

คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน
สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

นางณปภัช พรรณหาญ



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาธาณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกบริหารโรงพยาบาล สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2563

**Manual for Managing the Hybrid Operating Room
to Perform Transcatheter Procedure for Patients with Aortic Aneurysm
at Central Chest Institute of Thailand**

Mrs. Napaphat Punharn

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Public Health in Hospital Administration

School of Health Science

Sukhothai Thammathirat Open University

2020

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการ
ผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง
สถาบันโรคทรวงอก

ชื่อและนามสกุล นางณปภัช พรรณหาญ

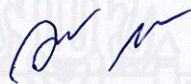
วิชาเอก บริหารโรงพยาบาล

สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์พรทิพย์ กิระพงษ์

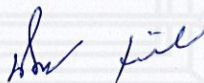
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563.

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



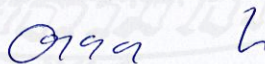
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์พรทิพย์ กิระพงษ์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา เพ็ญศิริินภา)



(รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

กิตติกรรมประกาศ

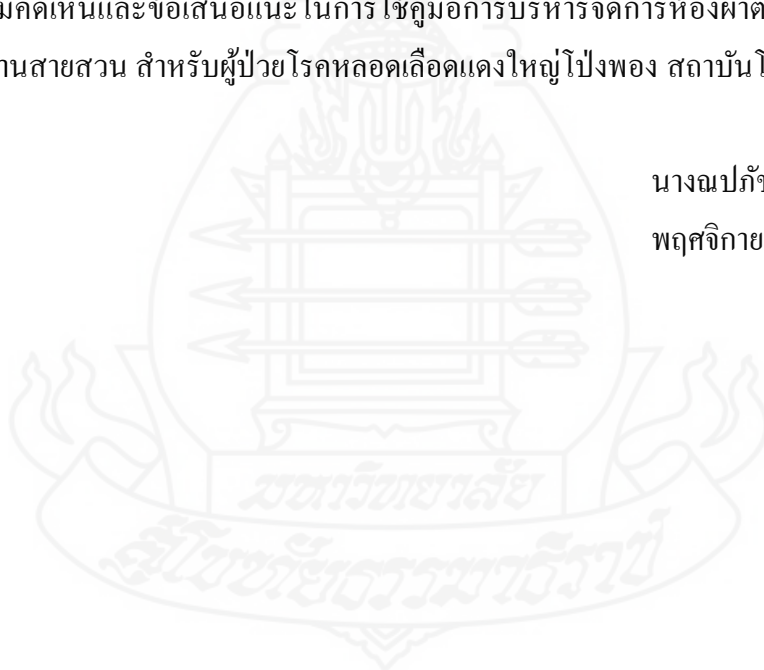
การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี โดยได้รับการอนุเคราะห์และความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์พรทิพย์ กิระพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และติดตามการศึกษาเป็นอย่างดีจนกระทั่งเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณนายแพทย์ปราโมทย์ ปรปักษ์ขาม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยศาสตร์ หัวใจและทรวงอก อาจารย์พรณี บัลลังก์ หัวหน้างานฝ่ายหออดการพยาบาล กลุ่มงานวิชาการภารกิจด้านการพยาบาลและ อาจารย์ภัทรชยา สวัสดิ์วงศ์ หัวหน้าหน่วยงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ สถาบันโรคทรวงอก ที่สละเวลาตรวจสอบความถูกต้อง

ขอขอบคุณพยาบาลห้องผ่าตัดสถาบันโรคทรวงอกทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

นางณปภัช พรรณหาญ

พฤศจิกายน 2563



ชื่อการศึกษา **คั่นคว้าวีอิสระ** คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน
สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก
ผู้ศึกษา นางณปภัช พรรณหาญ รหัสนักศึกษา 2585000140 **ปริญญา** สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์พรทิพย์ กิระพงษ์ ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

สถาบันโรคทรวงอก ได้นำห้องผ่าตัดไฮบริดซึ่งเป็นห้องผ่าตัดที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดที่ต้องใช้การผ่าตัดเป็นหลัก ประกอบด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ก้าวหน้า เครื่องมืออุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีราคาแพงเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดขณะผ่าตัดรักษา เนื่องจากจำนวนการเปิดให้บริการห้องผ่าตัดในแต่ละปียังมีจำนวนไม่มาก ผู้ศึกษาจึงจัดทำคู่มือนี้สำหรับบุคลากรเพื่อเป็นแนวทางการเตรียมการอย่างมีความพร้อมในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดทำคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก โดยทำการศึกษาสภาพปัญหาและรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง จัดทำคู่มือ ทดลองใช้ ประเมินการใช้งานคู่มือโดยทีมพยาบาลห้องผ่าตัดไฮบริดและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

คู่มือนี้ประกอบด้วย บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับห้องผ่าตัดไฮบริดและอุปกรณ์หลักสำคัญสำหรับการผ่าตัด บทที่ 3 บทบาทหน้าที่พยาบาลในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด บทที่ 4 การเตรียมเครื่องมือและขั้นตอนการทำผ่าตัด และบทที่ 5 การเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการเบิกจ่ายค่ารักษา

คำสำคัญ คู่มือการบริหารจัดการ ห้องผ่าตัดไฮบริด โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

Independent Study title: Manual for Managing the Hybrid Operating Room to Perform Transcatheter Procedure for Patients with Aortic Aneurysm at Central Chest Institute of Thailand

Author: Mrs. Napaphat Punharn; **ID:** 2585000140; **Degree:** Master of Public Health;

Independent Study advisor: Phonthip Geerapong, Associated Professor;

Academic year: 2020

Abstract

The Central Chest Institute of Thailand (CCIT) has introduced a hybrid operating room, including advanced medical technology for therapeutic surgery of cardiovascular diseases and other expensive facilitating equipment, to increase patient safety and treatment efficacy during surgery. As there were not many surgical cases each year, the manual was then developed for relevant staff to prepare themselves to properly manage the hybrid operating room.

This study aimed to prepare a manual for nurses on managing the hybrid operating room to perform transcatheter procedure for patients with aortic aneurysm at the CCIT. The study process consisted of studying problem situation, gathering information from experts, reviewing related research results, drafting/assessing a manual by nurses working at the hybrid operating room and finalizing the manual as per assessors' recommendations.

The finalized manual contains five chapters: (1) Knowledge about aortic aneurysm and treatment; (2) Knowledge of hybrid operating room and key equipment for surgery; (3) Nurse managerial roles in hybrid operating room; (4) Preparation of surgical instruments and procedures; and (5) Preparation of documents for medical expense reimbursement.

Keywords: Manual for management, Hybrid operating room, Aortic aneurysm, Central Chest Institute of Thailand

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
กรอบแนวคิดการศึกษา	4
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง	7
ความรู้และแนวปฏิบัติในการใช้ห้องผ่าตัดไฮบริด	11
สมรรถนะและบทบาทหน้าที่ของพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเพื่อการทำ หัตถการผ่านสายสวน	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
บทที่ 3 กระบวนการจัดทำคู่มือ	20
รวบรวมข้อมูลปัญหาและอุปสรรค วิเคราะห์ทบทวนกระบวนการพยาบาล กระบวนการ บริหารจัดการในห้องผ่าตัดไฮบริด	20
จัดทำร่างคู่มือและประเมินความเหมาะสมของคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	21
การทดลองใช้คู่มือ และประเมินผลความพึงพอใจจากผู้ใช้	21
นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	24
ตอนที่ 1 คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก	24
ตอนที่ 2 การประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนของคู่มือที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น	25
ตอนที่ 3 การประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือ	27
ตอนที่ 4 นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำคู่มือ ฉบับสมบูรณ์	30
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	32
สรุปผลการศึกษา	32
อภิปรายผล	34
ข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม	36
ภาคผนวก	39
ก ราชานามชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคู่มือ	40
ข แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้คู่มือ	42
ค คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก	45
ประวัติผู้ศึกษา	89

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1	จำแนกจำนวนและร้อยละตามข้อมูลผู้ประเมินความถูกต้องและครบถ้วนของกลุ่ม การบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วย โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก	25
ตารางที่ 4.2	จำแนกค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถูกต้องและครบถ้วนของกลุ่ม การบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วย โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก	26
ตารางที่ 4.3	จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลผู้ทำแบบประเมินการใช้คู่มือ การบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วย สถาบันโรคทรวงอก จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล	27
ตารางที่ 4.4	จำนวน ร้อยละแบบประเมินความพึงพอใจการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้อง ผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก	29
ตารางที่ 4.5	ค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก โดยรวมรายชื่อ	30



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา	4
ภาพที่ 2.1 แสดงหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องอก	8
ภาพที่ 2.2 พยาธิสภาพของ Aortic dissection	8



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic aneurysm) เกิดจากการที่ผนังหลอดเลือดแดง มีความอ่อนแอและมีภาวะความดันเลือดสูงทำให้เกิดการโป่งพองเป็นกระเปาะอย่างถาวรอย่างน้อย 1.5 เท่าของขนาดปกติ หรือมีขนาดโตขึ้นกว่าของเดิม ร้อยละ 50 ของเส้นผ่าศูนย์กลางปกติ มีสาเหตุมาจากความเสื่อมตามวัยในผู้สูงอายุมีโรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดแข็ง หลอดเลือดเสื่อม ความดันโลหิตสูง กลุ่มที่สูบบุหรี่หรือเป็นโรคเบาหวานส่งผลให้ผนังหลอดเลือดแข็ง และผนังอ่อนแอลง สาเหตุส่วนใหญ่ที่เกิดโรคนี้นี้ได้คือกรรมพันธุ์หรือหลอดเลือดในร่างกายอักเสบจากสาเหตุต่างๆจะนำไปสู่การโป่งพองหรือเกิดจากอุบัติเหตุที่นำไปสู่การกระแทกที่รุนแรง จนทำให้ผนังหลอดเลือดบอบบางผิดปกติหรือโป่งพอง (ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน, 2560)

องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่า ในปีพ.ศ. 2558 กลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ของคนทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตประมาณ 17.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 31 ของอัตราการตายทั่วโลก (ณัฐฉิรธรณ พันธ์มิ่ง และคณะ, 2561) สถิติจากกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีจำนวนคนไทยที่ป่วยด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด 432,943 คน มีอัตราการเสียชีวิตถึง 20,855 คนต่อปี หรือชั่วโมงละ 2 คน และจากสถิติการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดแดงเออร์ต้าในช่องอกโป่งพอง ปีพ.ศ. 2560 - 2562 จาก 557,727 และ 802 รายตามลำดับ (สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย, 2562) ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่ต้องเร่งช่วยกันป้องกันและแก้ไข เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตของคนไทยจากโรคหัวใจที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี

มีรายงานจากประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองพบได้น้อย มีอัตราการเกิดโรคอยู่ที่ 5-30 รายต่อประชากร 1 ล้านคน มักพบในผู้สูงอายุตั้งแต่ 50-70 ปีขึ้นไป ในประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองรายใหม่ ประมาณ 1:100,000 คนต่อปี โดยเกิดขึ้นในช่องอกเป็นสัดส่วน 1 ใน 4 ของโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองทั้งหมดที่เหลือ 3 ใน 4 เกิดโป่งพองในช่องท้อง (โอภาส ศรีธธาพุทธ, 2561) โรคหลอดเลือดแดงใหญ่ถ้าโป่งพองและปริแตก หากไม่ได้รับการรักษาจะเสียชีวิตทุกราย อาการของหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองแปรผันตามการกดทับกับอวัยวะข้างเคียง กล่าวคือ โป่งพองจนไปเบียดอวัยวะใด ก็จะแสดงผลในบริเวณนั้น เช่น

กรณีโป่งพองในทรวงอก ถ้าเป็นบริเวณด้านหน้า ผู้ป่วยจะเกิดอาการแน่นหน้าอก อาการแน่นหน้าอกมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับขนาดการโป่งของหลอดเลือด ถ้าโป่งพองใกล้กับกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยจะรู้สึกปวดหลัง หากโป่งพองใกล้กล่องเสียง จะรู้สึกเจ็บคอ ขณะเดียวกัน ถ้าโป่งพองในช่องท้อง ผู้ป่วยจะมีอาการปวดท้องรุนแรง

การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองเบื้องต้นทำได้ยากและต้องอาศัยความชำนาญสูงในการจำแนกอาการของผู้ป่วย การวินิจฉัยที่แม่นยำ และรวดเร็ว มีผลทำให้อัตราตายลดลง ในผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการ อาการแสดงเลยแต่เกิดการแตกของหลอดเลือดแดงใหญ่เออร์ต้าแบบเฉียบพลัน ทำให้อัตราเสี่ยงสูงขึ้น จากสถิติโดยเฉลี่ยมีผู้ป่วยเพียง 1 ใน 4 เท่านั้นที่รอดชีวิต หลังจากเกิดการแตกตัวของหลอดเลือด (วิฑูรย์ ปิติเกื้อกูล, 2561)

การรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองทำโดยวิธีการผ่าตัดแบบเปิด (Open surgery) เท่านั้น ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้เครื่องหัวใจและปอดเทียม (Heart-lung machine) ช่วยในการผ่าตัด เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น อัมพฤกษ์ ร้อยละ 2.9 อัมพาต ร้อยละ 2.4 ไตวายถาวร ร้อยละ 5.7 และภาวะเลือดออกขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัดมาก (โสภาส ศรีทราพิท, 2561) ทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจ ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหาร และภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดเทียม รวมถึงผู้ป่วยจะปวดแผลมาก เนื่องจากแผลมีขนาดใหญ่ การผ่าตัดหัวใจทั่วไปจะทำในห้องผ่าตัดที่มีการเตรียม อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ที่เหมาะสมกับการผ่าตัดแบบเปิดแผลใหญ่ ผลลัพธ์ของการผ่าตัดหัวใจและหลอดเลือดที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน ใช้เวลาผ่าตัดนาน ขนาดของแผลใหญ่ ส่งผลต่อผู้ป่วยฟื้นตัวช้า ต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาตัวนานขึ้น ปัจจุบัน โรงพยาบาลต่างๆ จึงได้นำเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผ่าตัดใหม่ๆ มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด การรักษาแนวทางใหม่ จึงเป็นการผ่าตัดแผลเล็กร่วมกับการใช้รังสีเอกซเรย์ช่วยในการผ่าตัด ซึ่งเทคโนโลยีนี้ คือ ห้องผ่าตัดไฮบริดหรือห้องผ่าตัดอัจฉริยะ (Hybrid Operating Room) (สุกิจ เกษมสุข, 2559)

ห้องผ่าตัดไฮบริด เป็นพัฒนาการก้าวใหม่ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ในด้าน การรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหลอดเลือดที่ต้องใช้การผ่าตัดเป็นหลัก โดยใช้เทคโนโลยีภาพทางรังสีขั้นสูงติดตั้งในห้องผ่าตัดเพื่อการผ่าตัดโรคที่มีความยุ่งยากซับซ้อน มีการออกแบบให้มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษ เพื่อการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นระบบเช่น ศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ อายุรแพทย์หัวใจ วิทยุณิแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค สามารถเข้าทำงานได้พร้อมกันหรือต่อเนื่องกันทันที โดยไม่ต้องมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จึงทำให้การรักษารวดเร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถช่วยลดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี (วิชัย เบนญชลมาศ, 2561) ภายในห้องผ่าตัดมีเครื่องมือผ่าตัดที่ทันสมัย เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์หลอดเลือด ที่ให้ภาพคมชัด

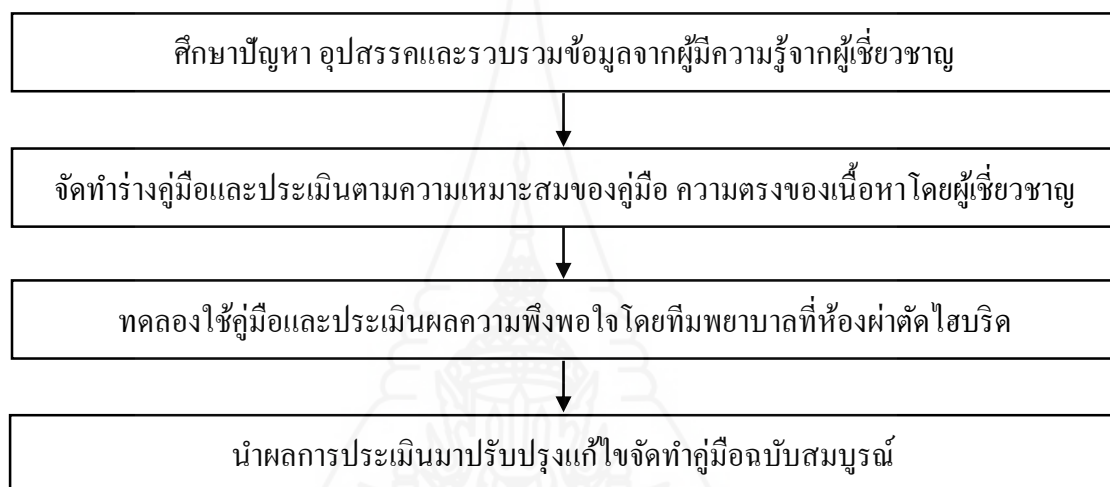
สามารถบอกขนาด และตำแหน่งของหลอดเลือด รวมทั้งพยาธิสภาพ เพื่อช่วยให้การผ่าตัดแม่นยำยิ่งขึ้น จากการใช้ห้องผ่าตัดไฮบริดมีเทคโนโลยีขั้นสูง จึงมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้มีราคาแพง และการใช้งานเครื่องมือเหล่านี้ ต้องมีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการเตรียม หรือใช้งานที่ควรได้รับการอบรม การสอน หรือแนะนำที่ถูกต้อง รวมถึงการดูแล รักษา เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆที่เหมาะสม เพื่อยืดอายุการใช้งาน และคงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีขั้นสูง ดังนั้นการบริหารจัดการการใช้ห้องผ่าตัดไฮบริด จึงเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับผู้บริหาร และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด

สถาบันโรคทรวงอกเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางระดับตติยภูมิ ที่มีการทำผ่าตัดเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งมีห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid operation room) เป็นแห่งแรกของกรมการแพทย์ เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 เริ่มการรักษาโดยการนำหุ่นยนต์ผ่าตัดผ่านทางสายสวนด้วยวิธีการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ในช่องอก และช่องท้อง ในช่วงแรกมีการผ่าตัดค่อนข้างน้อย เฉลี่ย 3-5 รายต่อปี จากนั้นจึงมีการเพิ่มจำนวนการผ่าตัดมากขึ้น ผู้ศึกษาทำการรวบรวมสถิติการผ่าตัดในปี พ.ศ. 2559-2562 จำนวน 19, 28, 33 และ 49 ราย ตามลำดับ (ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก, 2562) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากห้องผ่าตัดไฮบริดเป็นการนำเทคโนโลยีระดับสูงเข้ามามีส่วนร่วมในการรักษาผู้ป่วย ในระบบปฏิบัติการขณะทำการผ่าตัด โดยจะมีการใช้รังสีที่เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานจากการปฏิบัติงานที่ผ่านมา พบปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับเครื่องมือและบุคลากร เนื่องจากแพทย์ และพยาบาลยังไม่มี ความชำนาญ รวมถึงจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในช่วงแรกมีจำนวนน้อย เจ้าหน้าที่จึงมีปัญหาในด้านการดูแลเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น เครื่องฉีดสี ขณะทำการตัดการเกิดภาวะสะดุด ไม่ต่อเนื่อง ทำให้เสียเวลาในการทำผ่าตัด และอาจมีผลต่อปริมาณรังสีที่เข้าไปร่างกายผู้ป่วย อุปกรณ์สายสวนชนิดต่างๆ มีหลายแบบ การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายจึงต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์การทำผ่าตัด แผนการการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด อย่างไรก็ตามสถาบันโรคทรวงอกมีการหมุนเวียนทีมพยาบาลประจำห้องผ่าตัดไฮบริดทุกสัปดาห์ อาจทำให้มีการเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ สายสวนต่างๆไม่ถูกต้องครบถ้วน ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย นอกจากนี้ในด้านความปลอดภัยของบุคลากรห้องผ่าตัด ต้องใส่เสื้อตะกั่ว เพื่อป้องกันรังสี การใส่เสื้อตะกั่วเป็นเวลานาน อาจส่งผลให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของบุคลากรได้ และหน่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดยังไม่มีแนวทางการบริหารจัดการการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดไฮบริด ผู้ศึกษาจึงเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีการวางแผนเพื่อบริหารจัดการให้มีความเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุดต่อพยาบาลห้องผ่าตัดและต่อผู้ป่วย การเตรียมบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง จึงได้จัดทำคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด สถาบันโรคทรวงอก เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

2. วัตถุประสงค์ในการศึกษา

เพื่อจัดทำคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

3. กรอบแนวคิดการศึกษา



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

4. ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการจัดทำคู่มือเพื่อการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด สถาบันโรคทรวงอก เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 การบริหารจัดการ หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารปฏิบัติเพื่อนำไปสู่การบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร โดยอาศัยบุคลากรและทรัพยากรทางการบริหาร ประกอบด้วยการบริหารหลัก 2 ด้านคือด้านบุคลากรในด้านการประสานงาน สมรรถนะในการปฏิบัติงานและด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญและมีการวางแผนงานไว้ล่วงหน้า

5.2 โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) หมายถึง การที่ผนังหลอดเลือดแดงใหญ่ขยายหรือโป่งพองออกเป็นกระเปาะอย่างถาวรอย่างน้อย 1.5 เท่าของขนาดปกติ หรือมีขนาดโตขึ้นกว่าของเดิม ร้อยละ 50 ของเส้นผ่าศูนย์กลางปกติ ซึ่งการโป่งพองของหลอดเลือดแดงหลอดเลือดแดงใหญ่ เนื่องจากผนังมีความอ่อนแอ หลอดเลือดโป่งพองอาจมีขนาดเล็กและเกิดเฉพาะที่หรืออาจมีขนาดใหญ่และขยายขอบเขต ทำให้เกิดภาวะโป่งพองจนแตกก็จะทำให้เสียชีวิตได้

5.3 การทำหัตถการผ่านสายสวน หมายถึง การใส่หลอดเลือดเทียมชนิดหุ้มด้วยขดลวด (Vascular stent graft) แทนที่หลอดเลือดแดงใหญ่ที่โป่งพองในช่องอก (TEVAR) หรือช่องท้อง (EVAR) ผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบทั้ง 2 ข้าง เข้าไปจนถึงหลอดเลือดแดงใหญ่ที่โป่งพอง และปล่อยขดลวดให้ถ่างขยายในหลอดเลือดแดงใหญ่ หลังจากนั้นจึงทำการใส่สายบอลูนเพื่อยึดให้หลอดเลือดอยู่กับที่ เพื่อป้องกันหลอดเลือดแดงใหญ่แตก สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในระหว่างผ่าตัดได้มากกว่าการผ่าตัดแบบเปิด

5.4 ห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid) หมายถึง ห้องผ่าตัดที่มีพัฒนาการก้าวใหม่ของเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยใช้เทคโนโลยีภาพทางรังสีขั้นสูงติดตั้งในห้องผ่าตัดและจอภาพที่แสดงผลได้ทันที ออกแบบให้มีพื้นที่ใหญ่เป็นพิเศษ เครื่องมือผ่าตัดที่ทันสมัย เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์หลอดเลือด ให้ภาพคมชัดสามารถบอกขนาดและตำแหน่งของหลอดเลือดรวมทั้งพยาธิสภาพ เพื่อช่วยในการผ่าตัดแม่นยำยิ่งขึ้น ใช้ในการผ่าตัดด้วยวิธีสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ผ่านทางหลอดเลือด ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ทั้งที่เกิดในช่องอก และช่องท้อง และสามารถเปิดใช้ในการผ่าตัดหัวใจ และหลอดเลือดแบบปกติได้

5.5 พยาบาลห้องผ่าตัด หมายถึง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดทำหน้าที่ในการบริหารจัดการประสานงานในทีมผ่าตัด และเจ้าหน้าที่บริษัทเครื่องมือแพทย์เพื่อเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สายสวนต่างๆ และอุปกรณ์ป้องกันรังสีสำหรับบุคลากร รวมถึงการเตรียมความพร้อมในการใช้ห้องผ่าตัดไฮบริด

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 พยาบาลห้องผ่าตัดไฮบริด สถาบันโรคทรวงอก ใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

6.2 สถาบันโรคทรวงอก มีแนวทางการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริคที่มีมาตรฐาน
และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

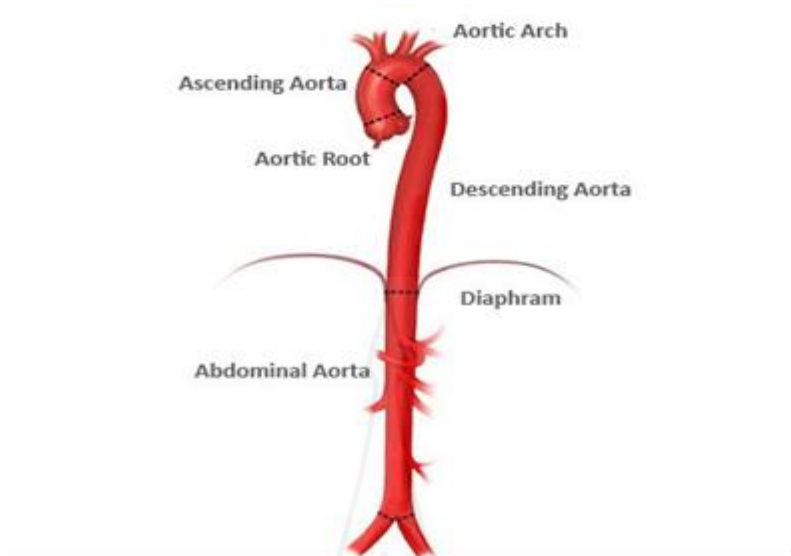
ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้า รวบรวมเอกสาร ข้อมูลทั้งจากหนังสือ ตำรา แนวทางการปฏิบัติ คู่มือการใช้งานเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองที่รักษาด้วยการผ่าตัดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ และทำการผ่าตัดในห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อพัฒนาและจัดทำคู่มือ โดยใช้แนวคิดการบริหารจัดการ และทฤษฎีทางการแพทย์มาดัดแปลง

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง
2. ความรู้และแนวปฏิบัติในการใช้ห้องผ่าตัดไฮบริด
3. สมรรถนะและบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง

1.1 ความหมาย ปัจจัยเสี่ยง อาการและอาการแสดงของโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง

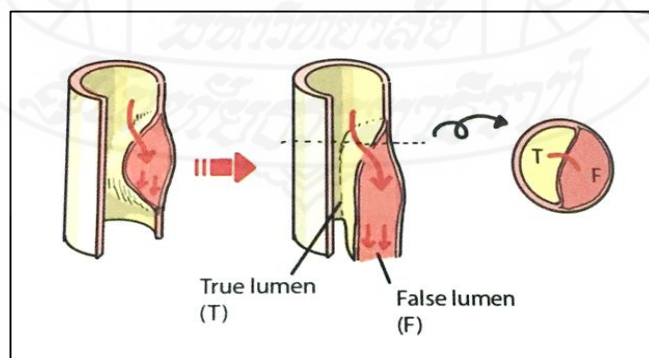
หลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่ (Aorta) เป็นท่อนำเลือดแดงจากหัวใจไปหล่อเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย โดยเริ่มต้นจากบริเวณหัวใจ ขึ้นไปยังยอดอกแล้วทอดโค้งไปด้านหลังเฉียงข้าง กระดูกสันหลังในช่องอก ผ่านกระบังลมเข้าไปยังช่องท้อง ก่อนจะแยกเป็นแขนงหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงขา 2 ข้าง และอวัยวะในอุ้งเชิงกราน



ภาพที่ 2.1 แสดงหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องอก

ที่มา: <https://www.google.com/search> หลอดเลือดแดงในช่องอก

โรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง (Aneurysm) คือ หลอดเลือดที่มีการโป่งพองขยายตัวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 1.5 เท่าของขนาดหลอดเลือดปกติในแต่ละตำแหน่งของหลอดเลือด ตามเพศ อายุ และน้ำหนักตัว ถ้าการโป่งพองของหลอดเลือดขนาดโตไม่ถึง 1.5 เท่าเรียก Ectasia ในความหมายทั่วไป Aneurysm หมายถึง True aneurysm คือ ส่วนที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดประกอบด้วยผนังครบทุกชั้น ส่วน False aneurysm หรือ Pseudoaneurysm หมายถึง กลุ่มที่มีการฉีกขาดของผนังหลอดเลือดโป่งเทียม และมีเลือดเซาะระหว่างชั้นของผนังเส้นเลือด ทำให้มองเห็นหลอดเลือดโป่งพองจากภายนอก (โอภาส ศรีธธาพุทธ, 2561)



ภาพที่ 2.2 พยาธิสภาพของ Aortic dissection

ที่มา: โอภาส ศรีธธาพุทธ (2561)

สาเหตุของการเกิดโรคหลอดเลือดแดงโป่งพอง ได้แก่ ภาวะหลอดเลือดแดงตีบแข็งจากการติดเชื้อโรคเช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อรา การอักเสบเรื้อรังของหลอดเลือดแดงใหญ่และการบาดเจ็บ (Trauma) หรือเกิดการกระทบอย่างรุนแรงบริเวณหน้าอกและความพิการแต่กำเนิด

1.1.1 ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค ส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุ ปัจจัยที่ชักนำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงโป่งพอง ได้แก่ การสูบบุหรี่ ภาวะความดันโลหิตสูง โรคปอดเรื้อรังและ ผู้ที่มีความผิดปกติทางกรรมพันธุ์บางชนิด เช่น กลุ่มอาการที่มีความผิดปกติหลายระบบ (Marfan syndrome) โดยมีโรคลิ้นหัวใจรั่วร่วมด้วย

1.1.2 อาการและอาการแสดง ผู้ป่วยหลายรายอาจไม่มีอาการใดๆ นำมาก่อน พบโดยการตรวจสุขภาพทั่วไปหรือการเจ็บป่วยจากสาเหตุอื่นพบโดยบังเอิญจากการเอกซเรย์ทรวงอก ถ้าหลอดเลือดโป่งพองในช่องอก อาจมีผลกระทบ เช่น กดหลอดลม ทำให้หายใจลำบาก กดเบียดหลอดอาหารทำให้กลืนลำบาก กดเบียดเส้นประสาทที่เลี้ยงกล่องเสียง ทำให้เสียงแหบ เป็นต้น ถ้าเกิดการปริแตกของหลอดเลือดแดงใหญ่ ผู้ป่วยจะมีอาการแน่นหน้าอก ปวดหลัง หน้ามืดหมดสติหรือไอเป็นเลือดต้องรีบไปพบแพทย์ทันที ผู้ป่วยบางราย อาจคำที่ช่องท้องพบบก้องเด่นได้ หรือมีอาการปวดท้อง ปวดหลังซึ่งอาจเกิดการปริหรือมีการเซาะของผนังหลอดเลือด จนทำให้ มีอาการดังกล่าวต้องรีบไปพบแพทย์ ซึ่งแพทย์ มีการซักประวัติ ตรวจร่างกายและตรวจพิเศษ เช่น การถ่ายภาพเอกซเรย์ การตรวจด้วยเครื่องคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) และการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan)

1.1.3 แนวทางการรักษา เนื่องจากถ้ามีการแตกของหลอดเลือดแดงใหญ่ จะทำให้มีโอกาเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 50 ถึง ร้อยละ 90 ความเสี่ยงมีความสัมพันธ์กับขนาดของหลอดเลือดแดงใหญ่ ยังมีหลอดเลือดขนาดโตยังมีโอกาสแตกง่าย ภาวะความดันโลหิตสูงจะเสริมให้มีโอกาสแตกมากขึ้น ดังนั้น แนวทางการรักษา จึงนับเริ่มตั้งแต่การให้ยาลดความดันโลหิตเพื่อควบคุมความดันซิสโตลิกให้อยู่ระหว่าง 100-120 มิลลิเมตรปรอท และให้ยาลดความแรงของเลือดที่ไปในบริเวณที่โป่งพองโดยให้ยาลดการบีบตัวของหัวใจ (ดรูธิน ซุนหะวัตและคณะ, 2556) การงดสูบบุหรี่และวางแผนถึงการผ่าตัดรักษาโดยขึ้นอยู่กับอาการของผู้ป่วย ขนาดหลอดเลือดแดงใหญ่ที่โต ถ้าขนาดที่ไม่โตมาก แพทย์จะแนะนำให้รับประทานยาและมาพบอย่างต่อเนื่อง

การรักษาทำได้ 2 วิธี คือ

1) **ด้วยวิธีการผ่าตัด** เนื่องจากประมาณร้อยละ 50 การผ่าตัดโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ เป็นภาวะหลอดเลือดแดงโป่งพองที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางกว้างกว่า 6 เซนติเมตร จะแตกภายใน 1 ปี ดังนั้นต้องทำการผ่าตัดเปิดแผลที่หน้าอก (Median sternotomy) หรือเปิดผ่าตัดเข้าไปที่ช่องว่างระหว่างซี่โครงที่ 5 และ 6 ข้างซ้าย (Thoracotomy) เพื่อเข้าไปผ่าตัดตบแต่งเอออร์ตาที่โป่งพองขึ้นกับตำแหน่งพยาธิสภาพของหลอดเลือด แล้วใส่หลอดเลือดเทียมทดแทนและต้องมีความพร้อม

ของทีมผ่าตัดที่เชี่ยวชาญ เครื่องมือ อุปกรณ์การผ่าตัดพร้อมเพียง รวมทั้งมีความพร้อมในการให้ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเลือดเพราะผู้ป่วยจะสูญเสียเลือดมากจากการผ่าตัด ผลการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดมีอัตราการเสียชีวิตโดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 18 ในรายที่ผ่าตัดฉุกเฉินมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 45 มากกว่าในการผ่าตัดปกติ

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด พบประมาณร้อยละ 42- 49 ที่พบบ่อยได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนของระบบหายใจร้อยละ 13 ระบบหัวใจร้อยละ 11-13 ไตร้อยละ 8-20 และระบบประสาทร้อยละ 5 ผู้ป่วยจะมีการปวดแผลมากเนื่องจากแผลผ่าตัดใหญ่และมีการเสียเลือดจำนวนมาก

2) *ด้วยวิธีการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดหุ้มด้วยขดลวด (Stent Graft) ผ่านสายสวน* เป็นนวัตกรรมแนวใหม่รักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองโดยไม่ต้องผ่าตัด ด้วยการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดหุ้มด้วยขดลวด (Vascular Stent Graft) แทนที่หลอดเลือดแดงใหญ่ที่โป่งพองในช่องอก (Thoracic Endovascular Aortic Aneurysm Repair : TEVAR) หรือช่องท้อง (Endovascular Aortic Aneurysm Repair หรือ EVAR) ผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบทั้ง 2 ข้าง เข้าไปจนถึงหลอดเลือดแดงใหญ่ที่โป่งพอง และปล่อยขดลวดให้ถ่างขยายในหลอดเลือดแดงใหญ่ เพื่อให้เกิดหลอดเลือดใหม่ป้องกันการปริแตก สามารถลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในระหว่างผ่าตัดได้มาก

ข้อดีของการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองด้วยวิธีการสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดหุ้มด้วยขดลวด แผลมีขนาดเล็ก ลดการเจ็บปวดแผลจากการรักษาโดยวิธีผ่าตัด เสียเลือดน้อยกว่าการผ่าตัดเปิดหน้าอกหรือหน้าท้อง ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็ว ลดระยะเวลาในการพักอยู่ในหอผู้ป่วยหนักและการนอนพักฟื้นโรงพยาบาล ลดอัตราการเสียชีวิตและภาวะแทรกซ้อนในระหว่างผ่าตัด สิ่งสำคัญของการ คือ การติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังปัญหาในระยะยาว

1.1.4 ภาวะแทรกซ้อน ที่สำคัญหลังทำได้แก่

1) *การรั่วของเลือดเข้าไปในถุงของเส้นเลือดแดงที่โป่งพอง (endoleak)* คือ ยังมีเลือดเข้าไปใน aneurysm ถือเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มีความเสี่ยงต่อการปริแตกต้องให้ติดตามต่อ แต่ถ้าเป็นชนิดที่ไม่อันตราย ให้ติดตามต่อและให้การรักษาเพิ่มเติม สิ่งสำคัญของการรักษาคือการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังปัญหาในระยะยาว (พงษ์ กาญจนสุทธิรักษ์, 2555)

2) *การเลื่อนตัวของ stent graft (Stent graft migration)* อาจเกิดจากระยะทางที่ stent graft ยึดติดกับหลอดเลือดปกติไม่เพียงพอ หรือมีการขยายขึ้นเองของบริเวณหลอดเลือดที่ยึดติด การแก้ไขการใส่ stent graft ต่อขึ้นไปยังส่วนบนและบริเวณส่วนที่พับงอ

3) ผลแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น มีแผลติดเชื้อที่ขาหนีบ การบาดเจ็บต่อหลอดเลือด และผลต่อไต ในผู้ป่วยที่ทำ EVAR อาจมีผลต่อสมรรถภาพการทำงานของไตลดลง (คมกริช ฐานิสโร, 2557)

2. ความรู้และแนวปฏิบัติในการใช้ห้องผ่าตัดไฮบริด

ห้องผ่าตัดไฮบริด คือ ห้องผ่าตัดอัจฉริยะ (Hybrid OR) เป็นอัจฉริยะแห่งการผสมผสานห้องปฏิบัติการสวนหัวใจและหลอดเลือดร่วมกับห้องผ่าตัดที่ทันสมัย เพื่อการทำงานร่วมกันของทีมสหสาขาวิชาชีพของศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ อายุรแพทย์หัวใจ วิทยุณูแพทย์ พยาบาล นักเทคโนโลยีหัวใจเชิงพาณิชย์ด้านเครื่องหัวใจและปอดเทียม และเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิคอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยรักษาผู้ป่วยโรคซับซ้อนให้ได้รับการผ่าตัดรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ และทันเวลา พร้อมเทคโนโลยีล่าสุดเครื่องเอกซเรย์ตรวจสอบหลอดเลือดชนิดระนาบเดียว แบบ flex move พร้อมระบบการเคลื่อนที่ของ C-arm เคลื่อนที่ได้อย่างอิสระรอบตัวผู้ป่วยและทุกตำแหน่งของห้องผ่าตัด ด้วยหน้าจอขนาดใหญ่ ทำให้สามารถแสดงภาพหลอดเลือดได้อย่างชัดเจน พร้อมด้วยเทคนิคพิเศษในการเก็บข้อมูลภาพได้ทั้งขณะหมุนไป และกลับ สามารถนำภาพจากเครื่อง CT และ MRI มาสร้างเป็นภาพ 3 มิติ เพื่อกำหนดตำแหน่งหลอดเลือดได้อย่างแม่นยำ (Vascular Navigation) เพิ่มศักยภาพในด้านการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยโรคซับซ้อนทางหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก ให้ได้รับการผ่าตัดรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ (นิธิ มหานนท์, 2563)

ห้องผ่าตัดไฮบริด เป็นห้องผ่าตัดที่ทำหัตถการโดยใช้สายสวนทางหลอดเลือดร่วมกับการทำผ่าตัดโดยวิธีทั่วไป เป็นห้องที่มีขนาดใหญ่อย่างน้อย 1,000-2,000 ตารางฟุต มีความกว้างเพียงพอเพื่อจะรองรับเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะใช้ในขณะผ่าตัดไม่เกิดการปนเปื้อนระหว่างผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัดต้องตรวจสอบความพร้อมของห้องผ่าตัดและเครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำผ่าตัด ดังนี้

2.1 การเตรียมห้องผ่าตัดไฮบริด

2.1.1 เติงผ่าตัด ต้องสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับการผ่าตัดผ่านสายสวน เปลี่ยนเป็นเตียงคาร์บอนไฟเบอร์ (Carbon fiber) ซึ่งเป็นเตียงชนิดที่ผลิตจากวัสดุที่เป็น Radiolucent เพื่อให้รังสีผ่านได้และเป็นเตียงชนิดเคลื่อนได้อย่างรวดเร็ว

2.1.2 เตรียมเครื่องเอกซเรย์ ซึ่งในห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid) มีเครื่องเอกซเรย์ชนิดยึดติดเพดาน (Ceiling mounted C-arm) ที่ให้ภาพคมชัดสามารถบอกขนาดและตำแหน่งของอวัยวะรวมทั้งสร้างภาพ 3 มิติ เพื่อช่วยให้การผ่าตัดมีความแม่นยำยิ่งขึ้นและมีสัญญาณไฟเตือนสีแดงขณะใช้งาน

2.1.3 เตรียมเครื่องฉีดสี (Injector) สำหรับฉีดสารทึบรังสี (Contrast)

2.1.4 จอมอนิเตอร์ จัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสม

2.1.5 เตรียมคอมพิวเตอร์ไฟฟ้าคัดอยู่ในตำแหน่งให้พร้อมใช้งาน

2.1.6 เตรียมอุปกรณ์ในการป้องกันรังสี ประกอบด้วย เสื้อตะกั่วป้องกันรังสีพร้อมแว่นตาและเครื่องวัดรังสีประจำบุคคล

2.1.7 ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ผู้แทนบริษัทหลอดเลือดเทียม (Stent graft) เพื่อเตรียมหลอดเลือดเทียมขนาดต่างๆพร้อมระบบ นำส่ง ติดต่อหน่วยงานสวนหัวใจเพื่อเบิกวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการทำหัตถการ TEVAR, EVAR

2.2 การตรวจสอบการป้องกันอันตรายจากรังสี

เจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือแพทย์ สถาบันโรคทรวงอกเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องป้องกันรังสี ทุก 6 เดือน เมื่อมีการตรวจพบรอยชำรุด หักงอ ให้หยุดการใช้งานและทำการส่งซ่อมทันที ผู้ใช้งานต้องปฏิบัติดังนี้

2.2.1 ติดเครื่องวัดรังสีประจำบุคคลติดตัวตลอดที่บริเวณคอเสื้อ โดยติดตามชื่อของตนเองเพื่อเป็นการวัดปริมาณรังสีตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

2.2.2 สวมชุดป้องกันรังสี ได้แก่ เสื้อตะกั่วหนา 0.5 มิลลิเมตร ใ้ปลดกคอป้องกันรังสี (Thyroid shield) และแว่นตาป้องกันรังสี และทุกครั้งอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดรังสีให้มากที่สุด

2.2.3 ควรหันส่วนที่มีการป้องกันรังสีไปยังจุดกำเนิดรังสี และต้องระมัดระวังไม่หันส่วนที่ไม่มีเสื้อตะกั่วคลุมร่างกายไปทางจุดกำเนิดรังสี

2.2.4 รายงานต่อหัวหน้างานในกรณีที่พบเห็นความผิดปกติ/อุบัติเหตุทางรังสี โดยกำหนดให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานดูแลรักษาการใช้วัสดุ อุปกรณ์ โดย ให้ทำการแขวนเสื้อตะกั่ว และ Thyroid shield ไว้เสมอไม่ให้เกิดการพับงอ ภายหลังการใช้งานทำความสะอาดทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

เจ้าหน้าที่ศูนย์เครื่องมือแพทย์ จะทำการเก็บรวบรวม และส่งเครื่องวัดปริมาณรังสีประจำบุคคลไปตรวจประเมินปริมาณรังสีที่กองรังสี เครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประจำทุก 6 เดือน รับผิดชอบโดยศูนย์เครื่องมือแพทย์ สถาบันโรคทรวงอก

3. สมรรถนะและบทบาทหน้าที่ของพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน

3.1 สมรรถนะของพยาบาลห้องผ่าตัด

การกำหนดบทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัดและ ให้ความหมายของบทบาทการพยาบาลในห้องผ่าตัดและกิจกรรมการพยาบาล (ศิริพร พุทธิรงค์, 2546) ในปี ค.ศ. 1984 สมาคมห้องผ่าตัดในประเทศสหรัฐอเมริกา (Association of periOperative Registered Nurse: AORN) พยาบาลห้องผ่าตัด หมายถึงผู้ปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพเฉพาะทาง ในการพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทั้งระยะ ก่อน ขณะ และหลังผ่าตัด ซึ่งระดับของการปฏิบัติการขึ้นอยู่กับประสบการณ์และสมรรถนะในการปฏิบัติ โดยอาศัยความรู้ และทักษะในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในขั้นสูงต่อไป (ศิริพร พุทธิรงค์, 2546) และในปี ค.ศ. 2006 AORN ได้ปรับปรุงสมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับพยาบาลห้องผ่าตัด โดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ทางการพยาบาลของผู้ป่วยเป็นหลักสมรรถนะพยาบาลห้องผ่าตัด 5 ด้าน ซึ่งกำหนดโดย AORN มีดังนี้ (AORN, 2006)

3.1.1 ด้านความปลอดภัยของผู้ป่วย หมายถึง ความสามารถของพยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัด ในการจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด

3.1.2 ด้านการคงความสมดุลทางสรีรวิทยาและการทำหน้าที่ของร่างกายผู้ป่วย หมายถึงความสามารถในการประเมิน วินิจฉัย ปฏิบัติการพยาบาลและประเมินผลการรักษา และการทำหัตถการเพื่อรักษาสภาพร่างกายที่ได้รับการผ่าตัด

3.1.3 ด้านพฤติกรรมตอบสนองความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัวที่เข้ารับการผ่าตัด รวมถึงการมีส่วนร่วมในการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย

3.1.4 ด้านการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยและครอบครัว และจริยธรรมในการดูแลผู้ป่วย

3.1.5 ด้านผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับระบบสุขภาพ หมายถึง ประเด็นด้านการบริหารที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน และความปลอดภัยของผู้ป่วย (สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์, 2557)

3.2 บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน

การพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด เป็นบริการพยาบาลดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดและผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่ต้องกระทำในห้องผ่าตัด เนื่องจากในการทำหัตถการผ่านสายสวนจำเป็นต้องอาศัยทีมสหสาขาวิชาชีพที่มีลักษณะเฉพาะประกอบด้วย ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ พยาบาลวิสัญญีพยาบาลดูแลเครื่องปอดหัวใจเทียม พยาบาลห้องผ่าตัดจึงต้องทำการประสานงานกับบุคคลในทีม

เพื่อให้การผ่าตัดดำเนินไปด้วยดี ตลอดจนการประสานงานกับพยาบาลในหอผู้ป่วยก่อนผ่าตัดและหอผู้ป่วยหลังผ่าตัดอีกด้วย

บทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดในการบริหารจัดการเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ เช่นเดียวกับการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดโดยทั่วไป ได้แก่ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด ดังนี้

3.2.1 บทบาทในการดูแลก่อนผ่าตัด (Preoperative care)

1) การประเมินปัญหา ความต้องการ และเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด พยาบาลผ่าตัด ครอบคลุมทั้งด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ และปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วย ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเคลื่อนย้ายเข้าห้องผ่าตัด ดังนี้

(1) ตรวจสอบความถูกต้องของตัวบุคคล ป้ายชื่อระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้อง ครบถ้วนตรงกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดทั้งหมด เอกสารเช่น ตัวยินยอมรับการผ่าตัด และแผนการผ่าตัด

(2) ตรวจสอบความครบถ้วนของการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดตามแผนการรักษา

(3) ตรวจสอบความครบถ้วนของเอกสาร ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(4) บันทึกรายงานและส่งต่อข้อมูลที่เป็นประเด็นสำคัญ/ภาวะเสี่ยงที่พบ

2) เตรียมความพร้อมพยาบาลผ่าตัดและอุปกรณ์ เครื่องมือ

(1) ตรวจสอบความพร้อมของห้องผ่าตัด ได้แก่ ความสะอาดภายในห้องผ่าตัด แสงสว่าง และอุณหภูมิตามมาตรฐาน โครงสร้างของหน่วยงาน

(2) เตรียมเครื่องมือผ่าตัด เครื่องผ้าที่ปราศจากเชื้อ และเตรียมเครื่องมือครบตามแผนผ่าตัด

(3) ตรวจสอบนับเครื่องมือ ผ้าซับ โลหิต น้ำเกลือปลอดเชื้อ เข็มเย็บแผลหรือวัสดุ พร้อมบันทึก เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดร่วมกับพยาบาลช่วยรอบนอก

(4) เตรียมตัวเข้าร่วมทีมผ่าตัดตามเทคนิคและขั้นตอนการเตรียมตัวเข้าร่วมทีมผ่าตัด ตามแนวทางปฏิบัติของหน่วยงาน

(5) จัดเตรียมโต๊ะผ่าตัด ตรวจสอบความพร้อม ความครบถ้วนของเครื่องมือเครื่องใช้ ตามแนวทางปฏิบัติของหน่วยงาน และเตรียมความพร้อมก่อนให้บริการ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse) คือผู้ที่บริหารจัดการและส่งผ่านเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการผ่าตัดให้กับสัลยแพทย์ขณะผ่าตัด ต้องมีความพร้อมและทราบขั้นตอนในการทำผ่าตัด และจัดเตรียมเครื่องมือพร้อมใช้การเตรียมห้องผ่าตัด

(6) ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ผู้แทนบริษัทหลอดเลือดเทียม (Stent graft) เพื่อเตรียมหลอดเลือดเทียมขนาดต่างๆพร้อมระบบนำส่ง ติดต่อหน่วยงานสวนหัวใจ เพื่อเบิกวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการทำหัตถการ TEVAR, EVAR

พยาบาลที่ปฏิบัติงานห้องผ่าตัดไฮบริด ต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดได้อย่างครอบคลุมกับปัญหาและความต้องการรวมถึงต้องมีความรู้ในด้านการป้องกันอันตรายจากการใช้รังสี และรู้จักวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆที่มีอยู่ในห้องได้อย่างถูกต้อง เพื่อซ่อมแซมรอยทะลุของเส้นเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเกี่ยวกับเครื่องมือ และการผ่าตัดมาใช้ร่วมกัน พยาบาลห้องผ่าตัดจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในทีมการผ่าตัด จึงต้องมีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีของเครื่องมือและอุปกรณ์ ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกันอันตราย

นอกจากนี้ยังต้องมีความชำนาญเป็นอย่างยิ่งเกี่ยวกับวิธีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการบำรุงรักษาอย่างถูกต้อง วิธีการแก้ไขสถานการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นขณะผ่าตัด การศึกษาหาความรู้และนำความรู้เกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการทำหัตถการมาถ่ายทอดให้ทีมพยาบาลการผ่าตัด Endovascular aortic aneurysm repair : EVAR, TEVAR เป็นการผ่าตัดที่มีการใช้เครื่องมือหลายชนิดและมีราคาแพง พยาบาลที่ทำหน้าที่ในห้องผ่าตัด ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเครื่องมือเหล่านี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาด้านความรู้ ทักษะ ต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความละเอียดรอบคอบในการล้างทำความสะอาด ดูแลบำรุงเก็บรักษาให้เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ดีและทำให้ปลอดภัย

การเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด Hybrid ในการทำหัตถการ TEVAR, EVAR วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในห้องผ่าตัด Hybrid ดังนี้

- 1) เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน Chest set ประกอบด้วยเครื่องมือจำนวน 116 ชิ้น
- 2) เครื่องมือพิเศษ Heart set (เตรียมไว้กรณีฉุกเฉิน) ประกอบด้วยเครื่องมือจำนวน 41 ชิ้น
- 3) เครื่องมือผ่าตัด อุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นเลือด
- 4) ไหมเย็บเส้นเลือด
- 5) สายขดลวดนำ (guidewire) ชนิดต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำหัตถการ
- 6) ชุดผ่าตัดและอุปกรณ์อื่นๆ
- 7) ขອງใช้อื่นๆ
- 8) ชุดน้ำยาต่างๆ

3.2.2 บทบาทในการดูแลระยะผ่าตัด (Intraoperative care) การเตรียมผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยดมยาสลบและใส่ท่อช่วยหายใจเรียบร้อยแล้ว

1) จัดท่าผู้ป่วยผ่าตัด โดยจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายแขนทั้งสองวางข้างแนบลำตัว หนุนอกด้านซ้ายด้วยหมอนนุ่มให้ยกยกสูงขึ้น ขอบบนอยู่บริเวณกระดูก scapular ส่วนบริเวณเชิงกรานยังอยู่ในท่าหงาย

2) ใส่สายสวนปัสสาวะ และสายวัดอุณหภูมิที่ทวารหนัก (rectal probe) เพื่อไว้วัดอุณหภูมิในกรณีฉุกเฉิน

3) คิดแผนสื่อนำไฟฟ้าที่บริเวณสะโพก

4) ฟอกทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยตั้งแต่บริเวณลำคองลงมาถึงหน้าขาทั้ง 2 ข้าง และซับให้แห้งด้วยผ้าปราศจากเชื้อ เหมือนผ่าตัดเปิดหัวใจ ทั่วไป

5) ทายา Betadine solution ตั้งแต่ลำคอ หน้าอกและบริเวณขาหนีบ ถึงบริเวณเข้าทั้งสองข้าง

6) คลุมผ้าปราศจากเชื้อ Sterile คลุมตัวผู้ป่วย

7) ใช้ผ้าเขียวปิดบริเวณ Perineum ก่อน 1 ผืน

8) ปูผ้า Drape ผืนใหญ่คลุมด้านบน ด้านล่างและด้านข้างทั้ง 2 ด้านเปิดบริเวณขาหนีบไว้ 2 ข้าง

9) ใช้ผ้า Drape ผืนใหญ่อีก 1 ผืน คลุมปลายเท้าผู้ป่วยจนถึงปลายเตียงและโต๊ะวางเครื่องมือเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์สายสวนและสาย Stent graft

10) ปูผ้า Wing ใหญ่คลุมด้านบน 3 ผืน

11) ปิด Steridrape 2 ผืน ตรงหน้าอกและขาหนีบ (เพื่อกรณีฉุกเฉิน)

ขั้นตอนการทำหัตถการ TEVAR, EVAR ในขณะผ่าตัด (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

เมื่อผู้ป่วยผ่าตัดเสร็จ เป็นระยะที่สิ้นสุดการผ่าตัดและเตรียมย้ายผู้ป่วยจากห้องผ่าตัดไปยังหอผู้ป่วยวิกฤตหลังผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีการประเมินผู้ป่วย ถึงผลแทรกซ้อนต่างๆระหว่างผ่าตัด เช่น ผลแทรกซ้อนจากการใช้สื่อไฟฟ้า จากการจัดท่า จากเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น ดูแลความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดจากราบน้ำยาและคราบเลือดเพื่อลดการปนเปื้อนแผลผ่าตัดและเพื่อความสะดวกสบายของผู้ป่วย ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดไปพักฟื้นในหอผู้ป่วยวิกฤตหลังผ่าตัดเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงหลังการผ่าตัด โดยต้องทำด้วยความระมัดระวัง เช่น การดูแลสายน้ำเกลือ สายสวนปัสสาวะ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ลงบันทึก ข้อมูล

ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เพื่อเป็นการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยให้กับหอผู้ป่วยวิกฤติหลังผ่าตัดเพื่อให้การดูแลอย่างต่อเนื่องหลังผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดแล้ว พยาบาลห้องผ่าตัด ต้องตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องมือ และห้องผ่าตัดทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดแต่ละรายลงบันทึก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เพื่อเป็นการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดให้กับพยาบาลผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยวิกฤติ ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ สกุลของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ขนาดและชนิดของวัสดุสังเคราะห์ที่ใส่ไว้ในตัวผู้ป่วย แพทย์ผู้ทำผ่าตัด จำนวนการสูญเสียเลือด ปัญหาของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลที่หอผู้ป่วยวิกฤติสามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องหลังผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดแล้ว

3.2.3 บทบาทในการดูแลระยะหลังผ่าตัด (Postoperative care)

การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด Endovascular aortic aneurysm repair : EVAR, TEVAR คล้ายกับการพยาบาลหลังผ่าตัดทั่วไปซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญ ก่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด เป็นระยะที่สิ้นสุดการผ่าตัดแล้ว พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีการประเมินผู้ป่วยดังนี้

1) ผลแทรกซ้อนต่างๆระหว่างผ่าตัด เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้สื่อนำไฟฟ้า จากการจัดท่า จากเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

2) ดูแลความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดจากคราบน้ำยาและคราบเลือดเพื่อลดการปนเปื้อนแผลผ่าตัดและเพื่อความสบายของผู้ป่วย ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดไปพักฟื้นในหอผู้ป่วยวิกฤติเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงหลังการผ่าตัด โดยต้องทำด้วยความระมัดระวัง เช่น การดูแลสายน้ำเกลือ สายระบายเลือด สายสวนปัสสาวะ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

3) ลงบันทึก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เพื่อเป็นการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดให้กับพยาบาลผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยวิกฤติ ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ สกุลของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ขนาดและชนิดของวัสดุสังเคราะห์ที่ใส่ไว้ในตัวผู้ป่วย แพทย์ผู้ทำผ่าตัด จำนวนการสูญเสียเลือด ปัญหาของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลที่หอผู้ป่วยวิกฤติสามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องหลังผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดแล้ว

4) พยาบาลห้องผ่าตัด ต้องตรวจสอบการเก็บเครื่องส่งทำความสะอาดอย่างถูกวิธี เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงานเมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดแต่ละราย

สรุปพยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด เป็นบทบาทที่สามารถปรับเปลี่ยนและหมุนเวียนไปตามการศึกษาและประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น โดยประยุกต์ใช้

กระบวนการในการปฏิบัติการพยาบาล 3 ระยะคือ ระยะก่อน ขณะและหลังผ่าตัด ทุกบทบาทจำเป็นต้องอาศัยทักษะ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของผู้ให้การพยาบาล โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและให้การพยาบาลแบบองค์รวมเพื่อให้ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จำเนียร พัฒนจักร, อรุณศรี แสนเมือง และทรงศักดิ์ เกียรติชูสกุล (2561) ได้ศึกษาภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจและหัตถการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจผ่านสายสวน: เรื่องสำคัญสำหรับพยาบาลเฉพาะทางโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่า มีอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างการตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจ กับการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจผ่านสายสวน มีความแตกต่างทางสถิติ ได้แก่ การเกิดก้อนลิ่มเลือด (Hematoma) เลือดออกในระบบทางเดินอาหารส่วนต้น หัวใจเต้นผิดจังหวะ จึงสรุปได้ว่า การตรวจสวนหลอดเลือดหัวใจและการรักษาโรคหลอดเลือดหัวใจผ่านสายสวน มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วย ควรเตรียมความพร้อมในการให้การดูแล ตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการตรวจรักษา

ศิริพร ศรีสมัย และคณะ (2557) ได้ศึกษา สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ กับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงเออร์ดำโป่งพองหลังผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงเออร์ดำโป่งพองในช่องอก และ/หรือ ในช่องท้อง ที่ได้รับการผ่าตัดแบบเปิด และ/หรือ แบบสอดใส่หลอดเลือดเทียมผ่านทางสายสวน ภายในระยะเวลา 1 เดือน ถึง 1 ปี พบว่า อายุ การรับรู้ภาวะความเจ็บป่วย ด้านอาการที่เกี่ยวข้องกับโรค และด้านสาเหตุการเกิดโรค มีความสัมพันธ์ทางลบ กับคุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงเออร์ดำโป่งพองหลังผ่าตัด การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ภาวะความเจ็บป่วยด้านการรักษาหรือการควบคุมอาการของโรค และสมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติพฤติกรรมสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงเออร์ดำโป่งพองหลังผ่าตัด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

รัตนา เพิ่มเพ็ชร และเบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ (2559) ได้ศึกษาบทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัด : การให้ข้อมูลในการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด การเยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด เป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลห้องผ่าตัด การค้นหาปัญหาและประเมินความเสี่ยง ค้นหาปัจจัยที่มีผลต่อความวิตกกังวลต่อผู้ป่วยและครอบครัว โดยพยาบาลต้องใช้ทักษะและความรู้ในการให้

คำแนะนำ การอธิบาย การทวนสอบความรู้ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วยและครอบครัวก่อนได้รับการผ่าตัด ผลการศึกษาพบว่า การเยี่ยมผู้ป่วยเป็นปฏิบัติการเชิงรุกของพยาบาลห้องผ่าตัด ซึ่งสำคัญทั้งระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด เพื่อประเมินปัญหาผู้ป่วยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงความเสี่ยงที่มีผลกระทบในทุกระยะของการผ่าตัด ควรเยี่ยมก่อนผ่าตัดใน 24 ชั่วโมง เพื่อนำข้อมูลปัญหาไปวางแผนกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและตลอดจนส่งต่อข้อมูลที่สำคัญให้ทีมผ่าตัดที่เกี่ยวข้องส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลอย่างถูกต้อง ต่อเนื่องและปลอดภัย



บทที่ 3

กระบวนการจัดทำคู่มือ

การศึกษาค้นคว้าอิสระได้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคู่มือการผ่าตัดโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองที่รักษาด้วยการผ่าตัดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ที่เข้ารับการผ่าตัดในห้องผ่าตัดไฮบริดของสถาบันโรคทรวงอก โดยศึกษาค้นคว้า รวบรวมความรู้ในด้านทฤษฎี และแนวทางการปฏิบัติตามมาตรฐานการใช้งานของเครื่องมือในห้องผ่าตัด ที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการบริหารจัดการบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ให้มีประสิทธิภาพในการใช้ในการปฏิบัติงาน แนวปฏิบัติที่พัฒนาขึ้นใช้ในห้องผ่าตัดไฮบริด ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพิเศษต่างๆ โดยศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย คู่มือการพยาบาลและฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปการศึกษาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลปัญหาและอุปสรรค วิเคราะห์ทบทวนกระบวนการพยาบาล กระบวนการบริหารจัดการในห้องผ่าตัดไฮบริด
2. กำหนดเนื้อหา จัดทำร่างคู่มือ และแบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือโดยผู้เชี่ยวชาญ
3. การทดลองใช้คู่มือ และประเมินผลความพึงพอใจจากผู้ใช้
4. นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์

1. รวบรวมข้อมูลปัญหาและอุปสรรค วิเคราะห์ทบทวนกระบวนการพยาบาล กระบวนการบริหารจัดการในห้องผ่าตัดไฮบริด

1.1 รวบรวมข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานจากผู้มีความรู้และผู้เชี่ยวชาญ การรวบรวมข้อมูลที่เกิดจากความไม่พร้อมของการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการผ่าตัด จากการเก็บตัวชี้วัดของงานผ่าตัด

1.2 วิเคราะห์ทบทวนกระบวนการพยาบาล กระบวนการบริหารจัดการ เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

1.3 หาความรู้ที่จำเป็น (Knowledge) โดยวิเคราะห์จากภารกิจที่ได้รับมอบหมาย และกระบวนการงานหลักในขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบ แนวทางปฏิบัติที่มีอยู่เดิม

2. จัดทำร่างคู่มือและประเมินความเหมาะสมของคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

2.1 กำหนดเนื้อหา และจัดทำร่างคู่มือ

สำหรับการทำหัตถการผ่านสายสวนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Thoracic Endovascular Aortic Aneurysm Repair : TEVAR, (Endovascular Aortic Aneurysm Repair : EVAR) เพื่อจัดทำแนวทางการบริหารจัดการให้ได้มาตรฐาน โดยจัดการความรู้ (Management) โดยกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management process) เพื่อสร้างคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการผ่าตัดผู้ป่วยกลุ่มโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองผ่านทางสายสวน สถาบันโรคทรวงอก สร้างและแสวงหาความรู้ จากทีมผู้เชี่ยวชาญในงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด จัดความรู้ให้เป็นระบบ ศึกษาโครงสร้างคู่มือ/รูปแบบการจัดทำรูปเล่ม ประมวลและกลั่นกรองความรู้ นำคู่มือที่จัดทำรูปเล่ม ไปตรวจสอบการใช้ภาษา ปรับปรุงเนื้อหา โดยแพทย์ เพื่อตรวจสอบ เรื่องพยาธิสรีระวิทยา หัวหน้าทีมพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อตรวจการให้คำแนะนำ เรื่องกระบวนการพยาบาล และการพยาบาลต่างๆ และพยาบาลผู้ชำนาญการด้านห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อตรวจการให้คำแนะนำเรื่องถ่ายทอดประสบการณ์และเทคนิคต่างๆ

2.2 ประเมินคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาตรวจสอบร่างคู่มือเบื้องต้น และนำเสนอคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพองนี้ต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้านักงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ 1 ท่าน และพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานถ่ายทอดการพยาบาล และผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (APN) ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ 1 ท่าน และผู้ศึกษาทำการรวบรวม แก้ไข ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปทดลองใช้ในขั้นตอนต่อไป

3. การทดลองใช้คู่มือ และประเมินผลความพึงพอใจจากผู้ใช้

3.1 การทดลองใช้คู่มือ

โดยทีมพยาบาลห้องผ่าตัดที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดไฮบริดทุกสัปดาห์ จำนวน 15 คน เป็นเวลา 1 เดือน โดยการใช้ PDCA นำคู่มือ (plan) การนำความรู้ไปใช้โดยการอบรม และชี้แจงวิธีใช้คู่มือ (Do) ติดตามประเมินผลและทดสอบความเข้าใจ

ของผู้ใช้คู่มือ (Check) และรวบรวมข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงคู่มือให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Act)

3.2 นำผลการประเมินผลการใช้คู่มือจากแบบทดสอบ มาปรับปรุง แก้ไขให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการศึกษา คือ แบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.3.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ทำแบบประเมิน ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงานห้องผ่าตัด

3.3.2 ส่วนที่ 2 ความพึงใจต่อคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ โดยการตรวจให้คะแนน ใช้หลักเกณฑ์ ดังนี้

มากที่สุด	ได้ 5 คะแนน
มาก	ได้ 4 คะแนน
ปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
น้อย	ได้ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	ได้ 1 คะแนน

ผู้ศึกษาแปลผลระดับคะแนนประเมินการใช้คู่มือการตรวจวิเคราะห์ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นทั้งหมด}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้นความกว้างของอันตรภาคชั้นของแบบสำรวจคู่มือมีค่าเท่ากับ 0.8 นำไปใช้คำนวณเพื่อแปลผลระดับความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้คู่มือบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง ช่วงคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนน	หมายถึง
1.00-1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด
1.81-2.60	พึงพอใจน้อย
2.61-3.40	พึงพอใจปานกลาง
3.41-4.20	พึงพอใจมาก
4.21-5.00	พึงพอใจมากที่สุด

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง ดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกตามประเภทของตัวแปร

ตัวแปรเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย เพศ และหน่วยงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ เป็น จำนวน ร้อยละ

ตัวแปรเชิงปริมาณ ประกอบด้วย อายุ ประสบการณ์การทำงานในห้องผ่าตัดและความพึงพอใจในการใช้คู่มือ ทั้งในด้านเนื้อหา และการนำเสนอข้อมูลใช้สถิติหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

4. นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์

ภายหลังการทดลองและประเมินผลความพึงพอใจคู่มือแล้ว ผู้ศึกษาได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการศึกษา

เนื้อหาในบทนี้จะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

ตอนที่ 2 การประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนของคู่มือที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้ประเมินคือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ประเมิน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความถูกต้องครบถ้วนของคู่มือ

ตอนที่ 3 การประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือ ประเมินโดยพยาบาลห้องผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดไฮบริดจำนวน 15 คน แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทดลองใช้คู่มือ และความพึงพอใจของผู้ใช้

ตอนที่ 4 การนำผลการประเมินปัญหาและข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์

1. ตอนที่ 1 คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

สำหรับคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริคเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน สถาบันโรคทรวงอก โดยมีเนื้อหา 5 บท ซึ่งแต่ละบทผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้า รวบรวมความรู้ในด้านทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติตามมาตรฐานการใช้งานของเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องผ่าตัดที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการบริหารจัดการที่มีคุณภาพและความปลอดภัย โดยมีการจัดเรียงเนื้อหาดังต่อไปนี้

บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

- บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับห้องผ่าตัดไฮบริดและอุปกรณ์หลักสำคัญสำหรับการผ่าตัด
 บทที่ 3 บทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด
 บทที่ 4 การเตรียมเครื่องมือและขั้นตอนการทำผ่าตัด TEVAR, EVAR
 บทที่ 5 การเตรียมเอกสารสำคัญในการเบิกค่ารักษาพยาบาล
 (ดังรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ก)

2. ตอนที่ 2 การประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนของกลุ่มมือที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น

จากการประเมินความถูกต้องและครบถ้วนของกลุ่มมือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ได้ข้อมูล ดังนี้

2.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ประเมิน (ผู้เชี่ยวชาญ)

จากการศึกษาข้อมูลของผู้ประเมินความถูกต้องและครบถ้วนของการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ได้แก่ ตำแหน่ง และหน่วยงาน ดังรายละเอียดแสดงในตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 จำแนกจำนวนและร้อยละตามข้อมูลผู้ประเมินความถูกต้องและครบถ้วนของกลุ่มมือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

ข้อมูลของผู้ประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ตำแหน่ง		
แพทย์	1	33.3
พยาบาลวิชาชีพ	2	66.7
2. หน่วยงาน		
กลุ่มงานศัลยศาสตร์	1	33.3
กลุ่มงานวิชาการพยาบาล	2	66.7

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้การประเมินความถูกต้อง ครอบคลุมประกอบด้วยตำแหน่งแพทย์ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 33.3 และตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ คิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 66.7 ปฏิบัติงานที่ กลุ่มงานกลุ่มงานศัลยศาสตร์ ร้อยละ 33.3 และกลุ่มงานวิชาการพยาบาล คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 66.7

2.2 ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความถูกต้องครบถ้วนของกลุ่มบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านได้อ่านคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก และประเมินความถูกต้องครบถ้วนของกลุ่มรายละเอียดแสดงในตารางดังนี้

ตารางที่ 4.2 จำแนกค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถูกต้องและครบถ้วนของกลุ่มการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ	ผู้เชี่ยวชาญ	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. ความครบถ้วนของเนื้อหา	4	4	4	4.00	0.80	มากที่สุด
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	5	3	4	4.00	0.80	มากที่สุด
3. เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4	3	5	4.00	0.80	มากที่สุด
4. การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม	4	4	5	4.33	0.87	มากที่สุด
5. รูปแบบคู่มือเหมาะสม	4	4	4	4.00	0.80	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการนำเสนอภาพในคู่มือ	4	5	5	4.67	0.90	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์	4	4	4	4.00	0.80	มากที่สุด
ภาพรวม	29	27	31	4.14	0.83	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า จากการประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหาของคู่มือการบริหาร

จัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คนโดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ รายชื่อตามตาราง มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 0.83 ทั้งนี้ยังได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาในการแก้ไขปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้สมบูรณ์ที่สุด

3. ตอนที่ 3 การประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือ

หลังจากการปรับปรุงแก้ไขคู่มือ ได้มีการนำไปทดลองใช้คู่มือเป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยผลการประเมินความคิดเห็นต่อการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก จำนวน 15 คนได้ข้อมูล ดังนี้

3.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลของผู้ประเมิน (พยาบาลวิชาชีพ ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก)

รายละเอียดข้อมูลส่วนบุคคลผู้ทำแบบประเมินการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์การทำงานในห้องผ่าตัด แสดงรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลผู้ทำแบบประเมินการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วย สถาบันโรคทรวงอก จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลของผู้ประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	1	6.7
หญิง	14	93.3
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 40 ปี	8	53.3
มากกว่า หรือเท่ากับ 40 ปี	7	46.7
$\bar{X} = 40.93$ ปี SD = 10.96 ปี Min= 26 ปี Max = 58 ปี		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลของผู้ประเมิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ประสบการณ์การทำงานในห้องผ่าตัด (ปี)		
น้อยกว่า 10 ปี	6	40.0
มากกว่า หรือเท่ากับ 10 ปี	9	60.0
$\bar{X} = 14.84$ ปี $SD = 9.67$ ปี $Min = 5$ ปี $Max = 30$ ปี		

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผู้ทำแบบประเมินการใช้คู่มือฯ เป็นเพศชายร้อยละ 6.7 เป็นเพศหญิงร้อยละ 93.3 มีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 40.93 ปี อายุน้อยที่สุด (Min) 26 ปี และอายุสูงที่สุด (Max) 58 ปี โดยผู้ตอบแบบประเมินทั้งสองกลุ่มใกล้เคียงกัน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.96 ค่าเฉลี่ยของประสบการณ์การทำงานในห้องผ่าตัด ซึ่งมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนการปฏิบัติงาน เท่ากับ 14.84 ปี มีประสบการณ์ทำงานน้อยที่สุด (Min) คือ 5 ปี และมากที่สุด (Max) คือ 30 ปี และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.76 โดยช่วงของประสบการณ์การทำงานมากที่สุดอยู่ระหว่างมากกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี ร้อยละ 60 และกลุ่มประสบการณ์น้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 40

3.2 ส่วนที่ 2 ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

ตารางที่ 4.4 จำนวน ร้อยละแบบประเมินความพึงพอใจการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด
เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบัน
โรคทรวงอก (N=15)

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (จำนวนคน)				
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)
1. รูปแบบของคู่มือเหมาะสม	10 (66.7)	5 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2. ความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา	10 (66.7)	5 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3. เนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย	14 (93.3)	1 (6.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. การมีตัวอย่างหรือ ภาพประกอบ	9 (60.0)	6 (40.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
5. คู่มือมีความน่าสนใจ	8 (53.3)	7 (46.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. คู่มือสามารถนำไปใช้งานได้จริง	13 (86.7)	2 (13.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. ความพึงพอใจโดยรวม	12 (80.0)	3 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการใช้คู่มือการบริหารจัดการ
ห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

ในระดับพึงพอใจมากที่สุดทุกรายการประเมิน รายการที่ผู้ตอบพึงพอใจมากที่สุด คือ เนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย ผู้ตอบพึงพอใจมากที่สุด จำนวน 14 คน คิดเป็น ร้อยละ 93.3

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยแบบประเมินความพึงพอใจการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก โดยรวมรายชื่อ

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	การแปลผล
1. รูปแบบของคู่มือเหมาะสม	4.66	0.48	มากที่สุด
2. ความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา	4.66	0.48	มากที่สุด
3. เนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.93	0.25	มากที่สุด
4. การมีตัวอย่างหรือ ภาพประกอบ	4.60	0.50	มากที่สุด
5. คู่มือมีความน่าสนใจ	4.53	0.51	มากที่สุด
6. คู่มือสามารถนำไปใช้งานได้จริง	4.86	0.35	มากที่สุด
7. ความพึงพอใจโดยรวม	4.68	0.30	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็นต่อภาพรวมในการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.68, SD=0.30$) รายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด คือ เนื้อหาที่ชัดเจน ($\bar{X} = 4.93, SD=0.25$) และรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ คู่มือมีความน่าสนใจ ($\bar{X} = 4.53, SD=0.51$)

นำผลการประเมินปัญหาและข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์

4. ตอนที่ 4 นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขและจัดทำคู่มือฉบับสมบูรณ์

ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะของผู้ที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบัน

โรคทรวงอก มีการระบุประเด็นปัญหาในการใช้คู่มือในด้านความถูกต้อง ครอบคลุมของเนื้อหา และการมีตัวอย่างหรือภาพประกอบ เนื้อหาบางตอนยังเรียงลำดับไม่ชัดเจน ขอบเขตของคู่มือให้แยกเป็นประเด็นหลักๆให้เห็นชัดเจน ควรมีการเพิ่มรูปภาพ สายสวนต่างๆ และภาพบางภาพไม่ชัดเจน การสะกดคำผิด การจัดรูปแบบไม่ตรงตามมาตรฐานคู่มือ สำหรับข้อเสนอแนะในการใช้คู่มือ ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขประเด็นต่างๆที่ผู้ประเมินได้เสนอแนะมา

จากข้อมูลทั้งหมดสรุปได้ว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ทดลองใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก มีความพึงพอใจมากที่สุดต่อกู่มือทั้งด้านเนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดทั้งสองด้าน ส่วนคะแนน 2 ด้านที่น้อยที่สุดคือ การมีตัวอย่างหรือภาพประกอบ และคู่มือมีความน่าสนใจ เนื่องจาก ภาพประกอบในคู่มือไม่ชัดเจน และภาพขาดหายไป ทำให้คู่มือมีความน่าสนใจน้อยลง ได้แก้ไขโดยการจัดภาพใหม่ ให้ชัดเจนและมีภาพครบถ้วน ตามข้อเสนอแนะ



บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้เป็นการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง เป็นคู่มือเฉพาะสำหรับพยาบาลที่หมุนเวียนปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด พยาบาลที่มาศึกษาดูงาน แพทย์ประจำบ้านที่เข้ามาฝึกงาน เนื่องจากห้องผ่าตัดไฮบริดที่มีการรักษาโดยการทำหัตถการผ่านทางสายสวนด้วยวิธีการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟในช่องอกและช่องท้องและสามารถใช้เป็นห้องผ่าตัดแบบทั่วไปได้ สถาบันโรคทรวงอกเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิเป็นแหล่งฝึกอบรมให้ความรู้และควรมีคู่มือการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน ในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด ซึ่งเป็นห้องผ่าตัดพิเศษ ความจำเป็นที่ต้องมีการวางแผนเพื่อบริหารจัดการที่ดีให้มีความเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด คำนึงต่อการลงทุน และต้องเตรียมบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง จึงมีความต้องการ การบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐาน สามารถถ่ายทอดความรู้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลเกิดความพึงพอใจจากการใช้งาน รวมถึงเกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วย ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเพื่อจัดทำร่างคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง โดยได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน แล้วนำคู่มือฯ ไปทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับห้องผ่าตัดไฮบริด สถาบันโรคทรวงอกจำนวน 15 คน แล้วทำแบบประเมินการใช้คู่มือฯ เพื่อนำผลการศึกษาไปวิเคราะห์ ปรับปรุง แก้ไขให้คู่มือ มีความถูกต้อง ตรงต่อความต้องการของผู้ปฏิบัติงานมากที่สุด

1. สรุปผลการศึกษา

คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ประกอบด้วย 5 บท

บทที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

บทที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับห้องผ่าตัดไฮบริดและอุปกรณ์หลักสำคัญสำหรับการผ่าตัด

บทที่ 3 สมรรถนะพยาบาลในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด

บทที่ 4 การเตรียมเครื่องมือและขั้นตอนการทำผ่าตัด

บทที่ 5 การเตรียมเอกสารสำคัญในการเบิกคำรักษาพยาบาล

การประเมินความคิดเห็นต่อการใช้คู่มือ ความถูกต้อง ครบถ้วนของการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ การประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนของคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน และการประเมินความคิดเห็นต่อการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ประเมินโดยพยาบาลที่ปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการการผ่าตัดผู้ป่วยที่เกี่ยวข้องกับห้องผ่าตัดไฮบริด จำนวน 15 คน

สรุปผลได้ดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 การประเมินความถูกต้อง ครบถ้วนคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ซึ่งประกอบไปด้วย แพทย์ และพยาบาล ปฏิบัติงานอยู่ในกลุ่มงานศัลยศาสตร์ และกลุ่มงานวิชาการพยาบาล โดยเป็นตำแหน่งพยาบาลในสัดส่วน ร้อยละ 66.7 จาก การประเมินความถูกต้อง และครบถ้วนของคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอกของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 คน รายการประเมินได้แก่ ความครบถ้วนของเนื้อหา ความถูกต้องของเนื้อหา เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม รูปแบบคู่มือเหมาะสม ความเหมาะสมของการนำเสนอภาพในคู่มือ และความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ โดยทุกหัวข้ออยู่ในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุด ผู้ประเมินได้มีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคู่มือ ได้ทำการปรับปรุงคู่มือและทดลองใช้เป็นระยะเวลา 1 เดือน จากนั้นประเมินความคิดเห็นต่อการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ประเมินโดยผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องการปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการการผ่าตัดผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง จำนวน 15 คน ผลประเมิน ดังนี้

1.2 ตอนที่ 2 ผลการประเมิน ดังนี้ คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอกโดยพยาบาลวิชาชีพที่เกี่ยวข้องการปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการการผ่าตัด จำนวน 15 คน ได้แก่ แพทย์ พยาบาลวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานอยู่ในกลุ่มงานศัลยศาสตร์ และงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด

โดยทุกตำแหน่ง มีความเกี่ยวข้องในการจัดเตรียม ห้องผ่าตัด ไฮบริด อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ ความพร้อมของผู้ป่วย และบุคลากรที่เข้าปฏิบัติงาน โดยรายการประเมิน ได้แก่ รูปแบบของกลุ่มมือเหมาะสม ความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา เนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย การมีตัวอย่างหรือ ภาพประกอบ กลุ่มมือมีความน่าสนใจ กลุ่มมือสามารถนำไปใช้งานได้จริง และความพึงพอใจโดยรวม โดยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คือควรมีการเพิ่มรูปภาพสายสวนต่างๆ และภาพบางภาพไม่ชัด การสะกดคำผิด การจัดรูปแบบไม่ตรงตามมาตรฐานกลุ่มมือ

ผลการทดลองใช้ พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็นต่อภาพรวมในการใช้กลุ่มมือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ มีค่าเฉลี่ย 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30 โดยมีความพึงพอใจมากที่สุดต่อกลุ่มมือทั้งด้านเนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดทั้งสองด้าน ส่วนคะแนน 2 ด้านที่น้อยที่สุดคือ การมีตัวอย่างหรือภาพประกอบ และกลุ่มมือมีความน่าสนใจ

2. อภิปรายผล

จากการตรวจสอบกลุ่มมือและประเมินคุณภาพกลุ่มมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ ศัลยแพทย์เฉพาะทางด้านศัลยกรรมที่ทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ หัวหน้าหน่วยงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีมีประสบการณ์การทำงานในห้องผ่าตัดและ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ หัวหน้างานถ่ายทอดทางการพยาบาลได้เพิ่มเติมเนื้อหาความรู้ การจัดรูปแบบกลุ่มมือ การกำหนดขอบเขตของเนื้อหาให้เป็นประเด็นชัดเจน มีการอัปเดตความรู้ที่ทันสมัย ข้อมูลมีแหล่งที่มาที่น่าเชื่อถือ การสะกดคำผิดและใช้คำที่เหมาะสม และปรับเนื้อหาให้เข้ากับผู้ปฏิบัติงานที่สามารถนำไปใช้ได้ทันที

หลังจากแก้ไขปรับปรุงกลุ่มมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ได้นำกลุ่มมือไปใช้กับพยาบาลที่หมุนเวียนปฏิบัติงานจำนวน 15 คน จากนั้นสรุปผลการทดลองใช้กลุ่มมือ โดยทดลองใช้เป็นเวลา 1 เดือนอภิปรายและข้อเสนอแนะ พบว่า กระบวนการในการจัดทำกลุ่มมือมีคุณภาพสามารถนำไปปฏิบัติตามได้และใช้ได้จริง

จากการประเมินการใช้กลุ่มมือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในด้านเนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย มากที่สุด เนื่องจาก เนื้อหากระชับรัด อ่านง่าย ร่องลงมา ได้แก่ ด้านกลุ่มมือสามารถนำไปใช้งานได้จริง มีความละเอียดในขั้นตอนการทำงาน เป็นปัจจุบันปฏิบัติตามได้

ด้านความพึงพอใจโดยภาพรวม รูปแบบของ คู่มือเหมาะสม ความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหา มีคะแนนเท่ากัน ส่วนคะแนน 2 ด้านที่น้อยที่สุด คือ การมีตัวอย่างหรือภาพประกอบ และคู่มือมีความน่าสนใจ เนื่องจากภาพประกอบในคู่มือไม่ชัดเจน และภาพขาดหายไป ทำให้คู่มือมีความน่าสนใจน้อยลง ได้แก้ไขโดยการจัดภาพใหม่ ให้ชัดเจนและมีภาพครบถ้วน ตามข้อเสนอแนะ เมื่อมีการปรับปรุงคู่มือให้ถูกต้องเหมาะสมกับการใช้งานที่สะดวกมากขึ้นตามที่ผู้ปฏิบัติงานเสนอแนะไว้ในภาคผนวกแล้ว จะนำคู่มือไปพัฒนาให้เป็นแบบอย่างที่ดีต่อไป พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความคิดเห็นต่อภาพรวมในการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด มีความพึงพอใจในเนื้อหาที่ชัดเจนร้อยละ 93.3 และคู่มือสามารถนำไปใช้ได้จริง ร้อยละ 86.7 สรุปความพึงพอใจโดยรวมค่าเฉลี่ย 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.30

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ในการประเมินความคิดเห็นต่อการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก ประเมินโดยพยาบาลที่เกี่ยวข้องการปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการการผ่าตัด จำนวน 15 คน ได้ข้อมูลว่ามีความพึงพอใจมากที่สุดต่อคู่มือทั้งด้านเนื้อหา ชัดเจน เข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดทั้งสองด้าน ส่วนคะแนน 2 ด้านที่น้อยที่สุดคือ การมีตัวอย่างหรือภาพประกอบ และคู่มือมีความน่าสนใจ ผู้จัดทำจึงได้นำคู่มือไปปรับปรุงโดยการจัดภาพใหม่ให้ชัดเจนและมีภาพครบถ้วน

3.2 ควรมีการแนะนำและทำความเข้าใจเพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยมีการจัดประชุมกลุ่มย่อยในแต่ละทีมการทำงาน เพื่อชี้แจงการใช้และปฏิบัติตามคู่มือ เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานเห็นถึงความสำคัญ และประโยชน์ของการปฏิบัติตามขั้นตอน ที่ระบุในคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

3.3 ควรมีการวัดและประเมินผลหลังจากการใช้คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อการพัฒนาให้คู่มือมีความทันสมัย และใช้งานได้จริง และอาจเผยแพร่ให้กับหน่วยงานที่มีการทำหัตถการคล้ายคลึงกัน หรือโรงพยาบาลที่เป็นเครือข่าย และบุคลากรที่มาศึกษาดูงานของสถาบันโรคทรวงอก

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กฤตภูมิ เชื้อสามัคคี. (2561, 6 ตุลาคม). *ความรู้เรื่องรังสี*. สืบค้นจาก <https://www.facebook.com/TalkToRadiologist/posts/788183438038786>.
- เกศศิริ วงศ์คงคำ และอรชุนมา นากรณ์. (2559). *การพยาบาลศัลยศาสตร์: ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด*. กรุงเทพฯ: เอนพีเพรส.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2556, 15 มิถุนายน). *เปิดห้องผ่าตัดไฮบริดนวัตกรรมเพื่อผู้ป่วยหัวใจ*. สืบค้นจาก <http://www.thairath.co.th/content/351178>.
- ธาดา รัชกิจ. (2561, 6 มิถุนายน). *การพัฒนาองค์กร (Organization Development :OD) ให้ก้าวสู่ความสำเร็จ*. สืบค้นจาก <https://th.hrnote.asia/orgdevelopment/190419-management-concept/>.
- เนตร์พัฒนา ขาววิราช. (2556). *การจัดการสมัยใหม่ (MODERN MANAGEMENT) ฉบับปรับปรุง*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: ทริปเพิล กรุ๊ป.
- พงษ์ กาญจนสุทธีร์. (2555). *ศัลยศาสตร์หลอดเลือดในเวชปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: โฉมิตการพิมพ์.
- ไพบุลย์ เจียมอนุกุลกิจ และคณะ. (2562). *การรักษาหลอดเลือดโป่งพองโดยการสวนหลอดเลือดในปัจจุบัน (update in Endovascular ANE Repair (EVAR))*. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 11(1).
- วิชัย เบญจขลมาศ. (เมษายน 2559). *ห้องผ่าตัดระบบไฮบริด(HYBRID)นวัตกรรมอัจฉริยะ เพื่อผู้ป่วยโรคหัวใจ*. สืบค้นจาก <https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/D>.
- วิฑูรย์ ปิติเกื้อกูล. (2560, 1 กุมภาพันธ์). *อัตราการเสียชีวิตจากการเปิดผ่าตัด*. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/aortican>.
- ศูนย์ตรวจสุขภาพ โรงพยาบาลพญาไท. (2560, 1 เมษายน). *ห้องผ่าตัดอัจฉริยะ HYBRID OR ด้วยเทคโนโลยี Flexmove*. สืบค้นจาก http://www.phyathai.com/medicalcenterdetail_technology/31/630/PYT3/th.
- สถาบันโรคทรวงอก. (2562). *สมุดทะเบียนประวัติผู้ป่วยผ่าตัด OPEN HEART สถาบันโรคทรวงอก ประจำปี พ.ศ.2555-2562*. นนทบุรี: สถาบันโรคทรวงอก.
- สมพร จีนโนมัย และไสว นรสาร. (2553). *การพยาบาลทางศัลยศาสตร์* (เล่ม 4, น. 25-42). กรุงเทพฯ: ไร่ไทยเพรส.
- สาธิต ทิพย์มณี และนัยนา เกิดวิชัย. (2562). *งานวิจัยเรื่อง POSDCORB และ Good Governance*

- สำหรับนักธุรกิจเกิดใหม่ในยุคไทยแลนด์ 4.0. สืบค้นจาก 172338-Artide text – 2019 0809.pdf.
- สำนักงานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ. (2563, 15 มีนาคม). เทคนิคล่าสุดเปลี่ยนหัวใจแบบไม่ต้องผ่าตัด. สืบค้นจาก <http://www.hiso.or.th/hiso5/healthy/news.php?names=07&newsid=57869>.
- สุกิจ เกษมสุข. (2563, 20 กันยายน). ห้องผ่าตัดอวัยวะ. สืบค้นจาก <https://chulalongkornhospital.go.th/kcmh/>.
- เสาวลักษณ์ จิรธรรมคุณ, อรุณรัตน์ เทพนา, และชญ์รัชต์ องค์กรมีเกียรติ. (2559). การบริหารการพยาบาลยุค 4G Plus. กรุงเทพฯ: TBS Product.
- อรรถภูมิ คู่ศุภอรรถ. (2561, 9 กุมภาพันธ์). โรคซับซ้อนทางด้านหัวใจที่ร้ายแรงของคนไทยเพิ่มขึ้น สืบค้นจาก <https://www.bangkokhearhospital.com/content/aorta-aneurysm>.
- โอบาส ศรัทธาพุท. (2561). สารสำคัญทางศัลยศาสตร์หัวใจ (*Essential Of Heart Surgery*). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ฮอว์คิง เอส ดับบลิว. (2552). ประวัติย่อของกาลเวลา ฉบับประกอบภาพ [*The illustrated: A brief history of time*]. (พิมพ์ครั้งที่ 17). ปิยบุตร บุรีคำ และอรรถกฤต ฉัตรภูมิ. (ผู้แปล). กรุงเทพฯ: มติชน.
- Anto N. Sidawy & Bruce A. Perler. (2019). *Rutherford s Vascular Surgery and Endovascular Therapy 1-2 Volume Set*. (9th Edition). Amazon.com Services LLC.
- Gilbert R., Upchurch Jr., & Peter K.Hende,. (2015). *Clinical Scenarios in Vascular Surgery*. 264-269, 270-280.
- Wesky S. Moore, Peter F. Lawrence , & Gustavo S. Oderich. (2019). *Vascular and Endovascular Surgery : A Comprehensive Review*. 264-270, 583-590.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร



ภาคผนวก ก

รายนามชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคู่มือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญการตรวจคู่มือการศึกษาค้นคว้าอิสระ

1. นายปราโมทย์ ปรบึกษ์ขาม

วุฒิการศึกษา	แพทยศาสตรรามาธิบดีบัณฑิต แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยศาสตร์หัวใจและทรวงอก
ตำแหน่ง	รองหัวหน้ากลุ่มงานศัลยศาสตร์ สถาบันโรคทรวงอก
2. นางพรรณี บัลลังก์

วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ วุฒิบัตรผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (APN) อายุรศาสตร์-ศัลยศาสตร์ วุฒิบัตรผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (APN) ผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ
ตำแหน่ง	หัวหน้างานถ่ายถอดการพยาบาล กลุ่มงานวิชาการพยาบาล ภารกิจด้านการพยาบาล สถาบันโรคทรวงอก
3. นางภัทรชยา สวัสดิ์วงษ์

วุฒิการศึกษา	ประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลลำปาง ศิลปศาสตรบัณฑิต เอกสารสนเทศทั่วไป มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต บริหาร โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำแหน่ง	หัวหน้าหน่วยงานวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการพยาบาล กลุ่มงานวิชาการพยาบาล ภารกิจด้านการพยาบาล สถาบันโรคทรวงอก



ภาคผนวก ข

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้คู่มือ

แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้คู่มือ

คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วย
โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

คำชี้แจง

ขอให้ท่านได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อคู่มือ โดยใส่เครื่องหมาย () ลงในช่องความ
ตามระดับความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณา
ปรับปรุงต่อไป

ระดับความคิดเห็น

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 เพศ () ชาย () หญิง

1.2 อายุ.....ปี

1.3 ประสบการณ์ในการทำงานในห้องผ่าตัด.....ปี

1.4 หน่วยงาน.....

แบบประเมินการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน
สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

ชื่อ.....ตำแหน่ง.....
หน่วยงาน.....

กรุณากากบาท (X) ระดับความพึงพอใจต่อแบบประเมินการใช้งานคู่มือการบริหารจัดการห้อง
ผ่าตัดไฮบริด เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนและสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง
สถาบันโรคทรวงอก

หัวข้อการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)	ข้อเสนอแนะ
1. ความครบถ้วนของเนื้อหา						
2. ความถูกต้องของเนื้อหา						
3. เนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย						
4. การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม						
5. รูปแบบคู่มือเหมาะสม						
6. ความเหมาะสมของการนำเสนอ ภาพในคู่มือ						
7. ความเหมาะสมในการนำไปใช้ ประโยชน์						

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

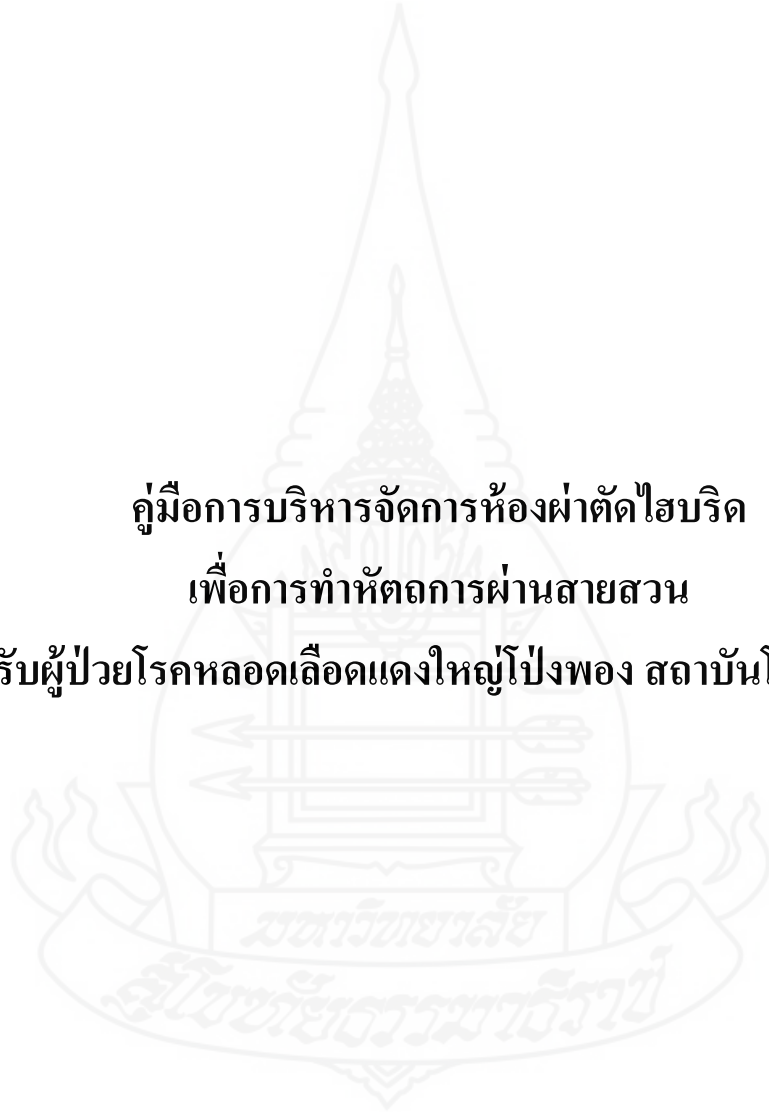
.....
.....
.....



ภาคผนวก ค

คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริดเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน
สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

**คู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด
เพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวน
สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก**



บทนำ

โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองถ้ามีการแตกหรือการฉีกขาดของหลอดเลือดแดงใหญ่ ถือเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ มีโอกาสเสียชีวิตได้อย่างรวดเร็วแม้จะรักษาได้ทันท่วงทีก็ตาม ข้อมูลจากประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองพบได้น้อยมากมีอัตราการเกิดโรคอยู่ที่ 5-30 รายต่อประชากร 1 ล้านคน มักพบในผู้สูงอายุตั้งแต่ 50-70 ปีขึ้นไป เป็นโรคแทรกซ้อนจากหลอดเลือดแข็งสาเหตุมาจากอายุมาก หลอดเลือดเสื่อม ความดันโลหิตสูง กลุ่มที่สูบบุหรี่ หรือเป็นโรคเบาหวานส่งผลให้ผนังหลอดเลือดแข็ง และผนังอ่อนแอลง สาเหตุส่วนใหญ่ที่เกิดโรคนี้นี้ได้คือกรรมพันธุ์หรือหลอดเลือดในร่างกายอักเสบจากสาเหตุต่างๆจะนำไปสู่การโป่งพองหรือเกิดจากอุบัติเหตุที่นำไปสู่การกระแทกที่รุนแรง จนทำให้ผนังหลอดเลือดบอบบางผิดปกติหรือโป่งพอง (ชัยสิทธิ์ แสงทวีสิน, 2560) อาการของหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองแปรผันตามการกดทับกับอวัยวะข้างเคียง กล่าวคือ โป่งพองจนไปเบียดอวัยวะใด ก็จะแสดงผลในบริเวณนั้น เช่น กรณีที่โป่งพองในทรวงอก ถ้าเป็นบริเวณด้านหน้า ผู้ป่วยจะเกิดอาการแน่นหน้าอก อาการแน่นหน้าอกมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาดการโป่งของหลอดเลือด ถ้าโป่งพองใกล้กับกระดูกสันหลัง ผู้ป่วยจะรู้สึกปวดหลัง หากโป่งพองใกล้กล่องเสียง จะรู้สึกเจ็บคอ ขณะเดียวกัน ถ้าโป่งพองในช่องท้อง ผู้ป่วยจะมีอาการปวดท้องรุนแรง ดังนั้น การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองเบื้องต้นจึงทำได้ยากและต้องอาศัยความชำนาญสูงในการจำแนกอาการของผู้ป่วย การวินิจฉัยที่แม่นยำ และรวดเร็ว มีผลทำให้อัตราตายลดลง ในผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการ แต่เกิดการแตกของหลอดเลือดแดงใหญ่เออร์ต้าแบบเฉียบพลัน ทำให้อัตราเสี่ยงสูงขึ้น จากสถิติโดยเฉลี่ยมีผู้ป่วยเพียง 1 ใน 4 เท่านั้นที่รอดชีวิต หลังจากเกิดการแตกตัวของหลอดเลือด (วิฑูรย์ ปิติเกื้อกูล, 2561)

จากสถิติการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดแดงเออร์ต้าในช่องอกโป่งพอง ปีพ.ศ. 2560-2562 จาก 557,727 และ 802 รายตามลำดับ (สมาคมศัลยแพทย์ทรวงอกแห่งประเทศไทย, 2562) จะเห็นว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น อาการของหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองนั้นแปรผันตามการกดทับกับอวัยวะข้างเคียง กล่าวคือ โป่งพองจนไปเบียดอวัยวะไหนก็จะแสดงผลในบริเวณนั้น ตัวอย่างเช่น กรณีที่โป่งพองในทรวงอก ถ้าเป็นบริเวณด้านหน้า ก็เกิดอาการแน่นหน้าอก แน่นมากหรือน้อยอยู่ที่ขนาดการโป่งของหลอดเลือด ถ้าโป่งใกล้กับกระดูกสันหลัง คนไข้จะรู้สึกปวดหลัง ถ้าโป่งใกล้กล่องเสียง จะรู้สึกเจ็บคอ ขณะเดียวกัน ถ้าโป่งพองในช่องท้อง ก็จะมีอาการปวดท้องรุนแรงมาก จากสถิติโดยเฉลี่ยมีผู้ป่วยเพียง 1 ใน 4 เท่านั้นที่รอดชีวิต หลังจากเกิดการแตกตัวของหลอดเลือด (วิฑูรย์ ปิติเกื้อกูล, 2561) อัตราการเสียชีวิตจากการเปิดผ่าตัดใหญ่ 7.5% ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด อัมพฤกษ์ร้อยละ 2.9 อัมพาตร้อยละ 2.4 ไตวายถาวรร้อยละ 5.7 และภาวะเลือดออกหลังผ่าตัดมาก

ยังส่งผลกระทบต่อระบบหัวใจ ระบบหายใจ ระบบประสาท ระบบทางเดินอาหารและภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดเทียม รวมถึงผู้ป่วยจะปวดแผลมาก ในปัจจุบันการผ่าตัดโดยใช้ห้องผ่าตัดแบบธรรมดาจะพบปัญหามากมายเกี่ยวกับภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการในการรักษาตัวนานขึ้น และทำให้ค่ารักษาพยาบาลสูงขึ้น ปัจจุบันโรงพยาบาลต่างๆ จึงได้นำเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผ่าตัดใหม่ๆ มาใช้เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ซึ่งเทคโนโลยีนี้ก็คือ ห้องผ่าตัดอัจฉริยะหรือห้องไฮบริด (Hybrid Operating Room) (สุกิจ เกษมสุข, 2559)

ห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid) หมายถึง ห้องผ่าตัดที่มีพัฒนาการก้าวใหม่ของเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหลอดเลือดที่ ต้องใช้การผ่าตัดเป็นหลัก โดยใช้เทคโนโลยีภาพทางรังสีขั้นสูง ติดตั้งในห้องผ่าตัดเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในด้านการผ่าตัดรองรับผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดรักษา โรคซับซ้อน ออกแบบให้มีพื้นที่ใหญ่เป็นพิเศษ ครอบคลุมเครื่องมือผ่าตัดที่ทันสมัย เครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์หลอดเลือด ให้ภาพคมชัดสามารถบอกขนาดและตำแหน่งของหลอดเลือดรวมทั้งพยาธิสภาพ เพื่อช่วยให้การผ่าตัดแม่นยำยิ่งขึ้น โดยเตียงผ่าตัดในห้องออกแบบให้รังสีทะลุผ่านได้ทุกทิศทางของผู้ป่วยและปรับ ได้หลายระดับ สามารถเคลื่อนที่สอดคล้องกับเครื่องถ่ายภาพเอกซเรย์ได้โดยอัตโนมัติ ระบบการไหลเวียนอากาศภายในห้องสามารถลดภาวะปนเปื้อนของละอองสิ่งสกปรกต่างๆ ในอากาศทำให้ลดการติดเชื้อลง ตลอดจนผนังของห้องผ่าตัดสร้างด้วยวัสดุที่ป้องกันรังสี มีความแข็งแรง และพื้นผิวที่มีคุณสมบัติลดการเกาะติดของเชื้อโรค เพื่อเสริมความปลอดภัยให้แก่ผู้ป่วยและบุคลากรที่อยู่ภายในและนอกห้องผ่าตัด หลักการสำคัญที่ทำให้การทำหัตถการในห้องผ่าตัดไฮบริด มีประโยชน์ต่อทั้งแพทย์และผู้ป่วยคือห้องผ่าตัดแห่งนี้ได้รับการออกแบบให้มีขนาดใหญ่พิเศษเพื่อรวมอุปกรณ์และเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัยจำนวนมากเอาไว้ด้วยกัน เช่น เครื่องมือสำหรับการผ่าตัด, การฉีดสี, การสวนหัวใจ, การทำบอลูน, การตรวจหามะเร็ง (CT Scan) ความครบครันของเครื่องมือเหล่านี้ทำให้แพทย์และผู้เชี่ยวชาญสหสาขาวิชาชีพต่างๆ เช่น ศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ อายุรแพทย์หัวใจ วิทยุณิแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค สามารถเข้าทำงานได้พร้อมกันหรือต่อเนื่องกันทันทีโดยไม่ต้องมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จึงทำให้การรักษารวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากหลายๆ ปัจจัยได้เป็นอย่างดี (วิชัย เบนจุงขลมาศ, 2561)

สถาบันโรคทรวงอกเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางระดับตติยภูมิที่มีการทำผ่าตัดเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งมีห้อง Hybrid OR เป็นแห่งแรกของกรมการแพทย์ เริ่มเปิดใช้งานเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 เป็นห้องผ่าตัดแบบผสมผสาน โดยมีคุณลักษณะที่มีความเคร่งครัดเรื่องความปลอดภัย (Sterilization) รวมเข้ากับเทคโนโลยีด้านการเอกซเรย์ คือมีเครื่องเอกซเรย์ชนิดยึดติด

เพดาน (Ceiling mounted c-arm fluoroscopy) ที่มีคุณภาพสูงมารวมไว้ในห้องผ่าตัด Hybrid โดยใช้งบประมาณในการจัดทำสูงมาก ทำให้สามารถทำผ่าตัดร่วมกับการทำหัตถการผ่านทางสายสวนโดยมองภาพผ่านจอที่ได้จากการเอกซเรย์ ซึ่งหัตถการ ได้แก่

- การผ่าตัดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องอก (TEVAR – Thoracic Endovascular Aortic Repair)

- การผ่าตัดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้อง (EVAR – Endovascular Aortic Repair)

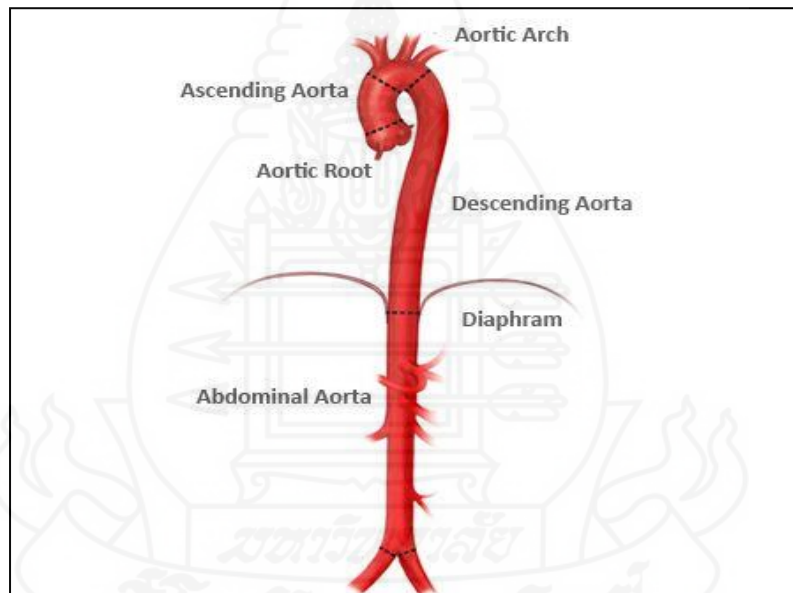
ซึ่งเป็นการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) ในช่องอกหรือในช่องท้อง โดยการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ (Stent graft) ผ่านทาง Femoral Artery หรือ Iliac Artery ทำให้มีแผลผ่าตัดเล็กลง เสียเลือดน้อย ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้เร็วกว่าการผ่าตัดแบบเปิด ในกรณีฉุกเฉินหรือมีภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดสอดใส่สายสวนผ่านทางหลอดเลือดทำให้ต้องเปลี่ยนเป็นการผ่าตัดแบบเปิด Open Surgery จะสามารถทำได้อย่างรวดเร็วทันสถานการณ์ซึ่งทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดได้ มีสถิติการผ่าตัดตั้งแต่ พ.ศ. 2555-2561 จำนวน 4,14,15,19,28,33 และ 46 รายตามลำดับ (ห้องผ่าตัดสถาบันโรคทรวงอก, 2561) จากการรวบรวมปัญหาและอุปสรรคจากการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดไฮบริค พบว่าปัญหาด้านบุคลากรพยาบาลที่ต้องหมุนเวียนมาปฏิบัติงานโดยอยู่ห้องผ่าตัดไฮบริค 1 สัปดาห์ใน 1 เดือนจะเวียนมาอีกครั้งทำให้เกิดความไม่ต่อเนื่องและขาดความชำนาญในการทำงาน ด้านวัสดุอุปกรณ์พบว่าการดูแลเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเกิดความเสียหายจากการใช้ไม่ถูกวิธี เสื้อตะกั่วที่ใช้ไม่ได้รับการตรวจสอบอย่างถูกวิธี อาจมีด้านอันตรายต่อเจ้าหน้าที่และผู้ป่วยจากการใช้สารทึบรังสี และไม่มีคู่มือในการปฏิบัติงาน ไม่เป็นไปตามมาตรฐานโรงพยาบาลระดับตติยภูมิซึ่งต้องมีคู่มือการปฏิบัติงานห้องผ่าตัดไฮบริค ตามแนวพัฒนาของกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนเพื่อบริหารจัดการให้มีความเหมาะสมเกิดประโยชน์สูงสุด คุ่มค่าต่อการลงทุน และต้องเตรียมบุคลากรผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้ ความสามารถเพียงพอ สามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง ผู้ศึกษาจึงเห็นถึงประโยชน์ในการจัดทำคู่มือการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริคเพื่อการทำหัตถการผ่านสายสวนสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง สถาบันโรคทรวงอก

บทที่ 1

ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

หลอดเลือดแดงใหญ่ (Aorta) เป็นท่อนำเลือดแดง จากหัวใจไปหล่อเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ทั่วร่างกาย โดยเริ่มต้นจากบริเวณขั้วหัวใจ ขึ้นไปยังยอดอกแล้วทอดโค้งไปด้านหลัง เคียงข้างกระดูกสันหลังในช่องอก ผ่านกระบังลมเข้าไปยังช่องท้อง ก่อนจะแยกเป็นแขนงหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงขา 2 ข้าง และอวัยวะในอุ้งเชิงกราน ความสำคัญของหลอดเลือดแดงใหญ่ คือ เปรียบเสมือนท่อประปาหลัก ที่ให้แขนงหล่อเลี้ยงอวัยวะสำคัญต่างๆ เช่น หัวใจ สมอง ประสาทไขสันหลัง แขน ขา และอวัยวะในช่องท้อง ได้แก่ ตับ ไต ลำไส้ เป็นต้น อาจเกิดจากมีพยาธิสภาพหรือความผิดปกติเกิดขึ้นกับหลอดเลือดแดงใหญ่ย่อมส่งผลกระทบต่ออวัยวะส่วนต่างๆ ได้

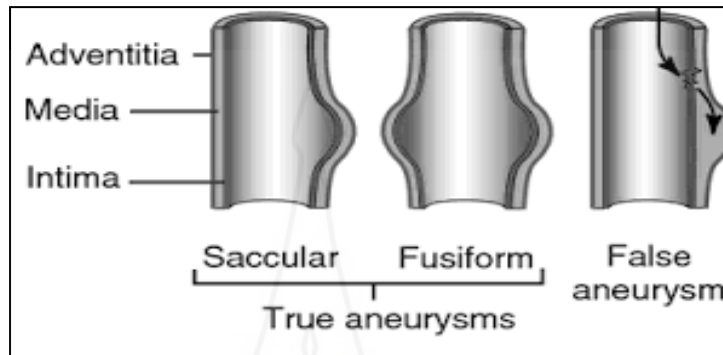


ภาพที่ 1 แสดงหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องอก

ที่มา: <https://www.google.com/search> หลอดเลือดแดงในช่องอก

โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) หมายถึง การที่ผนังหลอดเลือดแดงใหญ่ขยายหรือโป่งพองออกเป็นกระเปาะอย่างถาวรอย่างน้อย 1.5 เท่าของขนาดปกติ หรือมีขนาดโตขึ้นกว่าของเดิมร้อยละ 50 ของเส้นผ่าศูนย์กลางปกติ ซึ่งการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่ พบได้บ่อยที่บริเวณหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องอกโป่งพอง (Thoracic aortic aneurysm : TAA) และหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพอง (Abdominal aortic aneurysm : AAA)

ซึ่งหากเกิดความผิดปกติของผนังหลอดเลือดมีการโป่งพองหรือขยายออกเนื่องจากผนังมีความอ่อนแอ หลอดเลือดโป่งพองอาจมีขนาดเล็กและเกิดเฉพาะที่หรืออาจมีขนาดใหญ่และขยายขอบเขต ทำให้เกิดภาวะโป่งพองจนแตกก็จะทำให้เสียชีวิตได้



ภาพที่ 2 แสดงความผิดปกติของผนังหลอดเลือดใน Aortic disease

ที่มา: คู่มือการพยาบาล <https://www.google.com/search?q=aortic%20dissection%20>

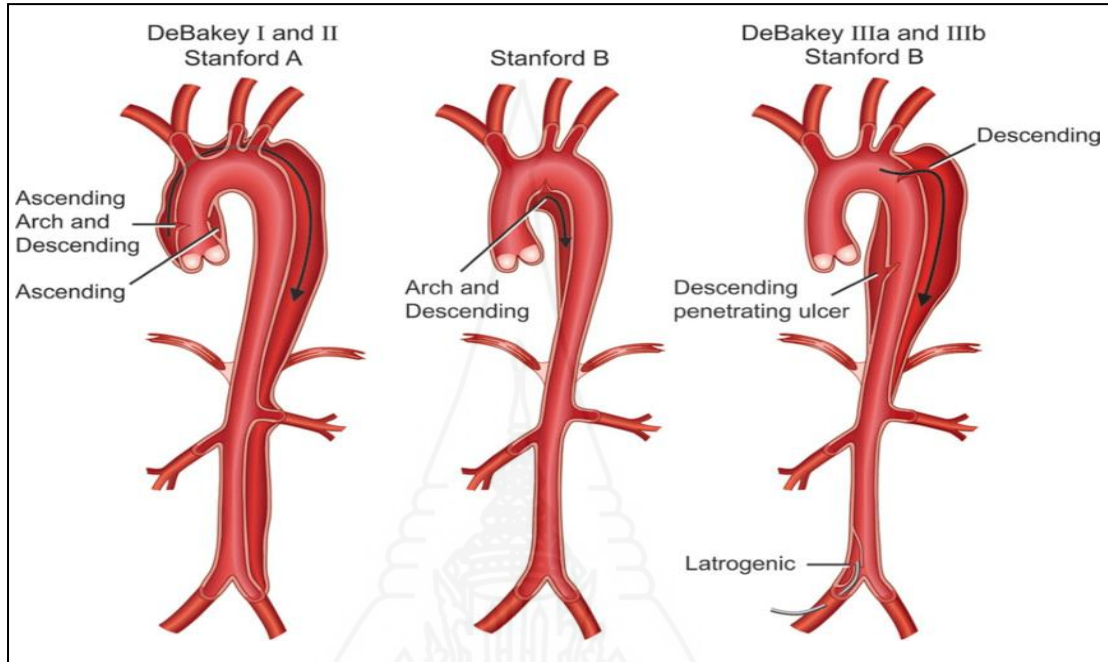
1. สาเหตุและพยาธิสภาพ

Aneurysm คือ การโป่งพองของหลอดเลือดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 1.5 เท่าของขนาดปกติในตำแหน่งใดของเลือด ตามเพศ อายุ น้ำหนักตัวถ้าขนาดโตไม่ถึง 1.5 เท่าเรียก ectasia ทั้งนี้คำว่า aneurysm ในความหมายทั่วไปหมายถึง true aneurysm คือส่วนที่มีการโป่งพองของหลอดเลือดประกอบด้วยผนังครบทุกชั้น ส่วน false aneurysm หรือ pseudoaneurysm หมายถึงกลุ่มที่มีการฉีกขาดของผนังหลอดเลือดและมีเลือดออกโดยมีชั้น perivascular connective tissue ห่อหุ้มอยู่ทำให้มองเห็นหลอดเลือดโป่งพองจากภายนอก (โอภาส ศรีธาพุทธ, 2561)

2. อาการและอาการแสดง

ผู้ป่วยหลายรายอาจไม่มีอาการใดๆ นำมาก่อน เพียงแต่ตรวจพบโดยบังเอิญจากการถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอก หรือ คลำก้อนเต้นได้ในช่องท้อง ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องอก อาจมีอาการจากการกดเบียดของหลอดเลือดต่ออวัยวะข้างเคียง เช่น กดหลอดลม ทำให้หายใจลำบาก กดเบียดหลอดอาหารทำให้กลืนลำบาก กดเบียดเส้นประสาทที่เลี้ยงกล่องเสียง ทำให้เสียงแหบ เป็นต้น ถ้ามีอาการแน่นอก ปวดหลัง หน้ามืดหมดสติ หรือไอเป็นเลือด อาจบ่งชี้ว่ามีการปริแตกของหลอดเลือดแดงใหญ่ผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้องโป่งพอง อาจคลำพบก้อนเต้นได้ในช่องท้อง หรือ มีอาการปวดท้อง ปวดหลัง หากพบมีอาการดังกล่าว ควรไปพบแพทย์

ซึ่งแพทย์จะให้การวินิจฉัยได้จากการสอบถามประวัติอาการ ตรวจร่างกายร่วมกับการตรวจค้นเพิ่มเติม เช่น การถ่ายภาพเอกซเรย์ทรวงอก หรือช่องท้อง, การตรวจด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ (Ultrasound) การถ่ายภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan)



ภาพที่ 3 แสดงตำแหน่งและลักษณะการโป่งพองของหลอดเลือดแดงใหญ่

ที่มา: Stanford and DeBakey classifications of aortic dissection.

3. ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรค

ส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุ สำหรับผู้ที่มีความผิดปกติทางพันธุกรรมบางชนิด เช่น กลุ่มอาการ Marfan (ซึ่งจะมีความผิดปกติหลายระบบคือ มีรูปร่างสูงผอม แขนขาและ นิ้วยาว เพดานปากสูง สายตาผิดปกติ มีโรคลิ้นหัวใจรั่วร่วมมักมีอาการของโรคหลอดเลือดตั้งแต่อายุวัยหนุ่มสาว การสูบบุหรี่ ภาวะความดันโลหิตสูง โรคปอดเรื้อรัง ล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง

แนวทางการรักษา เนื่องจากถ้ามีการแตกของหลอดเลือดแดงใหญ่ จะทำให้มีโอกาเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 50 ถึง 90% ความเสี่ยงต่อหลอดเลือดแดงใหญ่แตกมีความสัมพันธ์กับขนาดของหลอดเลือดแดงใหญ่ ยิ่งมีหลอดเลือดขนาดใหญ่ ยิ่งมีหลอดเลือดขนาดใหญ่ โอกาสแตกง่าย ภาวะความดันโลหิตสูงจะเสริมให้มีโอกาสแตกมากขึ้น ดังนั้นแนวทางการรักษา จึงเริ่มตั้งแต่การควบคุมความดันโลหิต การงดสูบบุหรี่ การหลีกเลี่ยงการเบ่งถ่าย รวมถึงการผ่าตัดรักษาการพิจารณารักษาโดยการผ่าตัด ขึ้นกับ

อาการของผู้ป่วย ขนาดหลอดเลือดแดงใหญ่ที่โตจนเสี่ยงต่อการปริแตก หรือ หลอดเลือดแดงใหญ่ที่โตเร็วผิดปกติ ถ้าตรวจพบหลอดเลือดแดงโป่งพองในขนาดที่ไม่โตมาก แพทย์จะแนะนำให้ตรวจติดตามเส้นรั่วเป็นระยะ

4. วิธีการรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง 2 วิธี คือ

4.1 การผ่าตัดใหญ่แบบเปิด (open repair หรือ Conventional surgery) เป็นวิธีการผ่าตัดแบบดั้งเดิม ที่เป็นมาตรฐาน ต้องใช้เครื่องปิดหัวใจเทียม ช่วยในการรักษา โดยผ่าตัดผ่านทางช่องทรวงอกหรือ ช่องท้อง โดยเข้าไปตัดส่วนที่เป็นพยาธิสภาพออกแล้วเชื่อมต่อหลอดเลือดเทียม (Vascular graft) เข้าไปแทนที่ มีขั้นตอนซับซ้อน จะไม่กล่าวถึงในที่นี้

4.2 การผ่าตัดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟ (Thoracic Endovascular Aortic Aneurysm Repair : TEVAR, Abdominal Endovascular Aortic Repair: EVAR) หมายถึง การใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟ (stent graft) ผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ (femoral artery) หรือ iliac artery เพื่อนำ stent graft ไปวางแทนที่หลอดเลือดที่โป่งพอง เพื่อให้เลือดไหลผ่านหลอดเลือดเทียมโดยไม่เข้าไปใน aneurysm sac (เกศศิริ วงษ์คำ, อรุณา นารณ์, 9)

5. การเลือกชนิดของ stent graft

ขึ้นอยู่กับ anatomy ที่เหมาะสมกับ graft แต่ละชนิด เช่นกรณี aortic diameters ที่ขนาดเล็ก และ arch curvatures แคบควรเลือกใช้ comfortable CTAG ส่วนในกรณี elongated descending aortic aneurysms ควรเลือกใช้ zenith TX2 ที่มีความยาวมากกว่าหรือ กรณี short landing zones ต้องเลือกใช้ slow-deployment valiant เป็นต้น ซึ่งนวัตกรรมของ stent grafts ทุกชนิด ยังคงต้องพัฒนาต่อไปในอนาคต อีกทั้งยังต้องมีการรวบรวมข้อมูลของผลการรักษา และ ปัญหาเฉพาะ หรือข้อจำกัดของแต่ละอุปกรณ์ เพื่อการปรับปรุงพัฒนาต่อไป แม้ว่าผลการรักษาของ TEVAR จะให้ผลดีเมื่อเทียบกับการผ่าตัดเปิด เนื่องจากการผ่าตัดเปิดมีอัตรา morbidity และ mortality สูงกว่ามาก โดยเฉพาะในบางตำแหน่งของ aorta ที่เป็นโรคแต่หากเลือก graft ผิด และทำไม่ถูกวิธีก็อาจเกิดผลเสียอย่างร้ายแรง ข้อสังเกตคือค่าเตือนที่ปรากฏบน กล่องบรรจุของอุปกรณ์ stent graft ทุกยี่ห้อ การแบ่งชนิดของ TAAs ตามตำแหน่งต่างๆแสดงไว้ในตารางที่ 4 ได้แก่ ขอบเขตของการผ่าตัด การเลือกวิธีผ่าตัด และ โอกาสการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ต่างกัน เป็นต้น

ในตำแหน่ง ascending aortic aneurysm จะมีความสัมพันธ์กับ aortic root และ aortic valve ทำให้แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

5.1 Supracoronary aortic aneurysm คือเป็น aneurysm ใน tubular part ของ ascending aorta เนื้อต่อ sinus of valsalva พบในกลุ่ม atherosclerotic disease จึงเป็นกลุ่มอายุมาก (55-70 ปี) การรักษาจะเปลี่ยนเฉพาะบริเวณ ascending aorta ไม่เกี่ยวกับ aortic valve

5.2 Aortic root aneurysm มีลักษณะ dilatation ของ aortic root ที่รวมถึง sinus of valsalva พบในกลุ่ม connective tissue disorders เช่น Marfan syndrome มักเป็นกลุ่มอายุน้อย (30-50ปี) การรักษาต้องซ่อมหรือเปลี่ยน aortic valve ด้วยในตำแหน่ง aortic arch aneurysm จะแบ่งตามความสัมพันธ์กับ ascending หรือ descending aorta เป็น proximal และ distal arch โดยแบ่งที่ตำแหน่งแขนงของ brachiocephalic artery (innominate artery) เนื่องจากใน proximal arch aneurysm จะสัมพันธ์กับ ascending aortic aneurysm ซึ่งมักจะรักษาให้จบในครั้งเดียว ส่วน distal arch aneurysm จะสัมพันธ์กับ descending aortic aneurysm การผ่าตัดแก้ไขในครั้งเดียวอาจทำได้ยากโดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง มีทางเลือก ที่ใช้รักษาโดยการใส่เทคนิค endovascular repair เข้ามาช่วย ได้แก่ hybrid procedure และ arch “debranching” procedure

Abdominal System เป็น Stent graft ที่ใช้ในช่องท้อง

- AneuRx AAAAdvantage
- TALENT AAA
- TALENT AUI

Thoracic System เป็น Stent graft ที่ใช้ในช่องอก

- Valiant Thoracic Stent Graft
- Zenith alpha thoracic EVG
- Zenith TX2 TAA Endovascular graft, Distal

บทที่ 2

ความรู้เกี่ยวกับห้องผ่าตัดไฮบริดและอุปกรณ์หลักสำคัญสำหรับการผ่าตัด

1. ห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid)

ห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid) หมายถึง ห้องผ่าตัดที่มีพัฒนาการก้าวใหม่ของเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านการรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคหลอดเลือดที่ ต้องใช้การผ่าตัดเป็นหลัก โดยใช้เทคโนโลยีภาพทางรังสีขั้นสูง ติดตั้งในห้องผ่าตัดเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการผ่าตัดรองรับผู้ป่วยที่เข้ามารับการผ่าตัดรักษา โรคซับซ้อน ออกแบบให้มีพื้นที่ใหญ่เป็นพิเศษ ครอบคลุมเครื่องมือผ่าตัดที่ทันสมัย ออกแบบให้มีพื้นที่ใหญ่เป็นพิเศษ เพื่อการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นระบบเช่น ศัลยแพทย์ รังสีแพทย์ อายุรแพทย์หัวใจ วิทยุณูแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่รังสีเทคนิค

2. ประโยชน์ของการทำหัตถการในห้องผ่าตัดไฮบริด

2.1 ช่วยให้การบูรณาการในการวินิจฉัยและรักษาเกิดขึ้นได้ในครั้งเดียวกัน (one visit) ซึ่งจะลดเวลาในการดูแลรักษา ผู้ป่วย และผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวและกลับไปดำรงชีวิตประจำวันได้เร็วขึ้น ทำให้ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลและหอผู้ป่วยวิกฤตสั้นลง รวมทั้งลดการเสียเลือดซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวเร็วขึ้น

2.2 เหมาะกับผู้ป่วยที่มีภาวะโรคที่ซับซ้อนและผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงสูงซึ่งไม่เหมาะกับการผ่าตัดแบบดั้งเดิม ภายใต้การรักษาและทำหัตถการได้พร้อมๆกันของทีมสหสาขาวิชาชีพ

2.3 เป็นการทำหัตถการเท่าที่จำเป็น แผลผ่าตัดเล็ก การทำหัตถการที่ใช้สายสวนทางหลอดเลือด ร่วมกับการทำผ่าตัดโดยวิธีทั่วไป การทำหัตถการด้วยการใช้สายสวนหลอดเลือดผ่านผิวหนัง เช่น การทำบอลลูนหัวใจร่วมกับการผ่าตัดทั่วไป

3. หัตถการที่สามารถผ่าตัดหัวใจ หลอดเลือด และทรวงอก ในห้องผ่าตัดไฮบริด

3.1 การผ่าตัดหัวใจ (Heart Surgery)

3.1.1 ผ่าตัดบายพาสหลอดเลือดหัวใจ (CABG)

3.1.2 ผ่าตัดซ่อมหรือเปลี่ยนลิ้นหัวใจ (Valve Repair or Replacement)

3.1.3 ผ่าตัดลิ้นหัวใจแบบแผลเล็ก (MIS)

3.2 การผ่าตัดหลอดเลือดแดงใหญ่และหลอดเลือดส่วนปลาย (Vascular Surgery)

3.2.1 ผ่าตัดหลอดเลือดแดงใหญ่ โดยใช้ขดลวดหุ้มกราฟ (TEVAR, EVAR)

3.2.2 ผ่าตัดหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (Peripheral Vascular Surgery)

3.2.3 ผ่าตัดหลอดเลือดแดงโป่งพอง โดยการผ่าตัดแบบเปิด

3.3 การผ่าตัดทรวงอก (Thoracic Surgery) ผ่านตัดปอดแบบแผลเล็ก (VATS)

3.4 การเปลี่ยนลิ้นหัวใจเทียมผ่านทางสายสวน (TAVI)

การรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aortic Aneurysm) ในช่องอกหรือในช่องท้อง โดยการใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ (Stent graft) ผ่านทาง Femoral Artery หรือ Iliac Artery ทำให้มีแผลผ่าตัดเล็กลง เสียเลือดน้อย ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวหลังผ่าตัดได้เร็วกว่าการผ่าตัดแบบเปิด สถาบันโรคทรวงอกมีผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองมีจำนวนมากขึ้นและบางรายอาจทรุดหนัก ทำให้ต้องมีการเตรียมพร้อมด้านสถานที่และอุปกรณ์พร้อมใช้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

อุปกรณ์หลักสำคัญในห้องผ่าตัดไฮบริดต้องมี 4 ชนิด พยาบาลห้องผ่าตัดต้องตรวจสอบความพร้อมของห้องผ่าตัด ดังนี้



ภาพที่ 4 แสดงห้องผ่าตัดไฮบริด (Hybrid Operating Room) สถาบันโรคทรวงอก
ที่มา: สถาบันโรคทรวงอก (2559)

1) *เตียงผ่าตัด* ต้องเปลี่ยนเป็นเตียงชนิดที่ใช้ทำหัตถการ TEVAR, EVAR ซึ่งเป็นเตียงชนิดที่ผลิตจากวัสดุที่เป็น Radiolucent เพื่อให้รังสีผ่านได้และเป็นเตียงชนิดเลื่อนได้อย่างรวดเร็วขอเตียงจะไม่มีเหล็กมาค้ำบัง เมื่อต้องการทำผ่าตัดทั่วไปก็สามารถเปลี่ยนเตียงได้ โดยใช้ฐานเตียงเดิมเปลี่ยนเฉพาะตัวเตียงนอน โดยพยาบาลที่ดูแลรับผิดชอบต้องมีความรู้และผ่านการอบรมมาอย่างดี เพราะเตียงมีน้ำหนักมากถ้าเปลี่ยนไม่ดีทำให้อุปกรณ์ชำรุดเสียหายได้ เตียงผ่าตัดสามารถปรับองศาได้ ช่วยให้การผ่าตัดรักษามีความหลากหลายมากขึ้น



ภาพที่ 5 แสดงเตียงผ่าตัดชนิดรังสีผ่านได้

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2559)

2) *เครื่องถ่ายภาพรังสี (Fluoroscopy equipment)* ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นจอแสดงผลภาพ และส่วนที่เป็นเครื่องเอกซเรย์ลักษณะตัว C ชนิดยึดติดเพดาน (Ceiling mount C-arm) เป็นตัวส่งรังสีไปยังผู้ป่วยไปยังจอรับภาพที่อยู่ด้านตรงข้ามแขนรูปตัว C และส่งภาพไปยังจอแสดงผลภาพ พยาบาลมีหน้าที่ ต้องทดสอบความพร้อมของเครื่องและจัดวางในตำแหน่งที่ถูกต้องพร้อมใช้งาน



ภาพที่ 6 เครื่องถ่ายภาพรังสี (Fluoroscopy equipment)

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2559)

3) เครื่องฉีดสารทึบแสง (Power injector) การฉีดสารทึบรังสี (Contrast media) เข้าไปในหลอดเลือด ขณะทำผ่าตัดเพื่อดูตำแหน่งพยาธิสภาพของหลอดเลือด จำเป็นต้องใช้แรงดันที่สูงเพราะเป็นหลอดเลือดแดงใหญ่ เครื่องนี้จะสามารถตั้งปริมาณ ความเร็ว และแรงดันได้ตามต้องการ พยาบาลมีหน้าที่ต้องเตรียมอุปกรณ์ต่อไปนี้

- เครื่องฉีดสี
- กระบอกฉีด Contrast ให้ผู้ดูแลเครื่องฉีดสี
- Contrast media และ Angiographic Catheter สีฟ้า ที่แพทย์จะใช้ฉีดสีเพื่อดูลักษณะ

และตำแหน่งของเส้นเลือด



ภาพที่ 7 แสดงเครื่องฉีดสารทึบรังสี (Power injector)

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

4) จอรับภาพ (Monitor) ห้องผ่าตัด แสดงภาพหลอดเลือดชัดเจน สามารถแสดงภาพเอกซเรย์ CT MRI และภาพอัลตราซาวด์ของผู้ป่วยได้พร้อมกัน 4 ช่องสัญญาณ เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของแพทย์ในขณะที่ผ่าตัดให้ระบุตำแหน่งและรอยโรคได้แม่นยำมากขึ้น จัวางให้อยู่ตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่ขวางการทำงานของอุปกรณ์อื่น



ภาพที่ 8 จอรับภาพ (Monitor) ห้องผ่าตัด

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2559)

บทที่ 3

บทบาทหน้าที่ของพยาบาลในการบริหารจัดการห้องผ่าตัดไฮบริด

คู่มือเล่มนี้ใช้สำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยและช่วยเหลือแพทย์ขณะทำการผ่าตัดโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองที่รักษาด้วยการผ่าตัดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟที่เข้ารับการผ่าตัดในห้องผ่าตัดไฮบริดของสถาบันโรคทรวงอก โดยศึกษาค้นคว้า รวบรวมความรู้ในด้านทฤษฎี และแนวทางการปฏิบัติตามมาตรฐานการใช้งานของเครื่องมือในห้องผ่าตัดที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการบริหารจัดการบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพในการใช้ในการปฏิบัติงาน พร้อม มีขั้นตอน/แนวทางการดำเนินการ โดย แบ่งออกได้ 3 ระยะ คือ

1. การดูแลระยะก่อนผ่าตัด (Preoperative care) เป็นการดูแลตั้งแต่ผู้ป่วยตัดสินใจว่าจะเข้ารับการ ผ่าตัด จนกระทั่งถึงเมื่อผู้ป่วยได้รับการส่งไปยังห้องผ่าตัด
2. การดูแลระยะผ่าตัด (Intraoperative care) เป็นการดูแลที่เกิดขึ้น เมื่อผู้ป่วยได้รับการย้ายเข้า ห้องผ่าตัด จนถึงผู้ป่วยได้รับการส่งต่อไปยังห้องพักฟื้น
3. การดูแลระยะหลังผ่าตัด (Postoperative care) เป็นการดูแลที่เกิดขึ้นตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการย้าย จากห้องผ่าตัดเข้าไปอยู่ในหอผู้ป่วยวิกฤตหลังผ่าตัด จนกระทั่งผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ และพักฟื้นที่หลังผ่าตัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรมทรวงอกและสามารถกลับเข้าไปสู่ชีวิตปกติ

1. การดูแลระยะก่อนผ่าตัด (Preoperative care)

เนื่องจากวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (เรณู อาจสาลิ, 2553) มีดังนี้

- 1) เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ สามารถเผชิญความเจ็บปวดหรือผลกระทบที่จะเกิดหลังผ่าตัด รวมทั้งช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด
- 2) ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยปลอดภัยจากการผ่าตัด
- 3) ช่วยลดปัญหาในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด

ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยระยะก่อนผ่าตัดจึงเป็นการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติให้ถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ที่จะรับการรักษาดังวิธีผ่าตัด ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพผู้ป่วยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่

อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยหลังผ่าตัด พยาบาลจะต้องตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องมีการเตรียมผู้ป่วยเป็นอย่างดี กิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญในการเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด มีดังนี้

1) การเตรียมทางด้านจิตใจ ปัญหาทางด้านจิตใจที่มักเกิดกับผู้ป่วย ความกลัว ความวิตกกังวลในเรื่องต่างๆ ดังนั้นการเตรียมผู้ป่วยให้มีความพร้อมด้านจิตใจ พยาบาลควรให้การอธิบายให้กำลังใจ สร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ป่วย

2) การเตรียมทางด้านร่างกาย ในการเตรียมผู้ป่วยด้านร่างกาย มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหา ปัญหาของผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นหลังผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทางด้านร่างกายก่อนผ่าตัด พยาบาลควรปฏิบัติดังนี้

(1) เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนตัวผู้ป่วย รวมทั้งประวัติการเจ็บป่วยทั้งในอดีตและประวัติการเจ็บป่วยในปัจจุบัน ประวัติการได้รับการผ่าตัด การแพ้ยาเพื่ออาหาร เป็นต้น

(2) สังเกต บันทึก และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่สำคัญ

3) การเตรียมผู้ป่วยในคืนก่อนผ่าตัด โดยทั่วไปในคืนก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมร่างกาย ดังนี้

(1) การเตรียมผิวหนังบริเวณที่จะทำการผ่าตัด เป็นสิ่งสำคัญในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด เพื่อลดจำนวนแบคทีเรียที่อาศัยอยู่บนผิวหนัง โดยการทำให้ผิวหนังบริเวณหน้าอกและขาหนีบทั้ง 2 ข้างที่จะทำการผ่าตัดสะอาดที่สุด การใช้น้ำยาในการทำความสะอาดผิวหนัง 2-4 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด นอกจากนี้พยาบาลควรประเมินและสังเกตสภาพผิวหนังก่อนผ่าตัด อาการแสดงของภาวะติดเชื้อให้ละเอียด

(2) การงดน้ำและอาหารคืนก่อนผ่าตัด โดยทั่วไปผู้ป่วยจะต้องงดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด 6-8 ชั่วโมง คือ ตั้งแต่หลังเที่ยงคืนก่อนผ่าตัดจนถึงเช้าวันที่ผ่าตัด เพื่อให้กระเพาะอาหารว่างป้องกันการสำลัก อาหารเข้าไปอุดตันทางเดินหายใจขณะดมยาสลบหรือหลังผ่าตัด ดังนั้นพยาบาลควรอธิบายเหตุผลให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจและให้ความร่วมมือในการรักษาพยาบาล พร้อมทั้งติดป้าย “งดน้ำและอาหารทางปาก” ไว้ที่เตียงผู้ป่วยด้วย

4) การเตรียมผู้ป่วยในวันผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ ในเช้าวันผ่าตัดพยาบาลต้องตรวจสอบและดูแลสิ่งต่อไปนี้ พร้อมลงบันทึกทางการพยาบาลให้เรียบร้อย

(1) ความสะอาดของร่างกายทั่วไป แนะนำให้ผู้ผู้ป่วยทำความสะอาดร่างกาย โดยการอาบน้ำ แปรงฟัน บ้วนปากด้วยน้ำยาระงับเชื้อ เปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ให้เรียบร้อย

(2) ตรวจสอบผิวหนังบริเวณที่จะทำผ่าตัดและเล็บมือ เล็บเท้าผู้ป่วย เพื่อให้แน่ใจว่าเตรียมได้ถูกต้องและสะอาดแล้ว รวมทั้งถามผู้ป่วยเรื่องการงดน้ำและอาหาร เพื่อให้แน่ใจว่าไม่ได้รับประทานอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด บางรายอาจได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำควบคู่กันไปด้วย พยาบาลต้องดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอย่างถูกต้องครบถ้วนตามแผนการรักษา

(3) ตรวจสอบเครื่องประดับและของมีค่าต่างๆ และอวัยวะปลอม เช่น ฟันปลอม ต้องถอดออกให้หมดและเก็บไว้ในที่ปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อลดการเกิดไฟฟ้าดูดหรือไหม้ในขณะที่ใช้เครื่องจี้ไฟฟ้าเวลาผ่าตัด ส่วนอวัยวะปลอมที่ถอดไม่ได้ ต้องแจ้งให้วิสัญญีแพทย์ทราบ

(4) ตรวจสอบและบันทึกอาการสำคัญ สัญญาณชีพและการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ตรวจสอบเอกสารที่ใช้ในการผ่าตัด เช่น ใบยินยอมผ่าตัด เพื่อให้แน่ใจว่าผู้ป่วยหรือญาติได้เซ็นใบยินยอมผ่าตัดแล้ว

(5) ดูแลให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะก่อนไปห้องผ่าตัด

(6) ดูแลให้รับยาก่อนไปห้องผ่าตัด (Pre-medication) ตามแผนการรักษา ยาที่ให้ในผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้แก่ ยานอนหลับ หรือยากล่อมประสาท เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยและช่วยให้การดมยาสลบหรือการใช้ยาระงับความรู้สึกเป็นไปได้สะดวก สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ต้องบันทึกจำนวนและเวลาที่ให้และห้ามปล่อยผู้ป่วยไว้ตามลำพัง ในทางปฏิบัติควรให้ยานี้เมื่อแน่ใจว่าทางห้องผ่าตัด กำลังมารับผู้ป่วย เพราะยานี้ทำให้หิวซึมและอาจเกิดอุบัติเหตุได้

นอกจากนี้ พยาบาลที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ยังมีหน้าที่รับผู้ป่วยเข้ามาบริเวณรับส่ง รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลและความต้องการของผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ส่งต่อข้อมูลที่สำคัญและปัญหาต่างๆ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจแก่ทีมผ่าตัด ตรวจสอบป้ายชื่อระบุตัวผู้ป่วยให้ถูกต้อง ครบถ้วนตรงกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดทั้งหมด เอกสารเช่นตั๋วยินยอมรับการผ่าตัด เมื่อพร้อมจึงนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด

พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (Scrub nurse) คือผู้ที่บริหารจัดการและส่งผ่านเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการผ่าตัดให้กับศัลยแพทย์ขณะผ่าตัด ต้องมีความพร้อมและทราบขั้นตอนในการทำผ่าตัด และจัดเตรียมเครื่องมือพร้อมใช้ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดจึงมีหน้าที่สำคัญ 2 ประการ

1) การเตรียมสถานที่และบริหารจัดการบุคลากร

(1) เตรียมสถานที่ ระบุห้องผ่าตัด โสภบริคในใบตารางการผ่าตัดเพื่อจองห้องสำหรับผู้ป่วย

- แจ้งศัลยแพทย์เพื่อไปเยี่ยมผู้ป่วยและการประสานในทีมผ่าตัดประเมินอาการ

- แจกทีมผ่าตัดเพื่อจัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆให้พร้อมใช้
- ประสานงานกับบริษัทที่ดูแลสายสวนต่างๆและหลอดเลือดเทียมชนิดขดลวด

หุ้มกราฟฟ์ แพทย์ต้องการใช้ตามพยาธิสภาพของผู้ป่วย

(2) เตรียมทีมพยาบาลที่รับผิดชอบในการผ่าตัด โดยมอบหมายหน้าที่ ใน 1 ทีม ประกอบด้วย

- พยาบาลบริหารจัดการ (Leader team) ทำหน้าที่ประสานงานกับสาขาวิชาชีพและบริษัท

- พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด 2 คน

- พยาบาลที่คุมเครื่องถ่ายภาพรังสีและคุมเครื่องฉีดสี 1 คน พยาบาลช่วยรอบนอก 1 คน

(3) เตรียมบุคลากรศึกษาข้อมูล และนำความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการทำหัตถการ มาถ่ายทอดให้ทีมพยาบาล ในหน่วยงานผู้ป่วยผ่าตัดโดยส่งเข้าอบรมและประชุมวิชาการเกี่ยวกับการทำหัตถการผ่านสายสวนต่างๆ

2) การบริหารจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าห้องผ่าตัด ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ ดังนี้ เสื้อตะกั่วกันรังสี (lead apron) และ ไทรอยด์ชีลด์ (thyroid shield) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันและลดความเข้มของปริมาณรังสี โดยประสิทธิภาพในการป้องกันรังสีมักเปรียบเทียบกับความหนาของตะกั่ว เช่น 0.5 มิลลิเมตร Pb equivalent หมายความว่าเสื้อตะกั่วสามารถป้องกันอันตรายจากรังสีเทียบเท่าตะกั่วหนา 0.5 มิลลิเมตรการใส่อุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อให้อวัยวะสำคัญที่อยู่กลางลำตัวในช่องอก ช่องท้องและอุ้งเชิงกรานโดนรังสีน้อยลง ส่วนปลอกคอกันรังสีใช้เพื่อป้องกันต่อมไทรอยด์ซึ่งเป็นอวัยวะที่มีความไวต่อรังสีสูงโดยอุปกรณ์ดังกล่าวอาจถูกใช้โดย รังสีแพทย์และนักรังสีการแพทย์ในการทำงานรวมถึงใช้ในการป้องกันอันตรายจากรังสีให้ญาติผู้ป่วยและผู้ป่วยในบางกรณีซึ่งจะมีใช้ตามห้องเอ็กซเรย์ทั่วไป, ห้องเอกซเรย์ฟัน, ห้องเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์, ห้องผ่าตัด, ห้องสวนหลอดเลือดหัวใจ หรือห้องเอกซเรย์ฟลูโอโรสโคป เป็นต้น (กฤษฎีกา คุ้มครองสุขภาพ, 2018)

(1) ชุดป้องกันรังสีเอ็กซเรย์ ได้แก่

- เสื้อตะกั่ว (LEAD APRON) เป็นมาตรการหนึ่งในการป้องกันอันตรายจากรังสี โดยเฉพาะ บุคลากรที่ใช้งาน เครื่องเอ็กซเรย์ในห้องผ่าตัดและห้องหัตถการ รังสีร่วมรักษา ควรเลือกเสื้อตะกั่วที่มี 2 ชั้นเพื่อกระจายน้ำหนักและความหนาของตะกั่ว ชั้นต่ำ 0.25 มิลลิเมตร รวมกันด้านหน้าและด้านหลังได้ 0.5 มิลลิเมตร สามารถลดทอนปริมาณรังสีที่ได้รับถึงร้อยละ 90



ภาพที่ 9 เสื้อตะกั่ว (LEAD APRON)

ที่มา: สถาบันโรคทรวงอก (2563)

- ไทรอยชิลด์ (THYROID SHIELD) ใช้สำหรับสวมใส่ป้องกันรังสี X-ray บริเวณ
ลำคอถึงปาก เหมาะสำหรับใช้ในห้อง Fluoroscopy ห้องสวนหัวใจ ห้องผ่าตัด หรือห้องปฏิบัติการ
ทางรังสี X-ray ความหนาของตะกั่ว ขึ้นต่ำ 0.5 มิลลิเมตร



ภาพที่ 10 ไทรอยชิลด์ (THYROID SHIELD) และหมวกกันรังสี

ที่มา: สถาบันโรคทรวงอก (2563)

- ฉากตะกั่วกันรังสีแสงเอ็กซเรย์ (X-Ray Shielding Partition) เป็นเครื่องมือป้องกันรังสี X-ray เพื่อไม่ให้ร่างกายได้รับรังสีโดยตรงมักใช้ในโรงพยาบาล หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ ห้อง X-ray ทั่วไป * ขนาดกว้าง 90 ซม. สูง 180 ซม. (36" x 72") ล้อเลื่อนเป็นล้อ บุตะกั่วแผ่นได้ตั้งแต่ความหนา 0.6 มิลลิเมตร ขึ้นไป

- เครื่องวัดปริมาณรังสีประจำบุคคล พยาบาลที่ปฏิบัติงานต้องติดเครื่องวัดปริมาณรังสี โดยมีชื่อผู้ใช้ที่เครื่อง เพื่อไว้วัดปริมาณรังสีที่ได้รับ และควรมีเสียงเตือนเมื่อเข้าไปในบริเวณที่มีรังสีสูง ควรมีขนาดเล็กและพกพาสะดวกต้องนำติดตัวตลอด ทั้งนี้แผนกรังสีวินิจฉัย จะทำการมอบหมายให้ผู้ดูแล ความปลอดภัยทางรังสีประจำหน่วยงาน ทำการเก็บรวบรวมและจัดส่งแผ่นฟิล์มวัดรังสีประจำ บุคคลไปตรวจสอบและประเมินปริมาณรังสีของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการทางรังสีที่เกี่ยวข้อง ที่กองรังสี เครื่องมือแพทย์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประจำทุก 6 เดือน



ภาพที่ 11 เครื่องวัดรังสีประจำบุคคล

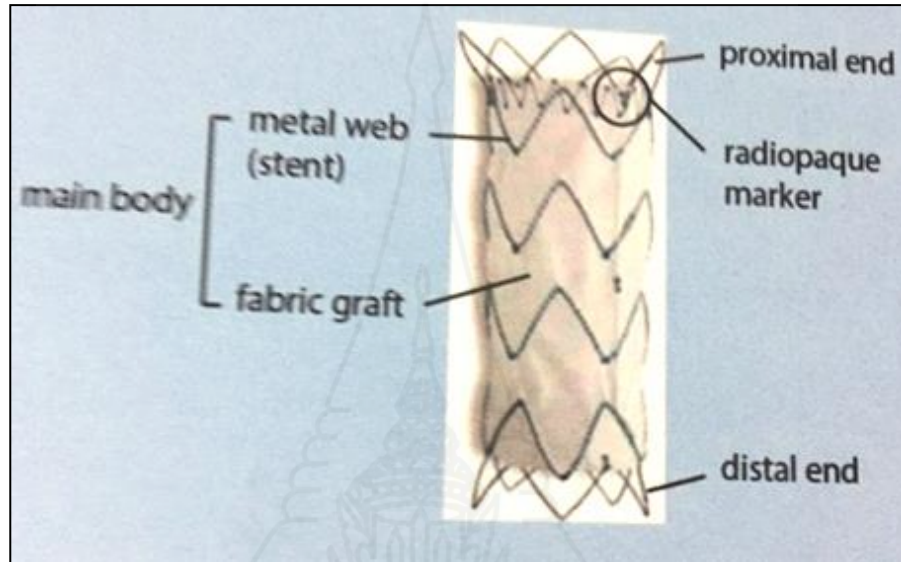
ที่มา: สถาบันโรคทรวงอก (2562)

(2) เครื่องมือและอุปกรณ์

มีการเตรียมวัสดุที่สำคัญ โดยมีการประสานงานวางแผนการใช้อุปกรณ์ไว้ล่วงหน้าในผู้ป่วยแต่ละราย และมีขนาดและจำนวนตามที่ศัลยแพทย์กำหนดไว้ คือ

- Endovascular Stent graft หมายถึง หลอดเลือดเทียมชนิดขดลวดหุ้มกราฟต์ เป็นวัสดุรูปทรงท่อที่ประกอบด้วยผ้าชนิดพิเศษ (fabric) ซึ่งถูกค้ำยันด้วยโครงเส้นลวด (stent) และมีการพัฒนาในเรื่องการตรึงตัวและมีความต้านทานแรงรวมถึงพัฒนาให้มีรูปทรงต่างๆ โดยเฉพาะใน thoracic stent graft สามารถใส่ในแขนง aortic brach ได้

ใช้ในการรักษาโรคหลอดเลือดด้วยวิธี endovascular surgery ได้แก่ endovascular aneurysm repair ใช้รักษาผู้ป่วย aortic aneurysm โดยไม่ต้องผ่าตัดเปิด โดย stent graft ที่ใช้ในปัจจุบัน มีการพัฒนาในเรื่อง fixation system fatigue resistance และ comformability รวมถึงพัฒนาให้มีรูปร่างต่างๆ โดยเฉพาะใน thoracic stent-graft สามารถใส่ในแขนง aortic branch ได้

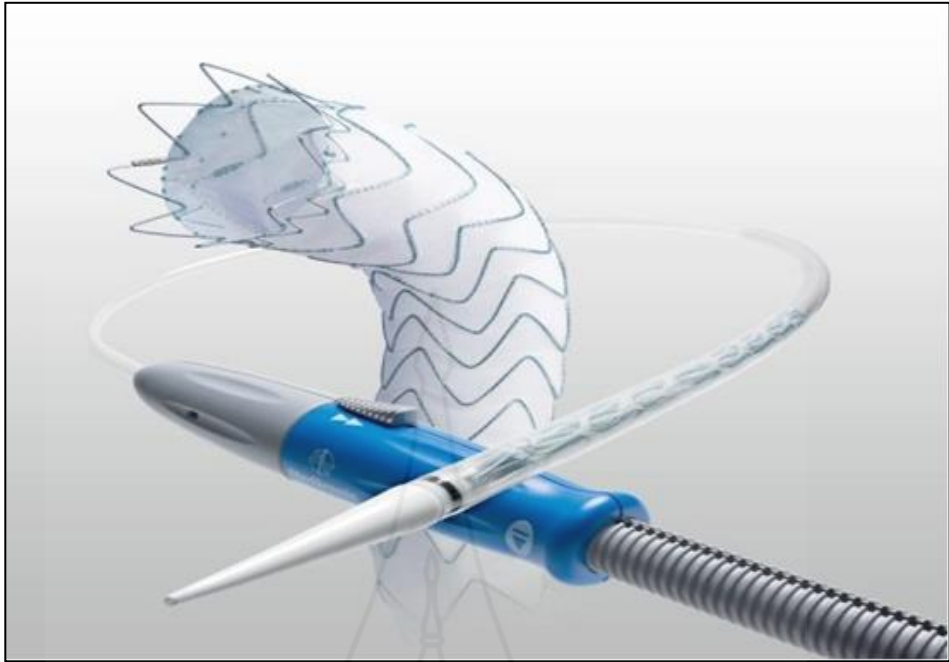


ภาพที่ 12 แสดงลักษณะ และส่วนประกอบของ Endovascular stent

ที่มา: หนังสือสาระสำคัญทางศัลยศาสตร์หัวใจ (2561)

การใส่ stent graft ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก 2 ส่วนคือ ตัว stent graft และชุดอุปกรณ์สำหรับนำ stent graft ใส่เข้าไปในหลอดเลือดของผู้ป่วยหรือ delivery system ตัว stent graft เป็นส่วนที่จะถูกใส่เข้าไปในหลอดเลือดของผู้ป่วยมีส่วนประกอบ (ดังภาพที่ 13)

ส่วน main body ประกอบด้วย โครงลวดค้ำยัน (metal web/stent) ทำหน้าที่เป็นโครงให้ graft คงรูปท่อนเมื่อกางออก และผ้าสังเคราะห์ (fabric graft) ทำหน้าที่เป็นผนังของหลอดเลือดเทียมที่มีคุณสมบัติที่เลือดไม่สามารถซึมผ่านได้ ปลายทั้งสองข้างของ main body ได้แก่ proximal end และ distal end ประกอบด้วยโครงลวดที่คลายตัวเองได้เอง (self-expandable) ทำหน้าที่ยึด graft ไว้กับหลอดเลือดผู้ป่วยให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ บริเวณปลายถ้าไม่มี fabric ขึ้นมาคลุมจะเรียก bare stent นอกจากนี้ที่ปลาย proximal end จะมี radiopaque marker ไว้เป็นจุดอ้างอิงของขอบ fabric graft ที่จะคลุมบริเวณ aneurysm ได้ ซึ่งมองเห็นจาก fluoroscopy ในขณะที่ใส่เข้าไปใน aorta



ภาพที่ 13 thoracic stent graft with the Captivia™

ที่มา: <https://www.medtronic.com/us-en/healthcare-professionals/products/cardiovascular> (2561)

(3) การเลือกชนิดของ stent grafts

ปัจจุบัน stent graft ที่ใช้ใน thoracic aorta มีให้เลือก ข้อพิจารณาที่สำคัญในการเลือกใช้มี 2 ประการ คือ

- การเลือก graft ให้เหมาะสมกับ anatomy ของ ตำแหน่งหลอดเลือดที่จะใช้
- รู้จักคุณลักษณะ ของ graft แต่ละชนิดที่จะเลือกใช้ (primary device characteristic)

ได้แก่

- การวัดขนาดหลอดเลือดและขนาด graft (comprehensive knowledge of sizing)
- การวางตำแหน่ง และเทคนิคการปล่อย stent (stent deployment techniques)
- ข้อผิดพลาด และปัญหาที่อาจเกิดขึ้นระหว่างทำหัตถการ (failure modes)

และวิธีแก้ไข

(4) สาย Catheters และ guide wire ชนิดต่าง ๆ (Soft wire, stiffy wire)

2. การดูแลผู้ป่วยระยะผ่าตัด (Intraoperative care)

พยาบาลมีหน้าที่ในการเตรียมผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยดมยาสลบและใส่ท่อช่วยหายใจเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

2.1 จัดท่าผู้ป่วยนอนหงายท่าที่ใช้สำหรับการผ่าตัด คือ โดยจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายแขนทั้งสองวางข้างแนบลำตัว หนุนอกด้านหลังด้วยหมอนนุ่มให้อกยกสูงขึ้น ขอบบนอยู่บริเวณกระดูก scapular ส่วนบริเวณเชิงกรานยังอยู่ในท่าหงาย

2.2 ใส่สายสวนปัสสาวะ

2.3 ติดแผ่นลื่อนำไฟฟ้าที่บริเวณสะโพก

2.4 ฟอกทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยตั้งแต่บริเวณลำคอลงมาถึงหน้าขาทั้ง 2 ข้าง และซับให้แห้งด้วยผ้าปราศจากเชื้อ เหมือนผ่าตัดเปิดหัวใจ ทั่วไป

2.5 ทายา Betadine solution ตั้งแต่ลำคอ หน้าอกและบริเวณขาหนีบ ถึงบริเวณเข่าทั้งสองข้าง

2.6 คลุมผ้าปราศจากเชื้อ Sterile คลุมตัวผู้ป่วย

2.7 ใช้ผ้าเช็ดปิดบริเวณ Perineum ก่อน 1 ผืน

2.8 ปูผ้า Drape ผืนใหญ่คลุมด้านบน ด้านล่างและด้านข้างทั้ง 2 ด้านเปิดบริเวณขาหนีบไว้ 2 ข้าง

2.9 ใช้ผ้า Drape ผืนใหญ่อีก 1 ผืน คลุมปลายเท้าผู้ป่วยจนถึงปลายเตียงและโต๊ะวางเครื่องมือเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์สายสวนและสาย Stent graft

2.10 ปูผ้า Wing ใหญ่คลุมด้านบน 3 ผืน

2.11 ปิด Steridrape 2 ผืน ตรงหน้าอกและขาหนีบ (เพื่อกรณีฉุกเฉิน)

3. การดูแลระยะหลังผ่าตัด (Postoperative care)

3.1 หน้าที่ของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัด Endovascular aortic aneurysm repair : EVAR,TEVAR คล้ายกับการพยาบาลหลังผ่าตัดทั่วไปซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญก่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด เป็นระยะที่สิ้นสุดการผ่าตัดแล้ว พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีการประเมินผู้ป่วย ดังนี้

3.1.1 ผลแทรกซ้อนต่างๆระหว่างผ่าตัด เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้สื่อไฟฟ้าจากการจัดท่า จากเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

3.1.2 ดูแลความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดจากคราบน้ำยาและคราบเลือดเพื่อลดการปนเปื้อนแผลผ่าตัดและเพื่อความสบายของผู้ป่วย ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดไป

พักฟื้นในหอผู้ป่วยวิกฤติเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงหลังการผ่าตัด โดยต้องทำด้วยความระมัดระวัง เช่น การดูแลสายน้ำเกลือ สายระบายเลือด สายสวนปัสสาวะ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

3.1.3 ลงบันทึก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เพื่อเป็นการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดให้กับพยาบาลผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยวิกฤติ ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อ สกุลของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ขนาดและชนิดของวัสดุสังเคราะห์ที่ได้ไว้ในตัวผู้ป่วย แพทย์ผู้ทำผ่าตัด จำนวนการสูญเสียเลือด ปัญหาของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลที่หอผู้ป่วยวิกฤติสามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องหลังผ่าตัด เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดแล้ว

3.1.4 พยาบาลห้องผ่าตัด ต้องตรวจสอบการเก็บเครื่องส่งทำความสะอาดอย่างถูกวิธี เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงานเมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดแต่ละราย

สรุปพยาบาลห้องผ่าตัดมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด เป็นบทบาทที่สามารถปรับเปลี่ยนและหมุนเวียนไปตามการศึกษาและประสบการณ์ที่เพิ่มขึ้น โดยประยุกต์ใช้กระบวนการในการปฏิบัติการพยาบาล 3 ระยะคือ ระยะก่อน ขณะและหลังผ่าตัด ทุกบทบาทจำเป็นต้องอาศัยทักษะ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของผู้ให้การพยาบาล โดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และให้การพยาบาลแบบองค์รวมเพื่อให้ครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

3.2 การดูแลเครื่องมืออุปกรณ์ พยาบาลมีหน้าที่ต้องกำกับดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ โดยมีการอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้และดูแลเครื่องมืออย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันความเสียหาย ดังนี้

3.2.1 อุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้แล้วถือว่าเป็นการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ การนำอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้แล้วไปยังห้องล้างเครื่องมือและบรรจุในภาชนะที่มีฉนวนเคลือบย้าย

3.2.2 บริเวณที่ทำความสะอาดเครื่องมือ ควรดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของบุคลากร และลดการปนเปื้อนเชื้อจากอุปกรณ์ที่นำเข้ามาเพื่อทำความสะอาด โตะที่ใช้วางเครื่องมือ พื้น และอ่างล้างเครื่องมือ ควรทำความสะอาดและทำลายเชื้ออย่างน้อยวันละครั้ง หรือพิจารณาตามความจำเป็น

3.2.3 บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการล้างเครื่องมือ ควรสวมผ้ากันเปื้อนพลาสติก ผ้าคลุมผม ถุงมืออย่างหนา แว่นตา ผ้าปิดปากและจมูก

3.2.4 การล้างเครื่องมือควรเลือกใช้สารขัดล้างที่เหมาะสมกับเครื่องมือ สารขัดล้างที่ผสมเอ็นไซม์ที่เรียกว่า enzymatic detergent จะช่วยให้การขัดล้างเครื่องมือสะดวกและง่ายขึ้น

สารขัดล้างที่ใช้กับเครื่องมือผ่าตัดควรมีสภาพความเป็นกลาง เพราะเครื่องมืออาจเสื่อมคุณภาพได้ หากใช้สารขัดล้างที่กัดกร่อนเครื่องมือ

3.2.5 การล้างเครื่องมือโดยใช้มือ ขั้นตอนแรก คือการนำเครื่องมือแช่ลงในน้ำผสมสารขัดล้าง หรือ enzymatic detergent เพื่อให้การขัดล้างง่ายขึ้น หลังจากนั้นใช้แปรงขัดถูเครื่องมือทีละชิ้น ขณะที่ขัดล้างเครื่องมือ ควรขัดใต้น้ำ

1) เครื่องมือที่มีลักษณะเป็นท่อ เช่น สายสวน เข็มฉีดยา ท่อต่างๆ รวมทั้งกล้องส่องตรวจอวัยวะภายใน การล้างจะต้องล้างภายในท่อให้หมดด้วย เลือด สารน้ำ หรือสารคัดหลั่งอาจแห้งอยู่ภายในท่อ ทำให้ล้างออกยาก จึงควรแช่อุปกรณ์ประเภทนี้ใน enzymatic detergent เพื่อช่วยให้สิ่งที่ติดอยู่หลุดออกจากเครื่องมือได้ง่ายขึ้น

2) อุปกรณ์ที่มีรู มีลักษณะเป็นท่อทุกชนิด ควรจะล้างทำความสะอาดจนกระทั่งน้ำที่ไหลผ่านท่อออกมาใส อาจใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ช่วยขจัดคราบเลือดหรือสารคัดหลั่งที่ติดอยู่ โดยฉีดน้ำยาเข้าไปในท่อ หากมีคราบเลือดติดอยู่ภายในท่อ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะทำปฏิกิริยากับเลือด เกิดเป็นฟองอากาศให้เห็น ควรทำความสะอาดจนกระทั่งไม่มีฟองเกิดขึ้น แล้วจึงล้างไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ออกให้หมด

3.3 การแนะนำผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

3.3.1 สังเกตอาการผิดปกติหรืออาการปวดท้อง อาการเจ็บหน้าอก

3.3.2 การพักผ่อน

3.3.3 การออกกำลังกาย

3.3.4 การขับถ่าย

3.3.5 การมาพบแพทย์ตามนัด และการกลับมาทำ CT หรือ MRI ทุก 1 เดือนหลังทำและทุก 3 เดือน และ 6 เดือน เพื่อติดตามดูการเปลี่ยนแปลงของขนาดและรูปร่าง Endovascular leak ตำแหน่งและความสมบูรณ์ของ Device และผลต่ออวัยวะข้างเคียง

3.4 การติดตามผู้ป่วยหลังทำ TEVAR, EVAR (Stent graft follow up)

ผู้ป่วยที่มี Stent graft ควรได้รับ regular follow up ตลอดชีวิต เพื่อดู

3.4.1 การเปลี่ยนแปลงของขนาดและรูปร่าง

3.4.2 Endovascular leak คือ การบอกลักษณะที่ยังมีเลือดจากส่วนกลางที่ยังสามารถเชื่อมต่อกับส่วนของ aneurysm ได้ พบ 10-14% หลังทำ TEVAR, EVAR

3.4.3 ตำแหน่งและความสมบูรณ์หรือการหักงอของ device

3.4.4 ผลต่ออวัยวะข้างเคียง

3.4.5 การ Follow up นิยมใช้วิธี CTA ซึ่งควรทำภายใน 30 วันหลังจากทำ EVAR, TEVAR ถ้ามี Endovascular leak ให้ทำ ทุก ๆ 3 เดือน ถ้าไม่มี Endovascular leak ให้ทำทุก ๆ 6-12 เดือน

3.5 การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด

3.5.1 ต้องทานยาละลายลิ่มเลือด (ASA) ในกรณีที่มีการผ่าตัดต่อหลอดเลือดเล็ก
ร่วมด้วย

3.5.2 ห้ามออกกำลังกายอย่างหนัก หลังผ่าตัด 14 วัน

3.5.3 ห้ามขับรถ 7-10 วัน และการดูแลทำความสะอาดแผลผ่าตัด



บทที่ 4

การเตรียมเครื่องมือและขั้นตอนการทำผ่าตัด TEVAR, EVAR

การเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดไฮบริดในการทำหัตถการ TEVAR, EVAR วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในห้องผ่าตัด Hybrid ซึ่งพยาบาลห้องผ่าตัดต้องเตรียมความพร้อม มีขั้นตอน/แนวทางดำเนินการโดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ระยะเวลาก่อนผ่าตัดขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด พยาบาลที่ปฏิบัติงานห้องผ่าตัดไฮบริด ต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านความรู้เกี่ยวกับโรคและการผ่าตัด เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดได้อย่างครอบคลุมกับปัญหาและความต้องการรวมถึงต้องมีความรู้ในด้านการป้องกันอันตรายจากการใช้รังสี และรู้จักวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในห้องได้อย่างถูกต้อง ซึ่งการผ่าตัดด้วยวิธีนี้ต้องสอดใส่หลอดเลือดเทียมชนิดหุ้มขดลวด (Stent graft) ผ่านทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบ เพื่อซ่อมแซมรอยทะลุของเส้นเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ได้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือ และการผ่าตัดมาใช้ร่วมกัน พยาบาลห้องผ่าตัดจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในทีมการผ่าตัด จึงต้องมีการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีของเครื่องมือและอุปกรณ์ ภาวะแทรกซ้อนและการป้องกันอันตรายนอกจากนี้ยังต้องมีความชำนาญเป็นอย่างยิ่งเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการทำหัตถการมาถ่ายทอดให้ทีมพยาบาล

การผ่าตัด Endovascular aortic aneurysm repair : EVAR,TEVAR เป็นการผ่าตัดที่มีการใช้เครื่องมือหลายชนิดและมีราคาแพง พยาบาลที่ทำหน้าที่ในห้องผ่าตัด ซึ่งเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบเครื่องมือเหล่านี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาด้านความรู้ ทักษะ ต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนมีความละเอียดรอบคอบในการล้างทำความสะอาด ดูแลบำรุง เก็บรักษาให้เครื่องมืออยู่ในสภาพที่ดีและทำให้ปลอดภัย สามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การผ่าตัดและการตรวจวินิจฉัยโรคดำเนินไปด้วยดี รวดเร็ว ลดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อทำให้ลดระยะเวลาที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ผู้ป่วยฟื้นตัวหลังผ่าตัดเร็วและเป็นการประหยัดงบประมาณของโรงพยาบาล

การจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับทีมผ่าตัด มีรายละเอียด ดังนี้

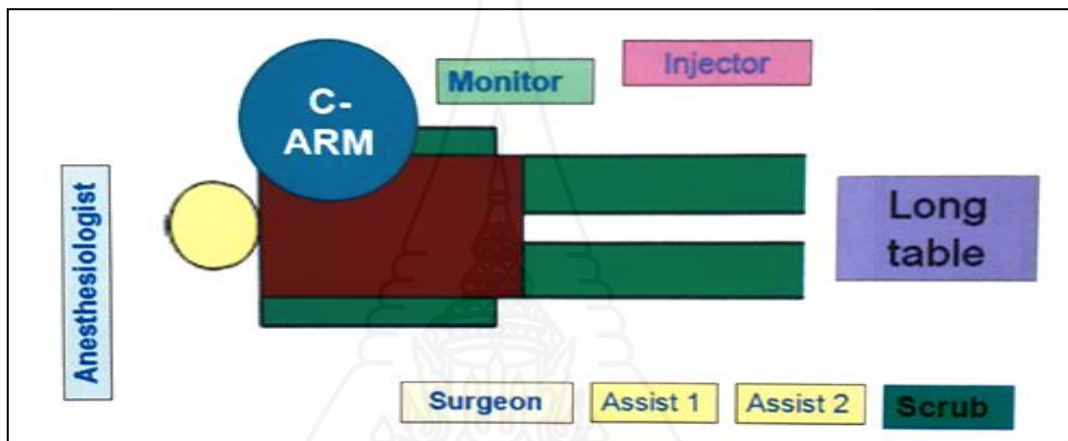
1.1 ทีมวิสัญญีแพทย์รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการให้ ยาระงับความรู้สึกละออยบริเวณด้านศีรษะของผู้ป่วย

1.2 ศัลยแพทย์ และผู้ช่วยศัลยแพทย์จะยืนอยู่ด้านขวาของผู้ป่วย หากไม่มีความจำเป็นที่ต้องไปยืนด้านผู้ป่วยเพื่อจับอุปกรณ์ ผู้ช่วยศัลยแพทย์จะมายืนด้านเดียวกันทั้งหมด เนื่องจากด้านซ้ายเป็นตำแหน่งของจอภาพและจะได้รับรังสีมาก

1.3 พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดยืนด้านเดียวกับศัลยแพทย์ ดังนั้นจะเป็นคนสุดท้ายของทีม จะเป็นโต๊ะยาวที่ต่อจากปลายเตียงผู้ป่วย

1.4 เครื่องเอกซเรย์ C-arm พร้อมจอแสดงภาพจะอยู่ด้านตรงข้ามกับศัลยแพทย์

1.5 เครื่องฉีดสีอยู่ด้านตรงข้ามศัลยแพทย์ บริเวณปลายเท้าผู้ป่วย



ภาพที่ 14 แสดงตำแหน่งทีมผ่าตัด และการจัดวางอุปกรณ์

ที่มา: การจัดการผู้ป่วยผ่าตัดสถาบันโรคทรวงอก (2560)

1. การเตรียมอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด Hybrid

ในการทำหัตถการ TEVAR, EVAR วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องมีในห้องผ่าตัด Hybrid ดังนี้ เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน (Chest set) เครื่องมือพิเศษ Heart set (เตรียมไว้กรณีฉุกเฉิน) เครื่องมือผ่าตัด อุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นเลือดใหม่เย็บเส้นเลือด สาย Catheters guidewire ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำหัตถการ ชุดผ่าตัดและอุปกรณ์อื่นๆ น้ำยาและของใช้อื่นๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน (Chest set)

ตารางที่ 1 แสดงเครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน (Chest Set) สถาบันโรคทรวงอก

No.	Description	Qty	remark
1.	Backhaus 3 ½"	10	Towel clip 3 ½"
2.	Backhaus 5"	10	Towel clip 5"
3.	Halsted-Mosquito Clamps 5"	12	Mosquito curved 5"
4.	De Bakey-Pean Clamps curved 6"	18	Pean clamps curved 6"
5.	De Bakey-Pean Clamps straight 6"	6	Pean clamps straight 6"
6.	Heiss/Overholt 8"	2	Tonsil clamps 8"
7.	Rumel 9" หัวยาว 2 ซม.	1	Right angle 9" หัวยาว 2 ซม.
8.	Rumel 9" หัวยาว 1.5 ซม.	1	Right angle 9" หัวยาว 1.5 ซม.
9.	Rumel 7"	1	Right angle 7"
10.	Rumel 7 ½"	1	Right angle 7 ½"
11.	Rumel 8"	1	Right angle 8"
12.	Mayo-hegar	2	Needle Holder skin
13.	Crile-Wood 7"	2	Needle Holder 7"
14.	Crile-Wood 8"	2	Needle Holder 8"
15.	Crile-Wood 10"	2	Needle Holder 10"
16.	Pean (Rochester) 9"	2	Pean clamps 9"
17.	Sponge Holding Forceps curved 10"	2	Sponge Holder 10" โค้ง
18.	Sponge Holding Forceps straight 10"	3	Sponge Holder 10" ตรง
19.	Non Tooth Forceps 6"	2	
20.	Tooth Forceps 6"	2	
21.	Non Tooth Forceps 8"	2	
22.	Non Tooth Forceps 10"	2	
23.	Debakey Forceps 8" ปาก 2 mm	2	
24.	Debakey Forceps 10" ปาก 2 mm	2	

No.	Description	Qty	remark
25.	Pool Abdominal Suction	1	Pool Suction แกนเหล็ก
26.	Metzenbaum Scissors Curved 7"	1	
27.	Metzenbaum Scissors Curved 9"	2	
28.	Scissors Straight 8"	1	
29.	Mayo Scissors Straight	1	
30.	Scaple Handles No.3,4,7,3L	5	
31.	Army Navy Retractor	2	
32.	Clip appliers LT 200	3	Liga clip LT 200
33.	เข็ม รววจิว/รวากลาง/ราวใหญ่และเข็ม cutting	8	
34.	กล่องเข็ม	1	
35.	จี้คุม	1	
	Total	116	

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

1.2 Heart set (เตรียมไว้กรณีฉุกเฉิน)

ตารางที่ 2 แสดงเครื่องมือพิเศษ (Heart Set)

No.	Description	Qty	remark
1.	Halsted –Mosquito Clamp	12	
2.	Vorse –Wester Tubular Occluding clamp 6 นิ้ว	1	Tubing clamp
3.	Vorse –Wester Tubular Occluding clamp 9 นิ้ว	4	Tubing clamp
4.	Coarctation Hook 10 นิ้ว	2	Hook
5.	Eyed Stilette เล็ก ,ใหญ่	2	Snare เล็ก ,ใหญ่
6.	Morris Aorta Clamps	1	Aortic Clamps ใหญ่
7.	Deberky Angle Peripheral Vascular clamps	1	Aortic Clamps เล็ก
8.	Semb Ligature Forecep 9 นิ้ว (semicurve)	1	Semb
9.	Deberky Thoracic Dissecting Forceps	1	Atrium clamps

No.	Description	Qty	remark
10.	C.W. Mayo Tissue Forceps 9 นิ้ว	2	Russian Forcep
11.	Deberky Forceps 8 นิ้ว	2	
12.	Wasmund Retractors	1	
13.	Universal shears	1	กรรไกรตัดสายยาง
14.	Hegar Dilator	8	
15.	ไม้บรรทัด	1	
16.	เทปขาว	3	
total		41	

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

1.3 เครื่องมือผ่าตัด อุปกรณ์สำหรับเปิดเส้นเลือด ประกอบด้วย

- 1.3.1 Small aortic cross clamp 2 ตัว
- 1.3.2 Pott scissor 1 อัน
- 1.3.3 Self retraining ขนาดเล็ก 2 ตัว
- 1.3.4 Fine deberky forceps ขนาด 7 นิ้ว 2 ตัว

1.4 ไหมเย็บเส้นเลือด ประกอบด้วย

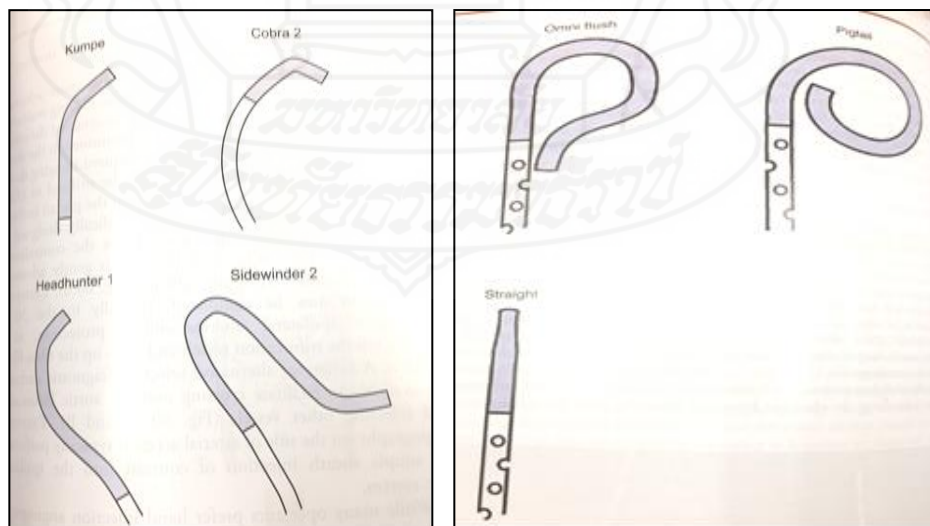
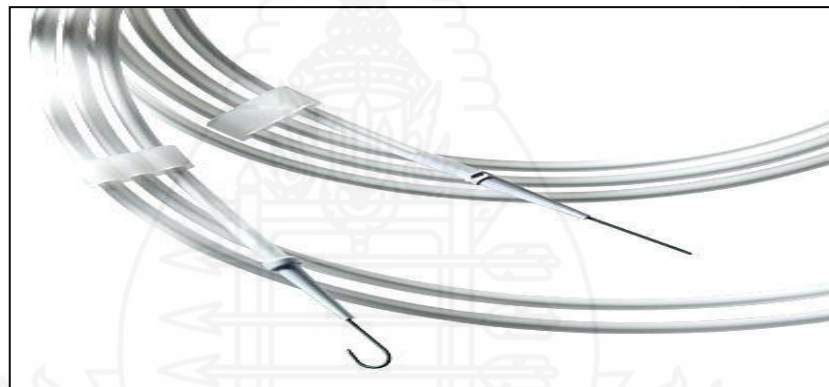
- 1.4.1 Surgipro 5/0 ขนาด 9.3 มิลลิเมตร 3-4 ซอง
- 1.4.2 Vicryl 2/0 ขนาด 36 มิลลิเมตร 2 ห่อ
- 1.4.3 Vicryl 3/0 plus เข็ม 2 ห่อ
- 1.4.4 Mersilk 2/0 1 ห่อ

1.5 สาย Catheters guidewire ที่จำเป็นต้องใช้ในการทำหัตถการ ประกอบด้วย

ขดลวดนำ (guidewire) คือ ขดลวดเส้นยาวที่มีความยืดหยุ่น และโค้งงอได้ซึ่งใช้นำและพาสายสวนหลอดเลือดไปยังตำแหน่งของหลอดเลือดที่ต้องการ (A long and flexible fine spring used to introduce and position an intravascular angiographic catheter) ถือเป็นอุปกรณ์ที่ใช้กันโดยทั่วไปเพื่อนำทางสายสวนหลอดเลือด เพื่อการทำหัตถการทางรังสีวิทยาหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษาที่ใช้ได้แก่

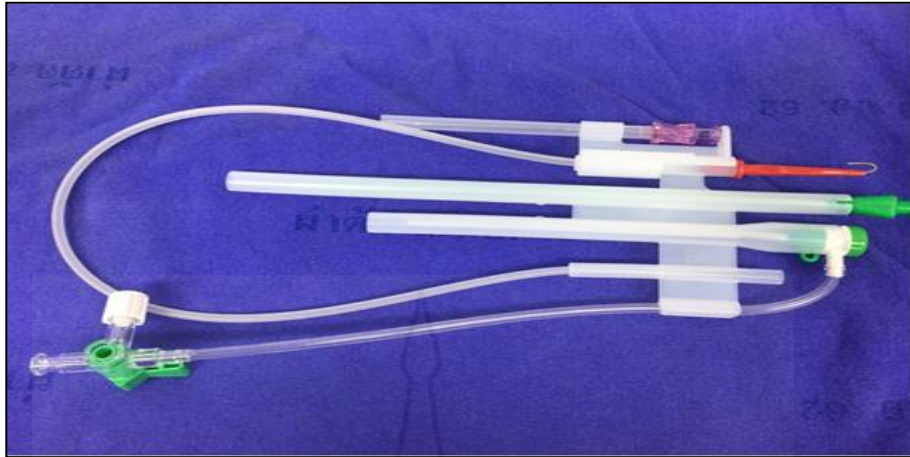
- 0.035"/260 cm Back up Meier or Lunderquist or Amplatz Super Stiff
- 0.035"/260 cm guide wire (Benson), Soft wire, Stiff wire

- 0.035"/260 cm angled guide wire
- 5 Fr multi-side hole catheter
- 5 Fr 100 cm calibrated pigtail , Pigtail sizing catheter
- Reliant Stent graft balloon catheter
- 6 F & 12 F introducer sheaths
- Puncture needles: Seldinger or single-wall 18G or 19G
- Angiographic catheters
 - Multipurpose, Cobra, Headhunter, Simmons ,Van Schie Over the top catheter
 - Centimeter Sizing Catheter



ภาพที่ 15 แสดง Angiographic catheters ชนิดต่างๆ

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)



ภาพที่ 16 แสดง introducer sheaths

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

1.6 ชุดผ้าผ่าตัดและอุปกรณ์อื่นๆ

- | | | | |
|--------|--|---|------|
| 1.6.1 | เสื้อกาวน์ผ่าตัด | 1 | ห่อ |
| 1.6.2 | ผ้า Major sheet | 1 | ห่อ |
| 1.6.3 | ผ้า Drape sheet | 3 | ห่อ |
| 1.6.4 | ผ้า AP | 1 | ห่อ |
| 1.6.5 | กะละมังน้ำแข็ง | 1 | อัน |
| 1.6.6 | Set Urine | 1 | ชุด |
| 1.6.7 | สายจี้ Hand Swicht | 1 | ชุด |
| 1.6.8 | Steridrape 45 x 55 นิ้ว | 2 | แผ่น |
| 1.6.9 | เสื้อตะกั่วป้องกันรังสีพร้อมแว่นตาและเครื่องวัดรังสีประจำบุคคล | | |
| 1.6.10 | กะละมังก๊อส 1 ชุด (นับก๊อส 20 ชิ้น , Swab 5 ชิ้น) | | |

1.7 ของใช้อื่นๆ

- | | | | |
|-------|------------------------------|---|-----|
| 1.7.1 | มีดผ่าตัดเบอร์ 11,15 อย่างละ | 1 | อัน |
| 1.7.2 | syringe disposable 10 cc | 1 | อัน |
| 1.7.3 | syringe disposable 20 cc | 2 | อัน |

(Heparin flush สาย Catheter และสาย Stent graft จำนวน 1 อัน

ใช้ชุด Contrast 1 อัน ใช้หนังยางรัดไว้ เป็น marker ไว้)

- | | | | |
|-------|--|--|--|
| 1.7.4 | ถ้วยใส่ Contrast media สำหรับดูดเข้ากระบอก | | |
|-------|--|--|--|

- 1.7.5 syringe disposable 50 cc 2 อัน (ใช้ในรายที่ทำ TEVAR),
- 1.7.6 Contrast media จำนวน 1 ขวด
ใช้ผสม Nss 25 cc+ Contrast 25 cc ให้ Surgeon Blow Balloon ของสา
- 1.7.7 Three way สีขาว 2 อัน (ใส่ที่ปลายสาย Angiographic Catheter สีฟ้า เพื่อปิดไว้
กันเลือดออก)
- 1.7.8 jug 500 cc 1 ใบ
- 1.7.9 vessel loop สีน้ำเงินขนาดใหญ่ 4 เส้นขนาดเล็ก 2 เส้น
- 1.7.10 three way 2 อัน
- 1.7.11 ถังพลาสติกคลุมเครื่องเอกซเรย์(sterile) 1 ถัง
- 1.7.12 ถังพลาสติก ขนาดใหญ่ (sterile) 1 ถัง

1.8 ชุดน้ำยาต่างๆ

- 1.8.1 Betadine scrub สำหรับฟอกผิวหนัง
- 1.8.2 Betadine solution สำหรับทำความสะอาดผิวหนัง
- 1.8.3 Heparin solution 5000 unit /cc + NSS 500 cc
(ผสม Heparin 1 cc + Nss 500 cc ใส่ ใน Jug ไว้ สำหรับใช้ Syringe ชุดน้ำยา
flush สาย Catheter ต่างๆ)
- 1.8.4 Heparin solution 10000 unit /2 cc + NSS 2000 cc
(กะละมังใส่ Nss 2000 cc + heparin 1 cc ไว้ สำหรับล้างสาย guide wire ใช้
ก๊อสน้ำเช็ดคราบเลือดออก แล้วเก็บสายไว้ในช่องเพื่อเตรียมใช้ได้อีก)
ถ้วยใส่ Contrast media สำหรับดูดเข้ากระบอก



ภาพที่ 17 แสดงการเตรียมเครื่องฉีดสารทึบรังสี

ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

1.9 การเตรียมเครื่องฉีดสี (Contrast Injector)

1.9.1 เปิดกระบอกฉีด Contrast media Sterile 1 อัน

1.9.2 สาย Connecting tube ยาว 120 เซนติเมตร 1 เส้น ส่งกระบอกฉีด Contrast ให้ผู้ดูแลเครื่องฉีดสี

1.9.3 เท Contrast media แบ่งใส่ถ้วยไว้ 20 cc เพื่อใช้ Syringe 20 cc ดูดไว้ฉีดใน flid (Syringe Contrast ใช้หนัวยารัดไว้ เป็น marker Contrast media ที่เหลือให้ ผู้ดูแลเครื่องฉีดสีดูดเข้ากระบอกไว้ เก็บปลาย Connector อีกข้าง ไว้ต่อเข้ากับปลายของ Angiographic Catheter สีฟ้า ที่แพทย์จะใช้ฉีดสีเพื่อดูลักษณะ และตำแหน่งของเส้นเลือด

2. การพยาบาลผู้ป่วยระยะผ่าตัดการทำหัตถการ TEVAR, EVAR

2.1 การเตรียมอุปกรณ์ ก่อนการทำหัตถการ TEVAR, EVAR

พยาบาลห้องผ่าตัด Hybrid ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์พร้อมใช้

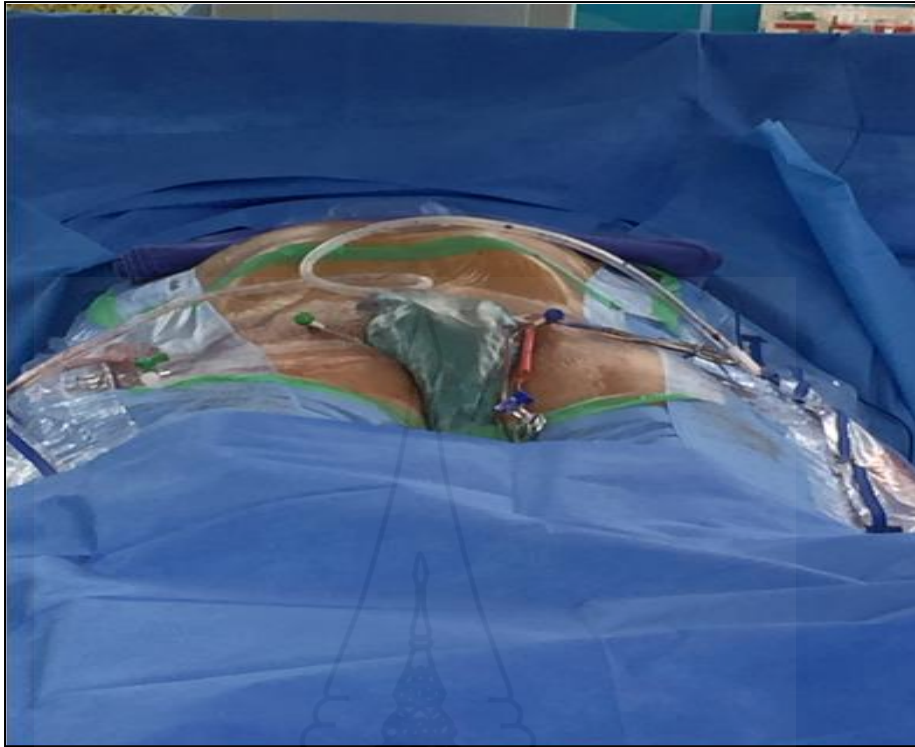
2.2 การเตรียมผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยดมยาสลบและใส่ท่อช่วยหายใจเรียบร้อยแล้ว

2.2.1 จัดท่าผู้ป่วยนอนหงายท่าที่ใช้สำหรับการผ่าตัด คือ Modify right lateral decubitus โดยจัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านอนหงายแขนทั้งสองวางข้างแนบลำตัว หนุนอกด้านซ้ายด้วยหมอนนุ่ม ให้อกยกสูงขึ้น ขอบบนอยู่บริเวณกระดูก scapular ส่วนบริเวณเชิงกรานยังอยู่ในท่าหงาย

2.2.2 ใส่สายสวนปัสสาวะ (Retain foley catheter no.14)

2.2.3 ติดแผ่นลื่อนำไฟฟ้าที่บริเวณสะโพก

2.2.4 ฟอกทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยตั้งแต่บริเวณลำคอลงมาถึงหน้าขาทั้ง 2 ข้าง และซับให้แห้งด้วยผ้า Sterile เหมือน Case open heart ทั่วไป



ภาพที่ 18 แสดงการจัดท่าและการเตรียมผู้ป่วย TEVAR, EVAR
ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

2.2.5 ทายา Betadine solution ตั้งแต่ลำคอ หน้าอกและบริเวณขาหนีบ ถึงบริเวณ
เข้าทั้งสองข้าง

2.2.6 คลุมผ้า Sterile คลุมตัวผู้ป่วย

2.2.7 ใช้ผ้าเขียวปิดบริเวณ Perineum ก่อน 1 ผืน

2.2.8 ปูผ้า Drape ผืนใหญ่คลุมด้านบน ด้านล่างและด้านข้างทั้ง 2 ด้านเปิดบริเวณ
ขาหนีบไว้ 2 ข้าง

2.2.9 ใช้ผ้า Drape ผืนใหญ่อีก 1 ผืน คลุมปลายเท้าผู้ป่วยจนถึงปลายเตียงและโต๊ะ
วางเครื่องมือเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์สายสวนและสาย Stent graft

2.2.10 ปูผ้า Wing ใหญ่คลุมด้านบน 3 ผืน

