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการสูญเสียเลือดในการผ่าตัดจำนวนมาก 3,800 ซีซี ได้ สารน้ำ Acetar 3,000 ซีซี 0.9 % NSS 1000 ซีซี Volulyte 2,000 ซีซี Sterofundin 2,700 ซีซี ตลอดปีสภาวะรวม 1,400 ซีซี เฉลี่ย 100 cc /hr. ตรวจ Hct ตอนเสร็จผ่าตัดได้ 30.4 % ให้ PRC 4 unit FFP 4 unit จึงส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยหนัก ให้คาท่อช่วยหายใจต่อ full ventilator support ความดันโลหิตก่อนส่งกลับตึก BP = 140/70 mmHg , P = 90 ครั้ง/นาที , SpO<sub>2</sub> = 100 % , ขณะ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยหนัก จัดให้อยู่ในท่านอนหงายให้ออกซิเจน 100% ช่วยหายใจทางท่อหายใจด้วย self inflating bag with reservoir และ monitoring pulse oximeter SpO<sub>2</sub> = 100% เมื่อมาถึงหอผู้ป่วยหนัก วิสัญญีพยาบาลช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเตียง ช่วยติดสัญญาณชีพต่าง ๆ และต่อ full ventilator support mode เรียบร้อย แล้วจึงส่งต่ออาการสำคัญของผู้ป่วยให้กับพยาบาลประจำตึกผู้ป่วย ส่งต่อปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่พบในระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัดในผู้ป่วยรายนี้ สัญญาณชีพเมื่อมาถึงตึกผู้ป่วย BP= 168/86 mmHg, P = 95 ครั้ง/นาที, Temp. = 36.4 องศาเซลเซียส pulse oximeter SpO<sub>2</sub>= 100 % CVP 5 DTX 165 mg%

**Post operation DAY 1 วันที่ 12 มีนาคม 2567** ผู้ป่วยนอนหงายอยู่บนเตียง รู้สึกตัวดี on ET-tube with Ventilator mode A/C FiO<sub>2</sub> 0.4 Ti 1.2 RR 14 PEEP 5 TV 515 สัญญาณชีพปกติ ความดันโลหิต 138/74 mmHg. ชีพจร 98 ครั้ง/นาที หายใจ 14-20 ครั้ง/นาที SpO<sub>2</sub> 100 % อุณหภูมิกาย 36.9 องศาเซลเซียส

**ปวดมาก** Pain score 8 คะแนนได้

Nulphin 4 mg IV prn q 2-3 hr. 00.30. น. 02.30 น. 08.05 น. 16.45 น.

Fentanyl 50 mcg. IV 01.30 น. 08.00น.

Mo 3 mg. IV 08.20 น. Then Mo (1:10) IV drip rate 10 ml/hr.

Dynastat 40 mg IV q 12 hr. v 20.00น.

0.375% Ropivacain+fentanyl 1mcg/ml. vie epidural cath rate 8 ml/hr.

**มีภาวะซีด** Hct 25 % Jacson drain 1,100 ml.หลังกลับจากห้องผ่าตัดให้เลือดเพิ่ม PRC 2 unit Hct 31 % ได้สารน้ำ เป็น 0.9% NSS 1000 ml IV drip rate 100 ml/hr. Acetar 1000 ml IV drip rate 100 ml/hr. Volulyte loding 200 ml. then rate 100 ml./hr.

**Hypertension** cardipine (1:5) IV drip 5 ml/hr.titrate q 15 min ครั้งละ 3-5 ml/hr. keep SBP <140 มีความดันโลหิต ระหว่าง Systolic blood pressure 120-170 Diastolic blood pressure 70-100 และชีพจรอยู่ระหว่าง 80-140 ครั้ง/นาที

**Hyperglycemia** DTX 228 mg/dl. ได้ RI 4 U SC.

วิสัญญีพยาบาลได้กล่าวทักทายและแนะนำตัวกับผู้ป่วย ให้กำลังใจในการรักษา ผู้ป่วยสื่อสารทางใบหน้า พักหน้าตอบรับ

**Post operation DAY 2 วันที่ 13 มีนาคม 2567** ผู้ป่วยนอนหงายอยู่บนเตียง รู้สึกตัวดี on O<sub>2</sub> cannula 5 LPM SpO<sub>2</sub> 100 % ความดัน โลหิต 156/78 mmHg. ชีพจร 94 ครั้ง/นาที หายใจ 20 ครั้ง/นาที อุณหภูมิกาย 36.9 องศาเซลเซียส

**ปวดมาก** Pain score 5-6 คะแนนได้

Mo (1:10) IV drip rate 5 ml/hr.

**Hypertension** cardipine (1:5) IV drip 25 ml/hr.titrate q 15 min ครั้งละ 3-5 ml/hr. keep SBP <140 มีความดันโลหิต ระหว่าง Systolic blood pressure 120-160 Diastolic blood pressure 70-100 และชีพจรอยู่ระหว่าง 80-110 ครั้ง/นาที

**Hct 31.2 %** Jacson drain total 1,350 ml.

วิสัญญีพยาบาลได้กล่าวทักทายและแนะนำตัวกับผู้ป่วย ให้กำลังใจในการรักษา ผู้ป่วยกล่าวขอบคุณ ให้คะแนนความพึงพอใจในการระงับความรู้สึก 5 คะแนน จากการซักถามผู้ป่วยไม่มีภาวะ Awareness Nausia and Vomiting เสียงคุยกติ ไม่มีเสียงแหบ เจ็บคอ แนะนำการปฏิบัติตัวหลังให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด เรื่องการหายใจ การบริหารปอด ด้วยเครื่อง Triflow การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์มีโปรตีนสูง

### การดูแลและกิจกรรมของผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัดและระยะพักฟื้น

การดูแลหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ถือเป็น การผ่าตัดที่ซับซ้อน และใช้เวลาการผ่าตัดนาน มีโอกาสเสียเลือดสูง จึงควรได้รับการดูแลที่หอผู้ป่วยวิกฤติ หลังผ่าตัด 24-48 ชั่วโมง หลักสำคัญในการดูแลหลังผ่าตัด คือการกระตุ้นให้เคลื่อนไหวร่างกายได้เร็ว ซึ่งจะช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบทางเดินหายใจ ช่วยลดภาวะลำไส้ยึด (Bowel ileus) ช่วยลดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep Vein Thrombosis) ได้ และควบคุมบรรเทาอาการปวดที่ดี ซึ่งนอกจากการระงับปวดทางช่องเหนือเยื่อหุ้มไขสันหลังระดับทรงอกแล้ว ยังสามารถให้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSIAD) เสริมได้อีกด้วย และนำแนวทาง ERAS มาใช้เพื่อลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลและช่วยเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยได้ การมีภาวะโภชนาการที่ดีเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย ให้ได้รับสารอาหารที่มีแคลอรีสูง มีโปรตีนเหมาะสม เพื่อช่วยเสริมสร้างการหายของแผล สามารถพักผ่อนได้เพียงพอ มีการปรับตัวต่อสภาพร่างกายหลังผ่าตัดทั้งด้านร่างกายและจิตใจ พร้อมทั้งจะพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองมากขึ้นในทุกๆวัน

### สรุปปัญหาและการแก้ปัญหาหลังการผ่าตัด

เรียงลำดับตามความสำคัญของปัญหา ในระยะวิกฤติ 24 ชั่วโมงแรกและหลังระยะ 24 ชั่วโมง หลังผ่าตัด ดังนี้

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 1** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อภาวะเนื้อเยื่อพร่องออกซิเจน ในระยะ 24 ชั่วโมง หลังผ่าตัด จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งเร้าตรงคือการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก รูปแบบการปรับหลังให้การพยาบาล พบว่าผู้ป่วยสามารถปรับตัวในด้านร่างกายนำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดี

#### ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยผ่าตัดใหญ่เสียเลือดมาก 3,800 ml. ได้รับการดมยาเป็นเวลานานใช้เวลาในการระงับความรู้สึก และผ่าตัด 14 ชั่วโมง ผู้ป่วยผ่าตัดเจ็บปวดตึงแผล ทำให้หายใจเองไม่แรงพอ และผู้ป่วยไม่สามารถไอเอาเสมหะออกมาเองได้ เนื่องจากปวดแผล

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ร่างกายผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่ออย่างเพียงพอแก่ความต้องการของร่างกาย
2. เพื่อช่วยเหลือและส่งเสริมให้ผู้ป่วยหายใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับทางเดินหายใจ เช่น ปอดแฟบ

### เกณฑ์การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีภาวะพร่องออกซิเจน  $O_2 \text{ sat} > 95\%$
2. ผู้ป่วยไม่มีภาวะ Cyanosis

### กิจกรรมการพยาบาล

1. พิจารณาให้ผู้ป่วยคาท่อหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจในช่วงหลังผ่าตัดระยะแรก เพื่อช่วยเหลือในการหายใจไปก่อนจนกว่าจะรู้สึกตัวดี หายใจได้พอ
2. ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจให้มีประสิทธิภาพ หรือปรับการให้  $O_2$  ในรูปแบบต่าง ๆ ให้เข้ากับสถานะของผู้ป่วยในขณะนั้น ๆ
3. ตรวจสอบค่า Arterial blood gas และประเมินการหายใจของผู้ป่วยขณะใส่เครื่องช่วยหายใจ หรือ เมื่อหย่าเครื่องช่วยหายใจได้แล้ว on  $O_2$  mask with bag หรือ  $O_2$  cannular โดยสังเกตอาการเหนื่อยหอบ หายใจเร็วต้านเครื่อง ปลายมือปลายเท้าซีดหรือเขียว ติดตามค่า  $O_2 \text{ Sat} < 95\%$  ซึ่งเป็นอาการของการได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ ถ้ามีอาการดังกล่าวให้รีบให้การช่วยเหลือทันทีและรายงานแพทย์
4. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง suction clear air way เมื่อมีเสมหะในท่อหลอดลมคอและสอนให้ ผู้ป่วยไอขับเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ติดตามผล Hematocrit และดูแลให้ได้รับเลือดและส่วนประกอบของเลือด เพื่อช่วยการพาออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อตามแผนการรักษาของแพทย์
6. ตรวจสอบสัญญาณชีพทุก 15 นาทีใน 1 ชั่วโมงแรก และทุก 30 นาทีในชั่วโมงที่ 2 และทุก 1 ชั่วโมง จนกว่าจะคงที่ตามลำดับ เพื่อสังเกตอาการเปลี่ยนแปลง ถ้าผิดปกติรายงานแพทย์
7. ดูแลให้ได้รับยาแก้ปวดอย่างเหมาะสมช่วยบรรเทาอาการปวดทำให้ผู้ป่วยหายใจเองได้เร็วขึ้น
8. ไม่รบกวนผู้ป่วยมากเกินไปจนความจำเป็นดูแลให้พักผ่อนอย่างเพียงพอ เพื่อลดปริมาณการใช้ ออกซิเจนของร่างกาย

### การประเมินผล

ใส่ท่อหายใจค้างไว้และใช้เครื่องช่วยหายใจ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จนตื่นดี เปลี่ยนเป็น  $O_2$ -pieces 6-8 L/min จนหายใจได้ดีพอ สัญญาณชีพปกติจึงถอดท่อหายใจได้ และให้  $O_2$  mask with bag 6-8 L/min ต่อโดยผู้ป่วยให้ความร่วมมือ ไม่ดึง  $O_2$  ออกได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ ค่า  $O_2 \text{ Sat. } 98-100\%$  และเปลี่ยนการใช้ออกซิเจนลงเป็น  $O_2$  cannular 3 L/min วันที่ 2 หลังผ่าตัดและหยุดการใช้ออกซิเจนในที่สุดสามารถหายใจได้ดี ฝีกดูด Triflow ได้ 3 ลูก ไม่มีภาวะปอดแฟบ ได้รับการพักผ่อนอย่างเพียงพอ สามารถลดกิจกรรมลงได้



**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 2** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดอาการหนาวสั่นหลังผ่าตัด จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งเร้าตรงคือการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก รูปแบบการปรับหลังให้การพยาบาล พบว่าสามารถปรับตัวในด้านร่างกายในกลไกการป้องกันตัวเอง นำออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายขณะที่มีอาการหนาวสั่น

#### ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกเป็นเวลานาน 14 ชั่วโมง สูญเสียเลือดมากกว่าระหว่างผ่าตัด 3,800 ซีซี อุณหภูมิร่างกายขณะผ่าตัด 34.5 - 36 องศาเซลเซียส

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ร่างกายอบอุ่นไม่มีอาการหนาวสั่นเพราะจะทำให้เส้นเลือดหดตัว ลำเลียงเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงเนื้อเยื่อน้อยลง ทำให้การติดของแผลไม่ดี

#### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยไม่มีภาวะหนาวสั่นหลังเสร็จผ่าตัด ร่างกายอุ่น มือเท้าอุ่น ไม่ซีดไม่เขียว บิวดูมีเลือดมาเลี้ยงดี สัญญาณชีพปกติ

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ปิดเครื่องปรับอากาศก่อนเสร็จผ่าตัด
2. ให้ผู้ป่วยรับ O<sub>2</sub> พอเพียง
3. ให้ความอบอุ่นร่างกายด้วยผ้าห่มอุ่นขณะเคลื่อนย้ายและให้ active warmer ต่อที่หอผู้ป่วย
4. พิจารณาให้ยา เช่น Pethidine 10-20 มก. เมื่อมีอาการหนาวสั่น

#### การประเมินผล

ป่วยไม่มีอาการหนาวสั่นหลังเสร็จผ่าตัด ร่างกายอุ่น มือเท้าอุ่น ไม่ซีดไม่เขียว ห่มผ้า 2 ผืน ขณะเคลื่อนย้าย และใช้เครื่องเป่าลมอุ่นต่อที่หอผู้ป่วยหนัก

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3** ผู้ป่วยไม่สุขสบายเนื่องจากปวดแผลหลังผ่าตัด จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งเร้าตรงคือการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก รูปแบบการปรับหลังให้การพยาบาล พบว่าสามารถปรับตัวในด้านร่างกาย การจัดการกับอาการปวด โดยการให้ยาลดอาการปวด

#### ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยปวดแผลผ่าตัด pain score 6 - 8 คะแนน ค่าความดันโลหิต Systolic blood pressure 120-170 Diastolic blood pressure 70-100 และชีพจรอยู่ระหว่าง 80-140 ครั้ง/นาที

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้ป่วยสุขสบาย มีความเจ็บปวดแผลผ่าตัดลดลง

### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยมีระดับการปวดคะแนน น้อยกว่า 4 คะแนน ระดับความดันโลหิต การหายใจ และชีพจรอยู่ในระดับปกติ ค่าความดันโลหิต systolic ไม่เกิน 150 มม.ปรอท อัตราการเต้นชีพจรไม่เกิน 100 ครั้งต่อนาที

### กิจกรรมการพยาบาล

1. วิสัญญีพยาบาลสอนการประเมินความเจ็บปวดให้ผู้ป่วย และสามารถบอกระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดได้ โดยประเมินระดับความรุนแรง ปวดต้องบอก ไม่หายปวดต้องบอก ตำแหน่งความเจ็บปวดและกิจกรรมที่ทำให้ปวดมาก ลักษณะของความปวด สังเกตผลข้างเคียงหลังได้รับยาแก้ปวด
2. วิสัญญีพยาบาลประเมินจากสีหน้าท่าทางของผู้ป่วยและการตรวจวัดสัญญาณชีพ เช่น ชีพจร นอนกระสับกระส่าย ผื่นตัวขณะเปลี่ยนท่ากำมือแน่น เหงื่อออกหน้าซีด ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็ว
3. วิสัญญีพยาบาลดูแลช่วยเหลือในเรื่องความเจ็บปวด โดยใช้เทคนิคผ่อนคลาย เช่น การเปลี่ยนท่าที่จะช่วยลดอาการปวดตึงของแผล การหายใจเข้าออกลึก ๆ ยาว ๆ
4. วิสัญญีพยาบาลแนะนำและช่วยเหลือ ในการพุงประคองแผลผ่าตัดด้วยหมอนผ้าห่ม
5. วิสัญญีพยาบาลดูแลและติดสายระบายไม่ให้มีการดึงรั้งแผล และไม่ให้สายหัก พับงอ
6. วิสัญญีพยาบาลอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวิธีการให้ยาระงับปวด ตามแผนการรักษาของแพทย์
7. วิสัญญีพยาบาลแนะนำให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวด paracetamol 2 tab รับประทานยาได้ ทุก 4 -6 ชั่วโมง หลังจากให้เริ่มรับประทานอาหาร
8. อธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าหลังได้รับยาแก้ปวดแล้ว ให้สังเกตอาการผิดปกติจากการใช้ยา เช่น มี ผื่นคันตามตัว คลื่นไส้อาเจียน ถ้ามีอาการผิดปกติเกิดขึ้นให้รีบบอกพยาบาลประจำหอผู้ป่วยทันที

### การประเมินผล

วันแรกผู้ป่วยบ่นปวดแผลผ่าตัดวัดระดับ pain score = 8 คะแนน มีคำสั่งให้ 0.1% Marcaine + Fentanyl 2 mcg/ml rate 8 cc/hr. ทาง epidural catheter ต่อเนื่องเป็นเวลา 24 ชม.หลังผ่าตัด และมีคำสั่งให้ Nuphin 4 mg.v.pn. ทุก 2-4 ชั่วโมงเวลาปวดมาก และได้รับ Morphine 3 mg.เสริมทางหลอดเลือดดำเพิ่มเพียงครั้งเดียว pain score ลดลงเหลือ 3-4 และได้เปลี่ยนเป็นยาระงับปวด paracetamol (500 mg.) 2 tab. ในวันที่ 2 หลังผ่าตัดและได้รับ รับประทานยาแก้ปวดทุก 6 ชม. เป็นเวลา 2 วันติดต่อกัน อาการปวดทุเลาลงระดับ pain score = 3 - 4 คะแนน บอกว่ามีอาการตึงแผลเล็กน้อย ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติและภาวะแทรกซ้อนหลังจากได้รับ

ยาแก้ปวด มีสีหน้าผ่อนคลาย ไม่กระวนกระวาย หรือ ผุดลุกผุดนั่ง นอนหลับพักผ่อนได้ ระดับความดันโลหิต Systolic blood pressure 120-140 Diastolic blood pressure 70-100 และชีพจรอยู่ระหว่าง 80-100 ครั้ง/นาที ไม่มีอาการเหงื่อออก หน้าซีด

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 4** ผู้ป่วยเสี่ยงการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัดและแผลใส่ท่อระบายต่าง ๆ จากทฤษฎีการปรับตัวของรอย สิ่งเร้าตรงคือการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึก รูปแบบการปรับหลังให้การพยาบาล พบว่าสามารถปรับตัวในด้านร่างกาย ระบบภูมิคุ้มกันในการป้องกันการติดเชื้อของร่างกาย ได้รับยาปฏิชีวนะก่อนและหลังผ่าตัด

#### ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีบาดแผลผ่าตัดบริเวณใต้ชายโครงขวามี Jackson drain 1 สายเพื่อระบายสิ่งคัดหลั่ง อุณหภูมิ 38.7 องศาเซลเซียส

#### วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันการติดเชื้อบริเวณแผล

#### เกณฑ์การประเมินผล

1. แผลไม่มีอาการของการอักเสบเพิ่ม
2. อุณหภูมิ อยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ดูแลทำแผลให้โดยใช้หลัก sterile technique เพื่อป้องกันการติดเชื้อเข้าสู่แผลผ่าตัดและแผลใส่ท่อระบายต่าง ๆ โดยใช้ 70% alcohol และ betadine solution
2. ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเรื่องการดูแลแผลไม่ให้ถูกน้ำ ไม่แกะเกาแผล
3. สังเกตและบันทึกลักษณะของแผลผ่าตัด ลักษณะมีบวมแดงหรือมีหนองหรือไม่ จำนวน\_discharge จาก drain ต่าง ๆ
4. ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง เพื่อประเมินการติดเชื้อโดยเฉพาะอาการไข้ ถ้าอุณหภูมิร่างกายมากกว่า 38.5 องศาเซลเซียส พิจารณาให้ยาลดไข้ตามแผนการรักษา
5. ดูแลให้มีการ drainage จากสาย drain ต่าง ๆ ให้ดี ไม่มีการอุดตัน
6. ให้ยาปฏิชีวนะ ตามแนวทางการรักษาของแพทย์ เพื่อป้องกันการอักเสบของแผล
7. ดูแลให้ผู้ป่วยดูแลรักษาความสะอาดของช่องปากและฟัน บ้วนปากด้วยน้ำอุ่น ๆ บ่อย ๆ เพื่อลดการสะสมของเชื้อโรคภายในปาก

#### การประเมินผล

แผลผ่าตัดบริเวณหน้าท้อง และแผลใส่ท่อระบายแห้ง สะอาดดี มีการระบายของ content จากท่อระบายต่าง ๆ ดี ไม่มีการอุดตัน อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย 36.8 - 37.5 องศาเซลเซียส

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 5** ผู้ป่วยมีภาวะเครียด เนื่องจากอยู่รักษาตัวที่โรงพยาบาล เป็นระยะเวลานาน

ข้อมูลสนับสนุน

Subjective data (S) : ผู้ป่วยให้ข้อมูลว่า “อยากกลับบ้านมาก เริ่มเครียดที่มีไข้แล้วทำให้ไม่ได้กลับบ้าน”

Subjective data (S): ผู้ป่วยให้ข้อมูลว่า “เมื่อไหร่จะได้กลับบ้าน ต้องนอนโรงพยาบาลอีกนานกี่วัน”

Objective data (O): จากการสังเกต พบว่า ผู้ป่วยมีสีหน้า ท่าทางกังวล และนอนไม่ค่อยหลับ

Objective data (O): ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเพื่อเข้ารับการรักษาเป็นระยะเวลาทั้งหมดจำนวน 13 วัน

วัตถุประสงค์

เพื่อลดภาวะเครียดให้กับผู้ป่วย

เกณฑ์การประเมินผล

ผู้ป่วยมีภาวะเครียดระดับต่ำ

กิจกรรมการพยาบาล

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติเพื่อให้เกิดความไว้วางใจ เช่น การยิ้ม การทักทายด้วยความเป็นกันเอง ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยให้ญาติรับทราบ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติระบายความรู้สึกที่ทำให้ไม่สบายใจ พยาบาลรับฟังอย่างตั้งใจ

2. ดูแลทางด้านจิตใจ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนาและหาสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจตามความเหมาะสม และให้ครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมส่งเสริมให้กำลังใจ

3. จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบตามความต้องการของผู้ป่วยและความเหมาะสม เช่น ปิดไฟเป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อน

4. สร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วยโดยแนะนำให้พูดคุยกับผู้ป่วยกลุ่มโรคเดียวกัน และจัดให้ผู้ป่วยได้เข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม group support เพื่อลดภาวะเครียด

5. ให้คำแนะนำญาติหรือผู้ดูแลให้สังเกตอาการ ถ้ามีอาการดังต่อไปนี้

- ควรรีบแจ้งแพทย์ พยาบาล ทราบทันทีเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาที่รุนแรงเพิ่มขึ้น
- มีอาการเปลี่ยนแปลงของอารมณ์อย่างรวดเร็ว เช่น ร้องไห้ในขณะที่กำลังหัวเราะ
- ไม่ทำกิจวัตรประจำวัน
- ต้องการอยู่คนเดียว
- เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนอน นอนมากเกินไปหรือน้อยเกินไป

- มีอาการแสดงออกที่มากเกินไป เช่น หวาดกลัวมากเกินไป

6. ติดตามปัญหาและให้ข้อมูลเป็นระยะ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาลดความเครียดตามแผนการรักษา รวมทั้งประเมินภาวะเครียดอย่างต่อเนื่อง

7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาตามแผนการรักษา คือ Lorazepam(0.5) 1x1 oral hs. เวลา 21.00 น. เพื่อให้ผู้ป่วยได้พักผ่อนและลดความเครียด

#### การประเมินผล

1. ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงของภาวะเครียด สีหน้าและท่าทางวิตกกังวล
2. การนอนหลับ พักผ่อนของผู้ป่วยเป็นไปตามปกติ 6 ชั่วโมง/วัน
3. การให้ความร่วมมือกับทีมแพทย์และพยาบาลในการรักษาด้วยดี
4. ผลการประเมินความเครียด (ST-5) ได้ 1 คะแนน

#### คำแนะนำก่อนกลับบ้าน

ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติ เข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่บ้าน ดังนี้

1. เรื่องการสังเกตอาการผิดปกติของแผลและสิ่งผิดปกติที่ต้องกลับมาพบแพทย์ เช่น แผลอักเสบ บวม แดง ร้อน มีหนองไหลจากแผลหรือมีน้ำเลือดน้ำเหลืองคั่งบริเวณบาดแผลจำนวนมาก มีไข้เป็นต้น

2. การดูแลความสะอาดร่างกายทั่วไป โดยเน้นเรื่องการล้างมือแก่ผู้ป่วยและญาติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค และอาบน้ำได้แต่แผลห้ามถูน้ำ

3. การรับประทานอาหาร สามารถรับประทานอาหารได้ตามปกติรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ และตรงเวลา ควรรับประทานอาหารโปรตีน ได้แก่ เนื้อสัตว์ เนื้อปลา นม ไข่ ถั่วต่าง ๆ และผักผลไม้ ดื่มน้ำวันละ 2,000-3,000 มล. และควรรับประทานวิตามินต่าง ๆ เช่น วิตามินเอ บีและซี เพราะวิตามินมีความจำเป็นใน กระบวนการหายของแผล

4. การรับประทานยาตามแผนการรักษาของแพทย์ ห้ามซื้อยารับประทานเอง

5. การพักผ่อน นอนหลับให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย คือ ประมาณ 6 -8 ชั่วโมง

6. แนะนำไม่ให้ดื่มสุรา หรือแอลกอฮอล์ หรือยาที่มีส่วนประกอบของเหล้า และงดสูบบุหรี่

7. แนะนำให้ออกกำลังกายโดยออกกำลังกายเบา ๆ อย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม และความชอบ เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะ ๆ และให้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

8. แนะนำให้ทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ซึ่งสามารถปฏิบัติตนได้เหมือนคนปกติทั่วไป แต่ควรหลีกเลี่ยงการทำงานหนัก

9. ส่งเสริมและแนะนำให้ผู้ป่วยมีการผ่อนคลาย เช่น การอ่านหนังสือ ดูโทรทัศน์ สวดมนต์ นั่งสมาธิ

10. มาพบแพทย์ตามนัดทุกครั้ง แพทย์จะมีวิธีและขั้นตอนการรักษาต่อไป

#### ระยะที่ 4 การพยาบาลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น (Recovery Room)

เมื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยในการผ่าตัดและการให้ยาระงับความรู้สึกแล้ว สิ่งที่เป็นสำหรับวิสัญญีพยาบาลผู้ดูแลในห้องพักฟื้นจะต้องปฏิบัติ คือ การประเมินสถานะของผู้ป่วยซึ่งต้องประเมินให้ละเอียดรอบคอบและครอบคลุม พร้อมทั้งให้การพยาบาลผู้ป่วยตามระบบต่าง ๆ ได้แก่

1. **ระบบประสาท** ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย โดยเรียก สัมผัส สังเกตปฏิกิริยาตอบสนอง ความสามารถในการติดต่อสื่อสาร การเคลื่อนไหวร่างกาย โดยการสังเกตแขน ขา

2. **ระบบการหายใจ** ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อย

##### A. Airway obstruction

- ลิ้นตกไปปิด Posterior pharynx
- ประสิทธิภาพในการกำจัดเสมหะเสียไปจากฤทธิ์ของยาสลบไปกดการทำงานของ mucocilliary ในทางเดินหายใจ
- การบวมและการบาดเจ็บของทางเดินหายใจ
- การหดเกร็งของทางเดินหายใจ

##### การพยาบาล

จัดท่านอนตะแคง Open airway, head tilt, chin lift, oral or nasal airway

##### B. Laryngeal spasm

สาเหตุ stimulation of larynx during emergence

##### การพยาบาล

1. Anterior displacement of the mandible
2. Positive airway pressure with mask and oxygen
3. Succinylcholine 10-40 mg IV must assist ventilation

##### C. Hypoxemia PaO<sub>2</sub> ลดลง, SpO<sub>2</sub> ลดลง / Hypercarbia PaCO<sub>2</sub> เพิ่มขึ้น, ETCO<sub>2</sub> เพิ่มขึ้น

สาเหตุ

1. CNS depression จาก narcotics
2. Site of Incision จาก upper abdominal surgery
3. Muscular weakness จาก muscle relaxants
4. Shivering O<sub>2</sub> consumption เพิ่มขึ้น, CO<sub>2</sub> production เพิ่มขึ้น

### การพยาบาล

1. IPPV (Support Ventilation)
2. Reversal - Neostigmine for residual nondepolarizing NMB (Neuro Muscular Blockage)
  - Narcotic reversal –naloxone
  - Benzodiazepine reversal flumazenil
3. Correct acid-base, electrolyte imbalance, hypothermia

**3. ระบบการไหลเวียน** ปัญหาในระบบไหลเวียนที่พบบ่อยมีหัวใจเต้นผิดปกติ ภาวะความดันเลือดต่ำ อาจมีสาเหตุจากเสียเลือด ขาดน้ำ จะต้องหาสาเหตุและแก้ไขภาวะช็อก ภาวะความดันโลหิตสูง อาจเกิดจากปวดแผล มีการคั่งของน้ำในกระเพาะปัสสาวะ หรือเป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่เดิม หรือได้รับสารน้ำมากเกินไป

### การพยาบาล

1. Check vital sign ทุก 3-5 นาที
  2. ตรวจสอบความรู้สึกตัว
  3. สีผิวหนัง เยื่อぶตา
  4. แผลผ่าตัด surgical bleeding, surgical drainage
  5. ให้สารน้ำที่เหมาะสม
- 4. ระบบปัสสาวะ**
- record intake /output สังเกตสีของปัสสาวะ สังเกตว่ามี Full bladder หรือไม่ สังเกตสายสวนปัสสาวะ และท่อระบายให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

### 5. Post-operation pain care

1. ประเมินความเจ็บปวด ระดับความปวด
2. การระงับปวดโดยไม่ใช้ยา รักษา จัดเปลี่ยนท่านอนให้สุขสบาย หาวัดมาช่วยประคองแผล เบี่ยงเบนความสนใจ การสัมผัส ช่วยลดความวิตกกังวล Psychological support
3. การระงับปวดโดยใช้ยาตามแผนการรักษา

### 6. Shivering/hypothermia

Shivering พบได้ 22-50% ของการผ่าตัด เกิดจากผลของยาระงับความรู้สึกทำให้หลอดเลือดขยายตัว เป็นผลให้มีการกระจายความร้อนจากแกนกลางของร่างกาย มายังเนื้อเยื่อที่ห่อหุ้มอยู่รอบนอกที่เย็นกว่า ทำให้มีการสูญเสียความร้อนเพิ่มขึ้นร่างกายพยายามปรับอุณหภูมิให้กลับสู่ภาวะปกติโดยการสั่นของกล้ามเนื้อเพื่อช่วยเพิ่มพลังงานความร้อนซึ่งการสั่นต้องใช้ O<sub>2</sub> เพิ่มขึ้น 200 - 400%

### การพยาบาล

1. ให้ความอบอุ่นร่างกาย และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำที่มีความอุ่น
2. ให้ O<sub>2</sub> Supplement

### 7. Nausea and Vomitting

พบ 40% ของ general anesthesia

### การพยาบาล

นอนราบ ตะแคงหน้า จัดเตรียมภาชนะและผ้าสะอาดไว้รองรับมือหรือหมอนประคองแผล  
สังเกตการอาเจียน บ้วนปากหลังอาเจียน Medical treatment, metoclopramide (Plasil),  
ondansetron (Zofran, Zetron)

การดูแลในห้องพักฟื้นใช้เวลาประมาณ 1-2 ชม. สรุปรายงาน บันทึกลงในแบบบันทึก  
การให้ยาระงับความรู้สึก และหรือบันทึกในแบบบันทึกทางการพยาบาลให้ครบถ้วน/ถูกต้องชัดเจน

ประเมิน PARS = 8 คะแนน ก่อนส่งกลับหอผู้ป่วยประเมิน PARS= 10 คะแนน ผู้ป่วยตื่นดี  
หายใจเองได้แรงและไม่มีภาวะแทรกซ้อน วัดความดันโลหิตก่อนส่งกลับตึก BP = 138/70 mmHg, P = 78  
ครั้ง/นาที, SpO<sub>2</sub> = 95% จัดให้อยู่ในท่า Fowler's position ให้ออกซิเจน 100% และ monitoring  
pulse oximeter SpO<sub>2</sub> 100 % เมื่อมาถึงหอผู้ป่วยวิสัญญีพยาบาลช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเตียง ช่วย  
ติดสัญญาณชีพต่าง ๆ จัดวางขวดระบายเลือดให้เรียบร้อยแล้ว จึงส่งต่ออาการสำคัญของผู้ป่วยขณะ  
ได้รับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดและการแก้ไขจนกระทั่งย้ายออกจากห้องผ่าตัด ปัญหาและ  
ภาวะแทรกซ้อนที่พบในระหว่างผ่าตัดให้แก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบเพื่อการดูแลต่อเนื่อง ใน  
ผู้ป่วยรายนี้ระหว่างผ่าตัดมีภาวะความดันโลหิตต่ำเสียเลือดในการผ่าตัด 100 มล ได้รับการแก้ไข  
จนกระทั่งปลอดภัย สัญญาณชีพเมื่อมาถึงตึกผู้ป่วย BP = 120/80 mmHg, P = 80 ครั้ง/นาที,  
Temp. = 36.4 องศาเซลเซียส

### การพยาบาลขณะเคลื่อนย้าย

การจำหน่ายผู้ป่วยออกจาก PACU ปัจจุบันใช้ของ Aldrete scoring system และประเมิน  
คะแนนการฟื้นจากยาระงับความรู้สึก PAR Score รวมแล้วควรมากกว่า 8 คะแนน การส่งผู้ป่วยที่มี  
PAR Score < 8 ต้องได้รับอนุญาตจากวิสัญญีแพทย์

ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับตึก ต้องให้ออกซิเจน 100% ทางหน้ากากออกซิเจน และ  
ระหว่างเคลื่อนย้าย monitor ด้วย pulse oximeter และสังเกตการหายใจอย่างใกล้ชิด ประสานกับพยาบาล  
หอผู้ป่วยให้ทราบถึงอาการผู้ป่วย รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นต้องเตรียมสำหรับผู้ป่วยกลับหอ  
ผู้ป่วยเพื่อวางแผนการดูแลต่อเนื่อง การส่งผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยในกรณีที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายทุกราย  
วิสัญญีพยาบาลต้องเป็นผู้นำส่ง



### การดูแลและกิจกรรมของผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัดและระยะพักฟื้น

มุ่งเน้นการดูแลตนเองเพื่อการได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ การมีภาวะโภชนาการที่ดีเพียงพอกับความต้องการของร่างกายให้ได้รับสารอาหารที่มีแคลอรีสูง มีโปรตีนเหมาะสมในระยะพักฟื้นหลังผ่าตัด เพื่อช่วยสร้างเสริมการหายของแผล มีการขับถ่ายที่ดี ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากท่อระบายต่าง ๆ ในร่างกาย การได้รับสารน้ำ การได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันแผลติดเชื้อ สามารถพักฟื้นได้เหมาะสมกับสภาพหลังผ่าตัด มีการปรับอารมณ์และการปรับตัวต่อพยาธิสภาพหลังการรักษาผู้ป่วยได้รับการพัฒนามาบ้างแล้ว จากการเจ็บป่วยในระยะก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคและสภาพร่างกายหลังผ่าตัดจากการให้ข้อมูลของพยาบาล ผู้ป่วยมีความสนใจเอาใจใส่ตนเองดีในระยะหลังผ่าตัด ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกาย ได้น้อยเนื่องจากเจ็บตึงแผล อ่อนเพลีย แผลผ่าตัดบริเวณท้องแข็งดี ที่มีท่อระบายต่าง ๆ คาสายสวนปัสสาวะ และการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ผู้ป่วยได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ทางการพยาบาล เมื่ออยู่ในภาวะที่ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมในการดูแลตนเองในด้านต่าง ๆ ได้ ต่อมาผู้ป่วยได้พัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองมากขึ้น เริ่มปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวันได้เองเป็นบางส่วนและมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งสามารถดูแลตนเองได้ปกติ

## กรมการแพทย์

### โรงพยาบาลเลิดสิน

# ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

## บทที่ 5

### สรุปกรณีศึกษา วิจาร์ณ ข้อเสนอแนะและโอกาสพัฒนา

#### 5.1 สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 43 ปี เชื้อชาติไทย ศาสนาพุทธ สัญชาติไทย ประกอบอาชีพเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) สถานภาพสมรสวันที่รับไว้ในโรงพยาบาลวันที่ 8 มีนาคม 2567 หอผู้ป่วยศัลยกรรมชาย 2 ชั้น 15 จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล วันที่ 22 มีนาคม 2567 รวมระยะเวลา 13 วัน อาการสำคัญที่มาโรงพยาบาล มีอาการปวดหลัง ปวดจุก้าวไปหลัง มีอาเจียนหลายครั้ง มีไข้ 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลมีโรคประจำตัวโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงรักษาที่โรงพยาบาลเลิดสิน รับประทานยาต่อเนื่องไม่เคยขาดยา ปฏิเสธประวัติการผ่าตัด การแพ้ยา แต่แพ้อาหารพวกปลาไหลและหอย มีอาการผื่นขึ้น หน้าบวม ยาปัจจุบันที่ผู้ป่วยได้รับ ได้แก่

Metformin (500 mg) 2-0-1-0 PO PC

Utmos (30) 1x1 PO PC.

Manidipine (10) 1/2x1 PO PC

Fenofibrate (200) 1x1 PO PC

มีประวัติดื่มสุราปริมาณ 500 มล. ทุกวันเป็นระยะเวลานานมากกว่า 10 ปี สูบบุหรี่ 10 มวน/วัน เป็นระยะเวลานานกว่า 10 ปี เข้ารับการผ่าตัด Exploratory Laparotomy Pyloric preserving pancreaticoduodenectomy วันที่ 11 มีนาคม 2567 โดยมีการเตรียมผ่าตัดให้ผู้ป่วยงดน้ำงดอาหารหลังเวลา 24.00 น. ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ 0.9% NSS 1000 ml rate 100 cc/hr. และเตรียมยา Ceftriazone 2 gm. Metronidazole 500 mg. จงเลือด PRC 4 u, FFP 2 u, LPPC 10 u. ให้ SSE สอนตอนเย็นไปห้องผ่าตัด เข้าวันที่ 11 มีนาคม 2567 วันผ่าตัดได้รับ Premedication ,Manidipine, Clexane เจาะน้ำตาลในเลือดสูง 131 mg% จากการประเมินระดับความยากการใส่ท่อช่วยหายใจ (Mallampati classification) class II จัดผู้ป่วยอยู่ใน ASA physical status class III วางแผนให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย (General Anesthesia) ชนิด Balanced anesthesia ร่วมกับ epidural block with catheter ซึ่งเป็นการให้ยาดมสลบหลายชนิดร่วมกันเพื่อให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดลืมเหตุการณ์ ไม่มีความเจ็บปวดและกล้ามเนื้อหย่อนตัวดี ในขณะที่ผ่าตัด จึงเลือกใช้วงจรยาสลบชนิด Circle system ซึ่งต้อง control ventilation และเลือกใช้ Endotracheal tube No. 8.0 ชนิด cuff แบบธรรมดา เมื่อตรวจสอบอุปกรณ์ เลือกที่จ้องเตียงที่หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมและทีมผ่าตัด ทีมวิสัญญี วิสัญญีแพทย์ได้ทำการเริ่มทำ epidural block with catheter เสร็จแล้วเริ่มให้ยาดมสลบ Induction Propofol 200 mg. Intubation Nimbex 20 mg mg. ช่วยหายใจ 1 นาที ใส่ท่อช่วย

หายใจเบอร์ 8 ชนิด cuff marker 22 cms. Maintenance with N<sub>2</sub>O+O<sub>2</sub>+Sevoflurane +Nimbex ใส่ temperature probe ที่ตำแหน่ง Right Nasal หลังให้ยาระงับความรู้สึก วิสัญญีแพทย์ได้ทำการเปิดหลอดเลือดดำใหญ่บริเวณคอ (CVP) เปิดเส้นเลือดแดง (A-Line) สำหรับวัดความดันโลหิตแบบต่อเนื่องและติดอุปกรณ์สำหรับวัดระดับความลึกของยาดมสลบ (BIS) และจัดท่านอนหงาย ตรวจสอบการกดทับตามจุดต่าง ๆ ของร่างกายเริ่มการผ่าตัด 09.00 น. ก่อนเริ่มผ่าตัดให้ยาปฏิชีวนะ เป็น ceftriazone 2 g. metronidazole 500 mg. vein. และดำเนินการผ่าตัดไปเรื่อย ๆ มีการเติมยาหย่อนกล้ามเนื้อตามเวลาและยาแก้ปวดทุก 2 ชั่วโมง ให้ 0.375% Ropivacaine 5 ซีซี ทาง epidural การผ่าตัดดำเนินผ่านไป มี active bleed ได้ทดแทนเลือด PRC 1 u. และสารน้ำเพื่อทดแทนและรักษาความดันโลหิตให้คงที่และสามารถดำเนินการผ่าตัดได้ ประเมินชีพชีพให้ยา Levophed 4:100 drip ปรับตามความดันโลหิต keep ที่ 100/50 mmHg หลังจากผ่านไป 2 ชั่วโมง active bleed เพิ่ม 1000 ซีซี รวม 2500 ซีซี ได้ทดแทนเลือดเพิ่ม รวม PRC 3u., FFP 2 u., มีการประเมินความเข้มข้นของเลือด ค่าความกรด-ด่างในเลือดและประเมินค่าเกลือแร่ในเลือดและมีการทดแทนด้วย 10% Calcium Gluconate 1 g. ทุกเลือด 3-5 u. และเย็บปิดบาดแผลใช้เวลาผ่าตัดทั้งสิ้น 13 ชั่วโมง ส่งต่อผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม คาท้อช่วยหายใจต่อ ventilator A/C mode จนกว่าผู้ป่วยตื่นดี หายใจเองได้ และไม่มีภาวะแทรกซ้อนจึงจะพิจารณาถอดท่อหายใจ ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยกลับหอผู้ป่วยหนักจัดให้อยู่ในท่านอนหงายศีรษะสูงให้ออกซิเจน 100% ช่วยหายใจทางท่อหายใจ และ monitoring pulse oximeter SpO<sub>2</sub>= 100 % เมื่อมาถึงหอผู้ป่วยหนัก วิสัญญีพยาบาลช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยลงเตียงช่วยติดสัญญาณชีพต่าง ๆ และต่อ ventilator A/C mode เรียบร้อยแล้ว จึงส่งต่ออาการสำคัญของผู้ป่วยให้กับพยาบาลประจำตึกผู้ป่วย ส่งต่อปัญหาและภาวะแทรกซ้อนที่พบในระหว่างให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด ในผู้ป่วยรายนี้พบภาวะผิดปกติ คือ massive blood transfusion เสียเลือดมากกว่าครึ่งหนึ่งของ blood volume สัญญาณชีพเมื่อมาถึงตึกผู้ป่วย BP = 150/80 mmHg ,P = 80 ครั้ง/นาที ,Temp. = 36.4 องศาเซลเซียส ท่มผ้าหม้อนุ่น แผลแห้งสะอาดดี หลังผ่าตัดวันที่ 2 มีอาการหอบเหนื่อย หายใจไม่สัมพันธ์กับ ventilator x-ray พบว่ามี acute pulmonary insufficiency ให้ Lasix 40 mg vein หลังผ่าตัดวันที่ 3 ให้ O<sub>2</sub> T-piece ประมาณ 2 ชั่วโมง หายใจดี ไม่มีอาการหอบเหนื่อย ถอดท่อช่วยหายใจออก On oxygen mask with bag 10 LPM ปรับลดความเข้มข้นลงเรื่อยๆจนหายใจได้เองเป็นปกติ มีการทำกายภาพและปฏิบัติกิจกรรมประจำวันบางส่วนโดยมีญาติคอยช่วยเหลือบ้าง กลับบ้านรวมระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล 13 วัน

## 5.2 บทวิจารณ์

เมื่อผู้ป่วยต้องรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด มักมีความเครียด วิทยาลัยพยาบาลต้องเข้าใจถึงสภาพจิตใจ ต้องคอยปลอบประโลม ให้กำลังใจ ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตัว เช่น ประเมินอาการและโรคประจำตัวผู้ป่วยก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น วางแผน เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ยา และ monitor ที่ซับซ้อนต่าง ๆ ตลอดจนแผนการให้ยาระงับความรู้สึก การประเมินอาการและภาวะแทรกซ้อน ความสามารถแก้ไขเหตุการณ์ได้ทัน่วงทีระหว่างการผ่าตัด ตลอดจนให้การพยาบาลต่อเนื่องหลังการให้ยาระงับความรู้สึกและผ่าตัด ติดตามเยี่ยมที่หอผู้ป่วย รวมถึงการวางแผนจำหน่ายเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การเตรียมความพร้อม ทั้งทางร่างกายและจิตใจที่ดีตั้งแต่แรกจะทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ดังนั้นทีมให้การรักษาและการพยาบาลจึงมีความสำคัญมากในการประสาน การนำเสนอกรณีศึกษา (case conference) และการทำงานเป็นทีมของสหสาขาวิชาชีพ ทำให้การทำงานประสบผลสำเร็จและแก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ ได้ ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากกรณีศึกษา เมื่อแพทย์ให้การวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนส่วนหัว ซึ่งเป็นโรคที่เกิดที่อวัยวะสำคัญ ทำให้เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและแผนการรักษา เนื่องจากผู้ป่วยขาดความรู้ การปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง มีโรคประจำตัว รวมทั้งกลัวการเสียชีวิตจากการรักษา ประกอบกับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึก อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน หรือเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ดังนั้นการประเมินและเตรียมความพร้อมก่อนและหลังให้ยาระงับความรู้สึกจึงมีความจำเป็นต้องวางแผน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในดูแลรักษาตามมาตรฐานวิชาชีพ ด้วยเหตุนี้ในการให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวที่ได้ดำเนินการดูแลรักษาจนเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยมีดังนี้

1. ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวโดยทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีความสามารถให้การดูแลที่ครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และจิตวิญญาณ ตลอดจนครอบคลุมทั้งทางด้านส่งเสริมการป้องกัน การรักษา การฟื้นฟูและการส่งต่อข้อมูล ทั้งในโรงพยาบาลและชุมชน
2. จัดทำคู่มือ คำแนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวในระยะก่อนและหลังการผ่าตัด
3. จัดทำแนวทางการพยาบาลวิทยาลัยในระยะก่อน ระหว่างและหลังให้ยาระงับความรู้สึก
4. จัดทำแผนภาพประกอบการสอน วิดีโอสาธิต การเตรียมตัวก่อนผ่าตัด

5. การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองก่อนกลับบ้าน เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามถึงข้อกังวลสงสัยต่าง ๆ เน้นย้ำถึงความสำคัญของการรักษาอย่างต่อเนื่อง การมาโรงพยาบาลเพื่อตรวจตามนัด รวมถึงการจัดกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในผู้ป่วยกลุ่มโรคเดียวกัน ทำให้มีกำลังใจในการที่จะรักษาอย่างต่อเนื่อง

6. เน้นให้ญาติผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลรักษา เนื่องจากญาติเป็นผู้อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยที่สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีความเข้มแข็งและมีกำลังใจในการรักษาต่อไป

7. หลังเสร็จสิ้นการรักษาในแต่ละครั้งควรมีการประเมินคุณภาพชีวิตเกี่ยวกับสุขภาพเพื่อการติดตามความก้าวหน้าของการรักษาและนำมาพัฒนาการดูแลและให้การพยาบาลต่อไป

#### 5.4 โอกาสพัฒนา

1. การพยาบาลก่อนและหลังให้ยาระงับความรู้สึกของวิสัญญีพยาบาล สร้างทีมพยาบาลและทีมประสานงานที่เข้ามาช่วยในการดูแลผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉิน เช่น การเตรียมแพทย์ประจำบ้านในการเตรียมเลือดและประสานงานธนาคารเลือด เพื่อการสำรองโลหิตอย่างเพียงพอและแจ้งความคืบหน้าของการผ่าตัดต่อผู้เกี่ยวข้อง

2. จัดให้ทีมสหสาขาวิชาชีพที่ประกอบด้วยนักจิตวิทยา เพื่อแนะนำวิธีคลายความวิตกกังวลในการดำรงชีวิต

3. จัดให้มีวิสัญญีพยาบาลเยี่ยมผู้ป่วยมะเร็งตับอ่อนส่วนหัวก่อนเพื่อเตรียมความพร้อมล่วงหน้า ประมาณ 1 เดือน จึงมีความจำเป็นในการจัดตั้งคลินิกวิสัญญี เตรียมความพร้อมในทุกด้าน และหลังให้ยาระงับความรู้สึกทุกราย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. ระบบการติดตามภายหลังผู้ป่วยจำหน่ายกลับบ้านอาจไม่เพียงพอแต่ให้ใบนัดหรืออธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นของการรักษาอย่างต่อเนื่องเท่านั้น แต่รวมถึงการเยี่ยมและติดตามทางโทรศัพท์ การเยี่ยมบ้าน การจัดกิจกรรมกลุ่ม การจัดตั้งชมรม เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

5. การเพิ่มช่องทางการให้ความรู้และสอนการสังเกตอาการด้วยตนเอง นอกจากการนำเสนอทางเอกสาร แผ่นพับ อาจรวมถึงใช้สื่อต่าง ๆ ทั้งทางวิทยุท้องถิ่น เสียงตามสายเพื่อให้ประชาชนได้เข้าถึงข้อมูลได้มากขึ้น

## บรรณานุกรม

- กมล โฆษิตรังสิกุล. (2566). ตับอ่อน หน้าที่ มีอะไรบ้าง และเกี่ยวข้องกับอย่างไรกับระดับน้ำตาลในเลือด. สืบค้น 21 กุมภาพันธ์ 2567 จาก <https://hellokhunmor.com/เบาหวาน/ตับอ่อน-ทำหน้าที่-อะไร>.
- โกสินทร์ วิระขจร. (2558). ภาวะฉุกเฉินทางมะเร็งที่พบบ่อย. ขอนแก่น : คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2558). ตำราศัลยศาสตร์ ภาค 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทร์เพ็ญ สันตวาจา, อภิญญา เพียรพิจารณ์, รัตนาภรณ์ ศรีวัฒน์ชัยพร, และสถาบันพระบรมราชชนก. (2550). แนวคิดพื้นฐาน ทฤษฎีและกระบวนการพยาบาล . (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี : โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนก.
- ชุลีกร ตำนายุทธศิลป์. (2555). หลักการประเมินสุขภาพ. พิษณุโลก : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ขวลิต เลิศบุษยานุกุล, (2564). มะเร็งตับอ่อน. สืบค้น 26 ธันวาคม 2566, จาก <https://www.chulacancer.net/articles-page.php?id=454&keyname=academic> ดัดแปลงจาก The Roy's Adaptation Model (p.114), By Roy & Andrews, 1999 จาก : <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/12205/1/420237.pdf>
- ชาโรณี อิ่มนาง, อัครวัฒน์ สิ้นเกื้อกุลกิจ, พนารัตน์ รัตนสุวรรณ, สุธันนี สุขะจาริก และพุ่มพวง สาระพานิชย์. (2561). ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเพื่อทำผ่าตัดตับที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี พ.ศ.2557. วิทยาลัยสาร : 44(3).114-9.
- ชวนพิศ นรเดชานนท์. (2547). เคมีบำบัด : หลักการพยาบาล. ภาควิชาการพยาบาลสูติศาสตร์ – นรีเวชวิทยา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เทวารักษ์ วีระวัฒน์กานนท์. (2552). การติดตามเฝ้าระวังระบบหายใจและระบบไหลเวียนเลือด. กรุงเทพฯ : แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระชล สาดสิน, ปิยะพงษ์ หารศรี, ชญานิศ ขอบอรุณสิทธิ, ธนิตา พุ่มทำอิฐ. (2557). การพยาบาลผู้ป่วยตับอ่อนในระยะสุดท้าย: กรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : วชิรพยาบาล
- ประทีน ไชยศรี. (2550). การดูแลช่องเปิดลำไส้และการฟื้นฟูสภาพ. เชียงใหม่ : ยูเนียนออฟเซ็ท.
- ประทุม สร้อยวงค์. (2560). การพยาบาลอายุรศาสตร์. เชียงใหม่ : คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- พัชรรัตน์ อันสีแก้ว, เยวรัตน์ มัชฌิม และหทัยวรรณ รัตนบรรเจิดกุล. (2563). ผลของโปรแกรมการดูแลระยะท้ายต่อผลลัพธ์การดูแลแบบประคับประคองและการรับรู้ระยะท้ายของชีวิตที่สงบในผู้ป่วยมะเร็งระยะท้าย : กรุงเทพฯ . มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เพิ่มสุข พุยกาลิงห์. (2566). การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Whipple procedure. มุกดาหาร : โรงพยาบาลมุกดาหาร
- มานี รักษาเกียรติศักดิ์, อรวรรณ พงศ์วีวรรณ, อภิชาติ ศุภธรรมวิทย์ และชุตติวิชัย ไตรวิกัย. (2567). การระบับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดตับ ตับอ่อน ทางเดินน้ำดี และการปลูกถ่ายอวัยวะ. กรุงเทพฯ : พรินเอบีล.
- รังสิรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, (2564). เทคนิคการฉายรังสี, สืบค้น 10 มกราคม 2567, จาก <https://www.chulacancer.net/patient-knowledge-list.php?gid=41>
- รังสิรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, (2564). เทคนิคการฉายรังสี, สืบค้น 10 มกราคม 2567, จาก [https://www.chulacancer.net/uploads/articles\\_attc/2023\\_02/208\\_attach\\_1677073678.pdf](https://www.chulacancer.net/uploads/articles_attc/2023_02/208_attach_1677073678.pdf)
- วาทีณี เขียวสุคนธ์ และ นิษา เรืองกิจจตุตม. (2557). คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคมะเร็งตับอ่อนที่มีการตรวจส่องกล้องและตัดชิ้นเนื้อด้วยกล้องอัลตราซาวด์ (EUS-FNA).
- วีรภัทร โอวัฒน์พานิช และธีระ ฤชตระกูล. (2563). Intensive review in hematology for internists 2020. กรุงเทพฯ : พรินเอบีล.
- ศูนย์รังสีร่วมพิกัด คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล, (2564). รังสีรักษา คืออะไร. สืบค้น 15 มกราคม 2567, จาก [https://www.rama.mahidol.ac.th/radiosurgery\\_center/th/km/15sep2021-1059](https://www.rama.mahidol.ac.th/radiosurgery_center/th/km/15sep2021-1059)
- สุปรินา อัสวากัญจน์. (2560). ก้อนเนื้อที่ตับและตับอ่อน ตรวจพบไว...ตัดโรคร้าย สืบค้นเมื่อ 5 กรกฎาคม 2567 จาก <https://mgronline.com/qol/detail/9630000073733>
- สุพจน์ พงศ์ประสพชัย. Clinical Practice in Gastroenterology, (2555). Clinical Practice in Gastroenterology. กรุงเทพฯ : กรุงเทพเวชสาร.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. (2554). ข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaincd.com/information-statistic/non-communicable-diseasedata.php>
- อรนันท์ หาญยุทธ. (2557). กระบวนการพยาบาลและการนำไปใช้ใน Nursing process and Implications. Royal Thai Army Nurses. ISSN 1513-5217.

- Biorender. (2024). Pancreatic Islet of Langerhans. Retrieved February 28, 2024 from : <https://www.biorender.com/template/pancreatic-islet-of-langerhans>.
- Black JM, Hawks JH. (2010). Medical-surgical Nursing: Clinical Management for Positive Outcomes. USA. Elsevier Saunders.
- Cheever. (2018). textbook of medical-surgical nursing. 14th edition. Philadelphia, Wolters Kluwer.
- Chobanian, A. V., Barkris, G. L., & Black, H. R. (2003). The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: The JNC Report. *JAMA*, 289(19), 2560-2571.
- Johns Hopkins. (2023). Stage and Grad Pancreatic Cancer, Retrieved December 20, 2023 from : <https://pathology.jhu.edu/pancreas/stage-grade>
- Jung SM, Jang JW, You CR, et al., (2012). Role of intrahepatic tumor control in the prognosis of patients with hepatocellular carcinoma and extrahepatic metastases. *Journal of Gastroenterology and hepatology*. 27(4), 684-689.
- Lecturio Nursing. (2023). What is the pancreas, Retrieved December 28, 2023 from : <https://www.lecturio.com/nursing/free-cheat-sheet/pancreas-function-anatomy/>
- Mayo Clinic. (2024). Pancreatic Cancer. Retrieved February 16, 2024 from : <https://www.olivelab.org/surgery-for-pancreatic-cancer-overview.html>
- Narang, N., Ashahiya, I.D., Panwar, S., & Mahendra, R. (2016). Clinical Assessment of Airway and Its Correlation with Laryngoscopy Grading. *Anesthesia & Analgesia*, 102, 1867-78.
- Olivelab. (2023). The Pancreas (Overview). Available from: <https://www.olivelab.org/the-pancreas-overview.html>
- Roy, Sr. C., & Andrews, H. (1999). The Roy adaptation model (2<sup>nd</sup> ed.). Stamford, CT: Appleton & Lange.
- Saad, A. M., Turk, T., Al-Husseini, M. J., & Abdel-Rahman, O. (2018). Trends in pancreatic adenocarcinoma incidence and mortality in the United States in the last four decades; a SEER-based study. *BMC cancer*
- World Health Organization, (2003). WHO Definition of Palliative Care. from : <https://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>





ภาคผนวก

**กรมการแพทย์**

**โรงพยาบาลเลิดสิน**

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน

## ยาและสารน้ำที่ใช้ในกรณีศึกษา

### 1. Propofol

Propofol เป็นยาระงับความรู้สึกชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ใช้สำหรับการนำสลบ (induction of anesthesia) หรือการรักษาระดับการระงับความรู้สึก (maintenance of anesthesia) Propofol เป็นยาที่ทำให้ฟื้นจากการระงับความรู้สึกได้เร็วและไม่มีอาการ hang over อาจทำให้รู้สึกเจ็บเวลาฉีดเข้าหลอดเลือดดำ มีผู้ฉีดยา lidocaine ก่อนการฉีด propofol สำหรับลดความเจ็บระหว่างฉีด นอกจากนี้เมื่อฉีด propofol แล้วอาจมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ สำหรับอาการชัก ภาวะอนาไฟแลกซิส หรือการตื่นซ้ำพบได้น้อย การฉีด propofol อาจเกิดร่วมกับภาวะหัวใจเต้นช้า (bradycardia) ซึ่งอาจจำเป็นต้องแก้ไขด้วยยากลุ่ม antimuscarinic เช่น atropine เป็นต้น Propofol อาจใช้สำหรับการกล่อมประสาท (sedation) ระหว่างการทำหัตถการสำหรับวินิจฉัย (diagnostic procedures) การกล่อมประสาทในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (intensive care unit) แต่ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 16 ปี เนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะ propofol infusion syndrome ได้แก่ การเกิดภาวะ metabolic acidosis ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะ rhabdomyolysis เกิดจากการ leak ของยา ทำให้เกิดการได้รับบาดเจ็บโดยตรงของกล้ามเนื้อ ลายทำให้ครีเอทีนไคนีสเพิ่มขึ้นทำให้เกิดภาวะปวดกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้ออ่อนแรง และปัสสาวะสีเข้ม ภาวะระดับไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia) ภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูง ตับโตและไตวาย

#### ข้อบ่งใช้

1. นำสลบ (induction of anesthesia)
2. รักษาระดับการระงับความรู้สึก (maintenance of anesthesia)
3. กล่อมประสาท (sedation) ในหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต
4. กล่อมประสาทสำหรับการทำหัตถการสั้น ๆ ระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนเพื่อการผ่าตัด หรือเพื่อการวินิจฉัย

#### วิธีใช้และขนาดยา

1. การใช้นำสลบ (induction of anesthesia)
  - ผู้ใหญ่อายุน้อยกว่า 55 ปี ใช้ขนาด 1.5-2.5 มก./กก.
  - ผู้ใหญ่อายุมากกว่า 55 ปี ใช้ขนาด 1-1.5 มก./กก.
2. การใช้รักษาระดับการระงับความรู้สึก (maintenance of anesthesia)
  - ผู้ใหญ่ ขนาด 4-12 มก./กก./ชม.
  - ผู้สูงอายุน้อยกว่า 55 ปี หรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว 3-6 มก./กก./ชม.
3. ใช้กล่อมประสาทขณะได้รับเครื่องช่วยหายใจ (sedation of ventilated patients in ICU)

- ผู้ที่มีอายุมากกว่า 16 ปี ขนาด 0.3-4 มก./กก./ชม.

#### 4. ใช้กลุ่มมประสาทเวลาทำหัตถการ (sedation of surgical and diagnostic procedure)

- ขนาดฉีดเริ่มต้น 0.5-1 มก./กก. ฉีดซ้ำ ๆ คงระดับการให้ยาระงับความรู้สึก 1.5-4.5 มก./กก./ชม. ปรับระดับตามความเหมาะสม

- ผู้สูงอายุควรปรับลดขนาดยาลง

#### ข้อห้ามใช้

ผู้ที่มีประวัติแพ้ยา หรือมีปฏิกิริยาตอบสนองที่รุนแรง (hypersensitivity)

#### ข้อควรระวัง

ควรให้ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วย โรคตับ โรคไต ภาวะตั้งครรภ์ อาจมีผลต่อทารกถ้าให้ปริมาณสูง ไม่แนะนำให้ใช้ในเด็กเล็ก

#### อาการไม่พึงประสงค์

ความดันเลือดต่ำ หัวใจเต้นเร็ว หายุดหทัยใจชั่วคราว ปวดศีรษะ อาจพบหลอดเลือดดำอักเสบ หัวใจเต้นผิดจังหวะ อาการข้างเคียงที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะตับอ่อนอักเสบ น้ำท่วมปอด ขาดความยับยั้งทางเพศ ปัสสาวะเปลี่ยนสี Propofol infusion syndrome อาจพบได้ในผู้ป่วยที่ได้ยามากกว่า 4 มก./กก./ชม. เกิดภาวะ metabolic acidosis หัวใจเต้นผิดจังหวะ ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะกล้ามเนื้อลายสลาย (rhabdomyolysis) ภาวะไขมันในเลือดสูง ระดับโพแทสเซียมในเลือดสูง ตับโต ไตวาย อาจถึงแก่ชีวิตได้

## 2. Cisatracurium

Cisatracurium เป็นยาหย่อนกล้ามเนื้อในกลุ่ม Non-depolarizing muscle relaxant เป็นยากุ่มออกฤทธิ์ปานกลาง คือ นานกว่า atracurium เล็กน้อย โครงสร้างเป็น cis-cis isomer ซึ่งเป็น 1 ใน 10 stereoisomers ของ atracurium ซึ่งมี potency แรงกว่า atracurium ประมาณ 3 - 4 เท่า แต่มีฤทธิ์แรงที่สุด คือ ขนาด ED<sub>95</sub> เท่ากับ 0.05 มก./กก. การทำลายยาเกิดโดย Hofmann elimination ข้อดี คือ ปริมาณการใช้ต่ำจึงเกิดสาร laudanosine ที่เป็น metabolite ซึ่งมีผลกระตุ้นทำให้เกิดอาการชักน้อยมากจึงปลอดภัยแม้ให้ต่อเนื่องเป็นเวลานาน กระตุ้นการหลั่ง histamine น้อยมาก จึงมีผลต่อระบบประสาทอัตโนมัติและระบบไหลเวียนเลือดน้อย การกำจัดและการขับถ่ายถูกกำจัดโดย Hofmann elimination เพียงอย่างเดียวได้ metabolite คือ laudanosine การใช้ทางคลินิกมีการใช้เช่นเดียวกับ atracurium แต่ผลต่อระบบไหลเวียนเลือดน้อยกว่า ขนาดที่ใส่ท่อช่วยหายใจ 0.15-0.2 มก./กก. มีฤทธิ์อยู่นาน 40-75 นาที ถ้าต้องการเติมในระยะ maintenance ให้ใช้ขนาด 0.01-0.02 มก./กก. ส่วนถ้าให้หยดต่อเนื่องใช้ยาประมาณ 1-2 มก./นาที่

### 3. Ropivacain

Ropivacain โรพิวาเคนไฮโดรคลอไรด์ (ropivacaine) เป็นยาชาเฉพาะที่ สำหรับทำให้ชาเพื่อการผ่าตัด ลักษณะยาเป็นยาน้ำปราศจากเชื้อ สำหรับฉีด ใส ไม่มีสี ตัวยาสาคัญ โรพิวาเคนไฮโดรคลอไรด์ 7.5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนประกอบอื่นๆ ได้แก่ โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก และน้ำ

ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดจากยา

- 1) อาการที่ต้องแจ้งแพทย์ พยาบาลทันที ลมพิษ บวมที่ใบหน้า เปลือกตา ริมฝีปาก หน้ามืด เป็นลม แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ชัก รู้สึกมึนงง เวียนหัว ปวดหัว คลื่นไส้
- 2) อาการที่อาจเกิดได้และให้รอดูอาการ แต่ถ้ามีอาการรุนแรงให้แจ้งแพทย์หรือพยาบาล เช่น รู้สึกชาคล้ายเข็มทิ่ม หัวใจเต้นเร็วหรือช้าผิดปกติ ปวดท้ายทอย รู้สึกตัวร้อน หรือหนาวสั่น ปวดหลัง

### 4. Xylocaine

Xylocaine คือ lidocaine HCl เป็นยาที่ใช้สำหรับระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน โดยออกฤทธิ์ขัดขวางการส่งกระแสประสาทในบริเวณที่ยาชาสัมผัส ทำให้สูญเสียการนำความรู้สึก เมื่อหมดฤทธิ์ ยาชา การทำงานของระบบประสาทต่างๆ จะกลับมาเป็นปกติ การบริหารยาชา สามารถบริหารได้หลายแบบ เช่น infiltration anesthesia (การฉีดเฉพาะที่) nerve block anesthesia (การฉีครอบเส้นประสาท) intravenous regional anesthesia หรือ Bier Block (การฉีดยาชาเข้าหลอดเลือดดำให้กระจายอยู่ในบริเวณแขนและขาเท่านั้น) เป็นต้น

ในปัจจุบันได้มีการนำยาหดตัวของหลอดเลือด (vasoconstrictor) ผสมในยาชาเฉพาะที่ lidocaine เพื่อลดอัตราการดูดซึมของยาชาทำให้ยาชาออกฤทธิ์เฉพาะที่ได้ยาวนานขึ้น เพิ่มความแรงของการออกฤทธิ์ รวมทั้งช่วยห้ามเลือดป้องกันภาวะตกเลือดหรือภาวะเลือดไหลไม่หยุดในระหว่างการผ่าตัด นิยมใช้ในทางทันตกรรมในรูปแบบ 2% lidocaine ผสมยาตีบหลอดเลือด adrenaline (epinephrine) ในความเข้มข้น 1:200,000 1:100,000 1:80,000 และ 1:50,000 จากข้อมูลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพและผลข้างเคียงต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด ระหว่างการใช้ยา 2% lidocaine ที่มีความเข้มข้นของ adrenaline ที่แตกต่างกัน 1:80,000 และ 1:200,000 ในทางทันตกรรมในผู้ป่วย 40 คน พบว่า ทั้งส่วนผสมทั้ง 2 ความเข้มข้นมีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ชาเฉพาะที่ได้เท่าเทียมกัน แต่ในความเข้มข้นที่สูงกว่า (1:80,000) มีผลข้างเคียงเพิ่ม pulse rate และระดับความดัน systolic และ diastolic blood pressure ได้ โดยทั่วไปความเข้มข้นที่เหมาะสมของ adrenaline ที่ผสมในยาชาเฉพาะที่ lidocaine ในการใช้งานทางทันตกรรมคือ 1:100,000(5) ยาสูตรผสมที่มี adrenaline ในปริมาณสูง 1:50,000 และ 1: 80,000 มีข้อบ่งใช้สำหรับการช่วยห้ามเลือดในระหว่างการผ่าตัดช่องปาก และยาสูตรผสมที่มี adrenaline ในปริมาณต่ำ 1:200,000 เหมาะสำหรับ

การใช้ในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความเป็นพิษจากยาชาต่อระบบไหลเวียนเลือดและเส้นประสาท โดยเฉพาะในผู้สูงอายุหรือในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากยาชา ได้แก่ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังเป็นพิษ

ในทางเภสัชกรรม ยาชาเฉพาะที่ lidocaine ผสม adrenaline มีข้อห้ามใช้คือ ห้ามใช้ในการทำ Intravenous regional anesthesia (Bier block) ห้ามใช้ฉีดในบริเวณอวัยวะส่วนปลาย เช่น ปลายนิ้วมือและปลายนิ้วเท้า (digital nerve block) ใบหู จมูก องคชาต เป็นต้น เพราะผลจากฤทธิ์ vasoconstriction ของยา adrenaline อาจทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดแดงที่ปลายอวัยวะเหล่านี้ และส่งผลทำให้เนื้อเยื่อบริเวณดังกล่าวขาดเลือดและเกิดเนื้อเยื่อตาย (gangrene) ในบางโรงพยาบาลได้จัดสูตรยาผสมระหว่างยา lidocaine และ adrenaline เป็น high alert drug หรือยาที่มีความเสี่ยงสูง

#### 5. นาลบูพีน (Nalbuphine) หรือ Nuphin

นาลบูพีน (Nalbuphine) หรือ Nuphin เป็นยาในกลุ่มระงับปวดโอปิออยด์ ใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดระดับปานกลางถึงรุนแรง บรรเทาปวดก่อนและหลังผ่าตัด หรือบรรเทาปวดในระหว่างการคลอดบุตร น้ำยาปราศจากเชื้อ ชนิดฉีดใส ไม่มีสี ถึงสีออกเหลือง ฉีดเข้าใต้ชั้นไขมัน ชั้นกล้ามเนื้อ หรือเข้าหลอดเลือดดำ ตัวยาสำคัญ นาลบูพีน ไฮโดรคลอไรด์ 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่ แอนไฮดรอสซิทริกเอซิด โซเดียมคลอไรด์ โซเดียมซิเตรดไดไฮเดรต กรดไฮโดรคลอริก และน้ำสำหรับยาฉีด อาการข้างเคียงที่อาจพบ ได้แก่ ลมพิษ บวมที่ใบหน้า เปลือกตา ริมฝีปากทหน้ามืด เป็นลม แน่นหน้าอก หายใจลำบาก มีผื่นแดง ตุ่มพอง ผิวหนังหลุดลอก มีจ้ำตามผิวหนัง ช็อก หายใจติดขัด หายใจล้มเหลว หัวใจเต้นช้าลง หัวใจล้มเหลว ความดันต่ำ และหลอดเลือดบวม

#### 6. ยาโดมิกุม (Dormicum หรือ Midazolam)

ยาโดมิกุม (Dormicum หรือ Midazolam) เป็นยานอนหลับในกลุ่ม short acting benzodiazepine ที่ดูดซึมในทางเดินอาหารได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับยานอนหลับตัวอื่นๆ มีค่าครึ่งชีวิตสั้นมากประมาณ 2 ชั่วโมง มี active metabolite ที่มีค่าครึ่งชีวิตสั้นมากเช่นกัน จึงเหมาะสำหรับคนที่หลับยาก แต่เมื่อหลับแล้วจะหลับได้ปกติจนถึงเช้า ไม่เหมาะที่จะให้คนหลับได้เองแต่มีกลิ่นกลางดึก ใช้เป็นยาช่วยในการนอนหลับในคืนก่อนจะทำศัลยกรรม หรือการใช้เครื่องมือตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆ ยาตัวนี้อาจทำให้เกิดภาวะจำสิ่งที่ตนกระทำไม่ได้ พบรายงานการเกิด anterograde amnesia ได้บ่อย นอกจากนั้นยังทำให้เกิดอาการสับสน automatic behavior, disinhibition หรือในบางรายอาจมีอาการประสาทหลอนเหมือนผู้ป่วยโรคจิตได้ ดังนั้นจึงควรระวัง

การใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้สูงอายุ มีทั้งแบบยาเม็ด (ขนาด 15 มิลลิกรัม/เม็ด) และยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือกล้ามเนื้อ (ขนาด 5 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร/แอมพูล และ 15 มิลลิกรัม/3 มิลลิลิตร/แอมพูล

**ขนาดการใช้** ขนาดยาปกติ คือ 1 เม็ด (15 มก.) ในผู้สูงอายุ ถ้าแพทย์เห็นสมควรอาจให้ซ้ำอีก (1/2 – 1 เม็ด) ในตอนดึกคืนนั้นอีกก็ได้ เนื่องจากมีตาโชนแลม ออกฤทธิ์เร็ว จึงกินทันทีก่อนจะเข้านอน เมื่อใช้ขนาดปกติได้ผลแล้วสำหรับสองสามคืนแรก ต่อมาจะลดเหลือ 1/2 เม็ดก็ได้ การให้ยาโดยการรับประทานจะเริ่มปรากฏฤทธิ์ที่ทำให้วังงที่เวลาประมาณ 15 นาที ขณะที่การฉีดเข้าหลอดเลือดดำจะออกฤทธิ์ภายในเวลา 1-5 นาที สำหรับการให้ยาก่อนทำศัลยกรรม อาจให้มีตาโชนแลม 1 เม็ด กิน 30 – 60 นาที ก่อนผ่าตัด นอกจากนี้ในรายที่แพทย์จะต้องการให้ชนิดฉีด

**อาการไม่พึงประสงค์** อาการที่พบบ่อยได้แก่ ง่วงซึม เดินเซ หากได้รับยาติดต่อกันเป็นเวลานานอาจทำให้เกิดภาวะฟุ้งยาทั้งทางร่างกายและจิตใจได้ และเมื่อหยุดยาจะทันทีก็อาจก่อให้เกิดอาการถอนยา คือ อาการนอนไม่หลับ (rebound insomnia) การฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำ อาจเกิดการหายใจ และทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำ อาการอื่นที่พบบ้างได้แก่ พฤติกรรมบกพร่อง ความจำด้อยลง ปวดศีรษะ มึนงง สับสน วิดกกังวล ไม่อยู่นิ่ง เปลี้ย เวียนศีรษะ เพื่อ กระสับกระส่าย เดินเซ ผื่นร้าย พุดไม่ชัด คลื่นไส้ อาเจียน ปากแห้ง ท้องผูก

## 7. เดกซาเมทาโซน (Dexamethasone)

เดกซาเมทาโซน (Dexamethasone) เป็นยาคอร์ติโคสเตอรอยด์ชนิดหนึ่ง มีฤทธิ์ในการลดการอักเสบและกดภูมิคุ้มกัน ใช้ในการรักษาอาการป่วยต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาโรครุมตัก โรคผิวหนัง ภูมิแพ้ โรคหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กล้องเสียงอักเสบอุดกั้น สมองบวม อาการปวดตา ภายหลังการผ่าตัดตา และใช้ควบคู่กับยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยวัณโรค และในผู้ป่วยภาวะต่อมหมวกไตทำงานไม่เพียงพอ จะใช้ควบคู่กับยาสเตอรอยด์ที่มีผลต่อฮอร์โมนมินเนอราโลคอร์ติคอยด์ (mineralocorticoid) มากกว่า อย่างฟลูโดรคอร์ติโซน (Fludrocortisone) ในการคลอดก่อนกำหนด อาจใช้เพื่อปรับปรุงภาวะในทารก สามารถรับยาได้หลายวิธี ทั้งโดยการรับประทาน ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง หรือฉีดเข้าโพรงกระดูก ยาเดกซาเมทาโซนจะออกฤทธิ์ภายในหนึ่งวัน และคงฤทธิ์ประมาณสามวัน

เดกซาเมทาโซน ใช้ในการใส่สายเคื่องกระตุ้นการเต้นของหัวใจผ่านทางหลอดเลือดดำ นำไปสู่การลดการตอบสนองการอักเสบของกล้ามเนื้อหัวใจ สเตอรอยด์จะถูกปล่อยเข้าสู่กล้ามเนื้อหัวใจทันทีที่สกรูบริเวณปลายสายยื่นออกมา และสามารถมีบทบาทสำคัญในการลดการกระตุ้นหัวใจอย่างฉับพลันเนื่องจากการตอบสนองต่อการอักเสบลดลง ปริมาณทั่วไปที่ใช้สำหรับนำไปในปลายสายคือน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม

## 8. Ephedrine

Ephedrine เป็นยากระตุ้นความดันโลหิตที่ยังเป็นที่นิยมโดยออกฤทธิ์กระตุ้นอย่างอ่อนต่อตัวรับแอลฟา ( $\alpha$ -adrenergic receptors) และกระตุ้นอย่างแรงต่อตัวรับเบต้า ( $\beta$ -adrenergic receptors) ส่งผลให้กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวแรงและเร็วขึ้นสามารถรักษาการไหลเวียนโลหิตที่ไปยังมดลูกให้คงที่ได้ดี แต่ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในมารดา เช่น ภาวะหัวใจเต้นเร็วและภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ และส่งผลให้เกิดภาวะเลือดทาร์กในครรภ์เป็นกรดจากการที่ยาสารสามารถผ่านเข้าสู่รกได้ อีกทั้งยังทำให้คะแนนการประเมินสภาวะทารกแรกเกิดต่ำชั่วคราวในหญิงตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ

## 9. Norepinephrine bitartrate

Norepinephrine bitartrate หรือชื่อการค้า Levophed เป็นยาที่มีฤทธิ์หดหลอดเลือด (Vasopressor) โดยกระตุ้น  $\alpha_1$  and  $\alpha_2$  adrenergic receptors ทำให้เพิ่มความดันโลหิตโดยมีผลเพิ่ม HR ไม่มากนัก ออกฤทธิ์ใน 1-2 นาที ใช้รักษาภาวะ shock ในกรณีที่ให้สารน้ำทดแทนเพียงพอแล้ว สามารถให้ได้ทาง peripheral และ central line ดังนี้

- Peripheral line ให้ได้ในความเข้มข้น ดังนี้
  - 40 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 4 mg ใน D5W 246 ml (4 mg: 250 ml)
  - 32 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 242 ml (8 mg: 250 ml)
- Central line ให้ได้ในความเข้มข้น ดังนี้
  - 40 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 4 mg ใน D5W 96 ml (4 mg: 100 ml)
  - 64 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 16 mg ใน D5W 234 ml (16 mg: 250 ml) - 80 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 8 mg ใน D5W 92 ml (8 mg: 100 ml)
  - 160 mcg/ml จากการผสม Norepinephrine 16 mg ใน D5W 84 ml (16 mg: 100 ml)

สามารถให้ยาเข้าทางหลอดเลือดดำ โดยใช้ infusion pump เพื่อให้สามารถควบคุมการใช้ยาได้ดี ควรให้ยาเข้าหลอดเลือดดำใหญ่ ได้แก่ antecubital vein ที่ข้อศอกด้าน หรือให้ยาทางหลอดเลือดดำที่หน้าขา ไม่ควรให้ยาโดยวิธี catheter tie-in เพราะจะทำให้เกิดยาค้างเฉพาะที่ โดยเริ่มให้ยาอย่างช้าๆ และปรับเพิ่มตามความจำเป็น โดยต้องติดตามการตอบสนองของผู้ป่วย เช่น ระดับความดันต่ำ และ cardiovascular parameter อื่นๆ และการหยุดยาต้องค่อยๆ ปรับลดลง ห้ามหยุดทันที เพื่อป้องกันความดันโลหิตต่ำ

## 10. ยาแก้คลื่นไส้อาเจียน

พบอุบัติการณ์ของการคลื่นไส้อาเจียนประมาณร้อยละ 30 ในผู้ป่วย หลังการให้ยาสลบและในกลุ่มที่มีความเสี่ยงมาก ได้แก่ เพศหญิงมีประวัติเวียนศีรษะเมื่อมีการเคลื่อนไหว หรือ คลื่นไส้ อาเจียนง่าย ชนิดของการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดโดยใช้กล้อง ผ่าตัดเต้านม ผ่าตัดบริเวณหู เป็นต้น การป้องกันอาการคลื่นไส้อาเจียนล่วงหน้าก่อนเกิดอาการ ได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพมากกว่าการรักษา แนวทางให้ยาป้องกันพิจารณาจากระดับความเสี่ยงต่อการเกิดคลื่นไส้อาเจียน หากมีความเสี่ยงต่ำ คือมีปัจจัยเสี่ยงเพียง 1-2 ปัจจัย การให้ยาป้องกันควรให้เพียง 1 หรือ 2 ชนิด จากยาพวก Droperidol Dexamethasone Scopolamine และ Serotonin antagonist หากมีความเสี่ยงปานกลาง คือมีปัจจัยเสี่ยง 3-4 ปัจจัย ควรเลือกใช้ยาสองชนิดร่วมกัน โดยอาจเลือก Droperidol หรือ Dexamethasone ร่วมกับ Serotonin antagonist หากมีความเสี่ยงสูงคือมีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 4 ปัจจัยขึ้นไป ควรพิจารณาให้ยา propofol ร่วมกับยาอื่นอีกสองชนิด

**10.1 Dexamethasone** ขนาดที่ใช้ 8 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ นิยมใช้ร่วมกับ Ondansetron ในกรณีที่มีผู้ป่วยมีความเสี่ยงสูง

**10.2 Metoclopramide (Plasil)** ขนาดที่ใช้ คือ 5-10 มก. รับประทาน หรือฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ก่อนนำสลบประมาณ 1 ชั่วโมง เป็นยาในกลุ่ม dopaminergic antagonist ช่วยทำให้ gastric emptying เร็วขึ้น จากการ เพิ่ม esophageal sphincter tone ในขณะเดียวกันคลาย pylorus ข้อควรระวังควรฉีดทางหลอดเลือดดำช้า ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดปวดบิดในท้อง ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มีปัญหาลำไส้อุดตัน และอาจเกิด extrapyramidal symptom

**10.3 Ondansetron** ขนาดยาให้ฉีดยาต่อครั้งในขนาดไม่เกิน 16 มิลลิกรัม ส่วนขนาดยาต่อมาให้ได้ต่อครั้งไม่เกิน 8 มิลลิกรัม โดยอาจให้อีกในเวลา 4 และ 8 ชั่วโมงหลังจากให้ครั้งแรก ปริมาณยาทั้งหมดที่จะให้ต่อครั้งต้องเจือจางในน้ำเกลือหรือของเหลวอื่นที่เข้ากันได้กับยาในปริมาตร 50-100 มิลลิลิตร ฉีดเข้าหลอดเลือดดำอย่างช้าๆ โดยใช้เวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที

ยาต่าง ๆ สำหรับป้องกัน aspiration ที่กล่าวมาแล้ว ช่วยป้องกันปัญหา aspiration ได้บางส่วน สิ่งสำคัญที่สุด คือ การตระหนักถึงปัญหานี้ ความระมัดระวังและความสามารถในการให้ ยาสลบอย่างถูกต้อง ตั้งแต่การนำสลบ การป้องกันทางเดินหายใจ การใส่ท่อช่วยหายใจตลอดจนถึง เมื่อผู้ป่วยฟื้นจากการวางยาสลบ



ข้อมูลกรณีศึกษา



Lerdsin Hospital  
PRE-ANESTHESIA ASSESSMENT



1. General data		3. History of taking	
Date: 10/3/67 Time: 16.00		History From: <input checked="" type="checkbox"/> Patient <input type="checkbox"/> Parent / Guardian	
Sex: <input checked="" type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female Weight 42 kgs Height 157 cms		<input type="checkbox"/> Poor Historian <input checked="" type="checkbox"/> Chart <input type="checkbox"/> Significant Other	
Pre-Operative Diagnosis: CA head of pancreas		Previous Anesthesia/Operation: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	
Proposed Operation/Procedure: Whipple operation (PPPD)		Previous Anesthetic Adverse Effects / Complication: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	
2. Physical examination		4. System assessment & Review	
Pre-Procedure V/S: BP 144/94 mmHg PR 66 /min RR 20 /min T 36.5 °C		Respiratory: <input checked="" type="checkbox"/> WNL <input type="checkbox"/> Asthma <input type="checkbox"/> pneumonia <input type="checkbox"/> Bronchitis <input type="checkbox"/> Productive cough <input type="checkbox"/> COPD <input type="checkbox"/> Recent cold <input type="checkbox"/> Dyspnea <input type="checkbox"/> SOB <input type="checkbox"/> Orthopnea <input type="checkbox"/> Tuberculosis	
General Appearance: <input checked="" type="checkbox"/> Alert & Responding <input type="checkbox"/> Lethargic/arousable on calling or tactile stimulation <input type="checkbox"/> Unable to respond		Cardiovascular: <input type="checkbox"/> WNL <input type="checkbox"/> Angina <input type="checkbox"/> Exercise tolerance <input type="checkbox"/> Arrhythmia <input checked="" type="checkbox"/> Hypertension <input type="checkbox"/> CHF <input type="checkbox"/> MVP <input type="checkbox"/> Murmur <input type="checkbox"/> Pacemaker -DLP <input type="checkbox"/> MI, CAD <input type="checkbox"/> Rheumatic fever	
Airway Assessment: Thyromental (TM) distance 6 cms Susceptible of difficult ET Intubation: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes Mallampati's Class: Class I		Hepato-Gastrointestinal: <input checked="" type="checkbox"/> WNL <input type="checkbox"/> N/V <input type="checkbox"/> Bowel obstruction <input type="checkbox"/> Cirrhosis <input type="checkbox"/> Reflux / Heartburn <input type="checkbox"/> Jaundice <input type="checkbox"/> Ulcers <input type="checkbox"/> Hepatitis <input type="checkbox"/> Hiata Hernia	
Limitation of ROM of Neck: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes		Neuro-Musculoskeletal: <input checked="" type="checkbox"/> WNL <input type="checkbox"/> Arthritis <input type="checkbox"/> Loss of consciousness <input type="checkbox"/> CVA/Stroke <input type="checkbox"/> Back problems <input type="checkbox"/> DJD <input type="checkbox"/> Syncope <input type="checkbox"/> Headaches <input type="checkbox"/> Seizures <input type="checkbox"/> Paralysis <input type="checkbox"/> TIAs <input type="checkbox"/> Paresthesia <input type="checkbox"/> Weakness <input type="checkbox"/> Neuromuscular disease	
Oral/Dental Appliance: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Fixed <input type="checkbox"/> Removable		Renal/Endocrine: <input type="checkbox"/> WNL <input checked="" type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Urinary retention <input type="checkbox"/> Dialysis <input type="checkbox"/> Renal insufficiency/Failure <input type="checkbox"/> UTI <input type="checkbox"/> Weight loss/gain <input type="checkbox"/> Thyroid disease	
Loose Teeth: <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes		Hemato: <input type="checkbox"/> WNL <input checked="" type="checkbox"/> Anemia <input type="checkbox"/> Sickle cell trait <input type="checkbox"/> Hemophilia <input type="checkbox"/> Transfusion history <input type="checkbox"/> Bleeding tendencies	
Psychological Status: <input checked="" type="checkbox"/> Calm/Relaxed <input type="checkbox"/> Anxiety <input type="checkbox"/> Depress <input type="checkbox"/> Frighten <input type="checkbox"/> Other		Other: <input type="checkbox"/> Pregnancy	
5. LAB Investigations & Consultation		6. Anesthesia planning/Special monitors	
Chest X-Ray: <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Yes: 8/3/67 <input checked="" type="checkbox"/> WNL <input type="checkbox"/> Abnormal		Techniques: Patient-Family agreed with GA Monitor: <input checked="" type="checkbox"/> Non-Invasive: <input checked="" type="checkbox"/> NBP <input checked="" type="checkbox"/> EKG <input checked="" type="checkbox"/> SpO2 <input type="checkbox"/> ET/CO2 <input checked="" type="checkbox"/> Invasive: <input type="checkbox"/> CAP <input type="checkbox"/> PAP <input checked="" type="checkbox"/> CVP	
EKG: <input type="checkbox"/> N/A <input checked="" type="checkbox"/> Yes: 8/3/67 <input type="checkbox"/> WNL <input type="checkbox"/> Abnormal; 72 bpm		Anesthetic plan, technique, alternative, benefit, complication, risk and outcome were explained to patient and/or relative/guardian and accepted <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes	
CBC: Hb 11.2, Hct 33.2, WBC 7.5, Plt 249,000		Instruction: NPO time to patient and/or relative/guardian	
Electrolyte: Na 141, K 4.4, Cl 108, TCO2 28		Pain Control: <input type="checkbox"/> Unnecessary <input type="checkbox"/> Oral <input type="checkbox"/> Parenteral <input checked="" type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> Central neuraxial: <input checked="" type="checkbox"/> Epidural <input type="checkbox"/> Intrathecal <input type="checkbox"/> Peripheral nerve block PCA: <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Epidura	
BUN 13, Cr 1.29, BS 193, SGPT (ALT) 105, SGOT (AST) 41		ASA Class: 1 Risk of Anesthesia: <input checked="" type="checkbox"/> PONV <input checked="" type="checkbox"/> Sore throat <input type="checkbox"/> Back pain <input type="checkbox"/> Spinal headache <input type="checkbox"/> Other	
PT 12, aPTT 26.5, INR 1.01		Other: <input type="checkbox"/> Anti-HIV: Gve	
Date: 8/3/67		Comment: Med. on SM	
7. Post - Anesthesia planning		Pain Control: <input type="checkbox"/> Unnecessary <input type="checkbox"/> Oral <input type="checkbox"/> Parenteral <input checked="" type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> Central neuraxial: <input checked="" type="checkbox"/> Epidural <input type="checkbox"/> Intrathecal <input type="checkbox"/> Peripheral nerve block PCA: <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> Epidura	
Post-Operation/Procedure transfer to: <input type="checkbox"/> PACU <input checked="" type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> NICU		Day Surgery: Discharge to home with companion <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes	
Instruction Post-op care to patient and/or relative/guardian <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes		พยาบาลผู้ให้ข้อมูล: นร. ก. ก. ส.	
		หัวหน้าทีม: .....	

(date) 11/3/67  
 ff (date) 12/3/67  
**RDSIN HOSPITAL ANESTHETIC RECORD**  
 Epidural cath.

PAGE 1

DATE 11/3/67	WARD R35 R → ICU	OR. 9	ASA 1 2 3 4 5 E 3	AN plan GAOETT	PRE OPERATIVE PROBLEMS U/D <input type="checkbox"/> none <input checked="" type="checkbox"/> yes Allergy <input type="checkbox"/> none <input checked="" type="checkbox"/> yes				
NAME Gomex	AGE 43	SEX M	1. Neuro : CVA, ICP, COMA paralysis, EVM 2. CVS : (H) abn. EKG, shock 3. RS : COPD, asthma, Infection, diff. airway 4. KUB : ESRD, renal insuff. 5. GI : Jaundice, hepatitis 6. Endocrine : (DA) hypo-hyperthyroid, obesity, malnutrition. 7. E'lyte : K <sup>+</sup> , K <sup>-</sup> , Na <sup>+</sup> , Na <sup>-</sup> , acidosis 8. MS : dystonia, Gout, Rheumatoid 9. Hemato : anemia, coagulopathy, Thalassemia, G6PD 10. Age : >60yrs, < 1 yr, extreme age 11. Infection : Fever, sepsis PH 803,000 PT 12 INR 1.01						
DEPARTMENT Genex	CONSENT <input checked="" type="checkbox"/>	HN 015702200	AN 67002642						
WT 48	HT 163	Hb/HCT 11.8/33.2	FBS 120	Na 141	K 4.4	Cl 106	CO <sub>2</sub> 23	BUN 13	Cr 4.89
CXR : 8/10/67	EKG : 8/10/67	NSR rate 72 bpm	Consult N. - Preop visit 9/16/67						
PREMED Morphine (10) + tub 0.5, dexone 40mg (80)									
DIAGNOSIS CA head of pancreas									
OPERATION Whipple operation (PPP) → EL 0 Whipple operation a Repair Portal vatr.									
TIME (9:30 u- 23:30 u.) 9:30 10 11 12 13									
AGENTS	N <sub>2</sub> O/AIR	1	1	1	1	1	1	1	1
	O <sub>2</sub>	5-1	1	1	1	1	1	1	1
	Sed/Desl.	2	2						
	Thia/Prop	200							
	MO/Pet/Fent/Nalbin	10							
	Suc/Extm/Trac/Nimb	20							
	Dart/born		3						
	0.2-6: Ropivacain								
	Ephedrine								
	SPO <sub>2</sub> RA	99	99	99	99	99	100	100	100
E <sub>a</sub> CO <sub>2</sub>	31	31	31	31	34	40	40	40	40
BP 120/80	72	72	72	72	72	72	72	72	72
TEMP	38	38	38	38	38	38	38	38	38
START AN	36	36	36	36	36	36	36	36	36
END AN	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Position	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Sapline	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Frone	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Litho	26	26	26	26	26	26	26	26	26
RI Lat	24	24	24	24	24	24	24	24	24
LI Lat	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Kidney	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Trendel	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Sittin	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Jackknife	14	14	14	14	14	14	14	14	14
SYMBOLS	IV	4	5	6	12	13	9	8	7
Urine : F/C									
BLOOD LOSS									
FLUIDS									
Naso/oral airway									
Naso/orotracheal/Mask/LMA									
Cuff/ann.# & Fix. Bl cms.									
DIRECT (Glide) fiberoptic									
LV (1) 2 3 4									
RSI c. cricoid pressure									
A-line Lt radial artery #8									
C-line Rt IJV depth 12 cm									
SURGEON									
SPECIAL TECHNIC									
REVERSE									
Drug									
Refer to									
Drian									

ผลงาน... 12/3/67

# LERDSIN HOSPITAL ANESTHETIC RECORD

Page II

DATE 11/3/67	WARD THU AX	OR. 9	ASA 1 2 3 4 5 E 3	PRE OPERATIVE PROBLEMS <input type="checkbox"/> NPO			
AN plan GA 3 RTT			AGE 43 Y	SEX M			
DEPARTMENT	CONSENT	HN 015 208 2001	AN G700864E	1. Neuro : CVA/ICP, COMA paralysis, E.V.M.			
WT	HT	Hb/HCT	FBS	Na			
K	Cl	CO <sub>2</sub>	BUN	Cr			
CXR :	Consult W.	2. CVS : HT, abn. EKG, shock					
EKG :	Pre.op.visit	3. RS : COPD, asthma, Infection diff. airway					
PREMED		4. KUB : ESRD, pen. insuf.					
DIAGNOSIS		5. GI : Jaundice, pen. insuf.					
OPERATION		6. Endocrine : DM, hypo-hyperthyroid, obesity, malnutrition.					
		7. E'lyte : K <sup>+</sup> , K <sup>-</sup> , Na <sup>+</sup> , Na <sup>-</sup> , acidosis					
		8. MS : dystonia, Gout, Rheumatoid					
		9. Hemato : anemia, coagulopathy, Thalassemia, G6PD					
		10. Age : >60yrs, <1 yr, extreme age					
		11. Infection : Fever, sepsis					
ANESTH TIME (hrs)				14 hr.			
TIME (9.30 M- 89.30 M.)	13.30	14	15	16	17	TOTAL	COST
AGENTS							
SP2 AIR						14M	PROBLEMS
O <sub>2</sub>						10M	Intraoperative
Sev/Desf.						100	<input type="checkbox"/> none
Thin (Frog) (900)						10	<input checked="" type="checkbox"/> hypotension
MO/Pet./Fent./Noplin (40)						46	<input type="checkbox"/> hypertension
Suc/Esm/Trac/Alim (28)	2	2	2	2	2	3	<input type="checkbox"/> arrhythmias
Dantrolen (2)							<input type="checkbox"/> bradycardia
0.2% Ropivacain							<input type="checkbox"/> Bronchospasm
Ephedrine (10)							<input type="checkbox"/> Desaturation
SPO <sub>2</sub> RA 99%	99	99	99	100	100	100	<input type="checkbox"/> ET misposition
E <sub>t</sub> CO <sub>2</sub>	48	42	41	40	40	40	<input type="checkbox"/> multiple intubate
BP 120/80 x	120	120	120	120	120	120	<input type="checkbox"/> oral/dental injury
TEMP 37	37	37	37	37	37	37	<input type="checkbox"/> Massive bl l.
START AN x							<input checked="" type="checkbox"/> prolonged op.
START OP x							<input type="checkbox"/> shivering
END AN x							<input type="checkbox"/> shivering
END OP x							<input type="checkbox"/> pain
Fluids							<input type="checkbox"/> N/V
Urine : F/C (120)							<input type="checkbox"/> hypotension
BLOOD LOSS							<input type="checkbox"/> hypertension
BF GIVEN							<input type="checkbox"/> Arrhythmias
FLUIDS							<input type="checkbox"/> delayed emergence
Starobin (100)							<input type="checkbox"/> desaturation
Aceton (200)							<input type="checkbox"/> Re-intubation
0.9% NS							<input type="checkbox"/> none RR
0.2% Valoyle (700)							<input type="checkbox"/> shivering
Nas/oral airway							
Nas/ostracheal/Mask/LMA							
Cuff/non.#							
DIRECT/Glide/Fiberoptic							
LV 1 2 3 4							
RSI cervical pressure							
SURGEON	ANESTHESIOLOGISTS			REMARKS			
SPECIAL TECHNIC	NURSE ANESTHETISTS			14.45% 10% Cal. gluconate 1g 3 ชม. 11.30 น.			
REVERSE	SCRUB			DTX 201mg/.			
Drug	Atropine						
Refer to	ICU						
Drain	cc						

ผลงานของพยาบาลผลิตสิน

12/3/67



## LERDSIN HOSPITAL ANESTHETIC RECORD

*Page IV*

DATE: 1/31/67		WARD: 205x		OR: 9	ASA: 1 2 3 4 5 E	PRE OPERATIVE PROBLEMS: <input type="checkbox"/> NPO	
NAME: [Redacted]				AGE: 43	SEX: (M) F	U/D: <input type="checkbox"/> none <input type="checkbox"/> yes Allergy: <input type="checkbox"/> none <input type="checkbox"/> yes	
DEPARTMENT: [Redacted]		CONSENT: [Redacted]		HN: 015702001	1. Neuro: CVA, ICP, COMA paralysis, EVM		
WT: [Redacted]		HT: [Redacted]		AN: 67002642	2. CVS: HT, abn. EKG, shock		
Hb/HCT: [Redacted]		FBS: [Redacted]		CI: [Redacted]	3. RS: COPD, asthma, infection, diff. airway		
Na: [Redacted]		K: [Redacted]		CO <sub>2</sub> : [Redacted]	4. KUB: ESRD, renal insuff.		
Cr: [Redacted]		BUN: [Redacted]		5. GI: Jaundice, hepatitis			
CXR: [Redacted]		Consult: [Redacted]		6. Endocrine: DM, hypothyroid, obesity, malnutrition			
EKG: [Redacted]		Pre-op visit: [Redacted]		7. Elyte: K <sup>+</sup> , K <sup>-</sup> , Na <sup>+</sup> , Na <sup>-</sup> , acidosis			
PREMED: [Redacted]		[Redacted]		8. MS: dystonia, Gout, Rheumatoid			
DIAGNOSIS: [Redacted]		[Redacted]		9. Hepato: anemia, coagulopathy, Thalassemia, G6PD			
[Redacted]		[Redacted]		10. Age: >60yrs, <1 yr, extreme age			
[Redacted]		[Redacted]		11. Infection: Fever, sepsis			
OPERATION: [Redacted]							ANESTH TIME (hrs): 4 hr - min
TIME (Q. 70 W. 80 U.): 8:30 92 83 312 100							TOTAL COST:
AGENTS	N <sub>2</sub> O/AIR	1	1	1	1	1	1000
	O <sub>2</sub>	1	1	1	1	1	1000
	Succ/Desfl.	0.5	1	1	1	1	70
	Thin Prep (200)						700
	MO/Pel/Ten/Nuprin (30)						10
	Suc/Esm/Trac/Nimb (46)						70
	Dormicum 2/Transamne. adp						715
	D. 3701 Rep/Vaccato 2ml						20
	Folpazine (20)						
	Levomepoc (20) 4-100 adp						
SPO <sub>2</sub> RA 99%	100	100	100	100	100	100	100
E <sub>t</sub> CO <sub>2</sub>	35	2.8	3.3	2.8	2.8	2.6	2.6
MONITORING	MONI	36	36	36	36	36	36
TEMP	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2	37.2
START AN	38	38	38	38	38	38	38
START OF	36	36	36	36	36	36	36
END AN	34	34	34	34	34	34	34
Position	Supine	Prone	Litho	Hi Lat	Li Lat	Kidney	Trendel
ASST	ASST	ASST	ASST	ASST	ASST	ASST	ASST
SYMBOLS							
CVP/ET cuff press	5	6	6	6	6	6	6
Urine: F/C (1000)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
BLOOD LOSS (2000)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
GIVEN (2000)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
FLUIDS	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Naso/oral airway	<input type="checkbox"/> Spinal	Needle NO.	REMARKS				
Naso/tracheal/Mask/LMA	<input type="checkbox"/> Epidural	Level Deep	A. AD 10 - RI 10 (W)				
Cuff/Non.# Fix./cms.	<input type="checkbox"/> CSE	Drug	- 7.5% NaHCO <sub>3</sub> 50 ml (W)				
DIRECT/Glide/Proxipic	<input type="checkbox"/> Continue	analg. level	- vit K 30 mg (W)				
LV 1 2 3 4	<input type="checkbox"/> BB		- LPRC gr B No. 0.254910 (0.92 ml) → ④				
<input type="checkbox"/> RSI / c / airloid pressure	<input type="checkbox"/> PNB		- FFP gr B No. 0.524783 (2.14 ml) → ⑤				
SURGEON	ANESTHESIOLOGISTS		- No. 6.00208 (2.07 ml) → ⑥				
SPECIAL TECHNIC	NURSE ANESTHETISTS		- 10% Ca gluconate. ②				
<input type="checkbox"/> Hypotensive tech	SCRUB		<input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> AG2 <input type="checkbox"/> 100				
<input checked="" type="checkbox"/> Epidural analgesia							
<input type="checkbox"/> Spinal opioid							
REVERSE <input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Escubate						
Drug <input type="checkbox"/> Atropine mg	<input type="checkbox"/> Prostigmine mg						
Refer to <input type="checkbox"/> RR <input type="checkbox"/> ward	<input type="checkbox"/> ICU <input type="checkbox"/> ventilator						
Drain ① cc	② cc		รวมทั้งหมด				

ผลงานของโรงพยาบาลเลอร์ดสิน

**Lerdsin Hospital**  
Post Anesthetic Care Record

Date 12/31/67

Nursing Dx

Imm.postop

Evaluation

BP	U	40	220	A	38	200	Pulse	36	180	Temp.	34	160	32	140	D	120	100	80	60	40
D2 Mask / 1 - Piece Cannular / ventilator																				
BP																				
Pain score																				
D2 Saturation %																				
Urine Output																				
FLUID																				
Nursing Dx		<input type="checkbox"/> shivering <input type="checkbox"/> Nausea <input type="checkbox"/> Vomiting <input type="checkbox"/> Desaturation <input type="checkbox"/> Pain <input type="checkbox"/> Hypertension <input type="checkbox"/> Hypotension																		
Imm.postop		Nursing Management <input type="checkbox"/> warmer <input type="checkbox"/> pethidine <input type="checkbox"/> Tramol <input type="checkbox"/> Ondansetron <input type="checkbox"/> Plasil <input type="checkbox"/> O2supplement <input type="checkbox"/> Airway management <input type="checkbox"/> Re-intubate <input type="checkbox"/> pethidine <input type="checkbox"/> MO <input type="checkbox"/> Fentanyl <input type="checkbox"/> Antihypertensive drug <input type="checkbox"/> Vasopressor <input type="checkbox"/> Inotropes <input type="checkbox"/> Fluid Rx																		
Evaluation		<input type="checkbox"/> Improve <input type="checkbox"/> Improve <input type="checkbox"/> Improve <input type="checkbox"/> Improve <input type="checkbox"/> Improve <input type="checkbox"/> Improve <input type="checkbox"/> Improve																		

PARS		PADDS		INTAKE	OUTPUT
Activity	Admission	Transfers	Activity	Admission	Transfers
Respiration			Vital signs	stovlandin TOTAL 4,700 ml	BLOOD LOSS 3,800 ml
Blood pressure			Pain	Accler TOTAL 3,000 ml	urine 1,405 ml
Consciousness			Bleeding	O.R.T-NBS TOTAL 1,000 ml	0 NG TUBE ml
D2 Saturation			Total	GI Volulite TOTAL 2,000 ml	0 CHEST DRAIN ml
Sedation scores	0 1 2 3 0 1 2 3	Sedation scores	Sedation scores	Blood LPRC 4.1 TOTAL 1,591 ml	0 Drain 6 ml
				PPP 4U TOTAL 992 ml	0 Drain ml
				TOTAL ml	0 Drain ml

From recovery room to ward / ICU / Home 6X

Problems in recovery room	Nursing care / Treatment	Evaluation / Recommendations	Postop 24-72 hr.
Respiratory / Circulatory / Nervous system / Others		At ICU 08:25 AM On ET-tube & ventilator. 50% FiO2 BP 162/86 mmHg HR 96/min O2 sat 100% CVP 5 RR 16 2mg	<input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Hypotension <input type="checkbox"/> Re-intubation <input type="checkbox"/> Awareness <input type="checkbox"/> Sorethroat <input type="checkbox"/> Hoarseness <input type="checkbox"/> Pruritus <input type="checkbox"/> RR < 16/min <input type="checkbox"/> Neuropathy <input type="checkbox"/> POPH <input type="checkbox"/> Urinary retention

Postoperative events / complications and management

12/31/67. Pt. ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ET-tube & ventilator AK F100 O2 RR 14 FECP 5 TV R6  
 ยาแก้ปวด Nuphine 4mg 04:00, 08:00, 06:00 7:30 AM Fentanyl 0.2mg @ 7:30 AM MO 2mg @ 8:00 AM  
 MO 1:10 @ drip 10 ml/hr 10:00 AM 10:00 AM Notify 91.8 mmHg 92% O2 87.5% Ropivacain 15 ml 9:00 AM  
 C120/104 mmHg / 100% O2 / 12/31/67  
 12/31/67  
 1 2 3 4 5

ผลงานวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน