

ฉบับสมบูรณ์

(ตามมติ ครั้งที่ ๔ / ๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๖)

ต้นฉบับ

ลงชื่อประธาน/กรรมการฯ

(นางสาว..... โต๊ะนาค)



คู่มือการปฏิบัติงาน

เรื่อง คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

โดยวิธีปกติ

ของ

นางปราณี แจ่มเหมือน

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11877)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11877)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา



คู่มือการปฏิบัติงาน
เรื่อง คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

โดยวิธีปกติ

ของ

นางปราณี แจ่มเหมือน
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ
(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11877)
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ
(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11877)
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช

คำนำ

การทำผ่าตัดหัวใจ (Heart surgery) เป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาของผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจ และหลอดเลือดที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดหัวใจ ลิ้นหัวใจ และกลุ่มกล้ามเนื้อหัวใจ การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Opened Heart surgery) ได้แก่ การทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Graft : CABG), การขยายลิ้นหัวใจ (Valvuloplasty), การซ่อมเส้นรอบวงของขอบลิ้นหัวใจ ให้แคบลงเพื่อให้กลีบลิ้นที่ห่างกันเข้ามาชิดกัน (Annuloplasty), การเปลี่ยนลิ้นหัวใจ ซึ่งขณะผ่าตัดใส่ลิ้นหัวใจเทียมแทนลิ้นหัวใจเดิม (Valve replacement) ซึ่งผู้ป่วยที่มาทำผ่าตัดหัวใจมีโอกาสเกิดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการได้รับการระงับความรู้สึก ซึ่งบางครั้งอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาพยาบาลอย่างถูกต้องและทันทั่วทั้งที่ ดังนั้น วิทยาลัยพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้และความชำนาญรวมทั้งความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทางด้านหัวใจและหลอดเลือด

การจัดทำคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด มีวัตถุประสงค์เพื่อให้วิทยาลัยพยาบาลที่มีสมรรถนะในการทำงานที่แตกต่างกันสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ได้ถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพและช่วยให้กระบวนการการระงับความรู้สึกในขณะที่ทำผ่าตัดหัวใจดำเนินไปได้ด้วยความรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในการทำผ่าตัด ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ที่ทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่ปลอดภัย (Process of Work) และผู้ป่วยมีความปลอดภัยจากกระบวนการดูแลรักษาซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์/จุดเน้นของโรงพยาบาลในเรื่อง Safety: เพิ่มความปลอดภัยลดความเสี่ยงในทุกขั้นตอนและการให้บริการ โดยเน้น 2P Safety เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้งานบรรลุเป้าหมายเป็นองค์กรที่ปลอดภัยสำหรับทุกคน

ปราณี แจ่มเหมือน

ตุลาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญแผนภูมิ	ง
สารบัญรูปภาพ	จ
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตของกลุ่มปฏิบัติงาน	4
คำจำกัดความเบื้องต้น	5
บทที่ 2 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ	6
บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	6
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	10
โครงสร้างการบริหาร	10
บทที่ 3 หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน	15
หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน	15
วิธีการปฏิบัติงาน	22
เงื่อนไข/ข้อสังเกต/ข้อควรระวัง/สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน	25
แนวคิดที่ใช้ในการจัดทำคู่มือ	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 เทคนิคการปฏิบัติงาน	28
แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน	28
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	29
ขั้นตอนการปฏิบัติงานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด หัวใจแบบเปิด	30
วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	40
จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน	41
บทที่ 5 ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ	
ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน	43
แนวทางแก้ไขและพัฒนา	43
ข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	49
ภาคผนวก ก หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และขอรับรองการใช้คู่มือ การปฏิบัติงาน	50
ภาคผนวก ข การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด	57
ภาคผนวก ค มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญี	80
ภาคผนวก ง ขั้นตอนการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาล	86
ภาคผนวก จ แบบบันทึกและเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการระงับความรู้สึก	98
ประวัติผู้เขียน	104

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างการบริหารฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล	11
แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างองค์กร ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล	12
แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างการบริหารงานหน่วยระงับความรู้สึก	13
แผนภูมิที่ 4 โครงสร้างการบริหารงาน ห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด	14

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 การเตรียม monitor ต่าง ๆ ก่อนผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด	58
รูปภาพที่ 2 เครื่อง TEE (Transesophageal Echocardiogram)	58
รูปภาพที่ 3 การเตรียม Set สำหรับต่อ A-Line, CVP	59
รูปภาพที่ 4 การเตรียมความพร้อมของเครื่องดมยา	59
รูปภาพที่ 5 เครื่อง ACT	60
รูปภาพที่ 6 เครื่องเจาะตรวจ Blood gas	60
รูปภาพที่ 7 เครื่อง Defibrillator	61
รูปภาพที่ 8 การเตรียมยาที่ใช้ในการดมยาสลบผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด	61
รูปภาพที่ 9 การเตรียมยาสำหรับใส่ Infusion pump หรือ syringe pump	66
รูปภาพที่ 10 การเตรียมอุปกรณ์สำหรับแทง CVP	67
รูปภาพที่ 11 การปิดด้วย Tegaderm หรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำของ CVP	68
รูปภาพที่ 12 การเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนในการทำ A-line	69
รูปภาพที่ 13 การปิดด้วย Tegaderm หรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำของ A-line	70
รูปภาพที่ 14 ระดับของ มัลลัมพาติ (mallampati classification)	89
รูปภาพที่ 15 การทดสอบด้วยเครื่องส่องกล่องเสียง (Laryngoscope)	90
รูปภาพที่ 16 อุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่ท่อหลอดลมคอ	95

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ยาที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด	62

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดก่อให้เกิดปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและของโลก จากข้อมูลสถิติขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี พ.ศ. 2558 พบว่ากลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 ของคนทั่วโลก โดยมีผู้เสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดประมาณ 17.7 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 31 ของอัตราการเสียชีวิตทั่วโลก (กระทรวงสาธารณสุข สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558) โดยสถิติประเทศไทยมีผู้ป่วยและเสียชีวิตจากกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร ส่งผลกระทบทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ได้แก่การมีภาวะความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดผิดปกติ ภาวะอ้วนลงพุง การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน การไม่ออกกำลังกาย ไม่กินผักผลไม้ ความเครียด และครอบครัวมีประวัติโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม ปัจจุบันวิธีการรักษาที่ช่วยให้ผู้ป่วยรอดชีวิตมีด้วยกันหลายวิธี ได้แก่ การขยายหลอดเลือดหัวใจด้วยบอลลูน การใส่โครงตาข่าย การตัดคราบไขมัน และการรักษาที่สำคัญที่มีเป้าหมายเน้นการเพิ่มการไหลเวียนของเลือดให้ไปเลี้ยงหัวใจให้ได้ดีที่สุด คือการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ (Coronary Artery Bypass Graft : CABG) ซึ่งช่วยลดการตายของกล้ามเนื้อหัวใจ ลดความต้องการใช้ออกซิเจนของกล้ามเนื้อหัวใจ และให้หัวใจกลับมาทำงานใกล้เคียงหรือเป็นปกติในที่สุด โดยหัวใจทำงานน้อยลงจากการได้รับเลือดไปเลี้ยงอย่างเพียงพอ (สัญญา ศรภิรมย์, 2559) ปัจจุบันได้มีการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เป็นการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (Opened Heart surgery) ซึ่งต้องใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมในการผ่าตัด ซึ่งผู้ป่วยที่มาทำผ่าตัดหัวใจมีโอกาสเกิดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้จากการได้รับการระงับความรู้สึก ซึ่งบางครั้งอาจมีอันตรายถึงชีวิตได้ถ้าไม่ได้รับการวินิจฉัยและรักษาพยาบาลอย่างถูกต้อง และทันที่ ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้และความชำนาญรวมทั้งความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดทางด้านหัวใจและหลอดเลือด

วิสัญญีพยาบาลในห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้การผ่าตัดมีประสิทธิภาพโดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ สามารถประเมินสถานการณ์ วิเคราะห์

ป้องกันและจัดการภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยที่มารับบริการการระงับความรู้สึกเฉพาะโรค/หัตถการที่ยุ่งยากซับซ้อน เนื่องจากการพิจารณาผ่าตัดหัวใจในแต่ละรายจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจร่างกายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ นอกจากนี้ยังพิจารณาปัจจัยเสี่ยงในการผ่าตัดหัวใจได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติการเริ่มเป็นโรคหัวใจ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ ประสิทธิภาพการบีบตัวของหัวใจ จำนวนเส้นเลือดที่เกิดพยาธิสภาพ โรคที่เกิดร่วมต่าง ๆ และสภาพทั่วไปก่อนการผ่าตัด เพื่อจะนำไปใช้ประเมินอัตราเสี่ยง และวางแผนการระงับความรู้สึกในการผ่าตัดอย่างถูกต้องอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดอัตราการเสียชีวิต หลังการผ่าตัดให้น้อยที่สุด โดยการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจคืบที่ได้รับการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ เริ่มตั้งแต่ระยะก่อนให้บริการทางด้านการระงับความรู้สึก วิทยาลัยพยาบาลจะตรวจเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยเพื่อประเมินความเสี่ยง ซักประวัติ ตรวจร่างกาย โรคประจำตัวของผู้ป่วย เตรียมความพร้อมของผู้ป่วย อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการให้การระงับความรู้สึกเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและหาแนวทางแก้ไขเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นขณะให้การระงับความรู้สึกอย่างทันทั่วทั้งรวมทั้งอุปกรณ์ในการดมยาสลบ และอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังพิเศษต่าง ๆ ขณะให้การระงับความรู้สึก ตั้งแต่ก่อนการผ่าตัดพร้อมทั้งวางแผนร่วมกับวิทยาลัยแพทย์ในการให้การระงับความรู้สึก ระยะระหว่างการให้บริการทางวิทยาลัย วิทยาลัยพยาบาลจะดูแลเฝ้าระวังผู้ป่วย ควบคุมการให้สารน้ำ และส่วนประกอบของเลือดเพื่อทดแทนส่วนที่เสียไปขณะผ่าตัด บริหารยาและแก้สลดสลบขณะให้การระงับความรู้สึก และระยะหลังให้บริการทางวิทยาลัย วิทยาลัยพยาบาลดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และตรวจเยี่ยมผู้ป่วยภายหลังได้รับการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยภายใน 72 ชั่วโมง ในทุก ๆ ระยะของการให้บริการทางด้านวิทยาลัยของวิทยาลัยพยาบาลต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาภาวะวิกฤติตลอดระยะเวลาการให้บริการทางด้านวิทยาลัย ดังนั้นวิทยาลัยพยาบาลจึงจำเป็นต้องมีความรู้ความชำนาญ และทักษะการพยาบาลขั้นสูงในการดูแลผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยที่เข้ารับผ่าตัดทางด้านหัวใจและหลอดเลือด เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการได้รับการบริการทางวิทยาลัย เกิดความผิดพลาดในการให้บริการน้อยที่สุด บรรลุเป้าหมายและมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการขององค์กร รวมทั้งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจหลัก ตามบริบทของคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

หน่วยระงับความรู้สึก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิตราชน ได้ให้การระงับความรู้สึกในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 8,965 ราย พบว่ามีผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด 172 ราย (คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลมหาวิทยาลัย

นวมินทรราชธิราช, 2561) เฉลี่ยประมาณสัปดาห์ละ 3-4 ราย ซึ่งปัญหาที่พบคือ ผู้ป่วยมีโอกาที่จะเกิดภาวะแทรกซ้อนรุนแรง และเพิ่มอัตราการเสียชีวิตระหว่างผ่าตัด รวมทั้งวิวัฒนาการของการระงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นในระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมาจากการที่มีวิสัญญีแพทย์เฉพาะทางด้านนี้จำนวนมากขึ้น ร่วมกับมีวิวัฒนาการของอุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่ก้าวหน้า ช่วยเกื้อหนุนความสะดวกให้ความปลอดภัย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดูแลรักษา ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจอย่างมาก แต่เนื่องจากปัจจุบันห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดมีวิสัญญีพยาบาลหัวหน้าทีม 1 คนปฏิบัติงานและให้บริการผ่าตัดทั้งในภาวะไม่ฉุกเฉินและฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง ร่วมกับวิสัญญีพยาบาลทีมหมุนเวียนที่เข้ามาปฏิบัติงานตลอดเวลา รวมทั้งมีปัญหาด้านแคลนนุคลากรวิสัญญีพยาบาลจากการลาออก โอนย้าย ขาดวิสัญญีพยาบาลที่มีประสบการณ์ทำงานในห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดยังเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกอบรมของวิสัญญีแพทย์ประจำบ้านรวมทั้งมีการหมุนเวียนวิสัญญีพยาบาลที่จบใหม่เข้ามาปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดหัวใจ ทำให้เกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน และในช่วงเวลารับเวรต่อเนื่อง หรือกรณีเวรฉุกเฉิน ได้แก่ การจัดเตรียมอุปกรณ์และยาสำหรับการระงับความรู้สึกล่าช้า ไม่ครบถ้วน การประเมินผู้ป่วยผิดพลาด การจัดเตรียมยาและอุปกรณ์พื้นถิ่นชีพขาดความชำนาญ การจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ ล่าช้าจากความเสียดังกล่าวแสดงถึงการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากไม่มีคู่มือที่เป็นมาตรฐานที่ใช้เป็นแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิดมาก่อน ทำให้เพิ่มภาวะแทรกซ้อนและเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยมากขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวผู้จัดทำในฐานะวิสัญญีพยาบาลหัวหน้าห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดตระหนักถึงปัญหาและเล็งเห็นความสำคัญในการให้การพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ จึงจัดทำคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานที่มีมาตรฐานเป็นไปในทางเดียวกัน ลดการเกิดความเสี่ยงทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ลดระยะเวลาการรอคอยผ่าตัด ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและวิสัญญีพยาบาลประจำห้องผ่าตัด ลดความเสี่ยงต่อการฟ้องร้องรวมทั้งเพิ่มศักยภาพวิสัญญีพยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่มีมาตรฐาน ปลอดภัย และเกิดการพัฒนาคูณภาพทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง (จรัญ สายะสถิตย์, 2560)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้วิสัญญีพยาบาลจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการช่วยดมยาสลบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับวิสัญญีพยาบาลในการเฝ้าระวังผู้ป่วยระหว่างให้การระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด
3. วิสัญญีพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการพยาบาลให้การระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด
4. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ถูกต้อง ครบถ้วน เกิดความปลอดภัยจากการได้รับบริการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับการผ่าตัดปลอดภัยจากการเกิดภาวะแทรกซ้อนระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด
2. มีคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด สำหรับวิสัญญีแพทย์ประจำบ้าน วิสัญญีพยาบาลทีมที่หมุนเวียนมาปฏิบัติหน้าที่ห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ได้ให้การดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี ใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ส่งผลให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานพยาบาลมากขึ้น
3. ลดระยะเวลา ลดความผิดพลาดในการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการช่วยดมยาสลบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ไม่เกิดอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ในระหว่างการผ่าตัด

ขอบเขตของกลุ่มปฏิบัติงาน

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิดเป็นคู่มือสำหรับวิสัญญีพยาบาลทีมที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ที่ให้บริการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี ใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการระงับความรู้สึกการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด มีขึ้นตอนตั้งแต่ ก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก ขณะให้ยาระงับความรู้สึก และหลังการให้ยาระงับความรู้สึก

คำจำกัดความเบื้องต้น

1. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกระหว่างผ่าตัดหัวใจแบบเปิด หมายถึง การปฏิบัติ การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับการระงับความรู้สึกระหว่างการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในห้องผ่าตัด คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล โดยวิสัญญีพยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ ให้การดูแลผู้ป่วยตลอดระยะเวลาการผ่าตัด ตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด

2. การผ่าตัดหัวใจแบบเปิด หมายถึง การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดและโรคลิ้นหัวใจ ด้วยวิธีการผ่าตัดโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม(heart lung machine) ช่วยทำหน้าที่แทนปอดและหัวใจขณะผ่าตัด ทำให้สามารถมองเห็นพยาธิสภาพที่ต้องการแก้ไขได้ชัดเจน เนื่องจากเลือดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดจะไม่ผ่านหัวใจ และต้องทำให้หัวใจหยุดเต้นเพื่อให้ศัลยแพทย์ทำการผ่าตัดได้อย่าง ประณีตและสะดวก โดยที่ในขณะผ่าตัดอวัยวะส่วนอื่น ๆ ของร่างกายได้รับเลือดอย่างเพียงพอ

บทที่ 2

โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ

หน่วยระงับความรู้สึกให้บริการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้ป่วยปลอดภัยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน ปราศจากความปวดและจำเหตุการณ์ในขณะผ่าตัดไม่ได้ ทีมวิสัญญีมีหน้าที่รักษาการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกายผู้ป่วยให้ใกล้เคียงกับภาวะปกติให้มากที่สุด คอยเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของผู้ป่วย และปรับระดับการระงับความรู้สึกให้เหมาะสม ปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยคำนึงถึงสิทธิและความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นสำคัญ หน่วยงานให้บริการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งในและนอกเวลาราชการ โดยครอบคลุมทั้งผู้ป่วยที่แพทย์นัดมาทำผ่าตัดหรือหัตถการ และผู้ป่วยฉุกเฉิน ตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งให้บริการให้คำปรึกษาแก่ผู้รับบริการและเป็นแหล่งเรียนรู้ให้การศึกษากับบุคลากรทางการแพทย์ ประกอบด้วย วิสัญญีแพทย์ประจำห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด หัวหน้าหน่วยวิสัญญีพยาบาล พยาบาลวิสัญญี เจ้าหน้าที่ธุรการ พนักงานทั่วไป ห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลวชิรพยาบาล เป็นหน่วยงานให้บริการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด โดยให้บริการผ่าตัดทั้งในเวลาราชการและนอกเวลาราชการ ตลอด 24 ชั่วโมง ให้บริการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยอย่างมีคุณภาพ ปลอดภัย มีมาตรฐาน ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ นอกจากนี้ ยังเป็นแหล่งเรียนรู้และฝึกอบรมของบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์ฝึกหัด แพทย์ประจำบ้าน พยาบาลจบใหม่ นักศึกษาพยาบาล เป็นต้น

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ประกอบด้วย วิสัญญีพยาบาล หัวหน้าห้อง 1 คน และวิสัญญีพยาบาลทีมหมุนเวียน 1 คน ปฏิบัติงานร่วมกับอาจารย์วิสัญญีแพทย์ประจำห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด นักเทคนิคการแพทย์หัวใจและทรวงอก เจ้าหน้าที่ทั่วไป และพนักงานทำความสะอาด โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งดังนี้

1. วิสัญญีแพทย์ มีบทบาทหน้าที่

1.1 วางแผนเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยโดยพิจารณาการให้ยาตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายที่มารับการผ่าตัด โดยการพูดคุย ชักประวัติ ตรวจผลการตรวจร่างกาย พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ซักถามข้อสงสัยด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจ จนกระทั่งพร้อมที่จะได้รับการระงับความรู้สึก และการผ่าตัดที่กำลังจะเกิดขึ้น

1.2 ดูแลผู้ป่วยในระหว่าง และหลังผ่าตัด โดยเฝ้าระวังสัญญาณชีพ ตรวจความผิดปกติ

ของออกซิเจนในร่างกาย เฝ้าดูความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเพื่อให้ความช่วยเหลือและแก้ไข จนกว่าจะได้รับความปลอดภัย กระทั่งการผ่าตัดเสร็จสิ้น และหลังผ่าตัด ตรวจสอบความปลอดภัยตาม ขั้นตอนอีกครั้งก่อนย้ายไปห้องพักฟื้นหรือหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

1.3 ติดตามผู้ป่วยที่อยู่ในชั้นวิกฤตในหออภิบาลผู้ป่วยหนัก และเป็นหนึ่งในทีม ช่วยกู้ฟื้นคืนชีพ

1.4 ควบคุม กำกับ ดูแลวิสัญญีพยาบาลในการให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยด้วยความปลอดภัย ตามมาตรฐานวิชาชีพ

2. วิสัญญีพยาบาลหัวหน้าห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการวางแผนกำกับดูแล มอบหมายหน้าที่แก่วิสัญญีพยาบาลทีมหมุนเวียน นิเทศงานแก่บุคลากร ที่เข้ามาปฏิบัติงาน ประเมินผลแก่บุคลากรที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงาน พัฒนาคุณภาพงานบริการ งานวิชาการ รวมทั้งงานวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้สอดคล้องกับงานบริการผ่าตัดหัวใจและ หลอดเลือด รวมทั้งการประสานงานกับสหสาขาวิชาชีพ เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ในแต่ละราย โดยนำไปใช้ในการประเมินหรือคาดการณ์ วิเคราะห์ ป้องกัน และจัดการภาวะแทรกซ้อน ที่อาจเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยที่มารับบริการระงับความรู้สึก หน้าที่หลักมีดังนี้

2.1 ให้การพยาบาลโดยตรงแก่ผู้ป่วยในกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด ที่มีปัญหาและมีความยุ่งยากซับซ้อน โดยประเมินด้านภาวะสุขภาพ ความเจ็บป่วย และนำไปสู่ การวางแผนการพยาบาล การวินิจฉัยทางการพยาบาล และให้การพยาบาลแบบองค์รวม สามารถจัดการปัญหาที่ซับซ้อน รวมทั้งประเมินผลการพยาบาล โดยดำเนินการอย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการ สอดคล้องกับความชำนาญการทางคลินิก และใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้เกิดการดูแลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น

2.1.1 สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยที่มาถึงห้องผ่าตัด พร้อมกับประเมินสภาพผู้ป่วย และเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมที่จะได้รับยาระงับความรู้สึกทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ โดยการพูดคุย ให้กำลังใจ เพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือ

2.1.2 ประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกและเมื่อเสร็จสิ้นการให้ยา ระงับความรู้สึก เพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้น หอผู้ป่วย หรือหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

2.2 จัดวางระบบบริการพยาบาล และการดูแลผู้ป่วยในกลุ่มผ่าตัดทรวงอกหัวใจ

และหลุดเลือด นำระบบดังกล่าวไปสู่การปฏิบัติให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหา และความต้องการของผู้รับบริการ เพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่อง

2.2.1 ประสานงานกับทีมสหสาขา เพื่อดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายขององค์กร

2.2.2 งานพัฒนาบุคลากรและการจัดการความรู้ โดยหาองค์ความรู้ และกระตุ้นให้เกิดระบบประเมินบุคลากรด้านผลงานและสมรรถนะ

2.2.3 ปฏิบัติหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและ/หรือได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร ได้แก่

2.2.3.1 เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาต่าง ๆ ในระยะก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับความรู้สึก

2.2.3.2 ดูแลอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ เวชภัณฑ์ และยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้ มีการสำรวจไม่ให้เกิดการสูญหายและตรวจสอบตามระยะเวลา

2.2.3.3 วางแผนการปฏิบัติงานในด้านการให้ยาระงับความรู้สึกในแต่ละวัน ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย ร่วมกับวิสัญญีพยาบาลที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดหัวใจ และหลุดเลือด

2.2.3.4 กำกับดูแล ให้การช่วยเหลือการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลในทีม ตลอดจนให้การบริการแก่ผู้ป่วยในพื้นที่ที่รับผิดชอบให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

2.2.3.5 ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ ศัลยแพทย์ เพื่อปรึกษาปัญหาของผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติให้ได้รับการดำเนินการแก้ไขป้องกันก่อน ระหว่าง และหลังการให้ยาระงับความรู้สึกด้วยความระมัดระวัง เกิดความปลอดภัยอย่างสูงสุด

2.2.3.6 ประสานงานร่วมกับบุคลากรหน่วยงานอื่น ๆ รวมทั้งผู้ป่วย ครอบครัว ผู้ร่วมวิชาชีพ และวิชาชีพต่าง ๆ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยที่มาใช้บริการผ่าตัด และได้รับการระงับความรู้สึกมีประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์ที่ดี

3. วิสัญญีพยาบาลทีมหมุนเวียน มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ ดังนี้

3.1 เชื่อมผู้ป่วยก่อนให้การระงับความรู้สึกเพื่อประเมินความเสี่ยง ชักประวัติและตรวจร่างกาย ประเมินสภาพจิตใจ เชื่อมผู้ป่วยก่อน 1 วันเพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาใช้ในการวางแผนร่วมกับวิสัญญีพยาบาลในทีมและอาจารย์วิสัญญีประจำห้อง

3.2 ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยถึงวิธีการระงับความรู้สึกที่ได้รับ รวมถึงวิธีอย่างถูกต้องทั้งก่อนและหลังที่ได้รับยาระงับความรู้สึก

3.3 จัดเตรียมยา อุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับใช้ในการระงับความรู้สึกให้พร้อมใช้ เพื่อสะดวกต่อการปฏิบัติการให้การระงับความรู้สึกและสามารถช่วยชีวิตผู้ป่วยในภาวะวิกฤตได้ทันทั่วทั้งที่มีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นขณะให้การระงับความรู้สึกอย่างทันทั่วทั้งที่ และประสานงานกับสหสาขาวิชาชีพเพื่อความพร้อมในการผ่าตัดและปฏิบัติงานร่วมกันสอดคล้องกับโรคและพยาธิสภาพของผู้ป่วย

3.4 เตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนให้การระงับความรู้สึก โดยตรวจสอบจากรายงานของผู้ป่วย ชักถามชื่อ สกุลให้ถูกต้อง ตรวจสอบลายมือชื่อยินยอมให้ทำการผ่าตัด ดูแลการตรวจต่าง ๆ จากห้องปฏิบัติการ และตรวจวัดสัญญาณชีพเพื่อเป็นการประเมินสภาพผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

3.5 ดำเนินการให้ยาระงับความรู้สึกอย่างระมัดระวัง โดยใช้เครื่องเฝ้าระวังอาการ ตรวจวัดสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาการผ่าตัด สังเกตอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อสามารถป้องกันและแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว ปลอดภัย

3.6 จัดบันทึกสัญญาณชีพ การให้ยา การให้สารน้ำต่าง ๆ อาการเปลี่ยนแปลงและปัญหาของผู้ป่วยที่ได้รับแก้ไขแล้วในระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกจนสิ้นสุดการผ่าตัด

3.7 เชี่ยมและประเมินสภาพผู้ป่วยภายหลังการให้ยาระงับความรู้สึกที่หอผู้ป่วย เพื่อป้องกันและแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

4. นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจประเมินระบบหัวใจ ปอด และหลอดเลือด ทั้งที่มีและไม่มี การสอดใส่วัสดุใด ๆ เข้าไปในร่างกาย การร่วมปฏิบัติการในห้องผ่าตัดกับทีมสหสาขาวิชาชีพ โดยจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมร่วมกับพยาบาลวิชาชีพได้แก่ ท่อนำเลือด และสายยางที่ทำหน้าที่แทนหลอดเลือด ดูแลการตรวจด้วยคลื่นเสียงสะท้อนความถี่สูงผ่านทางหลอดเลือดอาหาร เพื่อการวินิจฉัยระหว่างการผ่าตัด การควบคุมเครื่องหัวใจและปอดเทียม การให้ยาและสารละลายผู้ป่วยขณะผ่าตัดผ่านทางเครื่องหัวใจและปอดเทียม การจัดเตรียมเครื่องพองการทำงานของหัวใจ กรณีเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าตัด เป็นต้น การเตรียมความพร้อมก่อนการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและใช้งานได้ ศึกษา ค้นคว้าวิธีการหรือเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติของแพทย์ในการตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วยให้เป็นไปตามความเหมาะสม

5. เจ้าหน้าที่ทั่วไป มีหน้าที่รับผิดชอบในการรับ - ส่งเลือดในกรณีที่มีการจองเลือดไม่พอ เนื่องจากมีการสูญเสียเลือดปริมาณมากในระหว่างการผ่าตัด จำเป็นต้องมีการจองเลือดเพิ่ม

6. พนักงานทำความสะอาด มีหน้าที่ทำความสะอาดเครื่องดมยาสลบ มอนิเตอร์ที่ใช้วัดสัญญาณชีพ และอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย เช่น อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ สายวัดอุณหภูมิผู้ป่วย

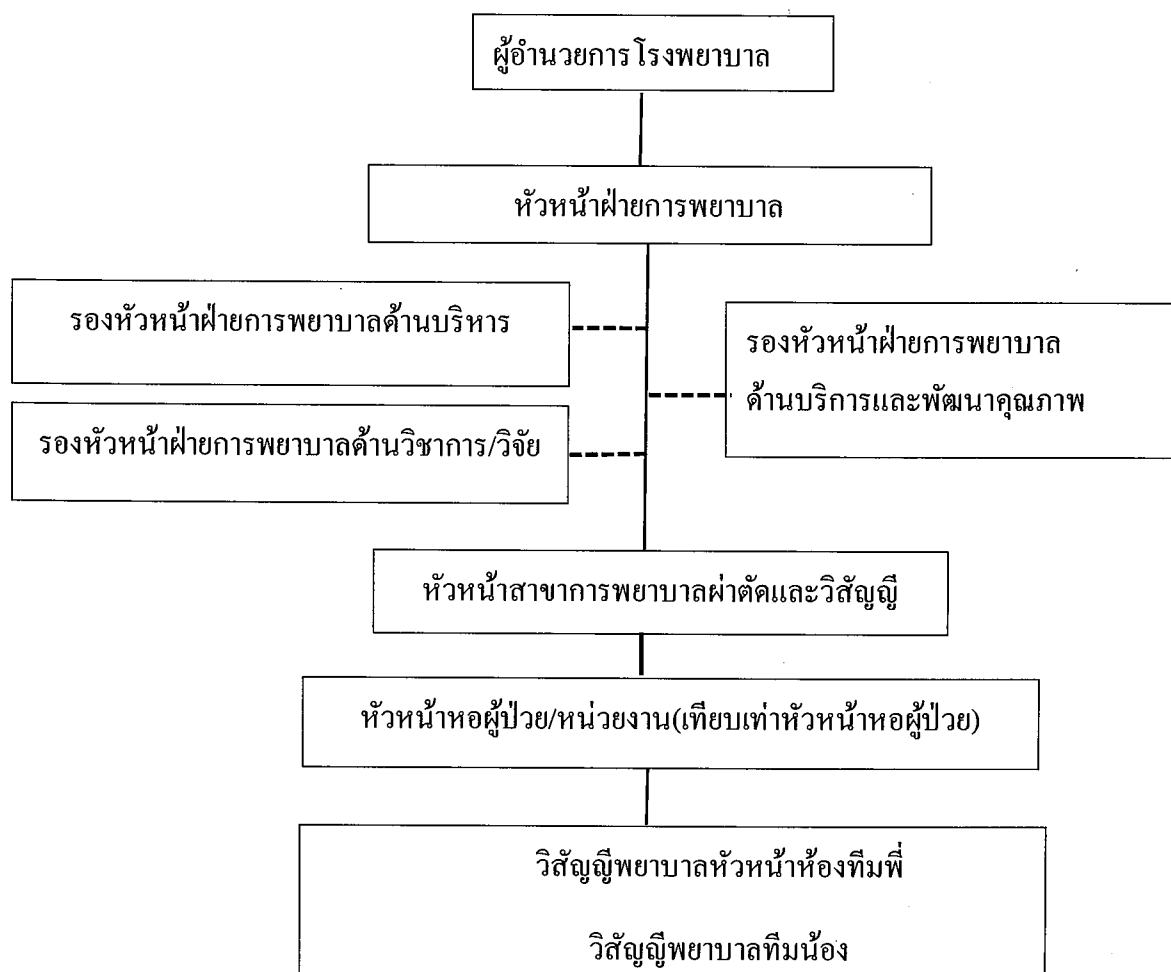
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

การให้ยาระงับความรู้สึกผู้ป่วยระบบหัวใจและหลอดเลือดที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โดยวิธีการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย ที่ตึกผ่าตัดเพชรรัตน์ ให้บริการผ่าตัดห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด (ห้อง 0501) วิทยาลัยพยาบาลมีหน้าที่ให้การระงับความรู้สึกทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดราชการ มีจำนวนบุคลากรปฏิบัติงานห้องละ 2 คน คือเป็นหัวหน้าห้องวิทยาลัยพยาบาล 1 คน และวิทยาลัยพยาบาลหมุนเวียน 1 คน ซึ่งวิทยาลัยพยาบาลหมุนเวียนปฏิบัติงานในแต่ละห้องเป็นเวลา 2 สัปดาห์ นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก ร่วมปฏิบัติการในห้องผ่าตัด โดยมีหน้าที่จัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียมร่วมกับพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด มีผู้ป่วยรับบริการผ่าตัดประมาณ 2-3 รายต่อวัน ผู้ป่วยผ่าตัดที่มารับบริการได้แก่ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดและโรคเส้นหัวใจ ในผู้ใหญ่ (Acquired heart disease) และผู้ป่วยเด็กที่มีความผิดปกติของหัวใจตั้งแต่กำเนิด (Congenital heart disease) รวมทั้งการผ่าตัดปอดทุกชนิดและการทำหัตถการเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องอกโป่งพอง

โครงสร้างการบริหาร

โครงสร้างการบริหารฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชินี มีโครงสร้างการบริหารแบ่งออกเป็น 13 สาขาการพยาบาลและ 4 งาน สำหรับหน่วยระงับความรู้สึกอยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าสาขาการพยาบาลผ่าตัดและวิทยาลัย แสดงผังแผนภาพที่ 1,2,3 และ 4 ดังต่อไปนี้

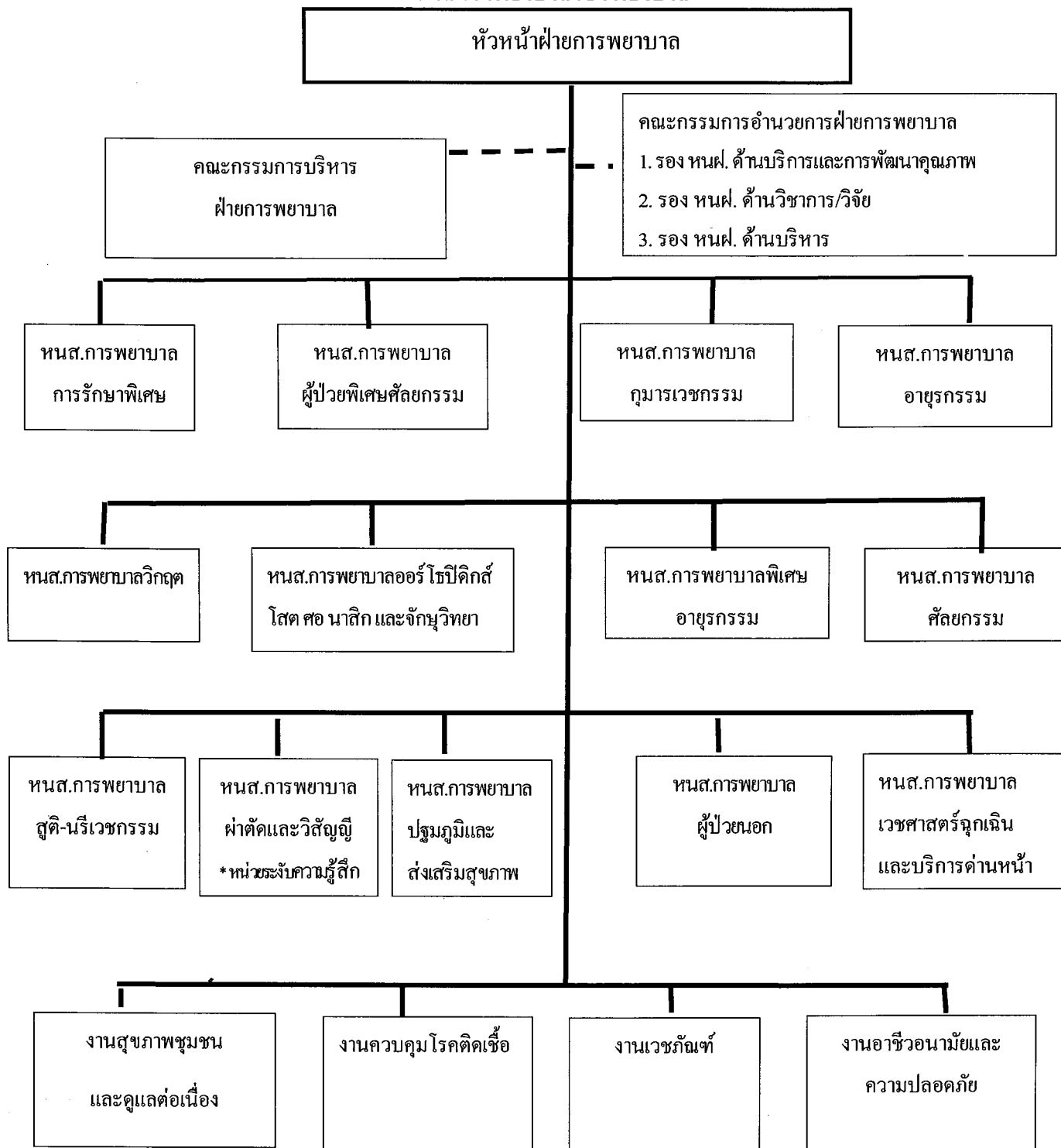
โครงสร้างการบริหาร



แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างการบริหารฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ที่มา : ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช (2563)

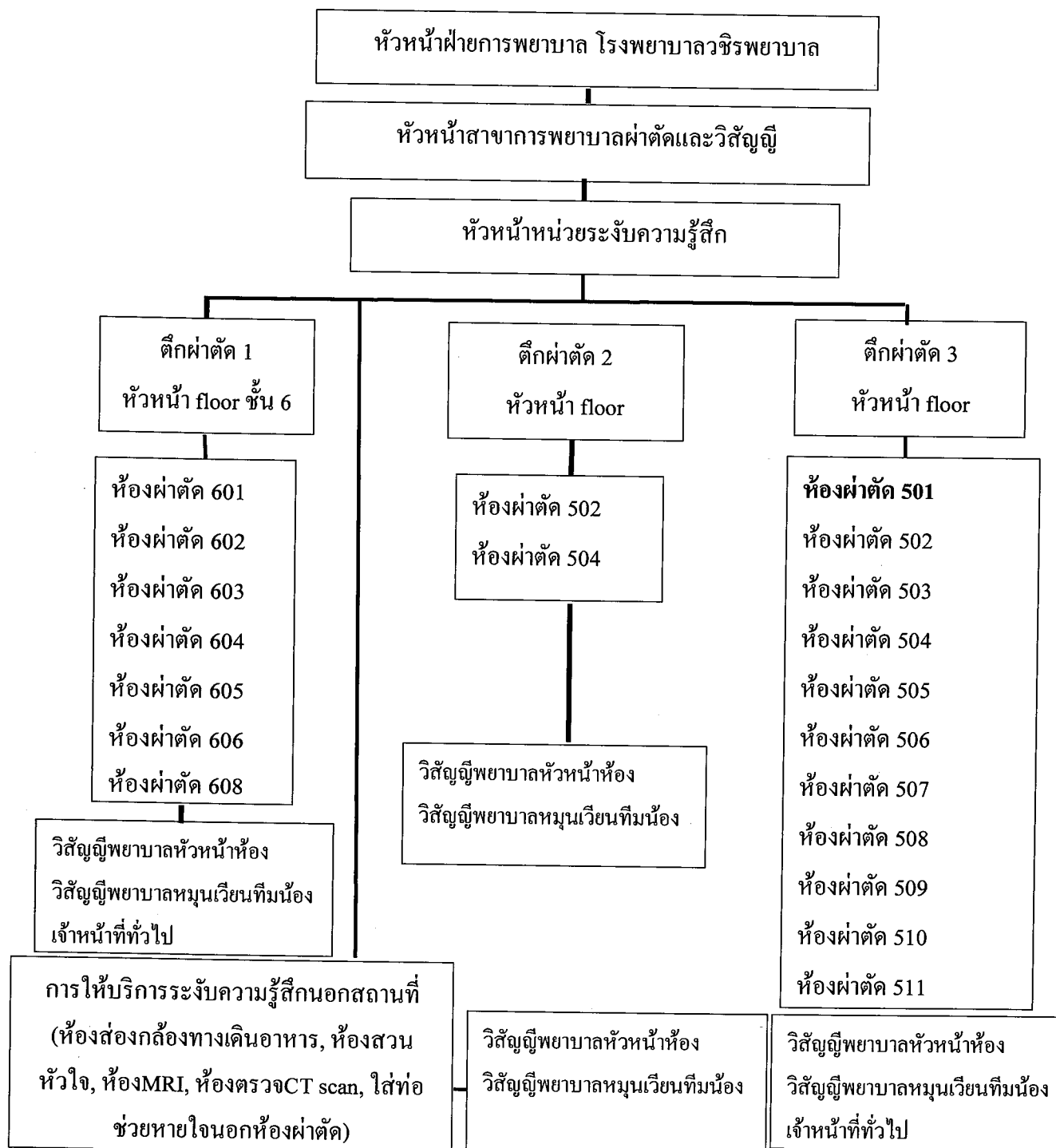
โครงสร้างองค์กรฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล



แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างองค์กร ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ที่มา : ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช (2563)

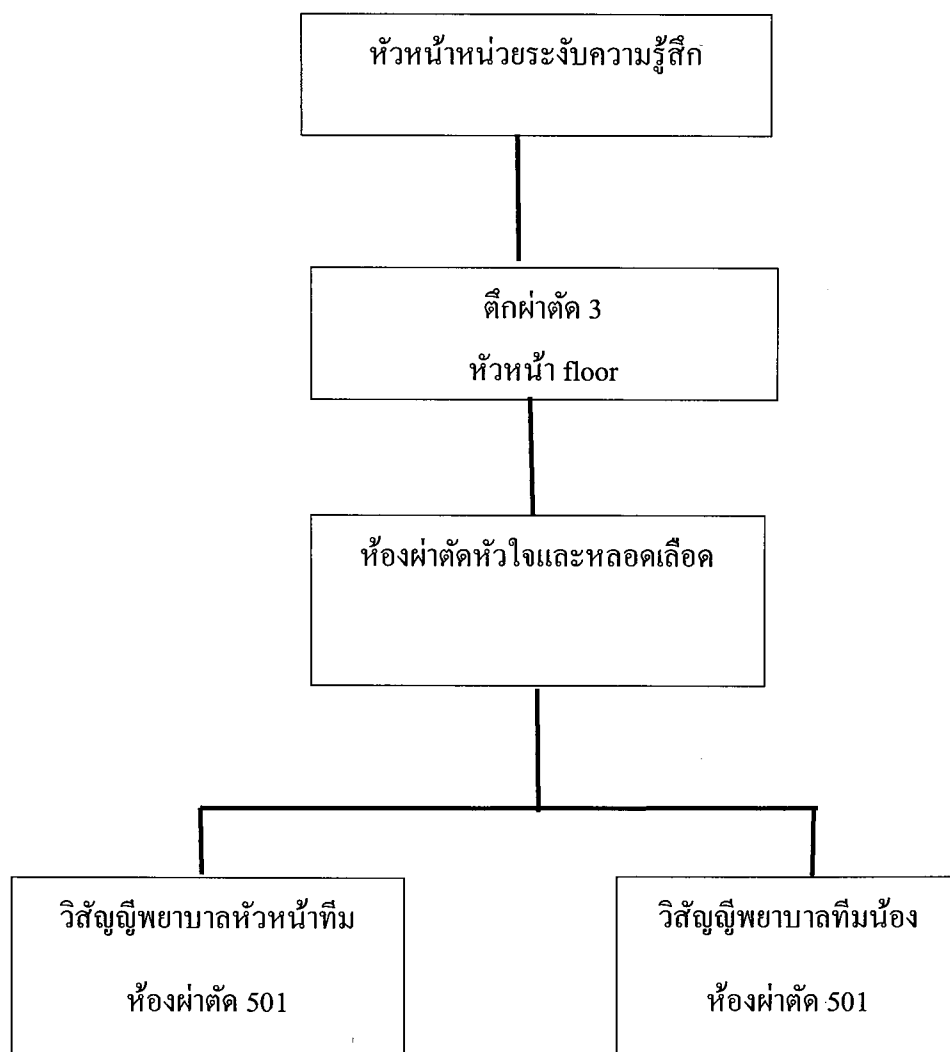
โครงสร้างการบริหารงานหน่วยระดับความรู้สึก



แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างการบริหารงานหน่วยระดับความรู้สึก

ที่มา : ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช (2563)

โครงสร้างห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด



แผนภูมิที่ 4 โครงสร้างการบริหารงาน ห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด

ที่มา : ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช (2563)

บทที่ 3

หลักเกณฑ์วิธีการปฏิบัติงาน

หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

หลักเกณฑ์การปฏิบัติงานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เพื่อให้การพยาบาลมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพและความปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ มีหลักการปฏิบัติการพยาบาล ที่มีประสิทธิภาพด้วยการดูแลให้เกิดความปลอดภัยตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด

1. 2 P Safety Goals (Patient and Personnel Safety Goals) มาใช้ในการปฏิบัติงาน ดังนี้ (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล, 2561)

S: Safety Surgery

S 1: Safety Surgery and Invasive Checklist

S 1.1: Surgical Safety Checklist เป็นการช่วยตรวจสอบและประเมินความพร้อม โดยการสื่อสารในทีมให้เกิดความมั่นใจในความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เพื่อลดข้อผิดพลาดและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการผ่าตัดที่ป้องกันได้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสารการทำงานเป็นทีม โดยให้มีผู้ดำเนินการตรวจสอบ (Checklist coordinator) เป็นผู้ประสานงาน มีการแบ่งเป็น 3 ระยะคือ ก่อนให้ยาระงับความรู้สึก (sing in) ก่อนลงมีด (time out) และก่อนผู้ป่วยออกจากห้อง (sing out) ซึ่งในแต่ละระยะทีมผ่าตัดจะต้องปฏิบัติภารกิจให้เสร็จสิ้นก่อน จึงจะเริ่มปฏิบัติการกิจในระยะต่อไปได้

S 1.2: Surgical Site Infection (SSI) Prevention ให้การพยาบาลด้วยหลักปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติการพยาบาลและบุคลากรที่เข้าห้องผ่าตัดทุกคนต้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดสำหรับเข้าห้องผ่าตัด สวมหมวก ผูกmask ล้างมือให้สะอาด สวมเสื้อและถุงมือที่ปราศจากเชื้อ อุปกรณ์ เครื่องมือต้องปราศจากเชื้อทุกครั้งที่ทำหัตถการ

S 1.3: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) การส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด ควรมีการให้ความรู้แก่ผู้ให้การรักษา ผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับการส่งเสริมการฟื้นตัวหลังผ่าตัด เพื่อให้เกิดความตระหนักและนำไปใช้อย่างสม่ำเสมอ

S 1.4: Venous Thromboembolism (VTE) Prophylaxis เป็นการเกิดลิ่มเลือดดำ ซึ่งถ้าอยู่ส่วนลึกของขา (deep vein thrombosis; DVT) และอยู่บริเวณเหนือข้อเข่าขึ้นไป (proximal DVT) จะมีโอกาสเกิดการอุดตันในปอด (pulmonary embolism; PE) อย่างฉับพลัน ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อน

ที่จับปล้นและรุนแรง อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ ถ้าผู้ดูแลรักษาตระหนักถึงปัญหาและให้ความสำคัญ และประเมินปัจจัยเสี่ยงอย่างเป็นระบบ และนำมาตรการป้องกันมาใช้อย่างเหมาะสมจะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนนี้ได้

S 2: Safe Anesthesia ความปลอดภัยในการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วย เป็นภาวะที่มีอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึกในอัตราต่ำ และหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่อาจป้องกันได้ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการระงับความรู้สึกโดยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม มีกระบวนการให้ยาระงับความรู้สึกตามมาตรฐานวิชาชีพ ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้รับการผ่าตัดโดยปลอดภัย ลดอัตราเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อน บุคลากรทางด้านวิสัญญีพยาบาลควรปฏิบัติตามมาตรฐานกระบวนการขั้นตอนในการระงับความรู้สึกอย่างเคร่งครัด ตั้งแต่การดูแลก่อนทำการระงับความรู้สึก ระหว่างการระงับความรู้สึก หลังการระงับความรู้สึกและการดูแลผู้ป่วยหลังการระงับความรู้สึกในห้องพักฟื้น หรือหออภิบาลผู้ป่วยหนัก เป็นต้น

S 3: Safe Operating Room

S 3.1: Safe Environment สิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดต้องมีความปลอดภัยกับผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ ทั้งทางด้านกายภาพ (mechanical risk) เคมีและชีวภาพ (chemical and biological risk) เช่น อุณหภูมิ ความชื้น มีผลต่อการติดเชื้อ จึงต้องให้ความสำคัญกับการจัดสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัด

S 3.2: Safe Surgical Instrument and Device จะต้องมีการดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ทุกชนิดให้ใช้ได้อย่างปลอดภัยต่อการนำไปใช้กับผู้ป่วย รวมทั้งได้รับการทำลายเชื้อหรือทำให้ปราศจากเชื้อด้วยกระบวนการที่ถูกต้องตามมาตรฐาน

S 3.3: Safe Surgical Care Process เป็นกระบวนการดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัย ที่มารับการผ่าตัดหรือทำหัตถการอื่น ๆ ครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนผ่าตัด การดูแลให้ปลอดภัยระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัด

I: Infection Prevention and Control

I 1: Hand Hygiene สร้างวัฒนธรรมที่ดีในองค์กร โดยการทำความสะอาดมือให้สะอาดทุกครั้ง

I 2: Prevention of healthcare - Associated Infection

I 2.1: Catheter - Associated Urinary Tract Infection (CAUTI) Prevention มีการป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อที่สายสวนปัสสาวะ

I 2.2: Ventilator - Associated Pneumonia (VAP) Prevention มีการป้องกันไม่ให้ภาวะปอดอักเสบติดเชื้อจากการใส่ท่อช่วยหายใจและใช้เครื่องช่วยหายใจ

I 2.3: Peripheral and Central Line – Associated Bloodstream Infection (CLABSI)

Prevention มีการป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อจากการใช้สายสวนหลอดเลือดดำ

I 3: Isolation Precaution มีมาตรการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อก่อโรคร้ายในห้องผ่าตัดและโรงพยาบาล

I 4: Prevention and Control Spread of Multidrug – resistant Organism (MDRO)

มีการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

M: Medication & Blood Safety

M 1: Safe from Adverse Drug Event (ADE)

M 1.1: Safe from High Alert Drug เนื่องจากยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกส่วนใหญ่จะเป็นยา High Alert Drug คือยาที่ต้องระมัดระวังสูงเพราะอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ ดังนั้นจึงต้องมีมาตรฐานและแนวทางการใช้ให้ชัดเจน

M 1.2: Safe from Preventable Adverse Drug Reactions (ADR) เกิดจากการแพ้ยาซ้ำ แพ้ยากลุ่มเดียวกัน ถือว่าเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ป้องกันได้ วิทยาลัยพยาบาลจึงได้กำหนดแนวทางในการป้องกันการแพ้ยาซ้ำ โดยการสอบถาม ประเมินผู้ป่วยทุกครั้งที่จะมีการบริหารยากับผู้ป่วย

M 1.3: Safe from Fatal Drug Interaction ปัจจุบันในการระงับความรู้สึกต้องใช้ยาหลายชนิดร่วมกันอาจมียาบางชนิดไม่เข้ากันและอาจเกิดผลเสียต่อปฏิกิริยาของยาแต่ละตัวได้ ดังนั้นวิทยาลัยพยาบาลจึงมีแนวทางในการปฏิบัติหากจำเป็นต้องใช้ยาร่วมกัน

M 2: Safe from Medication Error

M 2.1: Look - Alike, Sound - Alike Medication Names เป็นความคลาดเคลื่อนทางยาอีกอย่างที่เกิดจากชื่อยาที่สะกดคล้ายกันหรืออ่านออกเสียงแล้วฟังคล้ายกัน ซึ่งทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นวิทยาลัยพยาบาล

M 2.2: Safe from Using Medication เนื่องจากยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกมีความซับซ้อนและขั้นตอนทุกขั้นตอนมีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้ง่าย วิทยาลัยพยาบาลจึงต้องปฏิบัติตามกระบวนการพยาบาล เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา

M 3: Medication Reconciliation วิทยาลัยพยาบาลจะต้องซักประวัติและสืบค้นให้ได้รายการยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่เพื่อประเมินอาการ สาเหตุ ป้องกันการได้รับยาซ้ำซ้อนและป้องกันการเกิดอันตรายจากกิริยาระหว่างยา

M 4: Rational Drug Use (RDU) การใช้ยาอย่างสมเหตุผล เป็นวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งสู่การใช้ยาอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์จริงต่อผู้ป่วย

M 5: Blood Transfusion Safety วิทยาลัยพยาบาลจะต้องปฏิบัติตามกระบวนการและแนวทางในการให้สารประกอบของเลือดเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยในการรักษาผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับโลหิตและส่วนประกอบของเลือด

P: Patient Care Processes

P 1: Patient Identification ปฏิบัติตามแนวทางการระบุตัวผู้ป่วยตามนโยบายของโรงพยาบาล

P 2: Communication

P 2.1: Effective Communication - ISBAR มีการส่งต่อผู้ป่วยโดยใช้ ISBAR เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารในภาวะวิกฤต

P 2.2: Communication during Patient Care Hand Over มีการส่งต่อสื่อสารที่มีคุณภาพเพื่อลดอุบัติการณ์ที่เกิดความผิดพลาดจากการสื่อสารข้อมูลผู้ป่วย

P 2.3: Communicating Critical Test Results มีการสื่อสารระหว่างบุคลากรห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับทราบผลด่วนและได้ให้การรักษาได้ทันการณ์ในภาวะวิกฤต

P 2.4: Verbal or Telephone Order/Communication

P 2.5: Abbreviation, Acronyms, Symbols, Doses and Proportion Designation

P 3: Reduction of Diagnostic Errors

P 4: Preventing Common Complications

P 4.1: Preventing Pressure Ulcers มีแนวทางป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดนาน ๆ

P 4.2: Preventing Patient Falls มีการป้องกันการล้มตกหล่นในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก

P 5: Pain Management

P 5.1: Pain Management in General มีการจัดการความปวดอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

P 5.2: Acute Pain Management มีการจัดการความปวดอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ช่วยลดความทรมาน ช่วยให้มีการฟื้นฟูสภาพร่างกายกลับมาปกติโดยเร็ว

P 6: Refer and Transfer Safety มีความปลอดภัยในระหว่างการส่งต่อผู้ป่วย

L: Line, Tube and Catheter & Laboratory

L1: Catheter, Tubing Connection, and Infusion Pump มีการจัดการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความผิดพลาดจากการต่อสายผิดชนิด (Misconnection) และการเลื่อนหลุดของข้อต่อ (Disconnection) รวมถึงการใช้เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำ (Infusion pump)

L2: Right and Accurate Laboratory Results มีการระบุตัวผู้ป่วยและสิ่งส่งตรวจต้องถูกต้องตรงกันเพื่อป้องกันความผิดพลาด

E: Emergency Response

E1: Response to the Deterioration Patient มีการระบุตัวผู้ป่วยที่มีอาการแย่ลงอย่างมีประสิทธิภาพพร้อมกับมีแนวทางการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย

E2: Medical Emergency

E2.1: Sepsis สามารถดูแลรักษาผู้ป่วย severe sepsis และ septic shock ให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

E2.2: Acute Coronary Syndrome สามารถให้การดูแลรักษาและการส่งต่อผู้ป่วยหัวใจขาดเลือดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

E2.3: Acute ischemic stroke สามารถให้การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันได้อย่างต่อเนื่อง

E2.4: Safe Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) สามารถทำการปฏิบัติการกู้ชีพอย่างเป็นระบบตามมาตรฐาน

2. หลักเกณฑ์การปฏิบัติงานสำหรับคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด เพื่อให้การพยาบาลที่มีคุณภาพและผู้ป่วยมีความปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพ โดยใช้มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญีเป็นข้อกำหนดให้พยาบาลวิสัญญีนำไปปฏิบัติ การดูแลผู้ให้บริการตั้งแต่เข้ามาให้บริการในหน่วยบริการจนออกจากหน่วยบริการ รวมถึงการดูแลต่อเนื่อง (ชมรมวิสัญญีพยาบาลแห่งประเทศไทย สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข 2549) ซึ่งประกอบด้วย 9 มาตรฐานดังนี้ คือ

มาตรฐานที่ 1 การพยาบาลระยะก่อนให้บริการทางวิสัญญี

มาตรฐานที่ 2 การพยาบาลระยะให้บริการทางวิสัญญี

มาตรฐานที่ 3 การพยาบาลระยะหลังให้บริการทางวิสัญญี

มาตรฐานที่ 4 การดูแลต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ 5 การสร้างเสริมสุขภาพ

มาตรฐานที่ 6 การคุ้มครองภาวะสุขภาพ

มาตรฐานที่ 7 การให้ข้อมูลและความรู้ด้านสุขภาพ

มาตรฐานที่ 8 การพิทักษ์สิทธิผู้ป่วย

มาตรฐานที่ 9 การบันทึกทางการพยาบาล

สำหรับคู่มือแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด จะกล่าวเฉพาะหลักเกณฑ์การปฏิบัติงานในระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก ระยะขณะให้ยาระงับความรู้สึก และระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึก

คู่มือแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โรงพยาบาลวชิรพยาบาล มีขั้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1.1 การดูแลผู้ป่วยระยะก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

1.1.1 ตรวจเยี่ยมประเมินผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

1.1.2 ให้ข้อมูลการเตรียมความพร้อมแก่ผู้ป่วยในเรื่องการให้ยาระงับความรู้สึกที่เหมาะสมกับภาวะโรคและการผ่าตัด การปฏิบัติตัวก่อนและหลังการระงับความรู้สึกถึงผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นมีผลข้างเคียงของการได้รับยาระงับความรู้สึก พร้อมฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจ Deep breathing exercise การดูด Tri flow การลุกจากเตียงและการไออย่างถูกวิธี

1.1.3 ให้ความรู้ในเรื่องการประเมิน และการจัดการความปวดแบบผสมผสาน ทั้งในด้านการใช้ยาแก้ปวด และเทคนิคการผ่อนคลาย ตั้งแต่ก่อนผ่าตัด การระงับปวดหลังผ่าตัด

1.2 การดูแลผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัด

1.2.1 ประเมินสภาพผู้ป่วยร่วมกับทีมผ่าตัดอีกครั้งในห้องผ่าตัด

1.2.2 standard monitoring ทุกราย โดยปฏิบัติตามเกณฑ์ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ได้แก่ EKG, NIBP, Oxygen saturation, Temperature, ETCO₂ (ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย, 2562) และ monitor A-line, monitor Central - line, monitor Arterial Blood gas และ ACT ในผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

1.2.3 เมื่อศัลยแพทย์สอด Aortic canular เข้าใน Aorta ได้แล้ว วิสัญญีแพทย์จะให้ยา Sedative, Narcotic, Muscle Relaxant เพื่อให้ผู้ป่วยสลบลึก วิสัญญีพยาบาลเฝ้าระวังบันทึก Anesthetic

record ขณะเข้า On Bypass และเติมยา Sedative, Narcotic, Muscle Relaxant ขณะ On Bypass ตามแผนการพิจารณาของวิสัญญีแพทย์ เมื่อเริ่ม Rewarm ขอส่วนประกอบของเลือด

1.2.4 เมื่อพยาธิสภาพหัวใจได้รับการแก้ไขแล้ว ควรเตรียมยาที่อาจต้องใช้ในภาวะวิกฤตให้พร้อมใช้ รวมทั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Pace maker)

1.2.5 ดูแลระบบการให้สารน้ำแบบ goal directed therapy ได้แก่ keep CVP 8 - 12 เซนติเมตรน้ำ ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตมากกว่า 65 มิลลิเมตรปรอท urine output มากกว่า 0.5 มิลลิลิตร ต่อ กิโลกรัมต่อชั่วโมง

1.2.6 ป้องกันการเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำ โดยดูแลอุณหภูมิร่างกายไม่ต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส

1.2.7 บริหารยาแก้ปวด ใช้หลัก Multimodal analgesia ตามแผนการรักษา หลีกเลี่ยงการใช้ยา opioid มากหรือน้อยจนเกินไป

1.2.8 ป้องกันการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน หลังผ่าตัด โดยบริหารยา Ondansetron หรือ Metoclopramide ตามแผนการรักษาในรายที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะคลื่นไส้ อาเจียน

1.2.9 ดูแลผู้ป่วยให้ได้รับความปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากการจัดทำนอนหงายเป็นระยะเวลานาน

1.3 ในการดูแลผู้ป่วยระยะหลังให้ยาระงับความรู้สึก

1.3.1 เมื่อศัลยแพทย์ปิด sternum ตรวจสอบความเรียบร้อยของผู้ป่วยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่งผู้ป่วยไปห้องพักรับฟื้นหรือหออภิบาลผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอกและหัวใจ

1.3.2 สนับสนุนให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกายด้วยตัวเองหลังจากผู้ป่วยฟื้นจากการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

1.3.3 กระตุ้นให้ผู้ป่วยทำ deep breathing exercise ดูด Tri flow และการไอ อย่างถูกวิธี เพื่อช่วยเพิ่มการเคลื่อนไหวของทรวงอกดีขึ้น

1.3.4 ประเมินระดับความรุนแรงของความปวดหลังผ่าตัด การจัดการความปวด มีการเฝ้าระวังและจัดการภาวะแทรกซ้อนจากการบริหารยาแก้ปวด และติดตามประเมินผลตั้งแต่ผ่าตัดจนถึง 72 ชั่วโมงหลังผ่าตัด

1.3.5 มีการเฝ้าระวัง และจัดการภาวะแทรกซ้อนจากการบริหารยาแก้ปวดในกลุ่ม opioid เช่น อาหารคลื่นไส้ อาเจียน คัน ปัสสาวะคั่ง ง่วงซึม เป็นต้น

วิธีการปฏิบัติงาน

การพยาบาลวิสัญญีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ตั้งแต่รับผู้ป่วยมายังห้องผ่าตัด แบ่งออกเป็น 3 ระยะดังนี้

1. การพยาบาลก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

1.1 พยาบาลวิสัญญีเยี่ยมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่หอผู้ป่วยล่วงหน้า 1 วัน เพื่อสร้างสัมพันธภาพ ประเมินปัญหาร่างกายจิตใจ การยินยอมผ่าตัด ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ให้กำลังใจ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด แนะนำการไออย่างถูกวิธีและให้ผู้ป่วยทำ Deep Breathing Exercise ด้วยการดูด Tri flow

1.2 ตรวจประเมินสภาพร่างกายอย่างละเอียด ชักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางเดินหายใจ ตรวจหาภาวะโรคร่วม เช่น เบาหวาน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง และหอบหืด เป็นต้น มีการประเมินสุขภาพผู้ป่วยตาม ASA classification (American Society of Anesthesiologist) มีการประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย เพื่อให้ทราบความแข็งแรงสมบูรณ์และความเสี่ยงของผู้ป่วย และนำข้อมูลมาวางแผนเตรียมความพร้อมก่อนระงับความรู้สึก ถ้าพบข้อมูลผิดปกติ มีการรายงานแพทย์วิสัญญีรับทราบทันที

1.3 ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตน ความเสี่ยง และผลข้างเคียงจากการให้ยาระงับความรู้สึก การดูแลตนเองก่อน ระหว่าง และหลังให้ยาระงับความรู้สึก การประเมินระดับความปวดหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลก่อนระงับความรู้สึก เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม ข้อสงสัย พูดยุติความรู้สึก และคำถามข้อสงสัย ตลอดจนให้กำลังใจและหลีกเลี่ยงคำพูดที่เพิ่มความวิตกกังวล

1.4 พยาบาลวิสัญญีมีการจัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือและยาสำหรับการระงับความรู้สึกให้พร้อมใช้ในการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น laryngoscope, guide wire, ท่อช่วยหายใจ ขนาด 6.5 – 8.0 (เส้นผ่าศูนย์กลางภายในหน่วยเป็นมิลลิเมตร) ยาที่อาจต้องใช้ในภาวะวิกฤต รวมทั้งเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Pace maker)

1.5 ร่วมทำการ Sign in ร่วมกับทีมผ่าตัดโดยมีการตรวจสอบระบุตัวผู้ป่วย ตำแหน่งที่ทำหัตถการ ใบยินยอมการผ่าตัด ระยะเวลาการผ่าตัด การจ้องเลือด การให้ยาปฏิชีวนะ และการเสียเลือด เป็นต้น และช่วยแพทย์วิสัญญีเตรียมให้ยาระงับความรู้สึก

2. การพยาบาลระหว่างให้ยาระงับความรู้สึก

การให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด คือ การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

2.1 ติดอุปกรณ์วัดสัญญาณชีพซึ่งประกอบด้วยความดันโลหิต วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ วัดคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (capnometer) และมีการเตรียมยาต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน

2.2 เริ่มให้ผู้ป่วยสูดดมออกซิเจน 100 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 3-5 นาที เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจน สำรองในปอด ช่วยป้องกันภาวะพร่องออกซิเจนขณะผู้ป่วย หายใจระหว่างนำสลบ พร้อมกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และวิสัญญีแพทย์ทำการ A-line โดยการฉีดยาชาเฉพาะที่

2.3 วิสัญญีแพทย์เริ่มให้ยานำสลบเข้าหลอดเลือดดำ ทดสอบการหลับของผู้ป่วย โดยใช้นิ้วมือเช็ดบริเวณขนตาผู้ป่วยเบา ๆ (eyelash reflex) หากผู้ป่วยไม่กระพริบตา แสดงว่าผู้ป่วยหลับ ให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจทางหลอดเลือดดำ และควบคุมการหายใจผ่านทางหน้ากากครอบเป็นเวลานาน 5 นาที รอจนกล้ามเนื้ออ่อนตัวดี จึงเปิดทางเดินหายใจด้วยเครื่องส่องกล้องเสียงจนเห็นสายเสียง (vocal cord) ใส่ท่อช่วยหายใจ (ผู้ชายเบอร์ 8.0 ผู้หญิงเบอร์ 7.0 - 7.5 เด็กเบอร์ 3.0 - 6.5) เข้าไปด้วยความนุ่มนวล หลังจากนั้นเอาเครื่องส่องกล้องเสียงออก ใช้กระบอก ฉีดยาสูบลมแล้วดันเข้าไปในกระเปาะลมประมาณ 6 มิลลิลิตร และต่อท่อหลอดลมคอเข้ากับวงจรเครื่องดมยาสลบ (breathing circuit) ฟังเสียงลมผ่านปอดเท่ากันทั้งสองข้าง ดูการเคลื่อนไหวของทรวงอกทั้งสองข้างเท่ากัน และดูคลื่นการทำงานของเครื่องวัดค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์ช่วงท้ายลมหายใจออก (end - tidal CO₂) อย่างสม่ำเสมอเป็นการยืนยันว่าใส่ท่อช่วยหายใจอยู่ในหลอดลมคอแน่นอน ใช้พลาสติกติดท่อช่วยหายใจ เพื่อป้องกันมิให้ท่อเลื่อนหลุดหรือลึกลงไป

2.4 หลังใส่ท่อช่วยหายใจและตรวจสอบว่าสามารถช่วยหายใจผ่านท่อได้ดี ให้ยาสลบไธระเหย ขนาด 0.5 – 1 MAC ร่วมกับ 50 % ไนตรัสออกไซด์ และให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อกลุ่ม non-depolarizing และให้ยาระงับปวดกลุ่ม opioid และ fentanyl หรือ morphine เข้าหลอดเลือดดำ

2.5 ดูแลหยอดตาผู้ป่วยด้วย Viducid gel และปิดตาเพื่อป้องกันตาแห้ง

2.6 ใส่สายยางเข้าทางจมูกเพื่อดูดลมหรือน้ำย่อยออกจากกระเพาะ และใส่สายวัดอุณหภูมิทางปากเพื่อประเมินอุณหภูมิกาย

2.7 เปิดเส้นเลือดเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดเพิ่มอีก โดยใช้ขนาดเข็มเบอร์ 16 หรือเบอร์ 18 เพื่อเตรียมความพร้อมต่อการให้สารทดแทนในกรณีฉุกเฉิน

2.8 จัดทำผู้ป่วยเพื่อทำหัตถการ Central-line ในผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดหัวใจแบบเปิด มักใช้ Swan Ganz หรือ Triple Lumens ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (Valve) ตามที่วิสัญญีแพทย์พิจารณา

2.9 ตรวจสอบการกดทับการไหลของสารน้ำภายหลังการจัดทำผ่าตัดนอนหงาย เนื่องจากการเก็บแขนทั้งสองข้างไว้ได้ผ้า อาจมีโอกาสดิ้นหลุดได้

2.10 ดูแลให้ความอบอุ่นกับผู้ป่วย โดยการใช้เครื่องเป่าลมร้อนและเครื่องอุ่นสารน้ำ เข้าทางหลอดเลือดดำ และมีการวัดอุณหภูมิในส่วนแกนกลางของร่างกาย (Core Temperature) ดูแลให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกาย ไม่ต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส

2.11 ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาและเฝ้าระวังอาการข้างเคียงระหว่างผ่าตัดจะมีการเฝ้าระวังดังต่อไปนี้

2.11.1 ตรวจสอบความเรียบร้อยของท่อช่วยหายใจไม่ให้พับงอ ควบคุมการหายใจของผู้ป่วยให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

2.11.2 การเฝ้าระวังสถานะออกซิเจนในร่างกายของผู้ป่วย (Oxygenation) การสังเกตดู สีผิวหนัง ริมฝีปาก และสีเลือด วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดอย่างต่อเนื่อง ทุก 5 นาที โดยการใช้ Pulse Oximeter

2.11.3 การเฝ้าระวังสถานะการหายใจ (Ventilation) โดยสังเกตการขยายตัวของทรวงอก และวัดค่าคาร์บอนมอนอกไซด์ในลมหายใจออก (Capnometer) อย่างต่อเนื่อง มีการช่วยหายใจโดยใช้เครื่องดมยาสลบ ปรับ Ventilation ค่า tidal volume เท่ากับ 5 ถึง 7 มิลลิลิตร ต่อ กิโลกรัม

2.11.4 การเฝ้าระวังสถานะการไหลเวียนเลือด โดยการสังเกตคลื่นไฟฟ้าหัวใจ อย่างต่อเนื่อง วัดความดันโลหิตทุก 5 นาที

2.11.5 การเฝ้าระวังประเมินอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

2.12 มีการประเมินการสูญเสียเลือดและการให้สารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ ทุก 1 ชั่วโมง

2.13 บันทึกรายละเอียดการให้ยาระงับความรู้สึก วิธีการระงับความรู้สึก อุปกรณ์ และสถานะต่าง ๆ ที่เฝ้าระวังสัญญาณชีพ รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และการแก้ไข

2.14 เมื่อการผ่าตัดใกล้เสร็จ โทราแจ้ง ICU เพื่อนำเตียงจาก ICU มารับผู้ป่วยจากห้องผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจและถังออกซิเจนให้พร้อมใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ตรวจเช็ค Monitor Transfer, Ambu bag, Infusion Pump, Syringe Pump ให้พร้อมใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย ตรวจเช็ค Monitor Transfer ที่ใช้สำหรับ Transfer ผู้ป่วย

ต้องพร้อมใช้งาน โดยประกอบด้วย EKG, Oxygen sat, NIBP, IABP โดยเฉพาะ Syringe Pump สำหรับให้ยาผู้ป่วยต้องพร้อมให้ยาไปได้อย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบความเรียบร้อยของ Anesthetic Record และเอกสารต่าง ๆ ทำการเคลื่อนย้ายตามแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤต

2.15 ดูแลความปลอดภัยและระมัดระวัง ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังห้องพักฟื้น หรือหออภิบาลผู้ป่วยหนัก

3. การพยาบาลหลังให้ยาระงับความรู้สึก

3.1 ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หออภิบาลผู้ป่วยหนัก เพื่อประเมินภาวะแทรกซ้อน ที่อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัด และความรุนแรงระดับความปวดหลังผ่าตัด การจัดการความปวดตาม แผนการรักษา กระตุ้นให้ผู้ป่วยทำ Deep Breathing Exercise ดูด Tri flow แนะนำการไออย่างถูกวิธี กระตุ้นการเคลื่อนไหวโดยเร็วอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เมื่อผู้ป่วยเริ่มฟื้นตัวจากการผ่าตัดหัวใจ แบบเปิด

3.2 สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ การหายใจ ภาวะช็อค เป็นต้น มีการเฝ้าระวังและ จัดการภาวะแทรกซ้อนจากการบริหารยาแก้ปวด ติดตามประเมินตั้งแต่ผ่าตัดจนถึง 72 ชั่วโมง หลังผ่าตัด

3.3 ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยและอาการปวดทุก 4-6 ชั่วโมงและให้ยา แก้ปวดตามแผนการรักษา

เงื่อนไข / ข้อสังเกต / ข้อควรระวัง / สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการปฏิบัติงาน

ข้อควรระวังในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ในระหว่างผ่าตัดซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ได้แก่

1. การประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Preoperative Evaluation) มีความสำคัญ มากต่อการให้ยาระงับความรู้สึก โดยเฉพาะประวัติโรคประจำตัวและโรคร่วมอื่น ๆ ยาที่ได้รับอาจ มีผลกระทบต่อการให้ยาระงับความรู้สึก การเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย เช่น การงดเลือด สำหรับผ่าตัดเพราะการผ่าตัดหัวใจต้องใช้เลือดทดแทนเป็นจำนวนมาก การงดน้ำและอาหาร การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด การทำ deep breathing exercise เป็นต้น

2. การประเมินภาวะแทรกซ้อนของการระงับความรู้สึก ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ เช่น ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะระหว่างให้การระงับความรู้สึก ภาวะหัวใจหยุดเต้นขณะผ่าตัด ภาวะช็อค จากการเสียเลือดระหว่างการผ่าตัด การเสียชีวิตใน 24 ชั่วโมงภายหลังทำการผ่าตัดและการให้ยา ระงับความรู้สึก หรือ Death on Table (การเสียชีวิตในระหว่างทำการผ่าตัด และการให้ยาระงับ ความรู้สึก) และภาวะ Desaturation (ภาวะความอิ่มตัวของออกซิเจนต่ำโดยมีการลดลงของ

ค่า Pulse oxygen saturation (SpO₂) ที่อ่านได้ โดยมีค่าน้อยกว่า 90% เป็นระยะเวลามากกว่าหรือเท่ากับ 3 นาที) ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับภาวะ Hypoxia เป็นต้น นอกจากนี้ในผู้ป่วยโรคหัวใจส่วนใหญ่มักเป็นผู้สูงอายุและมีการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ บกพร่อง ควรตระหนักและระมัดระวังในการให้ยาระงับความรู้สึก

3. การระบุตัวผู้ป่วย (Identification) การบ่งชี้ตัวผู้ป่วยโดยใช้ตัวบ่งชี้อย่างน้อย 2 อย่าง ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล และอายุ หรือวันเดือนปี เกิด เป็นต้น กระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญ ในทุกกิจกรรมของการบริการทางการแพทย์จะต้องกระทำทุกขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนให้การระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด การให้ยาหรือการให้เลือดหรือส่วนประกอบของเลือด การเจาะเลือด จองเลือด หรือเก็บส่งตรวจ และก่อนทำการรักษาหรือทำหัตถการ เพื่อให้การดูแลรักษาพยาบาลได้ถูกต้อง ถูกบุคคลผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย

แนวคิดที่ใช้ในการจัดทำคู่มือ

การจัดทำคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ใช้แนวคิดในการจัดทำคู่มือ ดังนี้ คือ

1. มาตรฐานการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก (ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย, 2562) ภายใต้การกำกับของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย โดยมีความมุ่งหมายที่จะให้เป็นมาตรฐานที่ควรปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัย ลดความเสี่ยง หรืออันตรายต่อผู้ป่วย โดยมาตรฐานการระงับความรู้สึกนี้ประกอบด้วย 2 เกณฑ์มาตรฐานครอบคลุมการให้บริการทางวิสัญญี 2 ประเภท คือ การระงับความรู้สึกแบบทั่วไปชนิดดมยาสลบ (general anesthesia) และการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ครอบคลุมการให้บริการผู้ป่วยที่เข้ารับการระงับความรู้สึกเพื่อผ่าตัด รักษาโรค ด้วยเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ การป้องกันการเฝาระวังสัญญาณชีพให้อยู่ในภาวะปกติ ที่เน้นการพยาบาลแบบองค์รวม ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

2. นำแนวทาง Vajira 2P Safety goals มาใช้ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน โดยผู้จัดทำได้ตระหนักถึงความปลอดภัยทั้งทางด้านผู้ป่วยและบุคลากรดังนี้ (ฝ่ายยุทธศาสตร์และพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล, 2561)

2.1 ด้านผู้ป่วย (patient safety goal) โดยมีแนวทางในการสร้างความปลอดภัยของผู้ป่วย ได้แก่ ระบุตัวผู้ป่วยถูกต้องในทุกกระบวนการ ผ่าตัด / หัตถการ ถูกคน ถูกตำแหน่ง และถูกประเภท ลดการติดเชื้อในโรงพยาบาลในพื้นที่เสี่ยง ความปลอดภัยในการให้ยาและเลือด ผู้ป่วยวิกฤติได้รับการดูแลอย่างเหมาะสม และสื่อสารรวดเร็ว ถูกต้อง ชัดเจน

2.2 ด้านบุคลากร (personnel safety goal) ได้แก่ ลดการบาดเจ็บ / เจ็บป่วยจากการทำงาน ไม่ถูกทำร้ายจากผู้ป่วยและญาติ ปกป้องภัยจากการใช้ social media

3. นำแนวทางการใช้ ISBAR การสื่อสารอย่างปลอดภัย มาใช้ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน โดยมีความมุ่งหมายเพื่อสื่อสารระหว่างทีม และระหว่างสหสาขาวิชาชีพ ที่มีกรอบในการสื่อสารและส่งต่อข้อมูลที่ชัดเจน เพื่อสร้างความปลอดภัยให้กับผู้ป่วย ดังนี้ (เสาวนีย์ ราชคม, 2565)

- 3.1 I: Identify การระบุชื่อ ระบุตัวผู้รายงาน / ตัวผู้ป่วย
- 3.2 S: Situation สถานการณ์ที่ทำให้ต้องรายงาน / ที่ต้องส่งเวร
- 3.3 B: Background ข้อมูลภูมิหลังสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์
- 3.4 A: Assessment การประเมินสถานการณ์ของพยาบาล
- 3.5 R: Recommendation ข้อเสนอแนะหรือความต้องการของพยาบาล

บทที่ 4

เทคนิคการปฏิบัติงาน

แผนกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน

แผนกลยุทธ์การปฏิบัติงานของฝ่ายการพยาบาล ปี 2562-2565 ประกอบไปด้วย 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ (ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล, 2563)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การศึกษาเพื่อสุขภาพคนเมืองและเท่าทันต่อการดำรงชีวิตในอนาคต

กลยุทธ์: พัฒนาหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรม ให้มีเอกลักษณ์และสมรรถนะที่สอดคล้องกับแนวโน้มใหม่ บนพื้นฐานด้านเวชศาสตร์เขตเมือง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการเป็นเลิศ ได้รับการยอมรับและแข่งขันได้

กลยุทธ์: เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความปลอดภัยของระบบบริการผู้ป่วย

กลยุทธ์: ขยายและเพิ่มขีดความสามารถ และรายได้ด้านการบริการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความมั่นคงทางการเงิน

กลยุทธ์: มีระบบการบริหารรายได้และต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างความเข้มแข็งขององค์กรในยุคดิจิทัล

กลยุทธ์: พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรด้านเวชศาสตร์เขตเมืองและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับพันธกิจ และการเติบโตขององค์กร

กลยุทธ์: เพิ่มความเข้มแข็งขององค์กรด้วยการเข้าสู่ยุคดิจิทัล ในทุกพันธกิจ

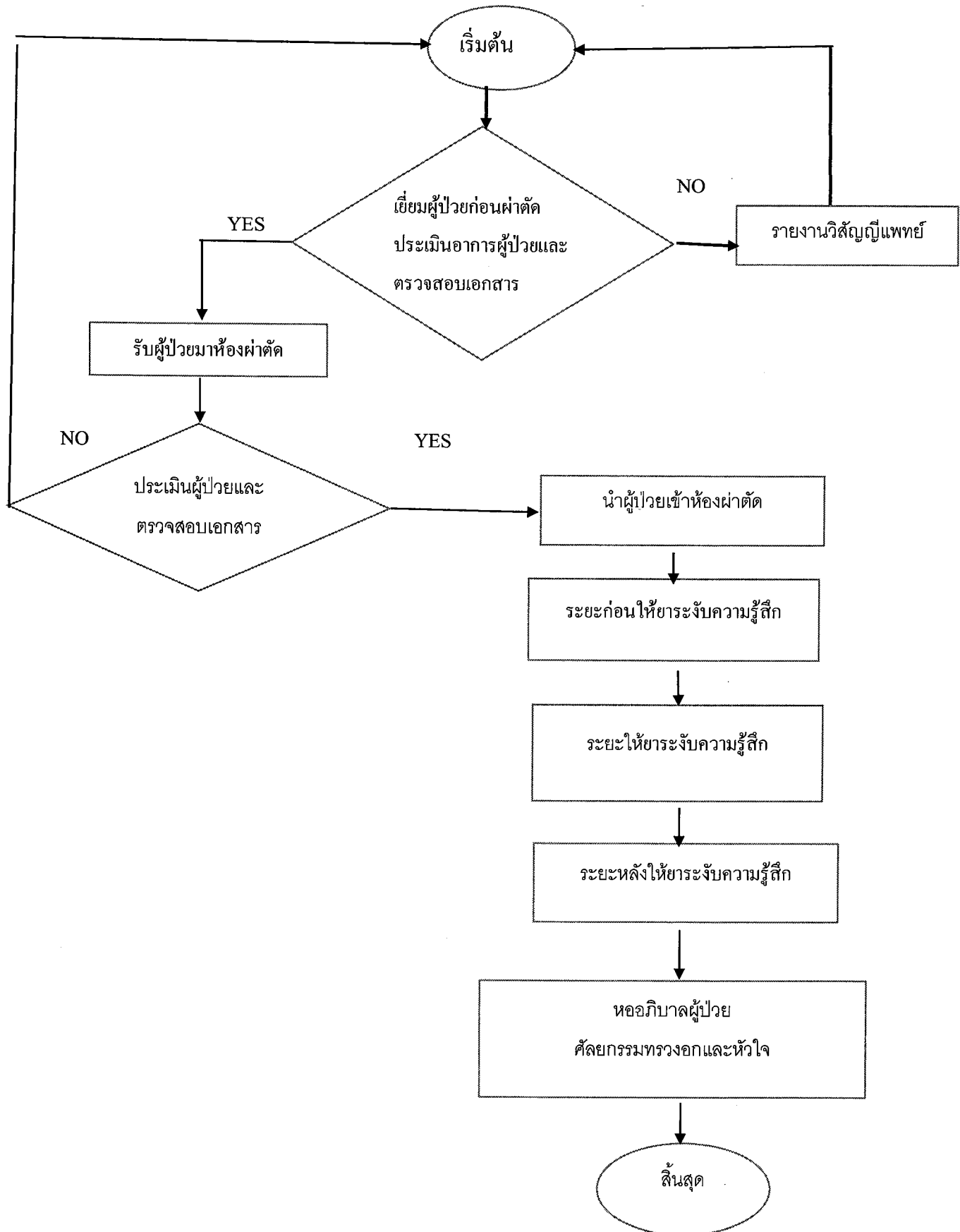
กลยุทธ์: ยกระดับองค์กรโดยใช้เกณฑ์คุณภาพเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ความเชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์เขตเมือง

กลยุทธ์: เพิ่ม Research Quality and Quantity ที่มีเอกลักษณ์เวชศาสตร์เขตเมือง

คู่มือการปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระบับความรู้สึกละเอียดถี่ถ้วนแบบเปิดฉบับนี้เป็นแผนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อให้การบริการผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 2 การบริการเป็นเลิศ ได้รับการยอมรับและแข่งขันได้ เพิ่มประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความปลอดภัยของระบบบริการผู้ป่วยตามกลยุทธ์ที่ฝ่ายการกำหนด

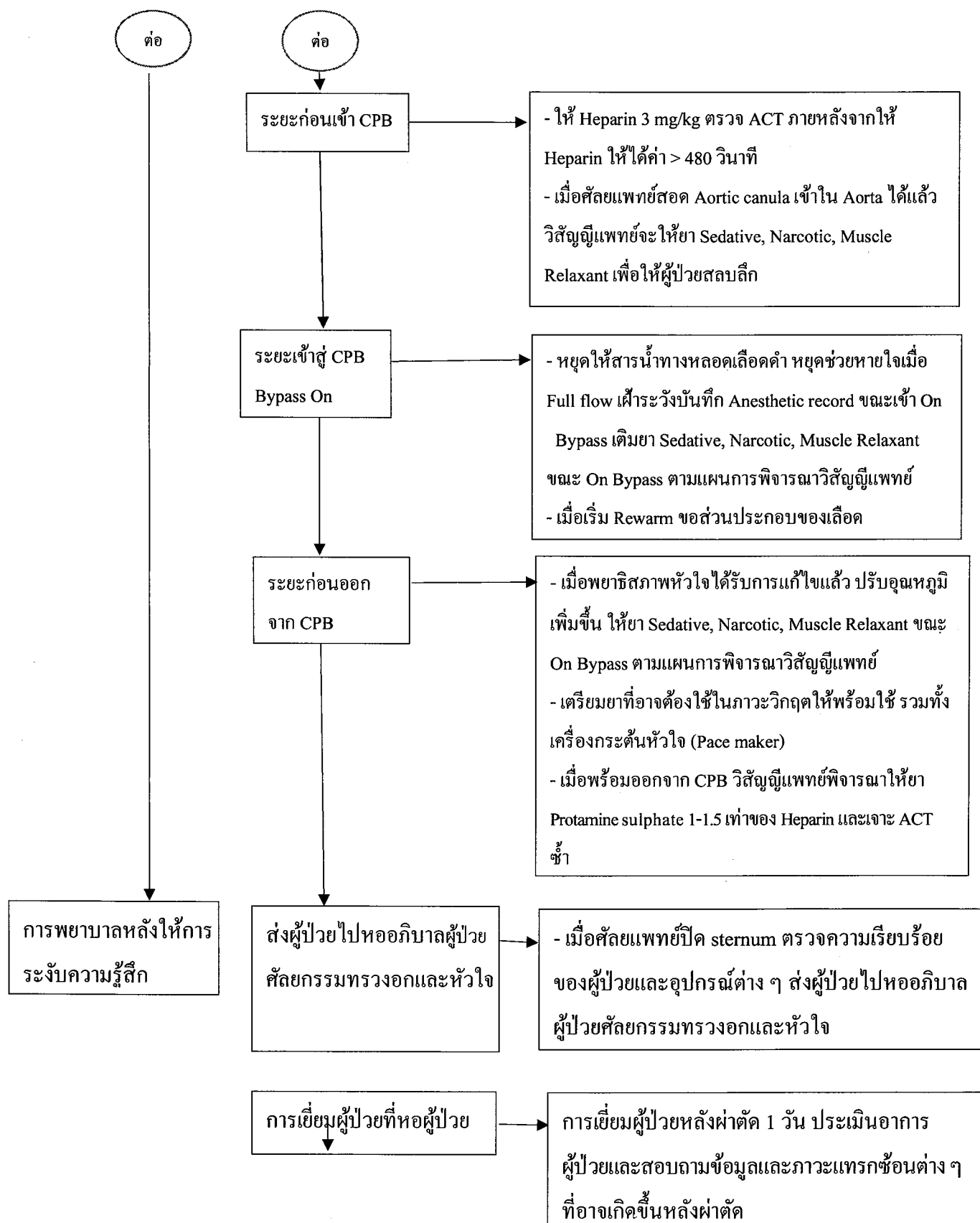
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flow chart)



Flow chart สรุปการปฏิบัติงานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด



Flow chart สรุปการปฏิบัติงานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (ต่อ)



ขั้นตอนการปฏิบัติงานการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
เริ่มต้น ก่อนได้รับยาระงับความรู้สึก - การเยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย	1. เยี่ยมผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยก่อนผ่าตัด 1 วัน เพื่อสร้างสัมพันธภาพ 2. ประเมินทางด้านจิตใจ เพื่อคลายความวิตกกังวล 3. ตรวจสอบใบเสนอยินยอมการผ่าตัด และให้ยาระงับความรู้สึกให้ถูกต้อง 4. ประเมินทางด้านร่างกาย ประวัติการเจ็บป่วย สภาพร่างกาย (physical status) ตรวจร่างกายเพื่อประเมินการใส่ท่อช่วยหายใจยากและประเมินผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ 5. ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาด้านอายุรกรรมหรือปัญหาอื่น ๆ ร่วมปรึกษาปัญหา กับอายุรแพทย์หรือทีมสหสาขาวิชาชีพ กรณีที่มีปัญหาเช่นผู้ป่วยมีผลการตรวจของร่างกายหรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ รายงานวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์ให้รับทราบ 6. ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตน ความเสี่ยง และผลข้างเคียงจากการให้ยาระงับความรู้สึก การดูแลตนเองก่อน ระหว่างและหลังให้ยาระงับความรู้สึก พร้อมฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจ Deep breathing	- แบบบันทึกการเยี่ยมผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด FM-MR14.7	- วิสัญญีพยาบาล

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
	exercise การดูด Tri-flow การลูกนั่งจากเตียงและการไออย่างถูกวิธี 7. ให้ความรู้เรื่องการประเมินและการจัดการความปวด 8. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ เพื่อคลายความวิตกกังวลหรือลดความวิตกกังวลที่จะได้รับการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด		
- ประเมินผู้ป่วยและ ตรวจสอบความพร้อมของเอกสาร (Waiting room)	ก่อนเข้าห้องผ่าตัด 1. ประเมินสภาพผู้ป่วยแรกรับก่อนเข้าห้องผ่าตัด 2. ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อ - นามสกุล เลขที่ผู้ป่วยนอก 3. ตรวจสอบใบเข็นยินยอมการผ่าตัดและให้ยาระงับความรู้สึกให้ถูกต้อง 4. ประเมินการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย เช่น การงดน้ำงดอาหารก่อนมาทำผ่าตัด การเตรียมเลือดสำหรับการทำผ่าตัด กรณีที่เตรียมผู้ป่วยไม่พร้อม เช่น ไม่ได้งดน้ำงดอาหาร ให้รายงานวิสัญญีแพทย์และศัลยแพทย์รับทราบและส่งกลับตึกเพื่อเตรียมความพร้อมใหม่ในวันถัดไปและถ้ามีการเตรียมผู้ป่วยพร้อมก็ย้ายผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด	- ใบบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด OPR01- 007 (ภาคผนวก จ)	- วิสัญญีพยาบาล - ทีมผ่าตัด

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
- การจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และยาในการให้การระงับความรู้สึก	1. จัดเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับความรู้สึกให้พร้อมใช้ เช่น เครื่องดมยาสลบ อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ laryngoscope ท่อช่วยหายใจ stylet suction เป็นต้น 2. อุปกรณ์และเครื่องวัดสัญญาณชีพพิเศษอื่น ๆ เช่น เครื่อง TEE, การเตรียม set สำหรับต่อ A-line C-line, เครื่อง ACT, เครื่องเจาะตรวจ Blood gas, เครื่อง Defibrillator เป็นต้น 3. เตรียมยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกายตามแผนการรักษาและยาพื้นถิ่นซึ่งรวมทั้งสารน้ำต่าง ๆ ให้พร้อมใช้	- จัดเตรียมเครื่องดมยา (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 4) - อุปกรณ์ใส่ท่อช่วยหายใจ (ภาคผนวก ง รูปภาพที่ 16) - เครื่องวัดสัญญาณชีพ อุปกรณ์และเครื่องมือพิเศษอื่นๆ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 1-13) - ยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกและยาช่วยพื้นถิ่นชีพ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ ต และตารางที่ 1)	- วิสัญญีพยาบาล
การพยาบาลขณะให้การระงับความรู้สึก ระยะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก	1. วิสัญญีแพทย์และวิสัญญีพยาบาลเตรียมรับผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด 2. ติดเครื่องวัดสัญญาณชีพประกอบด้วย วัดความดันโลหิต วัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 3. ให้ผู้ป่วยสูดดมออกซิเจน cannula 4. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 1 เส้น ตำแหน่งแขนผู้ป่วย (ตำแหน่งที่ไม่ใช่ที่จะทำผ่าตัด) เพื่อให้สารน้ำ โดยพิจารณาใช้ IV catheter เบอร์ใหญ่ (อย่างน้อย	- เครื่องวัดสัญญาณชีพ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 1)	- วิสัญญีแพทย์ - วิสัญญีพยาบาล

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
	เบอร์ 14 หรือ 16) โดยควรฉีดยาชาวก่อนเสมอและวิสัญญีแพทย์ให้ยา sedate แก่ผู้ป่วยและเตรียมจัดทำผู้ป่วยเพื่อทำหัตถการ A-line หลังจากแทง A-line เรียบร้อยจึงจัดทำเตรียมระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย 5. ให้ผู้ป่วยสูดออกซิเจน 100 % ผ่านทางหน้ากาก เปิด 6 ลิตรต่อนาที ประมาณ 3-5 นาที 6. ให้ยานำสลบได้แก่ยา Propofol ขนาด 2-2.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม หรือ Thiopental ขนาด 4-5 กิโลกรัม/กิโลกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ 7. ให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ เช่น Cisatracurium ขนาด 6-8 มิลลิกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำช่วยหายใจด้วย 100 % ออกซิเจน รอให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อออกฤทธิ์เต็มที่ประมาณ 3 นาที 8. ใส่ท่อช่วยหายใจ (เพศชาย เบอร์ 8.0 เพศหญิงเบอร์ 7.0-7.5) ตรวจสอบตำแหน่งของท่อช่วยหายใจให้ถูกต้องโดยใช้ Stethoscope ฟังเสียงปอดชายปอดบน ซ้าย-ขวา และชายปอดล่าง ซ้าย-ขวา และกระเพาะอาหารรวม 5 จุด เพื่อป้องกันการใส่ท่อช่วยหายใจลงกระเพาะอาหารและต่อท่อช่วยหายใจเข้ากับเครื่องดมยาสลบ	- อุปกรณ์ที่ใช้ให้สารน้ำและอุปกรณ์แทง A-line (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 3 , รูปภาพที่ 12 และรูปภาพที่ 13) - อุปกรณ์สำหรับแทง Central- line (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 3 , รูปภาพที่ 10 และรูปภาพที่ 11)	

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
การพยาบาลขณะให้การระงับความรู้สึก ความรู้สึกระยะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก	9. ดูแล/ควบคุมการหายใจด้วยเครื่องช่วยหายใจอัตโนมัติ 10. เปิดยาดมสลบเช่น Desflurane หรือ Sevoflurane ขนาด 0.8-1 MAC และให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อกลุ่ม non-depolarizing เช่น Cisatracurium ขนาด 6-8 มิลลิกรัม และให้ยาระงับปวดกลุ่ม Opioid เช่น Fentanyl ขนาด 1-2 ไมโครกรัม/กิโลกรัม หรือ Morphine ขนาด 0.1 มิลลิกรัม/กิโลกรัม เข้าทางหลอดเลือดดำ 11. ดูแลหยุดตาผู้ป่วยด้วย Vidisic gel และปิดตาเพื่อป้องกันตาแห้ง 12. ดูแลใส่สายยางเข้าทางจมูก 13. เปิดเส้นเลือดเพื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเพิ่มอีก โดยใช้ขนาดเข็มเบอร์ 16 หรือ เบอร์ 18 14. จัดทำผู้ป่วยเพื่อทำหัตถการ Central-line ในผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ใช้ Swan Ganz หรือ Triple Lumens และในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (Valve) ตามที่วิสัญญีแพทย์พิจารณา		
การพยาบาลขณะให้การระงับความรู้สึก ระยะดำเนินการให้ยาระงับความรู้สึกและเฝ้าระวัง	เมื่อศัลยแพทย์พร้อมทำผ่าตัด 1. ประเมินสัญญาณชีพ ปรับยาเพิ่มขนาดยาดมสลบโดยเทคนิค Balance Anesthesia 2. วิสัญญีจะทำการหยุดการหายใจชั่วคราว หรือ apnea ก่อนศัลยแพทย์จะทำการ Sternotomy เพื่อป้องกันการฉีกขาดของเนื้อปอด	- เครื่องดมยา (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 4) - ยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึกและยาช่วยฟื้นคืนชีพ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 9 และตารางที่ 1)	- วิสัญญีแพทย์ - วิสัญญีพยาบาล

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
การพยาบาลขณะให้การระบายความรู้สึก ระยะเริ่มให้ยาระงับความรู้สึก	ทำ Sternotomy เพื่อป้องกันการฉีกขาดของเนื้อปอด 3. ศัลยแพทย์จะทำการเจาะ Pericardium เพื่อเข้าสู่หัวใจ ให้ Ventilation เบาลง (ลด TV เพิ่ม Rate) ดูผล EtCO ₂ ร่วมด้วย		
- ระยะก่อนเข้า CPB (Cardiopulmonary bypass)	1. เมื่อศัลยแพทย์เลาะบริเวณเยื่อหุ้มหัวใจใกล้เสร็จ เพื่อที่จะเข้าสู่ Heart - Lung Machine ให้ Heparin 3 mg/kg ทาง Central line แล้วตรวจ ACT ในเวลา 3 นาที (ให้ค่า ACT > 480 วินาที) หากค่าไม่ถึงกำหนดเพิ่ม Heparin ครั้งละ 0.5 - 1 mg/kg ถ้าให้ Heparin 2 ครั้ง ค่า ACT ไม่ถึง 480 อีก ให้ FFP ตามวิสัญญีแพทย์พิจารณา 2. ในกรณีผู้ป่วยที่มีภาวะ Heparin resistant (ขาด Antithrombin T) ถ้าระดับ ACT ยังไม่ถึง 480 วิสัญญีแพทย์จะแจ้งศัลยแพทย์พิจารณาหยุดหรือเลื่อนการผ่าตัดไปก่อน 3. เมื่อศัลยแพทย์สอด Aortic Cannula เข้าใน Ascending Aorta วิสัญญีแพทย์จะพิจารณาให้ยาสงบประสาท (Sedative) ให้ยาระงับปวด (Narcotic) เพื่อให้ผู้ป่วยสลบลึก ป้องกัน Awareness หรือให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxant) เพื่อให้สลบลึกพอระหว่างเข้า CPB	- เครื่องดมยา (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 4) - ยาที่ใช้ในการระบายความรู้สึกและยาช่วยฟื้นคืนชีพ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 9 และตารางที่ 1)	- วิสัญญีแพทย์ - วิสัญญีพยาบาล

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
การพยาบาลขณะให้การระบายความรู้สึก - ระบายเข้าสู่ CPB (Bypass On)	- หยุดให้ยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำและให้ยาทาง Pump ทั้งหมด - หยุดช่วยหายใจ เมื่อ Full Flow เพื่อให้ทำการผ่าตัดได้สะดวก - วิสัญญีพยาบาลเฝ้าระวังบันทึก Anesthesia Record ขณะ On Bypass ด้วยปากกาสีแดง - Perfusionist ลดอุณหภูมิ ประมาณ 32 องศาเซลเซียส และทำการตรวจ ABG และตรวจ ACT ทุก 1 ชั่วโมง ปกติค่าควรมากกว่า 480 วินาที - เติมยา Narcotic, Sedative และ Muscle Relaxant ขณะ On Bypass โดยดูจากระยะเวลาของการผ่าตัดและอุณหภูมิ ถ้าอุณหภูมิต่ำ ผู้ป่วยจะมีความต้องการยาน้อย - เมื่อผู้ป่วยเริ่ม Rewarm ประสานกับธนาคารเลือดเพื่อขอส่วนประกอบเลือด เช่น PRC, FFP, Platelet Concentrate	- เครื่องดมยา (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 4) - ยาที่ใช้ในการระบายความรู้สึกและยาช่วยฟื้นคืนชีพ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 8 และตารางที่ 1)	- วิสัญญีแพทย์ - วิสัญญีพยาบาล
- ระบายก่อนออกจาก CPB	เมื่อพยาธิสภาพหัวใจได้รับการแก้ไขแล้ว การเตรียมออก CPBประกอบด้วย - Perfusionist เพิ่มอุณหภูมิ (Rewarm) ของผู้ป่วยด้วยเครื่องปรับเปลี่ยนความร้อนจนกระทั่งอุณหภูมิประมาณ 37 องศาเซลเซียส - ให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อและยาระงับความรู้สึกตามวิสัญญีแพทย์พิจารณา	- เครื่องดมยา (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 4) - ยาที่ใช้ในการระบายความรู้สึกและยาช่วยฟื้นคืนชีพ (ภาคผนวก ข รูปภาพที่ 8 และตารางที่ 1)	- วิสัญญีแพทย์ - วิสัญญีพยาบาล

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
	3. เตรียมยาต่าง ๆ ที่อาจต้องใช้ในภาวะวิกฤตให้พร้อมรวมทั้งเตรียมเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Pace maker) เช่น Epinephrine (Adrenaline), Norepinephrine (Levophed), Calcium Gluconate, Ephedrine, Magnesium Sulfate เป็นต้น และต้องมียาที่จะใช้ได้ทันทีที่ต้องการใช้ เช่น Lidocaine, Cordarone, Primacor, Transamin, Sodium Bicarbonate เป็นต้น 4. จัดผู้ป่วยนอนศีรษะต่ำพร้อมกับบีบลมเข้าปอดค้างไว้เพื่อกำจัดฟองอากาศให้หมดจนกว่าจะ Off Aortic Cross Clamp เสร็จ 5. ช่วยขยายปอดผู้ป่วยด้วยออกซิเจน 100 % เมื่อพร้อมออกจาก CPB ให้ยา Protamine sulphate 1 - 1.5 เท่าของ Heparin ที่ให้ทั้งหมด บางครั้งอาจให้ยา CPM ก่อนให้ Protamine เนื่องจากยานี้มีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ทำให้ความดันเลือดต่ำมาก จึงควรบริหารยาช้า ๆ พร้อมทั้งเพิ่มปริมาตรด้วยสารน้ำ / เลือด หรืออาจต้องให้ยาตีบหลอดเลือดร่วมด้วย เมื่อยาหมดครึ่งหนึ่งให้แจ้งศัลยแพทย์ และ pump เพื่อเฝ้าระวังการเกิดลิ่มเลือด (Embolization) และเมื่อยา Protamine หมดประมาณ 10 นาที ควรตรวจ ACT ช้า		

ขั้นตอน	การปฏิบัติงาน	เครื่องมือ/อุปกรณ์	ผู้รับผิดชอบ
การพยาบาลหลังให้ การระงับความรู้สึก - ส่งผู้ป่วยไป ห้องพักฟื้นหรือหอ อภิบาลผู้ป่วย ศัลยกรรมทรวงอก และหัวใจ	1. เมื่อศัลยแพทย์ปิด sternum ตรวจสอบ อุปกรณ์ Monitor Transfer, เตียงผู้ป่วย ที่ใช้ย้ายถึงออกซิเจน Ambu bag, Infusion Pump, Syringe Pump 2. ตรวจสอบความเรียบร้อยของ Anesthesia Record และเอกสารต่าง ๆ 3. โทรส่งต่อข้อมูลในการดูแลผู้ป่วย กับหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ทรวงอกและหัวใจ 4. ทำการเคลื่อนย้ายตามแผนการ เคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤต	- Monitor ที่ใช้ สำหรับ ย้ายผู้ป่วย - ถังออกซิเจนในการ เคลื่อนย้าย - ชุดช่วยหายใจชนิด บีบมือ (Ambu bag) - แบบบันทึกวิสัญญี MR 0.75 (ภาคผนวก จ) - แบบบันทึกการเชื่อม ผู้ป่วย FM-MR14.7 (ภาคผนวก จ) - แบบบันทึกการส่ง ต่อผู้ป่วย	- วิสัญญีแพทย์ - วิสัญญีพยาบาล
- การเยี่ยมผู้ป่วยที่ หอผู้ป่วย	1. ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด 1 วัน เพื่อ ประเมินอาการผู้ป่วยและสอบถาม ข้อมูลและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่ อาจเกิดขึ้นหลังผ่าตัด 2. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์ใน ติดตามการรักษาและการจัดการความ ปวดอย่างต่อเนื่อง	- แบบบันทึกการเยี่ยม ผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังการผ่าตัด FM-MR14.7 (ภาคผนวก จ)	- วิสัญญีพยาบาล

วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึก
ขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

1. การติดตามตัวชี้วัดของหน่วยระงับความรู้สึก ดังนี้

1.1 การผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง (เป้าหมาย = 0)

ผลลัพธ์ = 0

1.2 การงดเลื่อนผ่าตัดจากความไม่พร้อมของผู้ป่วย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ใน

1.2 การเคลื่อนไหวผ่าตัดจากความไม่พร้อมของผู้ป่วย อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการระงับความรู้สึก (เป้าหมาย = 0)

ผลลัพธ์ = 0

1.3 การช่วยฟื้นคืนชีพขณะระงับความรู้สึกในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด (เป้าหมาย ≤ 1)

ผลลัพธ์ = 0

1.4 การเสียชีวิตหลังการระงับความรู้สึกภายใน 24 ชั่วโมง (เป้าหมาย = 0)

ผลลัพธ์ = 0

จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน ได้จัดทำขึ้นภายใต้การรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ในการปฏิบัติงานตามข้อบังคับของสภาการพยาบาล เกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลตามมาตรฐานการระงับความรู้สึก (ข้อบังคับสภาการพยาบาล, 2562) โดยวิเคราะห์ตามความต้องการของผู้ป่วย ลักษณะงาน ขอบเขต ความรับผิดชอบและบทบาทของพยาบาลวิชาชีพตั้งแต่ระยะก่อน ขณะ และหลังระงับความรู้สึก โดยใช้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ผู้ป่วยมีสิทธิพื้นฐานที่จะได้รับบริการทางด้านสุขภาพ ตามที่ได้บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ โดยดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ตามมาตรฐานการพยาบาล

2. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับบริการจากผู้ประกอบวิชาชีพทางด้านสุขภาพโดยไม่มีการเลือกปฏิบัติดังนี้ พยาบาลห้องผ่าตัดต้องให้การปฏิบัติพยาบาลกับผู้ป่วยด้านความเสมอภาค และยุติธรรม เช่น ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเรียงตามลำดับของตารางการผ่าตัดที่กำหนดไว้

3. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลอย่างเพียงพอ และเข้าใจชัดเจนจากผู้ประกอบวิชาชีพด้านสุขภาพเพื่อสามารถเลือกตัดสินใจ ในการยินยอมหรือไม่ยินยอมในการรักษา ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัด จะต้องให้คำแนะนำข้อวิตกกังวล หรือประสานกับแพทย์ผ่าตัดใน การเพิ่มเติมข้อสงสัยพร้อมถึงการตรวจสอบในใบเซ็นยินยอมผ่าตัด นอกจากนี้พยาบาลห้องผ่าตัดต้องให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว เพื่อเตรียมพร้อมในการผ่าตัดการปฏิบัติตัวขณะผ่าตัด และภายหลังผ่าตัด

4. ผู้ป่วยที่อยู่ในสถานะฉุกเฉินเสี่ยงอันตรายถึงชีวิต มีสิทธิที่จะได้รับการช่วยเหลือ รีบด่วน โดยที่พยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างรีบด่วน โดยที่พยาบาลห้องผ่าตัด จะต้องประสานงานกับทีมผ่าตัด จัดเตรียมห้องผ่าตัด อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้ พร้อมเพื่อให้ ผู้ป่วยได้รับการช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ ตามสถานะของผู้ป่วย

5. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบชื่อ-นามสกุล และประเภทของการประกอบวิชาชีพ ด้านสุขภาพของผู้ที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย ดังนั้น การพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องแนะนำตัวกับผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยมารับบริการที่ห้องผ่าตัดและบอกชื่อของทีมผ่าตัดถ้าผู้ป่วยต้องการทราบ

6. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะขอความเห็นจากผู้ประกอบวิชาชีพ ด้านสุขภาพอื่น ๆ ที่มีได้เป็นผู้ให้บริการแก่ตน และมีสิทธิในการขอเปลี่ยนผู้ให้บริการและสถานที่ ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัด ให้คำปรึกษา และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริการผ่าตัดอื่น ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วย ขอคำปรึกษาจากพยาบาลห้องผ่าตัด

7. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับการปกปิดข้อมูลเกี่ยวกับตนเองโดยอย่างเคร่งครัด เว้นแต่จะ ได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยหรือเป็นการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมาย ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัด จะต้องระมัดระวังไม่นำข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยไปพูดคุยเป็นการส่วนตัวหรือนอกเวลาที่ปฏิบัติ การพยาบาลให้กับผู้ป่วย

8. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลอย่างครบถ้วน ในการตัดสินใจเข้าร่วมหรือถอนตัว จากการเป็นผู้ถูกทดลองในการทำวิจัย โดยพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้องให้ข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย ขออนุญาต ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย ก่อนการดำเนินการเก็บข้อมูลในขณะที่ผู้ป่วยมารับบริการที่ห้อง ผ่าตัด

9. ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลของตนเองที่จะปรากฏ อยู่ในเวชระเบียนเมื่อผู้ป่วยหรือผู้แทนโดยชอบธรรมร้องขอ ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดจะต้อง ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัดในขอบเขตของงานการพยาบาลหรือช่วยประสานงานกับทีมผ่าตัด ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด

10. บิดา มารดา หรือผู้แทนโดยชอบธรรม อาจขอใช้สิทธิแทนผู้ป่วยที่มีอายุไม่เกิน สิบแปดปีบริบูรณ์ หรือผู้บกพร่องทางกาย หรือจิตซึ่งไม่สามารถใช้ด้วยตนเองได้ ดังนั้นพยาบาล ห้องผ่าตัด มีหน้าที่ตรวจสอบหรือติดต่อกับผู้แทนโดยชอบธรรมในกรณีผ่าตัดฉุกเฉิน เพื่อให้การ ผ่าตัดสามารถเริ่มดำเนินไปได้ และพยาบาลห้องผ่าตัดทุกคนต้องปฏิบัติตามจริยธรรม ดังกล่าว

บทที่ 5

ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและข้อเสนอแนะ

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ได้นำมาใช้ในหน่วยระงับความรู้สึก เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับวิสัญญีพยาบาลในการปฏิบัติงานที่มีมาตรฐานเป็นไปในทางเดียวกัน ลดการเกิดความเสี่ยงทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ระยะขณะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ลดระยะเวลาการรอคอยผ่าตัด ลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและวิสัญญีพยาบาลประจำห้องผ่าตัด ลดความเสี่ยงต่อการฟ้องร้องรวมทั้งเพิ่มศักยภาพวิสัญญีพยาบาลห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2563 ซึ่งพบว่าในการปฏิบัติงานนั้นมีปัญหาอุปสรรคทั้งในด้านผู้ป่วยและวิสัญญีพยาบาล

ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน

1. วิสัญญีพยาบาลที่มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 3 ปี ขาดประสบการณ์ในการให้ยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ทำให้ปฏิบัติไม่ครบถ้วนตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในคู่มือ
2. การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด วิสัญญีพยาบาลบางรายประเมินไม่ครบถ้วนและสมบูรณ์ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เช่น การใส่ท่อช่วยหายใจยาก การเตรียมยาและอุปกรณ์ในการช่วยชีวิตไม่ครบถ้วน
3. วิสัญญีพยาบาลบางรายไม่ศึกษาคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด ทำให้วิสัญญีพยาบาลที่เข้ามาปฏิบัติงาน เกิดความไม่เข้าใจ สับสนในการจัดเตรียมยา อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีลักษณะเฉพาะกว่าการระงับความรู้สึกในการผ่าตัดทั่วไป ทำให้การปฏิบัติไม่ถูกต้อง

แนวทางแก้ไขและพัฒนา

1. จัดประชุมวิชาการฟื้นฟูให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด CABG (Coronary Artery Bypass Graft) โดยให้ความรู้ในการประชุมทุกวันศุกร์ของเดือน เวลา 08.00 น. ถึง 09.00 น.
2. เสริมสร้างความรู้ โดยการสอนและสาธิตวิธีการ ยา อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด
3. ควบคุม ดูแลเรื่องการปฏิบัติพยาบาลในการให้การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด รวมทั้งการเตรียมยา อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการ

ให้การระงับความรู้สึกรักกับวิสัญญีพยาบาลที่หมั่นเวียนเข้ามา เพื่อให้เกิดทักษะ ความชำนาญ และ มีการติดตามประเมินผล

4. จัดวิสัญญีพยาบาลที่เลี้ยงควบคู่กับวิสัญญีพยาบาลที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 3 ปี
5. หัวหน้าวิสัญญีพยาบาลแต่ละห้องมีการนิเทศงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งบุคลากรวิสัญญีเข้ารับการอบรมฟื้นฟูวิชาการวิสัญญีเป็นประจำทุกปี
2. ควรติดตาม กำกับ ดูแลการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาลที่หมั่นเวียนอย่างต่อเนื่อง โดยมีการทดสอบความรู้ รวมทั้งประเมินทักษะและความสามารถอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นแนวทางนำไปพัฒนาสมรรถนะของวิสัญญีพยาบาลในการให้การระงับความรู้สึกละหว่างผ่าตัดหัวใจแบบเปิดต่อไป

บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2558). *จำนวนและอัตราการตายโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ ประจำปีปฏิทิน พ.ศ. 2558* (ข้อมูล ณ วันที่ 28 กันยายน 2561)
- กนกวรรณ สว่างศรี. (2560). การจัดการความปวดในผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 28(1), 2-15.
- กัมปนาท วีระกุล และคณะ. (2557). 7R การลดอัตราการตายในโรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน. นนทบุรี: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ศรีนครดีไซน์.
- เกษแก้ว คลสิริฤทธิกุล. (2559). ผลการเย็บก่อนการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดโดยพยาบาลห้องผ่าตัดต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยโรคหัวใจ โรงพยาบาลอุดรธานี. *Udonthani Hospital Medical Journal*, 24(1), 1-8.
- คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนรินทรราช. (2561). *เวชสถิติประจำปี*. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนรินทรราช.
- คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนรินทรราช. (2563). *เวชสถิติคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนรินทรราช*. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนรินทรราช.
- จรัญ สายะสถิต. (2560). *ศัลยศาสตร์โรคหัวใจที่พบบ่อย: Common Cardiac Surgery* (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จิราพร พวงสมบัติ, ศิริอร สีนรุ, อรพรรณ โตสิงห์และพันธุ์ศักดิ์ ลักษณะบุญส่ง. (2564). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยหลังการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดในระยะวิกฤต: Factors related to Complications in Postoperative Open Heart Surgery Patients during Critical Period. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา*, 20(1), 22-32.
- จริยา สายวารี. (2556). *การพัฒนามาตรฐานการพยาบาลผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด หออภิบาล ผู้ป่วยเด็ก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์* (Doctoral dissertation, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- จรรยา หมั่นรังษี, ณวิวรรณ ธงชัยและมยุลี สำราญญาติ. (2556). ประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับการจัดการความปวดในผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจหอผู้ป่วยกึ่งวิกฤต ศัลยกรรมทรวงอกหัวใจและหลอดเลือด. *Thai Journal of Nursing Council*, 28(2), 30-43.

ชมรมวิสัญญีพยาบาลแห่งประเทศไทย สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

(2549). *มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลด้านวิสัญญี*. กระทรวงสาธารณสุข.

ณาคยา โสณน้อย, ประภาพรณ ปุ่นอุดม, ประไพพรรณ ฤทธิภักษ์, นงนุช เตชะวีรากร, ภัทรพร เจียวหวานและสุรศักดิ์ ศรีนัย. (2562). ความคาดหวังของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ แบบเปิดและผู้ดูแลผู้ป่วย: มุมมองจากการศึกษาเชิงคุณภาพ. *Thai Journal of Cardio-Thoracic Nursing*, 30(2), 26-37.

ทิสากร สุทธิประภา, ชนกวร จิตปัญญา. (2557). ผลของโปรแกรมการจัดการอาการต่อความปวดขณะทำกิจกรรมการลุกนั่งของผู้ป่วยภายหลัง ทำผ่าตัดหัวใจแบบเปิดภายใน 48 ชั่วโมงแรก. *JOURNAL of the police nurse*, 6(1), 1-11.

นงนุช บุญยัง. (2555). *การวางแผนกลยุทธ์ทางการพยาบาล*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: PC. Prospec. เบลูจรัตน์ หยกอุบล, อรลักษณ์ รอดอนันต์, จิตกัญญา ดวงรัตน์และนรุตม์ เรือนอนุกุล.(2560). *วิสัญญีบริบาลทันยุค*. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด.

บุปผา อินทร์ดี. (2556). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริม สรรถณะตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ ระยะ ที่ 1 ต่อสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทำทาง เบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ* (Doctoral dissertation, มหาวิทยาลัย สงขลา นครินทร์).

ปิยธิดา บวรสุธาสินและนิภาพร จันทราทิพย์. (2562). การใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจและปอดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด: ปัญหาและการพยาบาลกรณีศึกษาผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ. *Region 11 Medical Journal-วารสาร วิชาการ แพทย์ เขต 11*, 551-564.

ปวีณา บุญบุรพงค์, อรุณช เกี้ยวข้อง และเทวรักษ์ วีระวัฒนกันท์. (2550). *ยาระงับความรู้สึกวิสัญญีวิทยา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิสัญญี คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผ่องพรรณ แสงอรุณ. (2555). *การพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์ไคลัง นานาวิทยา.

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล.(2563). *แผนปฏิบัติการฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายการพยาบาลคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล.มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช.

ฝ่ายยุทธศาสตร์และพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล. (2561). *คู่มือพัฒนาคุณภาพ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช (ฉบับปรับปรุง พฤศจิกายน 2561)*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยนวมินทราชิราช.

มานี รักษาเกียรติศักดิ์, จริยา เลิศอรรณยมนิ, อรณี สวัสดิ์ชูโต และปาริชาติ อภิเดชากุล. (2559). *ตำราวิสัญญีพื้นฐานและแนวทางปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: บริษัท พี. เอ. ลิฟวิ่ง จำกัด.

- ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย. (2562). *มาตรฐานการระงับความรู้สึก*. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย.
- วรารณา พุทธิรักษ์. (2564). ผลของการเตรียมความพร้อมแบบมีแบบแผนในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปต่อความวิตกกังวลขณะเผชิญของผู้ป่วยโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการ วิทยาลัยบริหารศาสตร์*. 48(1), 296-307.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2560). *ยุทธศาสตร์ความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุขระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2561-2564)*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน). (2561). *มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพฉบับที่ 4*. นนทบุรี: หนังสือดีวัน จำกัด.
- สภาการพยาบาล. (2550). *ประกาศสภาการพยาบาลเรื่อง ข้อบังคับสภาการพยาบาล ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2550*. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 124, ตอนพิเศษ 83 ง (ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2550).
- สัญญา ศรีภิรมย์. (2559). การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตหลังผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด. *ศรีนครินทร์เวชสาร*. 31 (Suppl). 46-51.
- สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล (ปรับปรุงครั้งที่ 2). พิมพ์ครั้งที่ 3*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- เสาวนีย์ ราชคม, มงคล สุริเมือง และศรีสุดา อัสวาลังกุล. (2565). ประสิทธิภาพของการนิเทศทางการพยาบาลต่อความถูกต้องในการส่งเวรโดยใช้เทคนิคการสื่อสารแบบ ISBAR =The Efficacy of Nursing Supervision on the Accuracy of Nurse-to-Nurse clinical Handover Using ISBAR Technique. *วารสารโรงพยาบาลกำแพงเพชร*. 26(1). น. 76-88.
- อังกาบ ปราการรัตน์, วิมลลักษณ์ สนั่นศิลป์, ศิริลักษณ์ สุขสมปอง และปัทมา ตุ่มทอง. (2556). *ตำราวิสัญญีวิทยา (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: เอ-พลัส พริน.
- Saivaree, J., & Chuchat, W. (2020). Effect of an information program on the anxiety level of mothers of children undergoing open heart surgery. *Songklanagarind Medical Journal*, 25(3), 179-184.

Tongsai, P., Kuna, N., Phongpramote, J., & Laksanabunsong, P. (2011). Effect of the ICU transferred-preparation program for patients with coronary artery bypass graft and valvular heart replacement/repair on transfer anxiety and satisfaction. *Nursing Science Journal of Thailand*, 29(4), 27-36.

_ Tunprasit, C., Dusitkasem, S., Khakhuy, C., & Limpoon, S. (2016). Efficacy of post intubation dexmedetomidine infusion for prevention of postoperative shivering. *Thai Journal of Anesthesiology*, 42(3), 139-148.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และขอรับรองการใช้คู่มือการปฏิบัติงาน



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร. ๓๓๘๖๖)

ที่ ทบ.๑๖/๕๖๒

วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติโครงการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคู่มือการปฏิบัติงาน

เรียน หัวหน้าภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล

ด้วย นางปราณี แฉงเมธิน ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ทบ. ๑๑๘๘๖/ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กำลังดำเนินการศึกษา เรื่อง "การพัฒนาศักยภาพวิสัญญีพยาบาลเรื่องการทำยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด" และจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง "คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบผ่าตัด"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พิจารณาเห็นว่าบุคลากรของท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์แพทย์หญิงพรศิริ วรรณศิลป์ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหาร การพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จะขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวดวงจันทร์ ภูมิวนิชย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ผู้แทนฝ่ายการพยาบาล (รอง ผ.บ.)
ผู้แทนฝ่ายการพยาบาล (รอง ผ.บ.)



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร. ๒๐๔๒)

ที่ พท.๑๖/๖๖

วันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคู่มือการปฏิบัติงาน

เรียน หัวหน้าสาขาการพยาบาลผดุงครรภ์และวิสัญญี (พว.ฉวีวรรณ สระสกล)

ด้วย นางปราณี แฉ่นเหมือน ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ พว. ๑๑๔๘๖๖ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กำลังดำเนินการศึกษา เรื่อง "การพัฒนาสมรรถนะวิสัญญีพยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด" และจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง "คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีจึงขอเรียนเชิญ พว.ฉวีวรรณ สระสกล ตำแหน่งหัวหน้าสาขาการพยาบาลผดุงครรภ์และวิสัญญี ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือการปฏิบัติงาน เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จีระชอชอชคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวดวงจันทร์ ภู่วิสาณินท์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ผู้แทนฝ่ายการพยาบาล (๑๐๖๖) ๖๖
วันที่ ๑๒/๐๓/๖๓ (๑๐๖๖) ๖๓



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ, โทร. ๓๐๘๒)

ที่ ทว.๓๒/๕๔๘

วันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคู่มือการปฏิบัติงาน

เรียน หัวหน้าหน่วยรับความรู้สีก (ทว.ภาคกลาง บัณฑิต)

ด้วย นางปราณี แฉ่มเกษมสันต์ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ทว.๑๑๔๐๗ สังกัดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจันทบุรี โรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์จันทบุรี โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช กำลังดำเนินการศึกษา เรื่อง "การพัฒนาสมรรถนะวิสัยทัศน์พยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระบ ความรู้สีกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด" และจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง "คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระบ ความรู้สีกขณะผ่าตัดหัวใจ"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจันทบุรี โรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์จันทบุรี โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดีจึงขอเรียนเชิญ ทว.ภาคกลาง บัณฑิต ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าหน่วยรับความรู้สีก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจันทบุรี โรงพยาบาล คณะแพทยศาสตร์จันทบุรี โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ การปฏิบัติงาน เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน จิตขอขอบคุณมา ณ โอกาส นี้

(นางสาวดวงเนตร กุศลวนิชย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลจันทบุรี

คณะแพทยศาสตร์จันทบุรี โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

นางสาวดวงเนตร กุศลวนิชย์
วันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๓



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล (ด้านวิชาการ โทร. ๓๐๙๖)

ที่ ทบจ.๒๒/๕๔๖

วันที่ ๑๒

เดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคู่มือการปฏิบัติงาน

เรียน ผู้ปฏิบัติงานพยาบาลชั้นสูง สาขาการให้การะโอบความรู้สึก (พร นนทิภรณ์ ศรีสุจิต)

ด้วย นางปรานี นนทิภรณ์ ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ทบจ. ๑๔๔๘๗ ได้เกิดฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลราชวิทยาลัย ดำเนินการศึกษา เรื่อง "การพัฒนาสมรรถนะวิสัยทัศน์พยาบาลเรื่องการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระโอบความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด" และจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน เรื่อง "คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระโอบความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด"

ในการนี้ ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลราชวิทยาลัย พิจารณาเห็นว่าบุคลากรของท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญ พร.นนทิภรณ์ ศรีสุจิต ตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานพยาบาลชั้นสูง สาขาการให้การะโอบความรู้สึก ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริพยาบาล คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลราชวิทยาลัย เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของคู่มือปฏิบัติงาน เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และการบริหารการพยาบาลต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน
จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(นางสาวดวงเนตร์ ภูรัตนวนิชย์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์ศิริพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลราชวิทยาลัย

นางสาวดวงเนตร์ ภูรัตนวนิชย์ (นางสาวดวงเนตร์)
ตำแหน่ง ๑๔๔๘๗ ตำแหน่ง ๑๔๔๘๗ (๑๐๖๖.๑๔๔๘๗)



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายการพยาบาล หน่วยงานหน่วยระงับความรู้สึก (โทร. ๓๒๖๔-๕)

ที่

วันที่

10 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอรับรองการนำคู่มือการปฏิบัติงานมาใช้จริง

เรียน หัวหน้าหน่วยระงับความรู้สึก

ด้วย ข้าพเจ้า นางปราณี แจ่มเหมือน ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ พวช. ๑๑๘๗๗ ปฏิบัติงานหน่วยระงับความรู้สึก ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง “คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด”

ในการนี้ ข้าพเจ้ามีความประสงค์ ขอรับรองว่าได้มีการนำคู่มือการปฏิบัติงานเรื่องดังกล่าว นำไปใช้จริงในหน่วยงาน หน่วยระงับความรู้สึก เพื่อใช้ประกอบการขอประเมินแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ ตั้งแต่ เดือนตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ จนถึงปัจจุบัน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ปราณี แจ่มเหมือน

(นางปราณี แจ่มเหมือน)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

15 มิถุนายน ๒๕๖๔ (นางภาณุมาศ บัวงาม)
หัวหน้าหน่วยระงับความรู้สึก

15 มิถุนายน ๒๕๖๔

เพื่อโปรดพิจารณา

น.ส. วรรณิศา

(นางทิววรรณ เชาว์สุโข)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าสาขาการพยาบาลผ่าตัดและวิสัญญี

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

เรียน น.ส. วรรณิศา กิจธวัช

☒ เพื่อโปรดทราบ

☒ อ.ก.ท.ท. เพื่อดำเนินการ

น.ส. วรรณิศา

(นางสาวดวงเนตร กุวัณณานิษฐ์)

พยาบาลวิชาชีพเชี่ยวชาญ

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

- วัฒนา
- มณฑลวิภาวดี
- ภาณุมาศ

(นางสาวกิตติพร เอื้อสมบูรณ์)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

หัวหน้าสาขาการพยาบาลโรคหัวใจ

ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

ภาคผนวก ข

การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการระงับความรู้สึกผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับความรู้สึกผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด
บทบาทหน้าที่ของวิสัญญีพยาบาลคนที่ 1

1. เตรียม monitor ต่าง ๆ เช่น NIBP, O₂ sat, ETCO₂, CO, IBP, TEE เป็นต้น



รูปภาพที่ 1 การเตรียม monitor ต่าง ๆ
ก่อนผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด



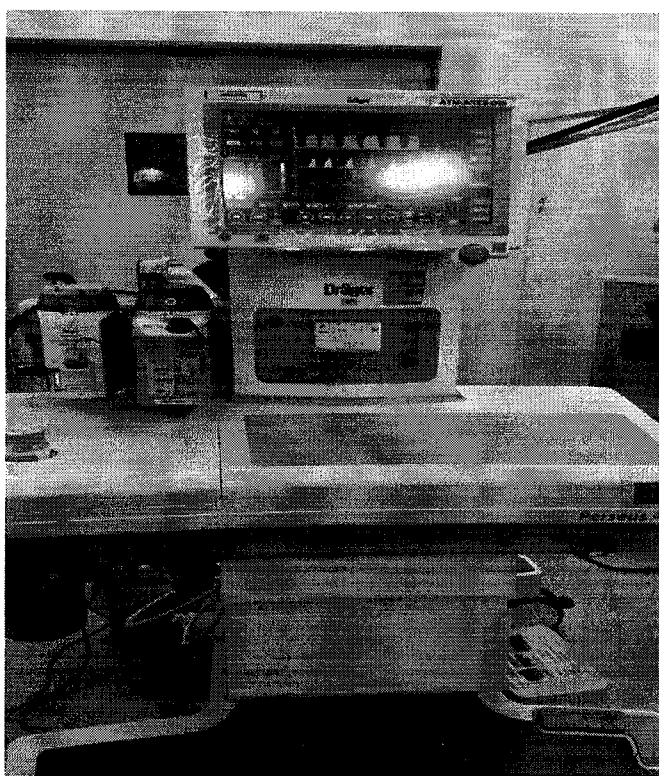
รูปภาพที่ 2 เครื่อง TEE (Transesophageal Echocardiogram) เป็นการตรวจเพื่อบันทึกภาพของหัวใจ
โดยการส่องกล้องผ่านทางหลอดอาหาร

2. เตรียม Set สำหรับต่อ A-Line, CVP (0.9 % NSS 500 ml + Heparin 500 unit ต่อเข้ากับ transducers)



รูปภาพที่ 3 การเตรียม Set สำหรับต่อ A-Line, CVP

3. ตรวจสอบความพร้อมและความเรียบร้อยของเครื่องดมยาสลบ

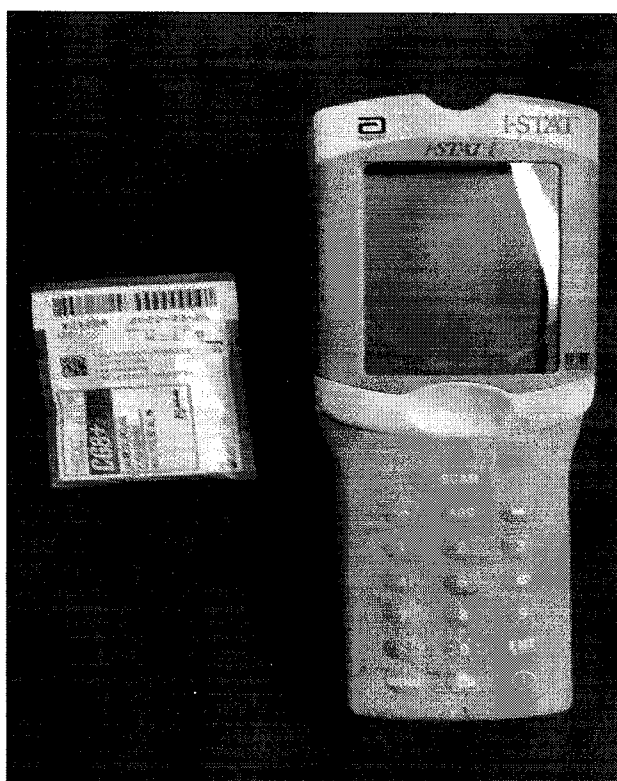


รูปภาพที่ 4 การเตรียมความพร้อมของเครื่องดมยา

4. ตรวจสอบความพร้อมใช้ของเครื่อง Defibrillator, Pacemaker และเครื่อง ACT, เครื่องเจาะตรวจ Blood gas, Infusion pump, syringe pump



รูปภาพที่ 5 เครื่อง ACT



รูปภาพที่ 6 เครื่องเจาะตรวจ Blood gas



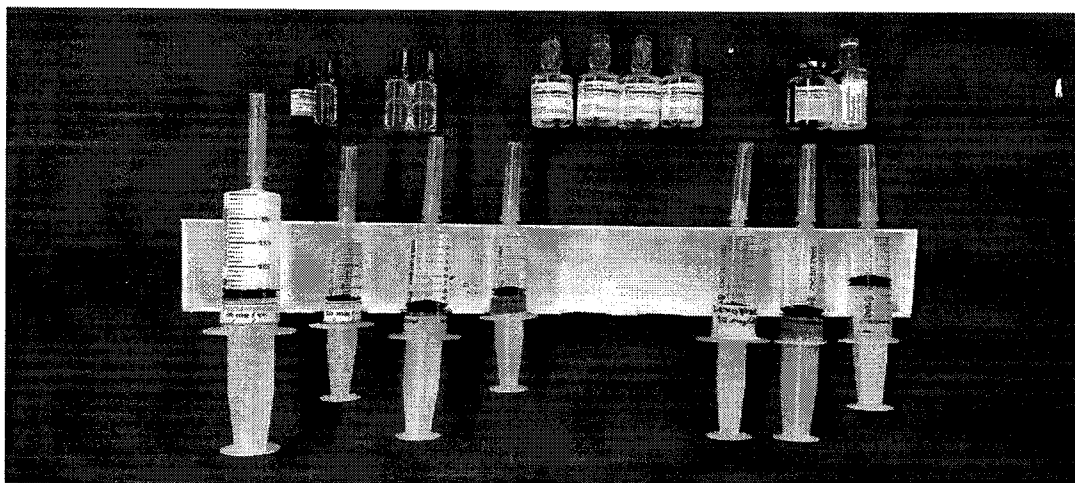
รูปภาพที่ 7 เครื่อง Defibrillator

5. ตรวจสอบความพร้อมใช้ของ monitor ต่าง ๆ
6. เข้า case ช่วยแพทย์ในการแทง Central line
7. ดูคเลือคจาก A-line เพื่อส่งตรวจ Blood gas และตรวจ ACT

บทบาทหน้าที่ของวิสัญญีพยาบาลคนที่ 2

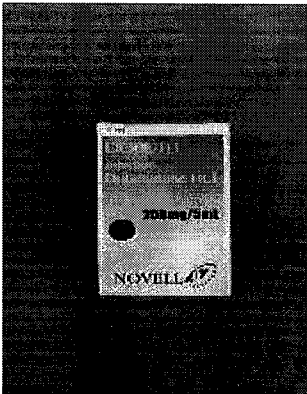
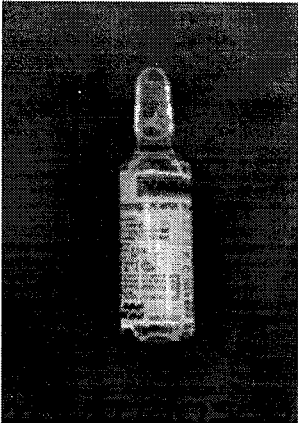
1. เตรียมยาที่ใช้ในการดมยาสลบ
2. เตรียมยาอื่น ๆ เช่น Dobutamine, NTG, Transamine, Precedex
3. เตรียมเอกสารที่ใช้ในการลง Anesthetic record
4. Check ยาและลงบันทึกในใบสั่งยา พร้อมทั้งลงบันทึกรายละเอียดการระงับความรู้สึก

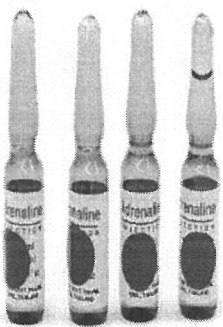
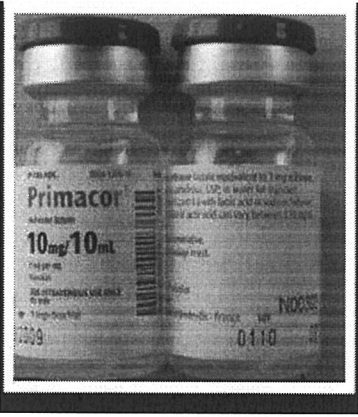
และคำรักษา

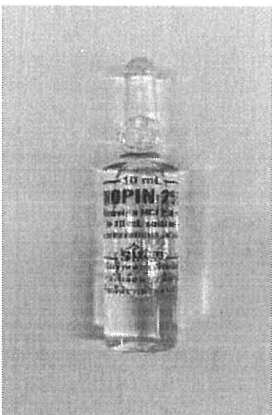


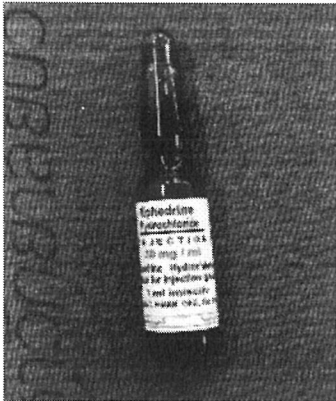
รูปภาพที่ 8 การเตรียมยาที่ใช้ในการดมยาสลบผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

ตารางที่ 1 ยาที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด

ชื่อยา	ขนาดยา
1. Dobutamine 	1 – 15 $\mu\text{g} / \text{kg} / \text{min}$
2. NTG (nitroglycerin) 	1 – 4 $\mu\text{g} / \text{kg} / \text{min}$
3. SNP (sodium nitroprusside) 	0.5 – 4 $\mu\text{g} / \text{kg} / \text{min}$

ชื่อยา	ขนาดยา
4. Levophed (norepinephrine) 	0.01– 0.5 μg / kg / min
5. Epinephrine (adrenaline) 	0.05 – 0.3 μg / kg / min
6. Primacor (milrinone) 	

ชื่อยา	ขนาดยา
7. Amiodarone (cordarone) 	150 mg doses in 100 ml D5W over 10 min By infusion of 1 mg / min for 6 hr. then 0.5 mg / min (Max daily dose 2.1 gm.)
8. Dopamine 	1 – 15 μg / kg / min
9. Atropine 	For bradycardia 0.5 – 1 mg iv ทุก 3 – 5 นาที จำนวนยารวมไม่เกิน 3 mg

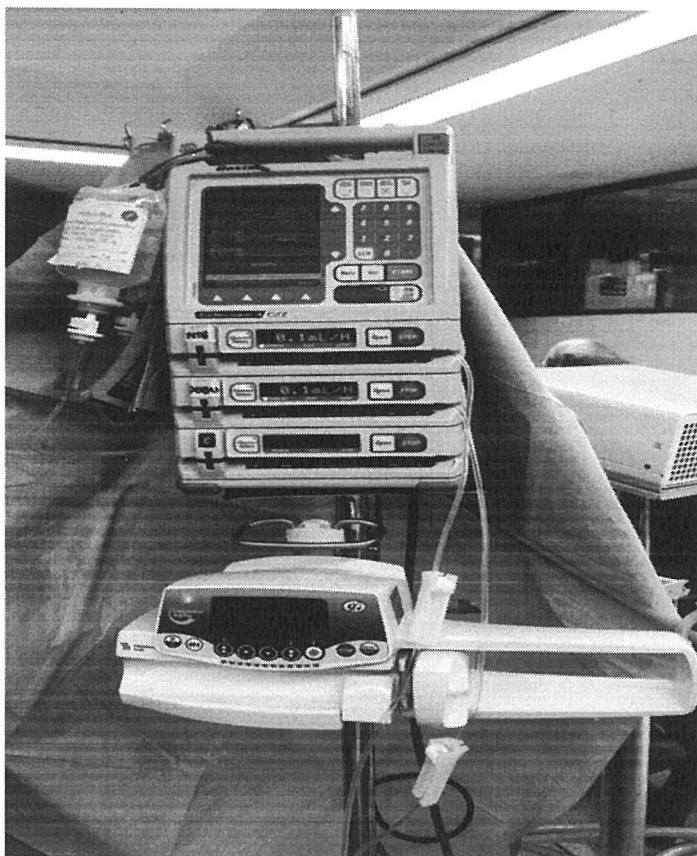
ชื่อยา	ขนาดยา
10. Ephedrine 	ให้ครั้งละ 5 -25 mg. iv

การเตรียมยาในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

1. Midazolam 1 mg. / ml (syringe 5 ml) จำนวน 1 syringe
2. Fentanyl 0.05 mg. / ml (syringe 10 ml) จำนวน 1 syringe (ใช้ Fentanyl 5 amp)
3. ยา Muscle relaxant เช่น rocuronium, cisatracurium แล้วแต่ดุลพินิจของวิสัญญีแพทย์
4. CPM 10 mg, Dexamethasone 8 mg.
5. Levophed 0.1 mg / ml (1 syringe)
6. Atropine 0.1 mg / ml (1 syringe)
7. Ephedrine 3 mg /ml (syringe 10 ml 1 syringe)
8. เตรียม Mgso4 ໒ 2 amp
9. Heparin 5,000 unit / ml เตรียมตามน้ำหนักตัวผู้ป่วย 3 mg / kg
10. Protamine 1.5 เท่าของ dose heparin
11. เตรียม Transamine ໒ 4 amp

ยาสำหรับใส่ Infusion pump หรือ syringe pump

1. Dobutamine 2.5: 1 (Dobutamine 250 mg in NSS 100 ml ต่อกับ IV set)
2. NTG 1: 1 (NTG 100 mg in in NSS 100 ml ต่อกับ IV set)



รูปภาพที่ 9 การเตรียมยาสำหรับใส่ Infusion pump หรือ syringe pump

การเตรียม Monitor

ขั้นตอนการเตรียม CVP

อุปกรณ์

1. Set สำหรับแทง CVP
2. Set Triple lumen (เด็ก / ผู้ใหญ่) ให้ check กับวิสัญญีแพทย์ทุกครั้งก่อนเปิด Set ว่า

ต้องการขนาดและยี่ห้ออะไร

3. ถุงมือ Sterile 2 คู่ (แพทย์ / ผู้ช่วย)
4. เสื้อกราวน์ Sterile (แพทย์ / ผู้ช่วย)
5. Syringe 5 ml จำนวน 1 อัน
6. เข็ม no. 24 จำนวน 1 อัน
7. Tree way จำนวน 2 อัน
8. Nylon 3 / 0 ดัดเข็ม 1 เส้น
9. Blade No. 11 (ชายธง)
10. Heparin (ได้จาก Set transducers) สำหรับหล่อสาย Triple lumen

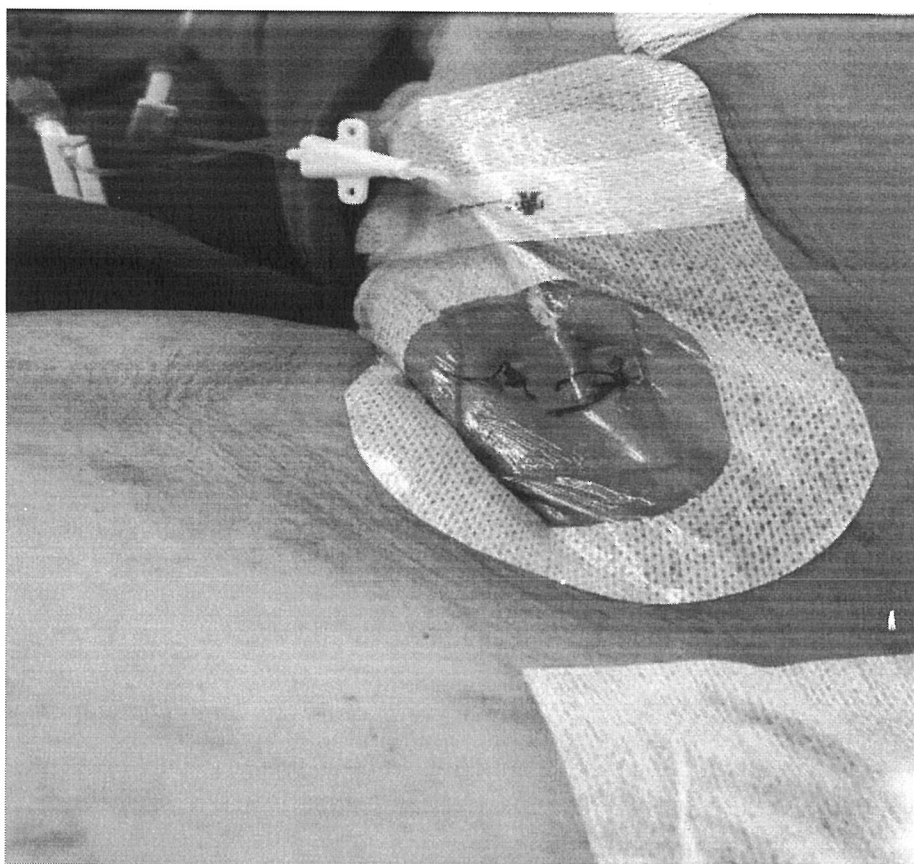
11. น้ำยา 2 % chlorhexidine in 70 % alcohol สำหรับ paint ตำแหน่งที่จะทำหัตถการ
12. Tegaderm หรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำ
13. ผ้าพับสำหรับหนุนสะบัก (แล้วแต่วิสัญญีแพทย์)



รูปภาพที่ 10 การเตรียมอุปกรณ์สำหรับแทง CVP

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. วิสัญญีแพทย์ล้างมือตามหลัก Sterile
2. ผู้ช่วยสวมเสื้อกราวน์และถุงมือ Sterile เพื่อเตรียมผ้า Sterile
3. เปิด Set CVP พร้อมอุปกรณ์ดังกล่าวข้างต้น
4. paint น้ำยา 2 % chlorhexidine in 70 % alcohol
5. พูผ้าสี่เหลี่ยมเจาะกลาง
6. แพทย์ทำการแทงเข็ม และใส่ Guide wire
7. ผู้ช่วยส่ง Blade ให้แพทย์เพื่อเปิดขยายบริเวณตำแหน่งที่แทงเข็ม และใส่ Dilator
8. ใส่สาย Triple lumen ที่ได้หล่อ Heparin แล้วทุก port และเปิดปลาย distal (สีน้ำตาล) ไว้
9. Test โดยการดูดเลือดดูว่า Flow หรือไม่ และใช้น้ำยา Heparin ในการหล่อสาย Triple lumen
10. เมื่อได้ตำแหน่งที่ต้องการใช้ตัวยึด strap และทำการเย็บด้วย Nylon 3 / 0
11. ทำความสะอาดบริเวณที่แทงเข็ม ปิดด้วย Tegaderm หรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำ

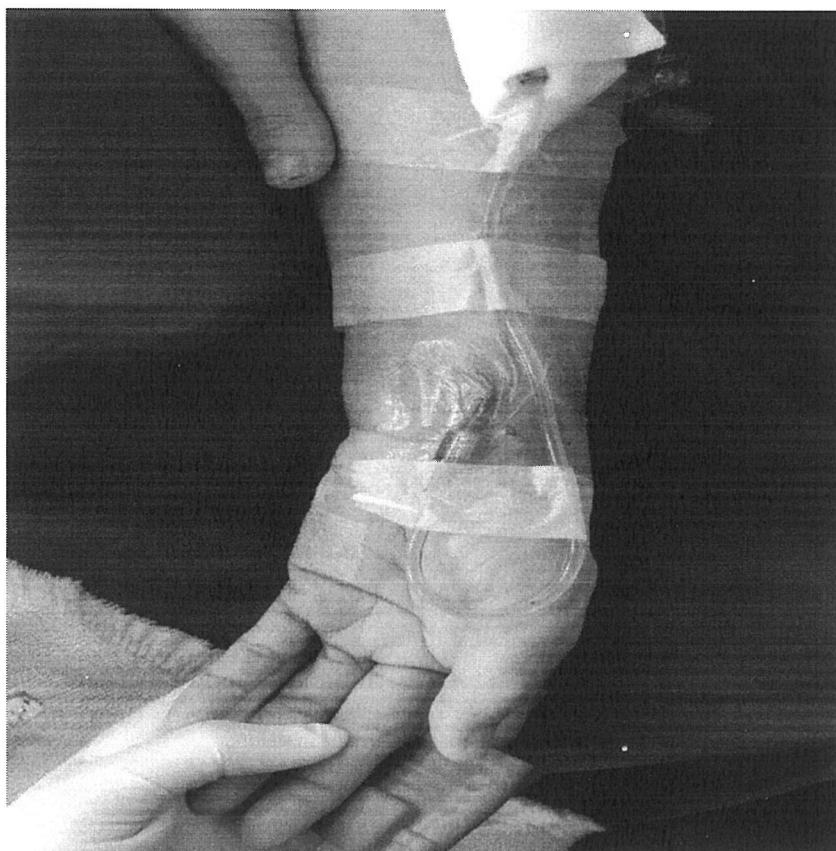


รูปภาพที่ 11 การปิดด้วย Tegaderm หรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำของ CVP

การเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนในการทำ A- line

อุปกรณ์

1. Medicut No.20 ยี่ห้อ Jelco หรือ Nipro
2. สำลี alcohol
3. ผ้าม้วนสำหรับรองบริเวณข้อมือ
4. Tegaderm (แผ่นเล็กหรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำ)
5. ยาชา 2 % xylocaine
6. กระดาษกาวสำหรับยึดข้อมือผู้ป่วย
7. สายสำหรับต่อ A- line โดยใช้กับ transducers



รูปภาพที่ 13 การปิดด้วย Tegaderm หรือพลาสติกปิดแบบกันน้ำของ A - line

การพยาบาลและการเตรียมผู้ป่วยเพื่อการรับความรู้สึกขณะการผ่าตัดหัวใจแบบเปิด

1. เมื่อผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด ตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วย โดยการ SIGN IN ร่วมกับทีมผ่าตัด
2. วัดสัญญาณชีพ NIBP, O₂ Sat, EKG 5 Lead และให้ผู้ป่วยสูดดม O₂ Cannula
3. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 1 เส้น ตำแหน่งแขนผู้ป่วย (ตำแหน่งที่ไม่ใช่ surgical) เพื่อให้สารน้ำใช้ IV Cath เบอร์ใหญ่ (เท่าที่ทำได้) โดยการฉีด LA ก่อน (หลังจากผู้ป่วยสลบให้ เปิด IV เพิ่ม 1 เส้น)
 - แขนซ้ายใช้เป็น heparin lock ต่อ Thee-way 2 อันและต่อ Extension ยาว 42 นิ้ว
 - แขนขวาใช้ Blood set ต่อ Acetar 1,000 ml. ต่อ Thee-way 2 อันและต่อกับ Extension ยาว 42 นิ้ว
 - ในผู้ป่วยเด็กเล็กใช้ IV micro drip set ในผู้ป่วยเด็กเล็กมาก (neonate, newborn) ต่อเป็น 5 % Dextrose โดย % NSS พิจารณาตามอายุของเด็ก (N/3, N/4, N/5) Extension ที่ใช้ลดขนาดความยาวลงให้เหมาะสมกับขนาดของเด็ก
4. วิสัญญีแพทย์พิจารณาให้ยา sedate แก่ผู้ป่วย เตรียมจัดทำผู้ป่วยเพื่อทำหัตถการ A- line โดยปกติใช้ตำแหน่งบริเวณ Radial Artery แขนซ้าย (ยกเว้นกรณีต้องการใช้ Artery graft แขนซ้าย ในผู้ป่วยทำ CABG ห้ามทำหัตถการใด ๆ ในแขนนั้นทั้งสิ้น) โดยใช้ IV catheter No. 20

- เมื่อวิสัญญีแพทย์แทง A-line ได้ ให้ผู้ช่วยส่งสายต่อ A-line หลังจากแพทย์ Fix ข้อต่อ แล้วจึงดูด Air โดยใช้ Syringe 5 ml ดูด Air จาก Tee-way ด้านที่อยู่ใกล้ผู้ป่วยออกจนหมดแล้วใช้ Syringe 2 ml ดูดเลือดออกมา 2 ml เพื่อตรวจ Arterial Blood gas และ ACT หลังจากนั้นใส่สายด้วย Heparin จนไม่มีเลือด Clot

- ปิด A - line ด้วย Tegaderm และ strap ด้วย Micropore เพื่อป้องกันหลุด ตรวจดู wave ว่าเป็นปกติไม่ damp

5. เตรียมอุปกรณ์การใส่ Endotracheal tube จากนั้นวิสัญญีแพทย์จะเป็นผู้ฉีดยา ผู้ป่วยเพื่อการ Induction และ Intubation

6. จัดทำผู้ป่วยเพื่อทำการ Central - line ในผู้ป่วย CABG มักใช้ Swan Ganz หรือ Triple Lumens ในผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (Valve) ตามที่วิสัญญีแพทย์พิจารณา โดยเตรียมแทงคอ ด้านขวา (Right internal หรือ External jugular vein หรือ Subclavian vein) เพื่อวัด CVP และให้ยา Inotropic และยา Vasodilator แต่ใน Case CABG จะใช้ Set Cardiac Output แทนและในรายที่ต้องใช้เครื่อง Cardiac output ให้ใส่ Venous blood gas ด้วยทุกครั้งเพื่อนำผล Venous saturation มาลงข้อมูลในเครื่อง Cardiac Output

7. เตรียมใส่ Nasopharynx temperature โดยวิสัญญีแพทย์หรือวิสัญญีพยาบาลเป็นผู้ใส่และพยาบาล scrub nurse จะเป็นผู้ใส่ rectal temperature ในกรณีที่ผู้ป่วยผ่าตัดลิ้นหัวใจ ให้ใส่ Orogastric tube แล้ว Suction ก่อนใส่ TEE ตามที่วิสัญญีแพทย์พิจารณา

8. ให้ยา Antibiotic ตามแผนการรักษาของศัลยแพทย์

9. ให้ Transamine, Dexamethasone ตามที่วิสัญญีแพทย์พิจารณา

10. ศัลยแพทย์และทีมผ่าตัดจัด position ที่วิสัญญีดูแลท่อช่วยหายใจ และสาย Invasive ต่าง ๆ จัดตำแหน่งให้เรียบร้อย กั้น screen ใส่ lock ให้เรียบร้อย

11. ทำการตรวจ Arterial Blood gas และ ACT ไว้เป็นมาตรฐาน ค่า ACT ปกติ 90 - 120 วินาที

12. ตรวจสอบความพร้อมของเลือดและส่วนประกอบของเลือดให้พร้อมก่อนลงมีดโดยปรึกษากับวิสัญญีแพทย์ว่า ต้องการเลือดและส่วนประกอบของเลือดอะไรบ้างแล้วโทรประสานงานกับธนาคารเลือด

การเตรียมผู้ป่วยก่อนการใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม (Cardiopulmonary By Pass : CPD)

การดำเนินการตามขั้นตอน

1. เมื่อศัลยแพทย์พร้อมผ่าตัด ประเมินสัญญาณชีพ ปรับยาเพิ่มขนาดยาตามสลับ โดยเทคนิค Balance Anesthesia
2. ก่อนการใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม จะต้องเจาะหาค่า ACT (Activated Clotting Time) ไว้เป็นค่ามาตรฐานของผู้ป่วยก่อน (90 - 120 วินาที)
3. ศัลยแพทย์จะให้ Lung down หยุด ventilation โดยวิสัญญีแพทย์จะทำการหยุดหายใจชั่วคราว หรือ apnea ก่อนศัลยแพทย์ทำ Sternotomy เพื่อป้องกันการฉีกขาดของเนื้อปอด
4. ศัลยแพทย์จะทำการเลาะ Pericardium เพื่อเข้าสู่หัวใจ โดยช่วงนี้ศัลยแพทย์อาจขอการ ventilation เบาลง (ลด Tidal volume เพิ่ม Rate) ดูผล EtCO₂ ร่วมด้วย
5. เมื่อศัลยแพทย์เลาะ Pericardium ใกล้เคียงเสร็จ เพื่อที่จะเข้าสู่ Heart - Lung Machine ศัลยแพทย์จะขอ Heparin 3 mg / kg ทาง Central line ก่อนที่ศัลยแพทย์จะใส่สาย Cannula ในหัวใจ อย่างน้อย 3 นาที
6. เจาะหาค่า ACT หลังจากให้ Heparin แล้ว 3 – 5 นาที 9 ต้องได้ค่ามากกว่า 300 วินาทีกรณี ใส่สาย Cannula และ 400 วินาทีกรณี On bypass ถ้าได้ค่าน้อยกว่านี้ต้องพิจารณาให้เพิ่ม 0.5- 1 mg และสูงสุดเมื่อรวมแล้วไม่เกิน 6 mg / kg
7. ถ้าค่า ACT ยังน้อยอยู่หลังให้ Heparin เพิ่มแล้ว พิจารณาให้ FFP เพื่อแก้ไขตามแผนการรักษาของแพทย์ (ในกรณีสงสัย Heparin resistant) ในกรณีที่ภาวะ Heparin resistant (ขาด Antithrombin T) ถ้า ACT ยังไม่ถึง 480 อีกวิสัญญีแพทย์จะแจ้งศัลยแพทย์พิจารณาหยุดหรือเลื่อนการผ่าตัดไปก่อน
8. ให้ Oxygen 100 % เมื่อให้ยา Heparin แล้ว
9. ศัลยแพทย์จะสอด Aortic cannula เข้าใน Ascending aorta ขณะที่ความดัน Systolic ต่ำกว่า 120 mmHg หรือ MAP ต่ำกว่า 80 mmHg แล้วพยายามไล่ฟองอากาศไม่ให้ติดค้างก่อนต่อเข้ากับวงจรของ CPB พร้อมทั้งตรวจดูว่าท่ออยู่ในตำแหน่งถูกต้อง
10. หลังจากนั้นศัลยแพทย์จะสอด Venous cannula เข้า right atrium เพื่อรับเลือดจาก SVC และ IVC แล้วต่อเข้ากับวงจร
11. วิสัญญีแพทย์จะพิจารณาให้ยาสงบประสาท (Sedative) ให้ยาระงับปวด (Narcotic) เพื่อให้ผู้ป่วยสลบลึก ป้องกัน Awareness หรือให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ (Muscle Relaxant) เพื่อให้สลบลึกพอระหว่างเข้า CPB

การเฝ้าระวังผู้ป่วยขณะใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม (Bypass On)

1. ปิด IV ทุกสายที่เข้าผู้ป่วยและสรุปจำนวน IV fluid ทั้งหมดที่ให้ผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มดมยาจนถึงก่อน On bypass
2. สรุปจำนวนปัสสาวะที่ออกมาทั้งหมดตั้งแต่เริ่มดมยา จนถึงก่อน On bypass
3. ให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อและ Narcotic ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์
4. หยุดช่วยหายใจเมื่อ Full Flow เพื่อให้ทำผ่าตัดสะดวก
5. ใช้ปากกาสีแดงในการลง Record ทุกอย่างใน Anesthetic Chart Record นับตั้งแต่เริ่ม On bypass จนถึงสิ้นสุดการ On bypass
6. ให้ Record temperature โดยการใช้สัญลักษณ์ Δ แทนทุก 5 - 10 นาที แล้วแต่ดุลพินิจ โดยปกติทั่วไปอุณหภูมิจะอยู่ที่ 24 - 27 องศาเซลเซียส (แต่ถ้าต้องการมากกว่าหรือน้อยกว่านี้ ศัลยแพทย์จะมีการตกลงเป็นราย ๆ ไป)
7. Record ค่า Mean Arterial pressure โดยใช้สัญลักษณ์ x
8. Record จำนวนปัสสาวะทุก 30 นาที ถ้าเริ่มมีสีแดง จะต้องเขียนกำกับไว้ด้วยและถ้าจำนวนปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5 cc / hr. ให้ปฏิบัติดังนี้
 - 8.1 ให้ดูค่าของ Mean Arterial pressure ถ้าต่ำกว่า 40 mmHg อาจเกิดจากเลือดไปเลี้ยงไตน้อย ต้องปรึกษากับเจ้าหน้าที่ Per fusionist เพื่อพิจารณาแก้ไข
 - 8.2 ผู้ป่วยอาจเคยได้รับยาขับปัสสาวะมาเป็นเวลานาน ควรรายงานวิสัญญีแพทย์ทราบ อาจให้ Lasix 10 -20 mg ทาง Pump ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์
 - 8.3 ผู้ป่วยอาจได้รับยา Narcotic เป็นจำนวนมาก ทำให้ Diuretic hormone ถูกกดทำให้ปัสสาวะออกน้อยลง ควรรายงานวิสัญญีแพทย์ทราบ อาจให้ Lasix 10 -20 mg ทาง Pump ตามแผนการรักษาของวิสัญญีแพทย์
 - 8.4 ถ้ารายงานตามขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้แล้วไม่ได้ผล ต้องรายงานให้ศัลยแพทย์ผ่าตัดรับทราบเพื่อพิจารณาแผนการรักษาต่อไป
9. Perfusionist ลดอุณหภูมิ ประมาณ 32 องศาเซลเซียส
10. Perfusionist จะทำการตรวจหาค่า ABG (Arterial Blood gas) และตรวจ ACT (Activated Clotting Time) ทุก 30 นาที ค่าควรมากกว่า 480 วินาที
11. ตรวจ Blood sugar ในรายที่เป็นเด็ก น้ำหนักต่ำกว่า 10 กก. ทุก 1 ชั่วโมง และในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานอยู่ก่อนแล้ว (ควรให้มีค่าอยู่ระหว่าง 100 - 250 mg /dl)
12. บันทึกปัสสาวะทุก 30 นาที ค่า MAP และ Temp ใน Anesthesia Record โดยใช้ปากกาสีแดง

13. Keep PA < 15 mmHg, CVP < 5 mmHg, MAP 50 – 70 mmHg, Urine output 1 ml / kg / hr.

14. การเติมยา Narcotic, Sedative และ Muscle Relaxant ขณะ On bypass จะพิจารณาเมื่อเห็นสมควรโดยดูจากระยะเวลาของการผ่าตัด และอุณหภูมิประกอบ เพราะในขณะอุณหภูมิต่ำผู้ป่วยจะมีความต้องการยาน้อยมาก แต่จะใส่ยาเมื่อผู้ป่วยเริ่ม Rewarm

15. บันทึกการเริ่มเวลาของการเริ่มทำ Aortic cross clamp และเวลาของการ off Aortic cross clamp และรวมเวลาตั้งแต่เริ่ม On ถึง off clamp ด้วยว่าทั้งหมดเป็นเวลาที่ชั่วโง่งที่

16. ทำการประสานขอส่วนประกอบเลือด เช่น PRC, FFP, Platelet Concentrate เมื่อเริ่ม Rewarm และได้ปรึกษาวิสัญญีแพทย์แล้ว

สิ่งที่ต้องทำเมื่อเริ่ม Rewarm ผู้ป่วย

เมื่อพยาธิสภาพหัวใจได้รับการแก้ไขจนสามารถทำงานได้เป็นปกติ การเตรียมออกจาก CPB ประกอบด้วย

1. Perfusionist เพิ่มอุณหภูมิ (Rewarm) ของผู้ป่วยด้วยเครื่องปรับเปลี่ยนความร้อน (ถ้าอุณหภูมิ 34 องศาเซลเซียส ให้ตามวิสัญญีแพทย์) จนกระทั่งอุณหภูมิประมาณ 37 องศาเซลเซียส วิสัญญีแพทย์จะเริ่มให้ ยา NTG ประมาณ 0.5 – 1 μg / kg / min Inotropic ประมาณ 5 μg / kg / min (ตามแผนการรักษาของแพทย์) พร้อมทั้งตรวจเช็ค Arterial Blood gas (ถ้าบริหารยาขยายหลอดเลือดจะช่วยกระจายความร้อนดีขึ้น)

2. Check สาย Temp ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

3. Check สาย IV ทุกสายว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้ได้ทุกเส้น

4. Check เครื่องดมยา Position ของ ET - Tube และ monitor ทุกตัว

5. Check ความพร้อมยาที่อาจต้องใช้ในภาวะวิกฤต เช่น

- Epinephrine (Adrenaline)
- Norepinephrine (Levophed)
- Calcium Gluconate
- Ephedrine
- Magnesium Sulfate

และต้องมียาที่จะใช้ได้ทันทีที่ต้องการเช่น Lidocaine, Cordarone, Primacor, Transamin, Sodium Bicarbonate เป็นต้น และเตรียมเครื่องกระตุ้นหัวใจ (Pace maker) rate 100 - 115 ครั้ง / นาที และ rate 80 - 90 ครั้ง / นาที ในผู้ใหญ่

6. ให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อและยาระงับความรู้สึกตามวิสัญญีแพทย์พิจารณา เช่น Midazolam 0.05 – 0.1 mg / kg และ Narcotic ขนาดน้อยเพื่อไม่ให้กระบบไหลเวียนเลือด

7. Perfusionist เช็ค Arterial Blood gas เพื่อวิสัญญีแพทย์จะพิจารณาให้ Warm PRC, FFP, Platelet Concentrate

8. ปรับเตียงผ่าตัดให้อยู่ในระดับและปรับหัวเตียงให้ต่ำ พร้อมกับบีบลมเข้าปอดค้างไว้เพื่อกำจัดฟองอากาศให้หมดจนกว่าจะ off Aortic cross clamp เสร็จ โดยการ

- บีบ bag ค้างไว้จนกว่าจะ off Aortic cross clamp เสร็จ (ประมาณ 5 วินาที) หลังจากนั้นยังไม่ต้องบีบ bag เพื่อช่วยหายใจ (ส่วนมากจะตั้ง Ventilator เป็น Tidal volume ประมาณ 150 cc rate 8 ครั้งต่อนาที ช่วยหายใจผู้ป่วยต่อ)

- เตรียมบีบ bag ค้างไว้อีก 1 ครั้ง เมื่อศัลยแพทย์จะเอาสาย Vent ออก หลังจากนั้นบีบต่อไปเบา ๆ ศัลยแพทย์จะเริ่มหยุดใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียม

9. วิสัญญีแพทย์จะพิจารณาถ้าเกิดปัญหาดังนี้คือ

- แก้ไขปัญหา Ventricular fibrillation (VF) หลังจากปล่อย Aortic cross clamp ด้วยการทำให้ Defibrillation ใช้กระแสไฟฟ้า 10 - 20 จูล์น หรืออาจให้ Lidocain 1 - 2 mg / kg ใน 5 นาที ก่อนปล่อย Clamp จะ Defibrillation ได้สำเร็จง่ายขึ้น

- Bradycardia เตรียมเปิด Pacemaker ตั้ง rate 80 - 90 ครั้ง / นาที Cardiac output 20 ศัลยแพทย์จะส่งสายเข้ามาให้ วิสัญญีแพทย์จะต่อขั้ว (โดยปกติ + สีแดง, - สีดำ หมุนให้เข้าที่) EKG จะมี Spicy ขึ้น

- Perfusionist ตรวจ Arterial Blood gas ถ้าสาเหตุของ Ventricular fibrillation (VF) ร่วมกับมี K สูง วิสัญญีแพทย์อาจพิจารณาให้ 10 % Calcium Gluconate 10 - 20 ml วิสัญญีพยาบาลเตรียมยาให้พร้อมใช้

10. ช่วยขยายปอดผู้ป่วยด้วยออกซิเจน 100 %

11. ประเมินการไหลเวียนเลือดเมื่อพร้อมออกจาก CPB หากความดันต่ำผิดปกติ วิสัญญีแพทย์อาจพิจารณาให้ยากระตุ้นหัวใจ หรือยาตีบเส้นเลือด ปรับยาตามสัญญาณชีพที่เปลี่ยนแปลง พร้อมกับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำช้า ๆ ส่วนประกอบเลือด เช่น PRC, FFP, Platelet Concentrate เตรียมให้พร้อมใช้ตอนออก CPB

12. หยุด CPB โดยศัลยแพทย์จะ Clamp และถอด Venous Cannula ออกก่อน ส่วน Aortic Cannula นั้นยังปิดไว้ระยะหนึ่งสำหรับให้เลือดเมื่อต้องการจะ Clamp และนำท่อนี้ออกหลังสุด

13. ให้ยา Protamine sulphate 1 - 1.5 เท่าของ Heparin ที่ให้ทั้งหมด (อาจพิจารณาให้เป็น 1.8 - 2 เท่าได้แล้วแต่กรณี) บางครั้งอาจให้ยา CPM ก่อนให้ Protamine เนื่องจากมีฤทธิ์ขยายหลอดเลือด ทำให้ความดันต่ำมาก จึงควรบริหารยาช้า ๆ พร้อมทั้งเพิ่มปริมาตรด้วยสารน้ำ / เลือด หรืออาจต้องให้

ยาตีบหลอดเลือดร่วมด้วย เมื่อยาหมดครึ่งหนึ่งให้แจ้งศัลยแพทย์และ pump เพื่อเผื่อระวังการเกิดลิ่มเลือด (Embolization) เมื่อยาหมดประมาณ 10 นาที หรือตามที่วิสัญญีแพทย์พิจารณา ควรตรวจ ACT ซ้ำ (ถ้าได้มากกว่า 150 วินาที อาจเติม Protamine ขนาด 0.25 - 0.5 mg / kg) และตรวจ Arterial Blood gas

14. ให้เลือดและส่วนประกอบของเลือดตามวิสัญญีแพทย์พิจารณา

การพยาบาลผู้ป่วยหลังการระงับความรู้สึกและส่งผู้ป่วยไปหอผู้ป่วยหนักศัลยกรรมหัวใจ

1. เมื่อศัลยแพทย์ปิด sternum โทแฉ่ง ICU เพื่อนำเตียงจาก ICU มารับผู้ป่วยจากห้องผ่าตัด
2. วิสัญญีพยาบาลจะตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจและถังออกซิเจนให้พร้อมใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ตรวจเช็ค Monitor Transfer, Ambu bag, Infusion Pump, Syringe Pump ให้พร้อมใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย

3. Monitor Transfer ที่ใช้สำหรับ Transfer ผู้ป่วยต้องพร้อมใช้งาน โดยประกอบด้วย EKG, Oxygen sat, NIBP, IABP

4. Syringe Pump สำหรับให้ยาผู้ป่วยต้องพร้อมให้ยาไปได้อย่างต่อเนื่อง

5. ตรวจสอบความเรียบร้อยของ Anesthetic Record และเอกสารต่าง ๆ

6. ปิดจุก Three – way ทุกจุดให้เรียบร้อย

7. เทปัสสาวะและลงบันทึกให้เรียบร้อย

8. เตรียมส่วนประกอบของเลือดใส่กระติก เพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

9. โทรส่งเวรกับพยาบาล ICU

10. ตรวจสอบความเรียบร้อย Central line ถ้ามีเลือดซึมให้ทำความสะอาดและปิดด้วย Tegaderm HCG แผ่นใหญ่

11. การนำส่งผู้ป่วยไปยัง ICU จะต้องมียุติยานำส่งเป็นวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล และ Perfusionist เป็นอย่างน้อย เพื่อเผื่อระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยในระหว่างเคลื่อนย้าย และแรกรับใน ICU

12. ทำการเคลื่อนย้ายตามแผนการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยวิกฤต

13. เยี่ยมผู้ป่วยหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจเยี่ยมประเมินภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น และรายงานวิสัญญีแพทย์ทันที หากตรวจพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนของการให้ ยาระงับความรู้สึก เพื่อให้การรักษาและแก้ไข

2. การพยาบาลผู้ป่วยในระยะให้ยาระับความรู้สึก (maintenance)

1. ก่อนเริ่มให้การระับความรู้สึกตรวจสอบความถูกต้องของผู้ป่วยอีกครั้งรวมทั้งชื่อ-สกุล ตำแหน่งที่ผ่าตัด การกรณึ่งอาหาร การสำรองเลือด ทีมศัลยแพทย์ ทีมวิสัญญี เครื่องดมยา ยาระับความรู้สึก ยาช่วยชีวิตและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน

2. ตรวจวัดสัญญาณชีพตลอดเวลาการเฝ้าระวังสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด ทุก 1-5 นาที เพื่อประเมิน และเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด เพื่อแก้ไขได้ทันที่ และประเมินระดับความลึก ในการให้ยาระับความรู้สึกอย่างเหมาะสม

3. ดูแลให้ยาระับความรู้สึกตามแผนการให้ยาระับความรู้สึกร่วมกับวิสัญญีแพทย์

4. ดูแลจัดทำผู้ป่วยนอนหงายบนเตียงผ่าตัด ต้องดูแลให้กระดูกสันหลังให้ตรง ระวังไม่ให้มีการกดทับบริเวณส่วนต่าง ๆ ของร่างกายผู้ป่วย

5. ประเมินการเสียเลือดตลอดเวลาจากขุดที่คุดออกและบริเวณรอบ ๆ ตำแหน่งผ่าตัด

6. ดูแลให้สารน้ำอุ่นแก่ผู้ป่วย แต่ไม่สูงกว่าอุณหภูมิร่างกายอย่างเพียงพอ

7. เฝ้าระวังการให้สารน้ำที่เหมาะสมและจำนวนปัสสาวะที่ออกต่อชั่วโมงอย่างน้อย 0.5 ม.ล./

ก.ก./ชม.

8. ใช้ผ้าห่มชนิด Bair hugger warming system 38 - 42 องศาเซลเซียส ป้องกันการสูญเสีย ความร้อน

9. ประเมินปัจจัยเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นขณะผ่าตัด

ระยะรักษาระดับความรู้สึกเป็นระยะที่มีความสำคัญที่สุดเนื่องจากปฏิกิริยาตอบสนองต่าง ๆ ของผู้ป่วยถูกกด กล้ามเนื้อถูกทำให้เป็นอัมพาต ทำให้ผู้ป่วยหายใจเองไม่ได้มีผลอาจทำให้เกิดการขาดออกซิเจนและหัวใจหยุดเต้นได้ง่าย ๆ วิสัญญีพยาบาลจึงมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงที่จะต้องเฝ้าระวัง สังเกตค้นหาปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาให้ทันที่โดยดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา ไม่ทอดทิ้งผู้ป่วยไว้โดยลำพังแม้เพียงช่วงสั้น ๆ เพราะอาจมีความผิดปกติเกิดขึ้น หากแก้ไขไม่ทันจะเป็นอันตรายต่อชีวิตผู้ป่วยได้ การติดตามเฝ้าระวัง (monitoring) ไม่ได้หมายถึง การมีและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์การติดตามเฝ้าระวัง (equipment monitoring) แต่ควรให้ความสำคัญอย่างมากสำหรับการติดตามเฝ้าระวังโดยไม่ใช้เครื่องมือ (non equipment monitoring) คือการใช้ความช่างสังเกตและสายตาดูทุกสิ่งรอบข้าง เช่น ดูสีเลือดว่าแดงสดหรือแดงคล้ำ สังเกต น้ำตาไหล การใช้ทักษะฟัง เช่น ฟังและแยกเสียงที่แปลกจากเสียงเครื่องช่วยหายใจปกติมีทักษะ การฟังและวินิจฉัยเสียงจากปอด การสัมผัส เช่น สัมผัสผิวหนัง คลำชีพจร เป็นต้น มีการติดตาม เฝ้าระวังตลอดเวลาการระับความรู้สึกดังต่อไปนี้

1. การเผื่อระวังเพื่อให้มีปริมาณของออกซิเจนในเลือดแดงเพียงพอ
2. การเผื่อระวังเพื่อให้มีการนำอากาศเข้าออกระหว่างภายนอกกับถุงลมได้อย่างเพียงพอ
3. การเผื่อระวังเพื่อให้การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพียงพอ
4. การเผื่อระวังเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะการระงับความรู้สึก

การเผื่อระวังเพื่อให้มีปริมาณของออกซิเจนในเลือดแดงเพียงพอ ต้องมีการติดตามสภาพทางเดินหายใจว่ามีการวางท่อช่วยหายใจในตำแหน่งที่เหมาะสมตลอดการผ่าตัด รวมทั้งการตรวจสอบตำแหน่ง การฟังปอดเพื่อตรวจหาเสียงผิดปกติ การฟังเสียงลมหายใจเข้าควรชัดเจนเท่ากันในทุกตำแหน่งของปอด (หากไม่มีพยาธิสภาพแต่เดิม) มีการสังเกตสีเลือดว่าแดงหรือไม่ และมีการเผื่อระวังปริมาณของออกซิเจนในเลือดไม่ให้ต่ำกว่า 95 เปอร์เซ็นต์

การเผื่อระวังเพื่อให้มีการนำเอาอากาศเข้าออกระหว่างภายนอกกับถุงลมได้อย่างเพียงพอใช้หลักทางเดินหายใจต้องโล่ง หลีกเลี่ยงภาวะที่อาจทำให้ทางเดินหายใจอุดตัน เช่น เสมหะจำนวนมาก เลือดออกในทางเดินหายใจ หรือท่อช่วยหายใจมีการหัก พับงอ และเนื่องจากระหว่างการระงับความรู้สึกมีการควบคุมการหายใจ (control ventilation) ดังนั้นการติดตามเผื่อระวังควรเริ่มตั้งแต่การคำนวณการทำให้ลมจากภายนอกเข้าไปถึงถุงลมในปอด (minute ventilation) คือ ปริมาตรลมที่หายใจเข้าแบบปกติหนึ่งครั้ง (tidal volume : มีค่าประมาณ 10 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัม) และอัตราการหายใจต่อหนึ่งนาที (มีค่าประมาณ 12 – 20 ครั้งต่อนาที) หลังปรับตั้งทุกครั้งควรตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ป่วยได้รับการควบคุมการหายใจเช่นนั้นจริงหรือไม่ โดยสังเกตการขยายของหน้าอกพอควรและนับอัตราการหายใจด้วยตัวเอง

การเผื่อระวังเพื่อให้การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพียงพอ หัวใจมีการบีบตัวเพื่อนำเลือดไปเลี้ยงร่างกาย การที่จะมีเลือดไหลไปสู่อวัยวะต่าง ๆ ได้ ต้องการความดันที่ออกจากหัวใจที่สูงกว่าความดันภายในของอวัยวะนั้น ๆ ความดันภายในอวัยวะ (organ perfusion pressure) ในทางสรีรวิทยา ไตเป็นอวัยวะที่มีความดันภายในสูงที่สุดประมาณ 70 – 80 มิลลิเมตรปรอท ดังนั้นหากพิจารณาให้ทุกอวัยวะมีเลือดไปเลี้ยงควรต้องมีค่ากลางของความดันภายในหลอดเลือดแดงสูงกว่า 70 มิลลิเมตรปรอท และสาเหตุที่ทำให้หัวใจทำงานได้ไม่ดี ได้แก่ ภาวะขาดสารน้ำ ทำให้อัตราและจังหวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ ความสามารถในการบีบตัวไล่เลือดลดลง และความดันหลอดเลือดส่วนปลายสูงหรือต่ำเกินไปผิดปกติ ดังนั้นจึงต้องมีการเผื่อระวังความดันโลหิตทุก 3 นาที การติดตามเผื่อระวังคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การติดตามเผื่อระวังเครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง รวมทั้ง การติดตามเผื่อระวังโดยใช้เครื่องมือควบคู่กับการคลำชีพจร การฟังเสียงหัวใจโดยตรง และติดตามเผื่อระวัง ภาวะสารน้ำในร่างกาย เป็นต้น

การเฝาระวัง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะระงับความรู้สึก เช่น ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในระหว่างการระงับความรู้สึก เนื่องจากการถ่ายเทความร้อนอย่างรวดเร็วจากบริเวณผ่าตัด ยาระงับความรู้สึกทำให้เกิดภาวะขยายของหลอดเลือดจึงมีการนำความร้อนจากส่วนกลางไปยังผิวหนังและบรรยากาศ ทำให้อุณหภูมิร่างกายต่ำลง ยาระงับความรู้สึกทำให้สมองส่วนไฮโปธาลามัส สูญเสียการควบคุมอุณหภูมิชั่วคราว ยาหย่อนกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อคลายไม่สามารถหดตัวเพื่อรักษาอุณหภูมิของร่างกายไว้ได้ ดังนั้นระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกมักพบว่าอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะลดลง จึงควรมีการติดตามเฝาระวังอุณหภูมิร่างกายอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ขณะอุณหภูมิร่างกายต่ำ คือ มีการปล่อยออกซิเจนจากฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดงสู่เซลล์น้อยลง การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ นอกจากนี้ภายหลังการฟื้นตัวจากการระงับความรู้สึกมักเกิดอาการหนาวสั่น (shivering) ซึ่งทำให้ร่างกายมีความต้องการใช้ออกซิเจนสูงมากขึ้น ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นและพบได้บ่อย ได้แก่ แผลถลอกที่กระจกตา (corneal abrasion) อาจเกิดจากการได้รับอุบัติเหตุโดยตรงจากบุคลากร หรืออุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการระงับความรู้สึกและการผ่าตัด หรือเปลือกตาของผู้ป่วยไม่ปิดตลอดจากการผ่าตัดทำให้กระจกตาแห้งจนเกิดการทำลายเยื่อผิวของกระจกตา ทำให้ผู้ป่วยมีอาการเจ็บและระคายเคืองตา น้ำตาไหล กลัวแสง จะมีอาการมากขึ้นเมื่อกะพริบตาหรือกลอกตาไปมาควรมีการป้องกันโดยการดูแลให้เปลือกตาของผู้ป่วยปิดสนิทขณะระงับความรู้สึก นอกจากมีการเฝาระวังผู้ป่วย วิสัญญีพยาบาลต้องมีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วย ยาที่ใช้ในการระงับความรู้สึก การให้สารน้ำและเลือด จำนวนปัสสาวะ และจำนวนเลือดที่เสียไป ลงในใบรายงานการระงับความรู้สึกอย่างละเอียดเพื่อเป็นหลักฐานในการระงับความรู้สึก

3. การพยาบาลผู้ป่วยในระยะสิ้นสุดการระงับความรู้สึก

การพยาบาลผู้ป่วยหลังทำผ่าตัดหัวใจเสร็จเรียบร้อยแล้ว และพร้อมเคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัดไปยังหออภิบาลผู้ป่วยหนักศัลยกรรมทรวงอกและหัวใจ ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ โดยใช้เครื่องติดตามสัญญาณชีพขณะส่งต่อ ตรวจสอบยาทั้งหมดยังคงหยดอย่างต่อเนื่อง ส่งต่ออาการและปัญหาผู้ป่วยแก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วย ติดตามประเมินผู้ป่วยหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง

ภาคผนวก ก
มาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญี

วิสัญญีพยาบาลมีมาตรฐานการปฏิบัติการพยาบาลวิสัญญี ดังนี้คือ (ชมรมวิสัญญีพยาบาลแห่งประเทศไทย สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2549)

มาตรฐานที่ 1 การพยาบาลระยะก่อนให้บริการทางวิสัญญีพยาบาล

1.1 การประเมินปัญหา ความต้องการ และการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยก่อนรับบริการทางวิสัญญี โดยวิสัญญีพยาบาล ประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยที่ต้องได้รับบริการทางวิสัญญี ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้ คือ

1.1.1 เยี่ยมผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี (Elective Case) โดยมีการประเมินผู้ป่วยดังนี้

- ประเมินและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการใช้ยา ที่มีผลต่อการให้ยาระงับความรู้สึก อาการที่แสดงถึงพยาธิสภาพของระบบหายใจ หัวใจ ระบบไหลเวียน ภาวะการเคลื่อนไหว ไส้อาเจียน ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ปัญหา/ความต้องการสภาพความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และความรู้สึก

- ประเมินสภาพผู้ป่วยตาม ASA Class (American Society of Anesthesiologists) เพื่อทราบความแข็งแรงสมบูรณ์ และความเสี่ยงของผู้ป่วยต่อการได้รับบริการทางวิสัญญี

- ตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์ของเอกสาร การลงนามยินยอมในการรับบริการทางวิสัญญี

- ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตนและความเสี่ยงระหว่างการให้บริการทางวิสัญญี ต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย เช่น ขั้นตอนและเครื่องมือของการให้ยาระงับความรู้สึก การออกฤทธิ์ และผลข้างเคียงจากการให้ยาระงับความรู้สึก การดูแลตนเอง ก่อน-ขณะ-หลัง ให้ยาระงับความรู้สึก

- เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ครอบครัวซักถามข้อสงสัย เพื่อลดความวิตกกังวลและเสนอทางเลือกให้ผู้ป่วยและครอบครัว โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

- ประสานงานและให้ข้อมูลการเตรียมผู้ป่วยในการให้ยาระงับความรู้สึกกับพยาบาลประจำหอผู้ป่วย

- บันทึกการพยาบาลเกี่ยวกับการปฏิบัติการพยาบาลที่มอบให้ผู้ป่วย/ครอบครัว และสรุปผลที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย

1.1.2 ประสานงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องในการให้บริการทางวิสัญญี เพื่อวางแผนให้การระงับความรู้สึก

1.1.3 เตรียมความพร้อมและประเมินผู้ป่วยซ้ำ ก่อนให้บริการทางวิสัญญี โดยมีการเตรียมดังนี้ คือ

- ความถูกต้องของตัวบุคคล (Patient Identification) และแผนการผ่าตัด
- ประเมินสถานะผู้ป่วยตาม ASA Class
- ตรวจสอบการเซ็นใบอนุญาตยินยอมให้บริการทางวิสัญญีและผ่าตัด
- ตรวจสอบถึงการเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ
- สอบถามการงดอาหารและน้ำทางปาก
- ตรวจสอบการให้ยาก่อนได้รับบริการทางวิสัญญี (Premedication)
- ทบทวนการปฏิบัติตนของผู้ป่วยก่อนให้บริการทางวิสัญญี
- บรรเทาอาการไม่สุขสบายรบกวนต่าง ๆ

1.2 เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และเครื่องมือ วิสัญญีพยาบาลจะต้องมีการเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ เครื่องมือให้บริการทางวิสัญญี พร้อมให้บริการที่ปลอดภัยต่อผู้ป่วย โดยมีแนวทางดังนี้ คือ

1.2.1 เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือให้ยาระงับความรู้สึกทั่วไป (General Anesthesia) มีการเตรียมดังนี้ คือ

- ตรวจสอบความพร้อมของชุดให้ยาระงับความรู้สึกตามหลักของราชวิทยาลัยแพทย์แห่งประเทศไทย
- ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยหายใจฉุกเฉิน
- ทดสอบการรั่วแบบความดันบวก/ลบ
- ตรวจสอบก๊าซจาก Cylinder และ Cross-Connection
- ตรวจสอบ Oxygen Supply Failure Alarm และ Pressure Sensor Shunt off Valve
- ตรวจสอบก๊าซจาก Pipeline และ Cross-Connection
- ตรวจสอบ Flow Proportioning Device
- ตรวจสอบระบบส่งก๊าซต่อผู้ป่วย
- ตรวจสอบระบบกำจัดก๊าซส่วนเกิน

1.2.2 เตรียมยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะในแต่ละรายและชนิดของการผ่าตัดให้เหมาะสม

1.2.3 เตรียมอุปกรณ์ในการเฝ้าระวังตามสถานะปัญหาของผู้ป่วยและชนิดของการให้ยาระงับความรู้สึก

มาตรฐานที่ 2 การพยาบาลระยะให้บริการทางวิสัญญี

วิสัญญีพยาบาล ปฏิบัติการให้การทางวิสัญญีโดยการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วไป และการเฝ้าระวัง/ดูแลการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ สอดคล้องกับสภาวะสุขภาพของผู้ป่วย อย่างปลอดภัย มีการปฏิบัติดังนี้ คือ

1. ตรวจสอบความถูกต้องของตัวบุคคล เอกสารและการผ่าตัดของผู้ป่วยให้ถูกต้อง ก่อนบริการทางวิสัญญี
2. อธิบายผู้ป่วยให้เข้าใจเกี่ยวกับการติดเครื่องเฝ้าระวังและสร้างความเชื่อมั่นในการพยาบาล/ดูแลตลอดระยะเวลาของการให้บริการทางวิสัญญี
3. กำหนดแนวทางการให้ยาระงับความรู้สึกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคร่วมต่อไปนี้ให้ชัดเจน อาทิเช่น

- 3.1 กลุ่มผู้ป่วยสูติกรรม
- 3.2 กลุ่มผู้ป่วยกุมารเวช
- 3.3 กลุ่มผู้ป่วยที่เป็นโรคระบบต่อมไร้ท่อ
- 3.4 กลุ่มผู้ป่วยระบบประสาท/การบาดเจ็บที่ศีรษะ
- 3.5 กลุ่มผู้ป่วยระบบทางเดินปัสสาวะ
- 3.6 กลุ่มผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บที่ทรวงอก
- 3.7 กลุ่มผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจและปอด
- 3.8 กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยา Steroid
- 3.9 กลุ่มผู้ป่วยระบบกระดูกและข้อ
- 3.10 กลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บจาก Burn

4. ให้ยาระงับความรู้สึกทั่วไป (General Anesthesia) วิสัญญีพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกให้ปลอดภัย โดย

- 4.1 การนำสลบ (Induction) ให้ปฏิบัติการ ดังนี้

- 4.1.1 ประเมินและเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมก่อนให้ยาระงับความรู้สึก

- 4.1.2 ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือการให้ยาระงับความรู้สึก

- 4.1.3 ปฏิบัติการให้ยาระงับความรู้สึกในการนำสลบ ตามขั้นตอนของการให้ยาระงับความรู้สึก

4.1.4 เฝ้าระวัง (Monitor) และดูแลผู้ป่วยตามสถานะของผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

- เฝ้าระวังสถานะของออกซิเจนในร่างกายผู้ป่วย (Oxygenation)
- เฝ้าระวังสถานะการหายใจ (Ventilation)
- เฝ้าระวังสถานะการไหลเวียนของเลือด (Circulation)
- เฝ้าระวังระดับความรู้สึกตัว (Consciousness)
- เฝ้าระวังอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยเป็นระยะ

4.1.5 บันทึกการปฏิบัติการพยาบาลในการนำสลบอย่างครบถ้วน ถูกต้อง

4.2 ดำเนินการให้ยาระงับความรู้สึก (Maintenance)

4.2.1 ดูแลผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่เหมาะสมตามชนิดและวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกตลอดเวลา เพื่อป้องกันอวัยวะอื่นเกิดอันตราย

4.2.2 ปฏิบัติการใส่ท่อช่วยหายใจ ในผู้ป่วยแต่ละประเภทตามแนวทางที่กำหนด โดยยึดหลักการความปลอดภัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น

4.2.3 เฝ้าระวังระดับของการสลบและให้ยาระงับความรู้สึก/ยาเสริมการระงับความรู้สึกตามระยะเวลาความต้องการของการระงับความรู้สึกในแต่ละวิธีและตามแผนการรักษา

4.2.4 เฝ้าระวังบันทึกสัญญาณชีพ ปริมาณสารน้ำเข้า - ออกร่างกาย ระดับความรู้สึกตัวอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

4.2.5 เฝ้าระวังระบบการไหลเวียน ระบบทางเดินหายใจ บริเวณที่ทำการผ่าตัด ติดตามความก้าวหน้าของการผ่าตัดเพื่อบริหารยาระงับความรู้สึก

4.2.6 เฝ้าระวังการเตือนของอุปกรณ์ในการให้ยาระงับความรู้สึก และตรวจสอบการไหลของก๊าซ ข้อต่อต่าง ๆ ไม่มีการหักงอหรือเลื่อนหลุด

4.2.7 สื่อสารข้อมูลที่จำเป็นแก่ศัลยแพทย์และพยาบาลทีมผ่าตัดเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

4.2.8 ประสานกับศัลยแพทย์และพยาบาลทีมผ่าตัดเพื่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการให้ยาระงับความรู้สึกให้สอดคล้องกับกระบวนการผ่าตัด ในกรณีเวลาการผ่าตัดเนิ่นนานหรือเมื่อสิ้นสุดการผ่าตัด

4.2.9 ประเมินภาวะผู้ป่วยตลอดเวลา เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัด และตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากวิสัญญีแพทย์ และช่วยแก้ไขปัญหาลูกฉุกเฉินวิกฤตได้ถูกต้องทันท่วงทีในระหว่างการผ่าตัด

4.2.10 บันทึกการปฏิบัติการพยาบาลเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึก วิธีการยา อุปกรณ์ สถานะต่าง ๆ ที่เฝ้าระวัง รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น และการแก้ไขในแบบฟอร์มรายงานการให้ยาระงับความรู้สึกอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

4.3 ดูแลผู้ป่วยให้พ้นจากสลบ (Emergence) โดย

4.3.1 ประเมินสถานะการหายใจของผู้ป่วย โดยการสังเกตสีผิว อัตราและลักษณะการหายใจ เสียงลมผ่านเข้าปอด - ออกปอด และทดสอบการแก้ฤทธิ์ยาหยาบก่อนกลืนเนื้อ

4.3.2 ประเมินสถานะความรู้สึกตัวของผู้ป่วย

4.3.3 ตรวจวัดและประเมินสัญญาณชีพ พร้อมบันทึก

4.3.4 เฝ้าระวังการให้ยา Narcotic และ Sedative

4.4 ปฏิบัติการถอดท่อหายใจตามหลักของราชวิทยาลัยแห่งประเทศไทยในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถถอดท่อช่วยหายใจได้

4.5 บันทึกรายงานการปฏิบัติการพยาบาลอย่างถูกต้อง ครบถ้วน

มาตรฐานที่ 3 การพยาบาลระยะหลังให้บริการทางวิสัญญี

วิสัญญีพยาบาล ให้การพยาบาลเพื่อความปลอดภัยและสุขสบายของผู้ป่วยหลังให้บริการวิสัญญี ดังนี้

1. ประสานงานห้องพักรฟื้นและหออภิบาลผู้ป่วยโรคหัวใจเพื่อให้เตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่ต้องใช้กับผู้ป่วย
2. ประเมินสภาพผู้ป่วยเกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพก่อนการเคลื่อนย้ายออกจากห้องผ่าตัด
3. ช่วยเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องพักรฟื้น (Recovery Room) หรือหออภิบาลผู้ป่วยหนัก ศัลยกรรมทรวงอกและหัวใจ และส่งอาการผู้ป่วย
4. ประเมินสภาพปัญหาผู้ป่วยและความต้องการในห้องพักรฟื้น เกี่ยวกับระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ ลักษณะผิวสี ปลายมือปลายเท้า การวัดสัญญาณชีพ และการทำงานของสายต่าง ๆ

ภาคผนวก ง
ขั้นตอนการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาล

ขั้นตอนการปฏิบัติงานของวิสัญญีพยาบาล

วิสัญญีพยาบาลมีบทบาทในการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วย ร่วมกับวิสัญญีแพทย์ และศัลยแพทย์ โดยการวินิจฉัยปัญหาของผู้ป่วยเพื่อเลือกวิธีการและดำเนินการระงับความรู้สึกได้อย่างเหมาะสม ทุกภาวะของผู้ป่วย ทำให้การผ่าตัดสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัย วิสัญญีพยาบาลควรทราบถึงปัญหา เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้ป่วยก่อนที่จะได้รับการระงับความรู้สึก ดังนั้น วิสัญญีพยาบาลจะต้องมีความรู้ ความสามารถ และมีความชำนาญในการระงับความรู้สึกเพื่อป้องกัน และแก้ไขภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดระยะเวลาของการระงับความรู้สึก

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจจะได้รับการระงับความรู้สึกให้มึนใจว่าจะนอนหลับและปราศจากความเจ็บปวดตลอดการผ่าตัด ดังนั้นการดมยาสลบผู้ป่วยผ่าตัดหัวใจและทรวงอกนั้น ต้องได้รับการดูแลและประเมินผู้ป่วยโดยละเอียด เพื่อให้การผ่าตัดได้ผลดี การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกขณะผ่าตัดหัวใจแบบเปิด มีวิธีการปฏิบัติงานแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

การพยาบาลผู้ป่วยก่อนให้การระงับความรู้สึก

1. การตรวจเยี่ยมผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด

เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการดูแลผู้ป่วยในความรับผิดชอบของวิสัญญีพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1.1 ให้ทราบข้อมูลอย่างละเอียดของผู้ป่วย โรคที่ต้องรับการผ่าตัดและโรคอื่น ๆ ที่พบร่วมกัน
- 1.2 เพื่อสร้างความคุ้นเคยแก่ผู้ป่วยและญาติ ช่วยคลายความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ
- 1.3 เพื่อประเมินปัญหาสุขภาพ โรคประจำตัวของผู้ป่วยและปัญหาต่าง ๆ ที่มีผลกระทบ

ต่อการระงับความรู้สึก

1.4 สามารถคาดคะเนล่วงหน้าถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ และเตรียมการแก้ไขปัญหานั้นได้ ตลอดจนดูแลต่อเนื่องในระยะหลังผ่าตัด

- 1.5 เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ก่อนการระงับความรู้สึก
- 1.6 เพื่อจำแนกประเภทของผู้ป่วย และวางแผนวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก
- 1.7 เพื่อให้ได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยเกี่ยวกับแผนการระงับความรู้สึก

2. การเตรียมทางด้านจิตใจ

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล มักมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัด การระงับความรู้สึก และขาดความรู้เกี่ยวกับกระบวนการรักษาพยาบาล ดังนั้นการพยาบาลผู้ป่วยด้านจิตใจจึงมีความสำคัญมาก ควรมีหลักปฏิบัติดังนี้

2.1 เตรียมผู้ป่วยให้ยินยอมรับการผ่าตัด โดยให้โอกาสผู้ป่วยพูดคุยซักถามสิ่งทีวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและการรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยกลัวการผ่าตัดน้อยลง

2.2 ให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในการผ่าตัด และการระงับความรู้สึก โดยบอกให้ทราบว่าจะได้รับการดูแลจากแพทย์ และพยาบาลวิสัญญีอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัยและวิตกกังวลน้อยลง ส่งเสริมให้ผู้ป่วยร่วมมือในการรักษาพยาบาล

2.3 ให้โอกาสผู้ป่วยและญาติได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจรับการรักษา รวมถึงการแนะนำวิธีการปฏิบัติตนที่ถูกต้อง

2.4 ให้กำลังใจแก่ครอบครัวเพื่อลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการผ่าตัดของผู้ป่วย ซึ่งทำให้ญาติมีความเข้าใจและมีส่วนช่วยในการดูแลผู้ป่วย

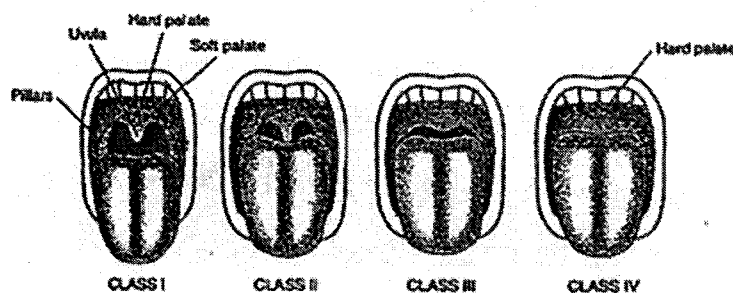
3. การเตรียมทางด้านร่างกาย

3.1 การซักประวัติ การตรวจร่างกาย และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.1.1 การซักประวัติ ควรได้ซักประวัติของผู้ป่วยทั้งจากตัวผู้ป่วยเองหรือญาติเท่าที่จะทำได้ เพื่อประเมินความรุนแรงของพยาธิสภาพ ควรซักประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน ประวัติโรคประจำตัว ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการระงับความรู้สึก ประวัติการใช้ยา สารเสพติด หรือการสูบบุหรี่ ซึ่งจะมีผลต่อยาเสพติดที่ผู้ป่วยจะได้รับ

3.1.2 การตรวจร่างกาย ควรตรวจดูทางเดินหายใจส่วนบน คือ อ้าปากได้กว้างเต็มที่เท่าใด ก้มเงยคอได้มากน้อยเพียงใด ลักษณะคางและฟันปกติหรือไม่ หรือถ้ามีลักษณะใส่ท่อช่วยหายใจยาก เช่น คางสั้น ฟันยื่น ฟันหน้าไม่มีหรือโยก ต้องเตรียมเครื่องมือพิเศษเพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ ได้แก่ ลวดแกนนำใส่ท่อช่วยหายใจ (stylet) ท่อทางเดินอากาศทางปาก (oral airway) ควรฟังปอดทั้ง 2 ข้างเพื่อฟังว่ามีเสียงผิดปกติหรือไม่

วิธีการประเมินอวัยวะในช่องปากซึ่งช่วยบ่งชี้ถึงความยากง่ายของการใส่ท่อช่วยหายใจ การทดสอบด้วยวิธีของ มัลลัมพาทิ (mallampati) โดยจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งระดับเดียวกันกับผู้ตรวจและอ้าปากแลบลิ้นเต็มที่ จากนั้นใช้การสังเกตดูอวัยวะภายในช่องปาก ทำให้แบ่งความยากง่ายในการใส่ท่อช่วยหายใจเป็น 4 ระดับ (วีรัตน์ วศินวงศ์ และคณะ, 2550:178)



รูปภาพที่ 14 ระดับของ มัลลัมพาติ (mallampati classification)

ที่มา : วิรัตน์ วศินวงศ์และคณะ, 2550 : 178

ระดับที่ 1 สามารถเห็นอวัยวะภายในช่องปากได้ชัดเจน ได้แก่ เพดานอ่อน ลิ้นไก่ ขอบล่างของต่อมทอนซิล (tonsillar pillars)

ระดับที่ 2 สามารถเห็นเพดานอ่อน ลิ้นไก่ แต่ไม่สามารถเห็นขอบล่างของต่อมทอนซิลได้ชัดเจน

ระดับที่ 3 เห็นเพียง เพดานอ่อน และโคนลิ้นไก่

ระดับที่ 4 เห็นเฉพาะเพดานแข็ง

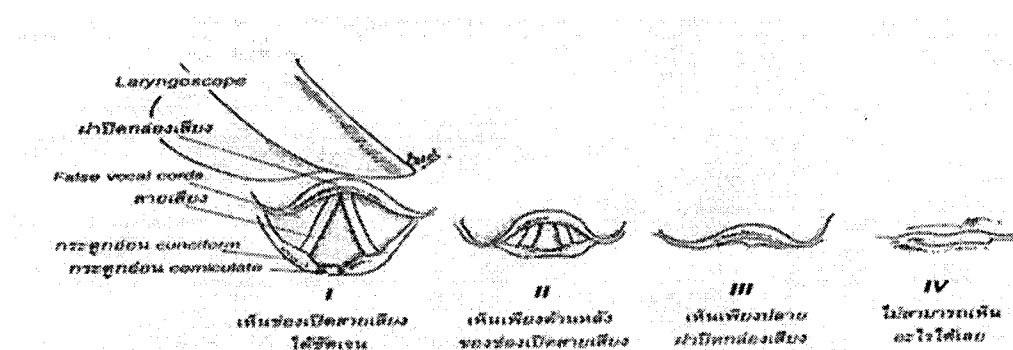
การทดสอบด้วยวิธีของมัลลัมพาตินี้ ไม่ควรทำในผู้ป่วยที่มีปัญหาความดันเลือดต่ำ หรือ มีภาวะพร่องสารน้ำ

การทดสอบการทำงานของข้อต่อกระดูกสันหลังส่วนคอข้อแรกกับกระดูกท้ายทอย (atlanto - occipital) ห้ามปฏิบัติในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีความผิดปกติของกระดูกต้นคอ ผู้ปฏิบัติจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งตัวตรงพร้อมกับกดบ่าของผู้ป่วยไว้ทั้งสองข้าง ให้ผู้ป่วยอ้าปากกว้างเต็มที่ โดยให้กระดูกกรามบนอยู่ในแนวระดับขนานกับพื้น (เทียบเท่ากับ 0 องศา) จากนั้นให้ผู้ป่วยแหงนคอขึ้นเต็มที่วัดมุมที่เกิดขึ้นจากแนวกระดูกกรามบนทำกับแนวระดับ ซึ่งควรมีค่าไม่น้อยกว่า 35 องศา กรณีผู้ป่วยมีความผิดปกติของข้อต่อนี้ จะไม่สามารถแหงนคอได้ แต่จะใช้วิธีเกร็งและเหยียดกระดูกต้นคอ(cervical spine) แทนทำให้ผู้ป่วยต้องยกบ่าสูงขึ้น ระยะระหว่างกระดูกอ่อนไทรอยด์ถึงปลายคางปกติบริเวณด้านหลังของโคนลิ้น (valleculae) ระยะระหว่างปลายคางกับกระดูกไฮออยด์จะเป็นช่องเพื่อใช้ปลาย เบลด (blade) ของลาริงโกสโคป เพื่อปัดลิ้นออกไปทางด้านข้าง เนื่องจากการเคลื่อนไหวของลิ้นมีความสัมพันธ์กับกระดูกกรามล่างและกระดูกไฮออยด์อย่างใกล้ชิด เมื่อใช้เครื่องส่องกล้องเสียงโยกกระดูกไฮออยด์ และฝาปิดกล้องเสียงไปข้างหน้า จะช่วยให้เห็นช่องเปิดของสายเสียงได้ชัดเจนยิ่งขึ้นถ้าระยะทางระหว่างปลายคางถึงกระดูกอ่อนไทรอยด์ ในผู้ป่วยทำ

นอนหงายและแอ่นคอเต็มที่ มีความยาวมากกว่า 6 เซนติเมตรหรือ 3 นิ้วมือ จะช่วยให้มีที่ว่างพอเพื่อ การสอดปลายเบลดของเครื่องส่องกล่องเสียง ปัญหาการใส่ท่อช่วยหายใจจึงมักเกิดขึ้นได้บ่อยใน ผู้ป่วยที่มีคางสั้นและลิ้นใหญ่ (ศิริพร ปิติมานะอารี, 2541)

การทดสอบด้วยเครื่องส่องกล่องเสียง (laryngoscope)

วิธีทดสอบที่ดีที่สุด คือ การให้ยาชาในทางเดินหายใจผู้ป่วย แล้วใช้เครื่องส่องกล่อง เสียง เปิดปากผู้ป่วยตรวจดูก่อนการใส่ท่อช่วยหายใจ ถ้าสามารถเห็นช่องเปิดสายเสียงได้ชัดเจน แสดงว่าการใส่ท่อช่วยหายใจไม่น่าจะมีปัญหา วิธีนี้สามารถแบ่งความยากง่ายของการใส่ท่อช่วย หายใจออกได้เป็น 4 ระดับเช่นกัน



รูปภาพที่ 15 การทดสอบด้วยเครื่องส่องกล่องเสียง (laryngoscope)

ที่มา: วิรัตน์ วศินวงศ์และคณะ, 2550 : 178

ระดับที่ 1 จะสามารถเห็นช่องเปิดสายเสียงและรายละเอียดของกายวิภาคได้ชัดเจน ทำให้ใส่ท่อช่วยหายใจได้ง่าย

ระดับที่ 2 จะสามารถเห็นเพียงด้านหลังของช่องเปิดสายเสียง ถ้าให้ผู้ช่วย ช่วยกด คอคั่นกล่องเสียงจะช่วยทำให้การใส่ท่อง่ายขึ้น

ระดับที่ 3 จะสามารถเห็นเพียงปลายฝาปิดกล่องเสียงเท่านั้น

ระดับที่ 4 ไม่สามารถเห็นอะไรได้เลย ผู้ป่วยมักจะมีปัญหาในเรื่องการใส่ท่อช่วยหายใจ

3.1.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจดูผลเลือดเพื่อดูระดับความเข้มข้นของ เม็ดเลือดแดง จำนวนเม็ดเลือดขาว เกล็ดเลือด ผลการตรวจเลือดทางชีวเคมี ความสมดุลกรด – ด่าง ผลการตรวจปัสสาวะ ผลเอ็กซเรย์ปอด เพื่อประเมินสภาวะของผู้ป่วยในการเลือกการระงับ ความรู้สึกอย่างเหมาะสม

3.2 การงดอาหารและน้ำก่อนการระงับความรู้สึก ผู้ป่วยทุกรายควรงดอาหารและน้ำ 6-8 ชั่วโมง หรือหลังเที่ยงคืน เพื่อป้องกันอันตรายจากการอาเจียนและการสำลักเศษอาหารเข้าไปใน ทางเดินหายใจในระยะหลังการระงับความรู้สึก หรือหลังการผ่าตัดที่ในระยะแรกผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว

ดี ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่อาจทำให้เสียชีวิต วิทยาลัยพยาบาลควรอธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและความจำเป็นของการงดอาหารและน้ำเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและให้ความร่วมมือในการพยาบาลด้วยกายสมบูรณ์แข็งแรง ช่วยให้ฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว

3.3 การพักผ่อน ควรให้ผู้ป่วยได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่ก่อนผ่าตัด เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง ไม่อ่อนเพลียก่อนผ่าตัด

3.4 การเตรียมเลือดล่วงหน้า เพราะการผ่าตัด มีโอกาสสูญเสียเลือดมาก

3.5 การเซ็นใบอนุญาตให้ทำการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก วิทยาลัยพยาบาลควรอธิบายให้ผู้ป่วยทราบและให้เซ็นชื่อขณะที่มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ เพื่อป้องกันปัญหาทางกฎหมาย

3.6 แนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพภายหลังผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว

4. การจำแนกผู้ป่วย

วิทยาลัยพยาบาลจะต้องมีความรู้ความสามารถในการจำแนกผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงอันตรายและความเสี่ยงต่อการให้ยาระงับความรู้สึก สามารถจำแนกได้ด้วยการแบ่งระดับสภาพร่างกายของผู้ป่วย (physical status) เป็น 6 ประเภท (อิงกาน ปราการรัตน์และคณะ, 2556:139)

- Class 1 ผู้ป่วยแข็งแรงดี ไม่มีโรคประจำตัว นอกจากโรคที่จะมารับการผ่าตัดและไม่มีผลกระทบต่อสภาพร่างกาย
- Class 2 ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวอื่น แต่สามารถควบคุมได้ ไม่มีการสูญเสียการทำงานของอวัยวะใด เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมได้ (ไม่มี end organ damage) ผู้ป่วยโรคหอบหืดที่ควบคุมได้ เป็นต้น
- Class 3 ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่ควบคุมได้ไม่ดี และมีผลทำให้อวัยวะใดอวัยวะหนึ่งเสื่อมหน้าที่ เช่น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนทางไต (diabetic nephropathy) ผู้ป่วย COPD ที่มีความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันลดลง เป็นต้น
- Class 4 ผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวที่มีอาการรุนแรง มีอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูง เช่น ผู้ป่วยมี severe sepsis, unstable angina หรือ decompensated heart failure เป็นต้น
- Class 5 ผู้ป่วย moribund หรือ ผู้ป่วยในระยะสุดท้ายที่มีโอกาสตายได้ภายใน 24 ชั่วโมง ไม่ว่าจะได้รับการผ่าตัดหรือไม่

Class 6 ผู้ป่วยที่มีสมองตายซึ่งรอการรับบริจาคอวัยวะ ใส่อักษร E หลังตัวเลขเพื่อแสดงถึงผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดแบบฉุกเฉิน (emergency case) ดัดแปลงจากการจำแนกสภาพร่างกายของผู้ป่วยของ American Society of Anesthesiology (ASA)

การเตรียมพร้อมก่อนการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย

วันผ่าตัดควรมีการเตรียมก่อนให้ยาระงับความรู้สึกเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย โดยมีการเตรียมอุปกรณ์และยาต่าง ๆ ให้พร้อมตามแผนการให้ยาระงับความรู้สึกดังนี้ (ปวีณา บุญบุรพวงศ์ และคณะ, 2550)

1. การเตรียมเครื่องดมยาสลบและอุปกรณ์ต่าง ๆ

1.1 ตรวจสอบเครื่องดมยาสลบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ตรวจสอบความถูกต้องของการต่อสายก๊าซออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการให้ก๊าซผิดชนิด การตรวจสอบเครื่องดมยาสลบและอุปกรณ์ที่จะใช้ต้องทำทุกครั้งก่อนเริ่มการผ่าตัดทุกรายเพื่อลดอันตรายที่อาจเกิดขึ้น สิ่งสำคัญที่จะต้องตรวจคือ (ปวีณา บุญบุรพวงศ์ และคณะ, 2550: 70 – 71)

1.1.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยหายใจฉุกเฉิน ตรวจสอบ self-inflating bag และหน้ากาก (mask) ให้พร้อมใช้งาน

1.1.2 ทดสอบการรั่วแบบความดันลบ ปิดสวิตช์หลัก เปิดปุ่มควบคุมกระแส (flow control knob) ของออกซิเจน และไนตรัสออกไซด์ ลูกกลอย (bobbins) ทั้งคู่ต้องอยู่ที่ศูนย์

1.1.2.1 ทดสอบการรั่วภายในเครื่อง (เครื่องทำไอระเหยยาสลบปิด) เช็บบลูกยางดูดก๊าซที่ทางออกคอมมอนแก๊ส (common gas outlet) ให้แน่นบีบซ้ำ ๆ จนแฟบสนิทแล้วปล่อยมือลูกยางต้องแฟบนานอย่างน้อย 30 วินาที

1.1.2.2 ทดสอบการรั่วภายในเครื่องทำไอระเหยยาสลบ (vaporizer) เปิดเครื่องทำไอระเหยยาสลบที่ 1 เปอร์เซ็นต์ แล้วทดสอบการรั่วเหมือนข้อ 1.1.2.1 ปิดเครื่องทำไอระเหยยาสลบต่อทางเข้า เฟรชแก๊ส (fresh gas inlet) ของระบบส่งก๊าซสู่ผู้ป่วยเข้ากับทางออกคอมมอนแก๊ส (common gas outlet) ของเครื่อง

1.1.3 ตรวจสอบก๊าซจากถังสำรอง (cylinder) เปิดสวิตช์หลักของเครื่อง (ถ้ามี) ลูกกลอย (bobbins) และไนตรัสอยู่ที่ศูนย์ เปิดออกซิเจนในถังสำรอง (cylinder) ว่าความดันออกซิเจนไม่ต่ำกว่า 1000 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (ถ้าต่ำกว่านี้ให้เตรียมถังสำรองใหม่) ลูกกลอย (bobbins) ของออกซิเจนจะลอยขึ้นอย่างเดียว ปรับลูกกลอย (bobbins) ของออกซิเจนให้อยู่ที่ 3 ลิตรต่อนาที เปิดไนตรัสออกไซด์ในถังสำรอง (cylinder) ว่าความดันไนตรัสออกไซด์ไม่ต่ำกว่า 745 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว (ถ้าต่ำกว่านี้ให้เตรียมถังสำรองใหม่) ลูกกลอย (bobbins) ของไนตรัสออกไซด์จะลอยขึ้นโดยลูกกลอย (bobbins) ของออกซิเจนไม่เปลี่ยนแปลงที่ปรับลูกกลอย (bobbins) ของไนตรัสให้อยู่ที่ 3 ลิตรต่อนาที

1.1.4 ตรวจ O2 supply failure alarm และ pressure sensor shutoff valve ปัดออกซิเจน ในถังสำรองจะเห็น cylinder pressure gauge ลดเหลือศูนย์และไคยินเสียง O2 supply failure alarm ลูกลอยของไนตรัสออกไซด์และออกซิเจนตกเหลือศูนย์

1.1.5 ตรวจก๊าซระบบท่อส่ง (pipeline) ตรวจการต่อสายก๊าซออกซิเจน และไนตรัส ออกไซด์ต้องถูกต้องแน่นหนาไม่ต่อสลับกัน และมีก๊าซเพียงพอ

1.1.6 ตรวจ flow proportioning device ลดอัตราการไหลของก๊าซออกซิเจนลงช้า ๆ จนเหลือน้อยที่สุด ขณะที่ลดต่ำกว่า 1 ลิตรต่อนาที จะเห็นว่าอัตราการไหลของก๊าซไนตรัสลดลง ตามสัดส่วน เพื่อรักษาความเข้มข้นของออกซิเจนให้ไม่ต่ำกว่า 25 เปอร์เซ็นต์

1.1.7 ตรวจวงจรนำยาสลบผู้ป่วย

1.1.7.1 ตรวจสอบการติดตั้งว่าครบสมบูรณ์

1.1.7.2 ตรวจภาชนะบรรจุวัสดุดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 absorber) ว่าอยู่ในสภาพปกติ

1.1.7.3 ตรวจสอบการรั่ว เลือกใช้ bag mode ปิดลิ้นปรับความดันในวงจร (APL valve) และอุดหัวต่อว้าย (Y piece) กดออกซิเจนฟลัชติวาช (O2 flushing device) ให้ความดัน ขึ้นมาถึง 30 เซนติเมตรน้ำ แล้วหยุดฟลัช (flush) ความดันต้องอยู่คงที่อย่างน้อย 10 วินาที

1.1.7.4 ตรวจลิ้นปรับความดันในวงจร (APL valve) เปิดลิ้นปรับความดันใน วงจร (APL valve) และอุดหัวต่อว้าย (Y piece) อยู่ดูว่าความดันลดลงและดูถังสำรองก๊าซ (reservoir bag) แฟบลง

1.1.8 ตรวจระบบกำจัดก๊าซส่วนเกิน ตรวจดูว่าเมื่อเปิดแรงดูดก๊าซมากที่สุด ความดัน ที่มาตรวัดความดัน (airway pressure gauge) จะไม่ติกลับ จากนั้นให้กดออกซิเจนฟลัช (O2 flush) จนความดันขึ้นสูงสุด ดูความดันว่า ไม่เกิน 10 เซนติเมตรน้ำ

1.1.9 ตรวจเครื่องช่วยหายใจ

1.1.9.1 ตรวจปริมาตรลมที่หายใจเข้าแบบปกติหนึ่งครั้ง (tidal volume) โดยต่อถังสำรองก๊าซ (reservoir bag) กับหัวต่อว้าย (Y piece) (bobbins) เป็นปอดเทียม และเปิด เครื่องตรวจดูว่าปอดเทียมขยาย และเบลโลว (bellow) แสดงค่าปริมาตรลมที่หายใจเข้าแบบปกติ หนึ่งครั้งที่ต้องการ

1.1.9.2 ตรวจการรั่วโดยดูที่ช่วงหายใจออกสุด พบว่าเบลโลว (bellow) จะเลื่อนขึ้นเต็มกระบอก แสดงว่าไม่มีการรั่ว

1.1.9.3 ตรวจการทำงานของลิ้นกั้นทางหายใจออก (expiratory valve) โดยเปิดก๊าซออกซิเจนสูงสุดที่ต้องการใช้ในผู้ป่วย แล้วดูว่าไม่มีความดันค้างอยู่เมื่อหายใจออกสุด

1.1.9.4 ตรวจการเตือนเมื่อความดันต่ำ (low pressure alarm) โดยปิดปอดเทียมออกชั่วคราว จะได้ยินเสียงของการเตือนเมื่อความดันต่ำ (low pressure alarm)

1.1.10 ตรวจ bag (manual) mode โดยเลือกใช้ bag (manual) mode แล้วบีบถุงสำรองก๊าซ (reservoir bag) ด้วยมือ พร้อมกับปรับลิ้นปรับความดันในวงจร (APL valve) ให้พอเหมาะสม รวมทั้งสังเกตการขยายและแฟบของปอดเทียมว่าปกติ

1.2 เตรียมหน้ากากครอบ (face mask) สำหรับครอบให้ออกซิเจนขนาดเบอร์ 2-4

1.3 ท่อช่วยหายใจ (endotracheal tube) ใช้สำหรับสอดเข้าในหลอดลมของผู้ป่วยเพื่อช่วยหายใจ ควรมีความยาวและเส้นผ่าศูนย์กลางที่เหมาะสมและต้องเป็นชนิดที่มีคัพฟ (cuff) เพื่อป้องกันลมรั่วออก ป้องกันการสำลักเศษอาหารและน้ำเข้าหลอดลม เตรียมท่อช่วยหายใจเบอร์ 7.0, 7.5, 8.0 และ 8.5 แต่เวลาเตรียมมักเตรียมเพื่อน้อยกว่า และมากกว่าอย่างละ 1 เบอร์ เพื่อไว้เปลี่ยนขนาดได้ทันทีเมื่อเห็นขนาดของหลอดคอชัดเจนว่าใส่เบอร์ที่กำหนดแล้วคับหรือหลวมเกินไป ส่วนใหญ่ในผู้หญิงจะใช้เบอร์ 7.5 และผู้ชายใช้เบอร์ 8.0

1.4 ท่อทางเดินอากาศทางปาก (oral airway) โดยเลือกขนาดที่เหมาะสม ถ้าเล็กเกินไป จะไม่สามารถกดลิ้นผู้ป่วยให้ทางเดินหายใจโล่งได้ แต่ถ้าขนาดใหญ่เกินไปจะกดบริเวณคอด้านหลังทำให้เกิดการซ้ำได้

1.5 เครื่องเปิดส่องกล่องเสียงสำหรับใส่ท่อช่วยหายใจ (laryngoscope) ประกอบด้วยด้ามถือ (handle) และเบลด (blade) ปกติจะเตรียมเบลดโค้งเบอร์ 3 และเบอร์ 4 โดยการประเมินจากสภาพผู้ป่วยและตรวจว่าหลอดไฟและแบตเตอรี่สว่างพอหรือไม่

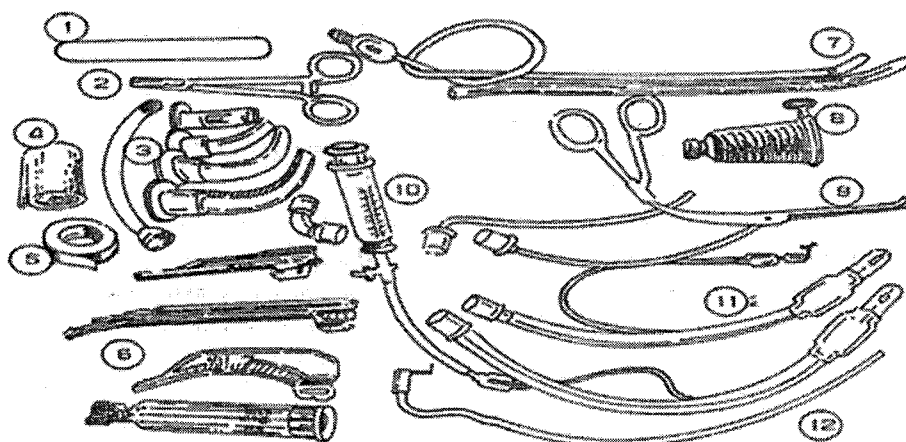
1.6 กระบอกฉีดยาละลายขนาด 10 มิลลิลิตร สำหรับใส่ลมเข้าไปในคัพฟของท่อช่วยหายใจ

1.7 ลวดแกนนำสำหรับใส่ท่อช่วยหายใจ (stylet) เพื่อช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจในรายที่ใส่ท่อช่วยหายใจยาก

1.8 หูฟัง (stethoscope) เพื่อใช้ฟังเสียงลมหายใจว่าท่อช่วยหายใจอยู่ตำแหน่งที่เหมาะสม

1.9 สายยางสำหรับดูด (suction apparatus) ใช้ดูดเสมหะหรือสิ่งแปลกปลอมในปากและคอ

1.10 ปลาสเตอร์ (plaster) สำหรับยึดติดท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันการเลื่อนหลุดของท่อช่วยหายใจ



รูปภาพที่ 16 อุปกรณ์ที่ใช้ในการใส่ท่อหลอดลมคอ

ที่มา : วรภา สุวรรณจินดา และอังกาบ ปราการรัตน์, 2556:135

2. การเตรียมยาและสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำที่ใช้ในการระงับความรู้สึก

2.1 ยานาสลบไทโอเพนทาว (Thiopental) ขนาด 25 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร จำนวน 250 มิลลิกรัม (2.5-5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) เพื่อฉีดให้ผู้ป่วยหลับ

2.2 ยาหย่อนกล้ามเนื้อชนิดดีโพลาไรซิง (depolarizing) ได้แก่ ซัคซินิลโคลีน (succinyl choline) ขนาด 50 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (1-2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) เพื่อให้กล้ามเนื้อหย่อนช่วยในการใส่ท่อช่วยหายใจ

2.3 ยาหย่อนกล้ามเนื้อชนิดนอนดีโพลาไรซิง (non depolarizing) จะเลือกใช้ตามสภาวะของผู้ป่วย ช่วยหย่อนกล้ามเนื้อระหว่างผ่าตัด ได้แก่

- พาวิลอน (Pavulon) ขนาด 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.07 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
- เวคูโรเนียม (Vecuronium) ขนาด 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
- นิมเบก (Nimbex) ขนาด 2 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
- เทรเคียม (Tracrium) ขนาด 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.20 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

2.4 ยาแก้ปวด (narcotic analgesic drugs) จะเลือกใช้ตามความเหมาะสม

- มอร์ฟีน (Morphine) ขนาด 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.1 – 0.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
- เฟนทานิล (Fentanyl) ขนาด 10 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร (0.05 – 0.1 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม)

- เพทิดีน (Pethidine) ขนาด 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (1 – 2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

2.5 ยากล่อมประสาท (sedative hypnotic drug) เพื่อคลายความวิตกกังวล

- แวลเลียม (Valium) ขนาด 5 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.1 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
- คอรัมมิกุม (Dormicum) ขนาด 1 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร (0.05 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

2.6 ยาสดลบชนิดไอระเหย (volatile anesthetic agent)

- ฮาโลเทน (Halothane)
- ซีโวฟลูเรน (Sevoflurane)
- ไอโซฟลูเรน (Isoflurane)

2.7 ยาสำหรับแก้ฤทธิ์ยาหยาบอ่อนกล้ามเนื้อชนิด non depolarizing คือ

- ยานีโอสติกมีน (neostigmine) ขนาด 2.5 มิลลิกรัม (0.05 – 0.08 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)
- ยาอะโทรปีน (Atropine) ขนาด 1.2 มิลลิกรัม (0.02 – 0.04 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)

ลดอาการข้างเคียงของยานีโอสติกมีน เช่น หัวใจเต้นช้า น้ำลายหลังเพิ่มมากขึ้น และหลอดเลือดตีบ

2.8 สารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำ ชนิดของสารน้ำแบ่งเป็น 2 ชนิด

2.8.1 สารละลาย crystalloid เป็นสารที่มีคุณสมบัติแตกตัวได้ดี มีโมเลกุลขนาดเล็กสามารถไหลผ่านผนังเซลล์ของหลอดเลือดฝอย ออกนอกส่วนของพลาสมาเข้าสู่ส่วนของน้ำระหว่างเซลล์ได้ดี การทดแทนการเสียเลือดนั้น ต้องใช้สารละลายนี้ 3-4 มิลลิลิตรต่อเลือด 1 มิลลิลิตรเช่น 0.9% normal saline solution, lactated ringer solution, acetated ringer solution เป็นต้น

2.8.2 สารละลาย colloid เป็นสารที่มีคุณสมบัติแตกตัวได้น้อยหรือไม่แตกตัว ตัวถูกละลายมีโมเลกุลขนาดใหญ่ และมีไอออนต่างชนิดในความเข้มข้นต่าง ๆ กัน จึงไหลผ่านออกจากผนังหลอดเลือดฝอยได้ยาก รวมทั้งสามารถเพิ่ม oncotic pressure ดังนั้นจึงคงปริมาณสารน้ำอยู่ในหลอดเลือดได้ดีกว่าสารละลาย crystalloid เช่น albumin, dextran, gelatin เป็นต้น

การคำนวณจำนวนสารน้ำที่จะให้

- 1) ปริมาณสารน้ำที่ร่างกายต้องการในภาวะปกติ (maintenance fluid) คำนวณจากน้ำหนักร่างกายโดย น้ำหนัก 10 กิโลกรัมแรก ต้องการน้ำ 4 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อชั่วโมง น้ำหนัก 10 กิโลกรัมต่อมา ต้องการน้ำ 2 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อชั่วโมง น้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัมขึ้นไป ต้องการน้ำ 1 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมต่อชั่วโมง

ต่อชั่วโมง

- 2) ปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยขาดและจำเป็นต้องได้ทดแทน (deficit fluid) คำนวณดังนี้

deficit fluid = maintenance fluid / ชั่วโมง × จำนวนชั่วโมงที่งดน้ำและอาหาร

ปริมาณของน้ำที่คำนวณได้แบ่งให้ดังนี้ ปริมาณ $\frac{1}{2}$ ให้ในชั่วโมงแรกของการผ่าตัด และปริมาณ $\frac{1}{4}$ ให้ในชั่วโมงที่ 2 และ 3 ของการผ่าตัด

3) ปริมาณการสูญเสียขณะทำผ่าตัด (third space loss) เกิดขึ้นใน 2-3 ชั่วโมงแรกของการผ่าตัด คำนวณดังนี้

การผ่าตัดเล็ก	สูญเสียน้ำ 3 – 4 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง
การผ่าตัดทรวงอก	สูญเสียน้ำ 4 – 6 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง
การผ่าตัดช่องท้อง	สูญเสียน้ำ 6 – 10 มิลลิลิตรต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง
การผ่าตัดสมอง	สูญเสียน้ำ เท่ากับ maintenance fluid ต่อชั่วโมง

การคำนวณสารน้ำที่จะให้ระหว่างการผ่าตัด คือให้สารน้ำทดแทนการขาดและการสูญเสียทั้ง 3 ส่วนรวมกับเกลือแร่ที่จำเป็น

3. เตรียมเครื่องมือในการเฝ้าระวัง (monitor)

3.1 เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ สามารถวัดได้ตามที่ตั้งไว้และวัดทุกครั้งเมื่อต้องการขณะให้ การระงับความรู้สึกจะตั้งไว้ให้วัดทุก 3 นาที

3.2 เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง เพื่อวัดค่าออกซิเจนในเลือดจากปลายมือและเครื่องจะแสดงค่าชีพจรไว้ด้วย

3.3 เครื่องตรวจวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมสายและอิเล็กโทรดเพื่อติดตามผลการเปลี่ยนแปลงอัตราเร็ว และจังหวะการเต้นของหัวใจ

3.4 เครื่องวัดค่าความดันคาร์บอนไดออกไซด์ช่วงท้ายลมหายใจออก (end-tidal CO₂) เพื่อจะสามารถควบคุมการหายใจของผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ

ภาคผนวก จ

แบบบันทึกและเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในการระงับความรู้สึกล

แบบตรวจสอบความปลอดภัยจากการผ่าตัด FM MR 08.9

 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช แบบตรวจสอบความปลอดภัยจากการผ่าตัด (Vajira Surgical Safety Checklist)	
ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี HN.....AN.....	ตึกผ่าตัด ☐ ศัลยกรรม ☐ สูติกรรม ห้อง.....วันที่.....
Sign In : การตรวจสอบก่อนการระงับความรู้สึก	
1. พยาบาลผู้ช่วยเหลือนอก (Circulating Nurse) ตรวจสอบ ☐ การระบุตัวผู้ป่วย ☐ ชื่อหัตถการตามใบ set ☐ ตำแหน่งที่จะผ่าตัด ☐ ใบยินยอมผ่าตัด ☐ ของและฟิล์มของผู้ป่วย (ถ้ามี) ☐ อุปกรณ์พิเศษตามคำสั่งแพทย์ ☐ เลือด/ส่วนประกอบ ตามแผนการรักษา ☐ Prophylactic antibiotic [] ให้แล้วจากหอผู้ป่วย [] นำยามา [] ไม่มี	
2. วิสัญญี ตรวจสอบ ☐ การประเมินความเสี่ยง ☐ ประวัติการแพ้ สาร/ แพ้ยา ☐ ความพร้อมของเครื่องมือ/ยาทางวิสัญญี ☐ ติด pulse oximeter/ monitors อื่นๆ ☐ ประเมินโอกาส ใส่ท่อหายใจ/aspirate (ถ้ามี ต้องเตรียมเครื่องมือ/ ผู้ช่วย) ☐ ขอให้แพทย์ estimate blood loss เพื่อจะได้พิจารณาเตรียม IV line 2 เส้น/ central line กรณีที่อาจมี blood loss > 500 cc. หรือ > 7 cc/kg. ในเด็ก	
3. การ Marked site ☐ ไม่จำเป็น (เช่น อวัยวะที่ไม่มีทิ่ม มีระดับเตี้ย มีแผลเปิด เห็นรอยโรคชัดเจน) ☐ ทำมาแล้ว ซึ่งตรงกับใบ set ☐ ทำในในห้องผ่าตัด (ผู้ป่วยร่วมรับรู้) โดย แพทย์.....	
4. การติดฟิล์ม ☐ ไม่จำเป็น ☐ ติดโดยแพทย์.....	
ลงชื่อ แพทย์..... วิสัญญี..... พยาบาลผู้ช่วยเหลือนอก.....	
Time Out : การตรวจสอบก่อนลงมีดผ่าตัด	
1. พยาบาลผู้ช่วยเหลือนอก (Circulating Nurse) ชาน ☐ ชื่อแพทย์ผู้ผ่าตัด ☐ ชื่อแพทย์ผู้ช่วย ☐ ชื่อพยาบาลส่งเครื่องมือ ☐ ชื่อวิสัญญี ☐ ชื่อผู้ป่วย ☐ ผลการตรวจสอบการติดฟิล์ม (ชื่อ/ข้าง แผ่นที่ต้องการ) (ถ้ามีการติด)	
2. วิสัญญี ระบ ☐ ให้ Prophylactic antibiotic แล้วเมื่อ..... ☐ ประเด็นสำคัญเฉพาะทางวิสัญญี (ถ้ามี)	
3. พยาบาล (Scrub Nurse) ยืนยัน ☐ ความถูกต้องของ sterility indicator ☐ ความพร้อมของ เครื่องมือ และอุปกรณ์	
4. แพทย์ ระบ ☐ หัตถการที่จะทำ ☐ ตำแหน่งที่จะลงมีด ☐ ขั้นตอนที่ยังไม่เป็นไปตามปกติ/ วิกฤต เช่น เลือดออกมาก ☐ ระยะเวลาผ่าตัดประมาณ.....ชม. ☐ estimate blood loss (เฉพาะกรณีที่ ตอน Sign in แพทย์ผู้ช่วยเป็นผู้ estimate)	
ลงชื่อ วิสัญญี..... พยาบาลผู้ช่วยเหลือนอก.....	
Sign Out : การสรุปเมื่อจบการผ่าตัด (เมื่อแพทย์เริ่มเย็บปิดแผล)	
1. พยาบาลผู้ช่วยเหลือนอก (Circulating Nurse) สรุป ให้ทีมทราบ/ ยืนยัน ☐ ชื่อหัตถการ (procedure) ที่ทำ (ให้แพทย์ยืนยัน) ☐ ผลการนับ/ ตรวจสอบ เครื่องมือ ผ้าซัฟ ก๊อช เข็ม ☐ จำนวนชิ้นเนื้อที่จะส่งตรวจ (ถ้ามี) ☐ อ่านป้ายข้างถุง ว่าระบุชื่อผู้ป่วย อวัยวะ/ หรือที่มาของชิ้นเนื้อ ถูกต้อง (ถ้ามี) ☐ ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับเครื่องมือ/ เครื่องมือที่ชำรุด (ถ้ามี)	
2. วิสัญญี : ☐ สรุปประมาณการเสียเลือด (ให้แพทย์ยืนยัน) ☐ จำนวนเลือด/ ส่วนประกอบของเลือดที่ให้ (ถ้ามี)	
3. แพทย์ วิสัญญี และพยาบาล ร่วมกันระบุ ☐ ประเด็นสำคัญของผู้ป่วยที่ต้องดูแลในห้องพักฟื้น และแนวทางดูแล ☐ พร้อมระบุผู้ป่วยรายต่อไป	
ลงชื่อ พยาบาลผู้ช่วยเหลือนอก.....	

ใบบันทึกการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด OPR 01-007

 FACULTY OF MEDICINE VAJIRA HOSPITAL NAVAMINDRADHIRAJ UNIVERSITY	PERIOPERATIVE NURSING RECORD : A	Name.....Sex.....F.....M.....Age..... HN.....AN.....Ward..... Date.....Room.....Com recorder..... ☐ Elective ☐ Urgency ☐ Emergency
	SN IN ☐ Preoperative checklist review / evaluated	
Risk for injury related to transfer and transport: ☐ Pt. ID confirmed ☐ Site verified ☐ Allergies verified ☐ Consent verified ☐ Procedure verified ☐ NPO time..... > Verified the site marked ☐ Yes ☐ Not applicable <u>Alert/Consciousness:</u> ☐ Alert/oriented ☐ Disoriented ☐ Drowsy ☐ Sedated ☐ Asleep ☐ Unresponsive ☐ Other..... <u>Skin Assessment:</u> ☐ Intact ☐ Cool ☐ Warm ☐ Dry ☐ Moist ☐ Tattoo..... Sensory impairment: ☐ No limitations ☐ Sight..... ☐ Language barrier... ☐ Hearing..... <u>Auscultation status:</u> ☐ No limitations ☐ Traction ☐ Paralysis..... <u>Implant devices:</u> ☐ No ☐ Hearing aid ☐ Glasses/contact lens ☐ Denture ☐ Pacemaker ☐ Body jewelry ☐ Prosthetics..... ☐ Film..... > Essential imaging displayed ☐ Yes ☐ Not applicable <u>Cardiopulmonary status:</u> B.P.....mmHg P.....Time/sec R.....Time/sec. <u>Peritoneal status:</u> ☐ No ☐ Yes Location..... <u>Respiration:</u> ☐ Regular ☐ Intubate ☐ Tracheostomy ☐ Chest tube ☐ Other findings.....		*Risk for anxiety related to knowledge deficit and stressed of surgery: <u>Psychosocial status:</u> ☐ Calm / relaxed ☐ Anxious ☐ Crying ☐ Talkative ☐ Restless ☐ Other..... ☐ Provided instruction based on age and individual needs ☐ Communicated pt. concerns to appropriate members of health care team ☐ Explained sequence of events and perioperative routine. ☐ Evaluated response to instructions *Risk for acute / chronic pain: ☐ Unable to assesses ☐ Instructed on use of pain scale ☐ Pain assessment (0-2)..... Location..... Outcome: ☐ Verbalized / indicated decreased anxiety, ability to cope, understanding of procedure and sequence of events. Questions answered. ☐ Demonstrates adequate pain management. ☐ Verbalizes comfort related to transfer / transport. <u>Transfer to suite via:</u> ☐ W/C ☐ Stretcher ☐ Bed ☐ Crib ☐ Incubator ☐ Others..... Comment: Assesby:
Structural Data: <u>OR Table:</u> ☐ Position I, II ☐ Fx Table ☐ Neuro ☐ Others..... <u>Anesthesia type:</u> ☐ No ☐ General ☐ Local ☐ Spinal ☐ Epidural > The anesthesia machine and medication check completed ☐ Yes > The pulse oximeter on the patient and functioning ☐ Yes > ☐ Out airway or aspiration risk ☐ No ☐ Yes, and equipment/assistance available > Risk of >500ml blood loss (7ml/kg in children) Estimated.....cc ☐ No ☐ Yes, and two IVs/central access and fluids planned BME OUT at..... verbally confirms c the team by..... ☐ Surgeon..... ☐ Assistant..... ☐ Scrub 1..... ☐ Scrub 2..... ☐ Cr. 1..... ☐ Cr. 2..... ☐ Anesth. nurse..... ☐ Anesth.ist..... ☐ Laser nurse..... ☐ Perfusionist..... > confirm the sterility (including indicator results) > confirm the equipment issues or any concerns <u>Incision / Prosthesis:</u> Type..... Size..... <u>Incision:</u> ☐ NSS.....ml ☐ Others.....ml		> Confirm the patient's name, procedure, and where the incision will be made. > What are the critical or non-routine steps..... Pre-op Dx. Post-op Dx. > Verbally Confirms The name of the procedure Procedure..... > How long will the case take PL Room in..... Exit..... > any patient-specific concerns..... Anesthesia start..... Finish..... Procedure start..... Finish..... > Antibiotic prophylaxis has been given within the last 60 minutes ☐ Yes start..... ☐ Not applicable <u>OR Medication (time, med, dose, route):</u> <u>Graft:</u> ☐ No ☐ Yes Type..... Donor site..... Recipient site..... > Specimen labeling (read specimen labels aloud, including patient name) <u>Patho:</u> ☐ No ☐ Routine ☐ Frozen ☐ C/S..... ☐ Estrogen receptor ☐ Others.....

operative Nursing Data

Risk for infection ☐ Shaving in OR ☐ No ☐ Skin pre-op intact ☐ Other..... ☐ Scrub ☐ No ☐ Hibiscrub ☐ Betadine scrub ☐ Paint ☐ Hibitane in water ☐ Betadine paint ☐ Hibitane in Aki. ☐ Others..... Wound Classification: ☐ 1-clean ☐ 2-Clean/contaminated ☐ 3-contaminated ☐ 4-dirty ☐ 5-Unspecified ☐ Urinary catheter : size/type..... ☐ R output.....cc. Insert by..... ☐ Drain (size/type/site)..... ☐ R drainage amount.....cc. ☐ Packing (type/size/site)..... ☐ แขนงบนบันทึกการผ่าตัดมีลักษณะอย่างไร ☐ Cast (type/size)..... ☐ Dressing (type/site)..... ☐ Others.....	*Risk for impaired skin integrity Position for surgery: ☐ Supine ☐ Prone ☐ Mod. lithotomy ☐ Lt. lateral ☐ Rt. lateral ☐ Other..... Position devices: ☐ No ☐ Shoulder roll ☐ Axillary roll ☐ Chest roll ☐ Pillow/wedge ☐ Leg holder ☐ Apply safety strap to..... Position by..... *Risk for injury Equip: ☐ No ☐ Monopolar ☐ Bipolar ☐ Arm Lt/Rt Ground pad: ☐ No ☐ Calf Lt/Rt ☐ Thigh Lt/Rt ☐ Buttock ☐ Other..... ☐ Laser type..... Setting..... Wt. Time Setting ☐ Safety measures implemented ☐ Tourniquet checked & applied ☐ No ☐ Arm Lt/Rt ☐ Thigh Lt/Rt ☐ 1st Pressure.....lb/inch ☐ Inflated..... ☐ Deflated..... Apply by..... ☐ 2nd Pressure.....lb/inch ☐ Inflated..... ☐ Deflated..... Apply by..... ☐ Others Equip..... Count: ☐ Sponge ☐ N/A ☐ Corrected ☐ Unresolved ☐ Needles ☐ N/A ☐ Corrected ☐ Unresolved ☐ Instruments ☐ N/A ☐ Corrected ☐ Unresolved ☐ Surgeon Notified of counts if counts unresolved ☐ X-ray taken: ☐ No ☐ Yes If no, explain:
--	---

Item	Initial count	The first procedure				Initial count	The second procedure			
		Closing count 1 st		Closing count 2 nd			Closing count 1 st		Closing count 2 nd	
		Scrub	Clr	Scrub	Clr		Scrub	Clr	Scrub	Clr
size 4 x 4										
medium swab										
large swab										
sponge										
needle										
instrument										
shaver.....										
Name										

SIGN OUT : Immediate post – operative Nursing Assessment/ Evaluation

Nurse Verbally Confirms: ☐ Completion of instrument, sponge & needle counts ☐ confirm any equipment problems to be addressed.
☐ Specimen labeling (read specimen labels aloud, including patient name) ☐ confirm name of this procedure
 Outcome: ☐ Patient's surgery performed using aseptic technique and in a manner to prevent cross contamination.
☐ Skin remains smooth, intact, non-reddened, non-irritated, free of bruising
 Patient discharge to: ☐ HDU 1 / 2 ☐ Ward ☐ ICU ☐ Others.....
☐ Stretcher ☐ Bed ☐ W/C ☐ Crib/Incubator ☐ Others.....
 Patient Condition: ☐ Intubated ☐ Extubated ☐ Awake ☐ Alert ☐ Family provided status report

comment: [] The key concerns for recovery and management of Pt]

RN Signature

แบบบันทึกการเยี่ยมผู้ป่วยก่อน ระหว่าง หลังรับความรู้สึก FM-MR 14.7

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
FACULTY OF MEDICINE VAJIRA HOSPITAL NAVAMINDRADHIRAJ UNIVERSITY

แบบบันทึกการเย็บมดลูกก่อน - ระหว่าง - หลังการระับความรูสึก

๓. เื่อรับการผ่าตัด เนื่องจาก สิทธิ ☐ เงินสด ☐ คัดลึงค์ ☐ ปกฯ. ☐ น.สูงภาพ ☐ พรบ. ☐ อื่นๆ

Patient's Data Date OR Ward Bed HN AN Name Age Yrs. WT Kgs HT cms BMI		Physical Examination : Body Built ☐ Normal ☐ Thin ☐ Obesity Airway : Mallampati classifications ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 : Mouth opening : ☐ > 3 cms. ☐ < 3 cms. : Thyromental distance : ☐ > 7 cms. ☐ < 7 cms. : Difficult intubations expectation ☐ No ☐ Yes : Artificial airway ☐ E.T. tube ☐ Tracheostomy tube : Dental ☐ Normal ☐ Abnormal	
---	--	---	--

Diagnosis

Operation

Surgeon NPO time Consent ☐ YES ☐ NO

Lab. Hb Hct WBC plt Serology

FBS BUN Cr Na K Cl CO₂

PT PTT INR

CXR

EKG

Premedication ASA 1 2 3 4 5 6 E

History Disease ☐ DM ☐ HT ☐ Heart ☐ Hemato ☐ Kidney ☐ Liver ☐ Asthma/COPD ☐ Other

Medication

Pregnancy history ☐ No ☐ Yes

Allergic history ☐ No ☐ Yes

Drug Abuse ☐ No ☐ Yes Smoking ☐ No ☐ Yes

Alcohol drinking ☐ No ☐ Yes

Previous Anesthesia ☐ No ☐ Yes

Technique ☐ GA ☐ RA Problem ☐ No ☐ Yes

Risk of Anesthesia diseased with patient's family ☐ No ☐ Yes

Blood Preparation ☐ No ☐ Yes ☐ PRC ☐ FFP ☐ Platelet conc ☐ Cryo ☐ ICU Preparation ☐ No ☐ Yes ☐ Unplan ICU Problem & risk ☐ No ☐ Yes Clinical

Psycho/Social

Anesthetic planning

Sig. Anesthetist/Date

ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญี (จะได้นาทั่ว 1 ที่)	□ ไม่เป็น 1	□ ไม่เป็น 2	□ ไม่เข้า RR	□ ไม่เป็น 3	□ * มี ทศกร
1 = ระหว่างผ่าตัด 2 = ในห้องลึงค์ 3 = ภายใน 24 ชั่วโมงถัดมา	ไม่มีใน 1	ไม่มีใน 2	ไม่มีใน 3	ไม่มีใน 3	รายละเอียดทุกสาเหตุ
Pulmonary Aspiration	1 2 3	Failed intubation	1 2	Cardiac Arrest	1 2 3
Pulmonary Embolism (suspected)	1 2 3	Total Spinal Block	1 2	Death (all causes)	1 2 3
Esophageal Intubation (early+late)	1 2	Awareness (During GA)	1 2 3	Suspected Malignant Hyperthermia	1 2 3
Endobronchial Intubation (early+late)	1 2	Coma/CVA/Convulsion	1 2 3	Anaphylaxis / Anaphylactoid Reaction / allergy	1 2 3
De-saturation (<85% or <90% in 3min)	1 2 3	Nerve Injuries	1 2 3	Equipment Malfunction / Failure	1 2
Re-intubation	1 2 3	Transfusion Mismatch	1 2 3	Arrhythmia need Rx 2x1	1 2
Difficult Intubations	1 2	Suspected MI/Ischemia	1 2 3		

Sig. Anesthetist / Date

Anesthetic Note : SpO₂ % HR beat / min BP / mmHg

: Post - op Complication During transfer to RR. ☐ No ☐ Yes

Sig. RR nurse / Date

Post - op Complication ☐ 1 day ☐ 2 day ☐ 3 day ☐ DIC ☐ Unplan ICU : Method ☐ GA ☐ RA ☐ TIVA ☐ MAC

☐ Sore throat/Hoarseness ☐ PONV ☐ Itching ☐ Tissue injury ☐ Dental/Lip injury ☐ Shivering ☐ PDPH ☐ Other

Nursing Care

Sig. Anesthetist / Date

* เป็น Elective case ทศกร ยกเว้นผู้ป่วย ICU, on ETT

พฤษภาคม 2558 FM-MR 14.7 แก้ไขครั้งที่ 01

แบบบันทึกวิสัญญี MR 0.75

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลราชวิทยาลัย แบบบันทึกวิสัญญี															วันที่รับ Date																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
HN		AN		HT		CMS/WT		KGS		CONSENT ☐ YES ☐ NO		WARD																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
NAME		AGE		YRS		Hb		Hct		WBC		PH		HIV																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
PREMEDICATION		ASA		1		2		3		4		5		6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
DIAGNOSIS		CONDITION		PT		PTT		INR		Allergy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
OPERATION		CXR		EKG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
TIME																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
N ₂ O/AIR																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
O ₂																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
AGENT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SpO ₂																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
EtCO ₂																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Base line</td> <td style="width: 5%;">°C</td> <td style="width: 10%;">240</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>BP</td> <td></td> <td>38</td> <td>220</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pulse</td> <td></td> <td>36</td> <td>260</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BP</td> <td></td> <td>34</td> <td>180</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Start Anest</td> <td></td> <td>33</td> <td>160</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Start Operation</td> <td></td> <td>38</td> <td>140</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>End Anest</td> <td></td> <td>28</td> <td>120</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td></td> <td>26</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>POSITION</td> <td></td> <td>24</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Supine</td> <td></td> <td>22</td> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Prone</td> <td></td> <td>20</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Lateral</td> <td></td> <td>18</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ J-Knife</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Sitting</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Kidney</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Lithotomy</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Recap</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Spinal</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Assist</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Control</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	Base line	°C	240															BP		38	220															Pulse		36	260															BP		34	180															Start Anest		33	160															Start Operation		38	140															End Anest		28	120															Temp		26	100															POSITION		24	80															☐ Supine		22	60															☐ Prone		20	40															☐ Lateral		18	20															☐ J-Knife																		☐ Sitting																		☐ Kidney																		☐ Lithotomy																		Recap																		☐ Spinal																		☐ Assist																		☐ Control																	
Base line	°C	240																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
BP		38	220																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Pulse		36	260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
BP		34	180																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Start Anest		33	160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Start Operation		38	140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
End Anest		28	120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Temp		26	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
POSITION		24	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
☐ Supine		22	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
☐ Prone		20	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
☐ Lateral		18	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
☐ J-Knife																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
☐ Sitting																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
☐ Kidney																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
☐ Lithotomy																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Recap																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
☐ Spinal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
☐ Assist																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
☐ Control																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
SYMBOL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
FLUID																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Urine output/ml/hr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Blood loss/ml/hr																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Monitoring ☐ NIBP ☐ SpO ₂ ☐ EKG ☐ EtCO ₂ ☐ A-line ☐ CVP ☐ Temp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ANESTHETIC TECHNIQUE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="8">Anesthetic begin</td> <td colspan="8">Anesthetic finish</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Summary agent</td> <td colspan="8">Endotracheal tube</td> </tr> <tr> <td colspan="8">1</td> <td colspan="8">Oral/Nasal, Direct/Blind, Cuff/Uncuff</td> </tr> <tr> <td colspan="8">2</td> <td colspan="8">☐ Front ward ☐ Awake</td> </tr> <tr> <td colspan="8">3</td> <td colspan="8">☐ Bronchial Tube ☐ Reinforce ☐ LMA</td> </tr> <tr> <td colspan="8">4</td> <td colspan="8">☐ Tracheostomy ☐ RAB ☐ MLT</td> </tr> <tr> <td colspan="8">5</td> <td colspan="8">Special Technique</td> </tr> <tr> <td colspan="8">6</td> <td colspan="8">☐ Cricoid pressure ☐ Fiber optic ☐ JET</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td colspan="8">Difficult DL view grade 1 2 3 4</td> </tr> <tr> <td colspan="8"></td> <td colspan="8">Tube size Depth cms</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Spinal needle No Level</td> <td colspan="8">PRC</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Level fix</td> <td colspan="8">FFP</td> </tr> <tr> <td colspan="8">EDB minipack No System</td> <td colspan="8">☐ 500ml WR ☐ Blood tank</td> </tr> <tr> <td colspan="8">EDB cath depth</td> <td colspan="8">Refer to ☐ R.R. ☐ ICU ☐ Ward</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Event</td> <td colspan="8"></td> </tr> </table>																	Anesthetic begin								Anesthetic finish								Summary agent								Endotracheal tube								1								Oral/Nasal, Direct/Blind, Cuff/Uncuff								2								☐ Front ward ☐ Awake								3								☐ Bronchial Tube ☐ Reinforce ☐ LMA								4								☐ Tracheostomy ☐ RAB ☐ MLT								5								Special Technique								6								☐ Cricoid pressure ☐ Fiber optic ☐ JET																Difficult DL view grade 1 2 3 4																Tube size Depth cms								Spinal needle No Level								PRC								Level fix								FFP								EDB minipack No System								☐ 500ml WR ☐ Blood tank								EDB cath depth								Refer to ☐ R.R. ☐ ICU ☐ Ward								Event																																																																																																																																						
Anesthetic begin								Anesthetic finish																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Summary agent								Endotracheal tube																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
1								Oral/Nasal, Direct/Blind, Cuff/Uncuff																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
2								☐ Front ward ☐ Awake																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3								☐ Bronchial Tube ☐ Reinforce ☐ LMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
4								☐ Tracheostomy ☐ RAB ☐ MLT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
5								Special Technique																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
6								☐ Cricoid pressure ☐ Fiber optic ☐ JET																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								Difficult DL view grade 1 2 3 4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
								Tube size Depth cms																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Spinal needle No Level								PRC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Level fix								FFP																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
EDB minipack No System								☐ 500ml WR ☐ Blood tank																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
EDB cath depth								Refer to ☐ R.R. ☐ ICU ☐ Ward																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Event																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">Total Intake</td> <td colspan="4">Total Output</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Crystalloid</td> <td colspan="4">Blood loss</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Colloid</td> <td colspan="4">Urine output</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Blood component</td> <td colspan="4">Gastric content</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td colspan="4">Amniotic fluid</td> </tr> </table>																	Total Intake				Total Output				Crystalloid				Blood loss				Colloid				Urine output				Blood component				Gastric content								Amniotic fluid																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Total Intake				Total Output																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Crystalloid				Blood loss																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Colloid				Urine output																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Blood component				Gastric content																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
				Amniotic fluid																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Scrub N. Surgeon Anesthetist																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

ประวัติผู้เขียน

ชื่อสกุล

นางปราณี แจ่มเหมือน

วัน เดือน ปีเกิด

6 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2516

สถานที่เกิด

จังหวัดแพร่

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

89/300 หมู่บ้านสุภาลัยการ์เด็นวิลล์ ซอย 12เอ ตำบลศาลา
กลาง อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี 11130

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2538

พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์
สมทบมหาวิทยาลัยมหิดล (ประเทศไทย)

ตำแหน่งและประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2538 - 2550

พยาบาลวิชาชีพ 3 - พยาบาลวิชาชีพ 6 วช
(ด้านการพยาบาลวิสัญญี)

ฝ่ายการพยาบาลวิทยาลัยแพทยศาสตร์

กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล สำนักงานแพทย์

พ.ศ. 2551 - 2553

พยาบาลวิชาชีพ 6 วช - พยาบาลวิชาชีพ 7 วช
(ด้านการพยาบาลวิสัญญี)

ฝ่ายการพยาบาลวิทยาลัยแพทยศาสตร์

กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล สำนักงานแพทย์

พ.ศ. 2553 - 2554

พยาบาลวิชาชีพ 7 วช (ด้านการพยาบาลวิสัญญี)

ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2554 - 2555

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2556 - 2560

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ประวัติผู้เขียน (ต่อ)

พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล

มหาวิทยาลัยนวมินทราชินา

หัวหน้าทีมวิสัญญีประจำห้องผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือด

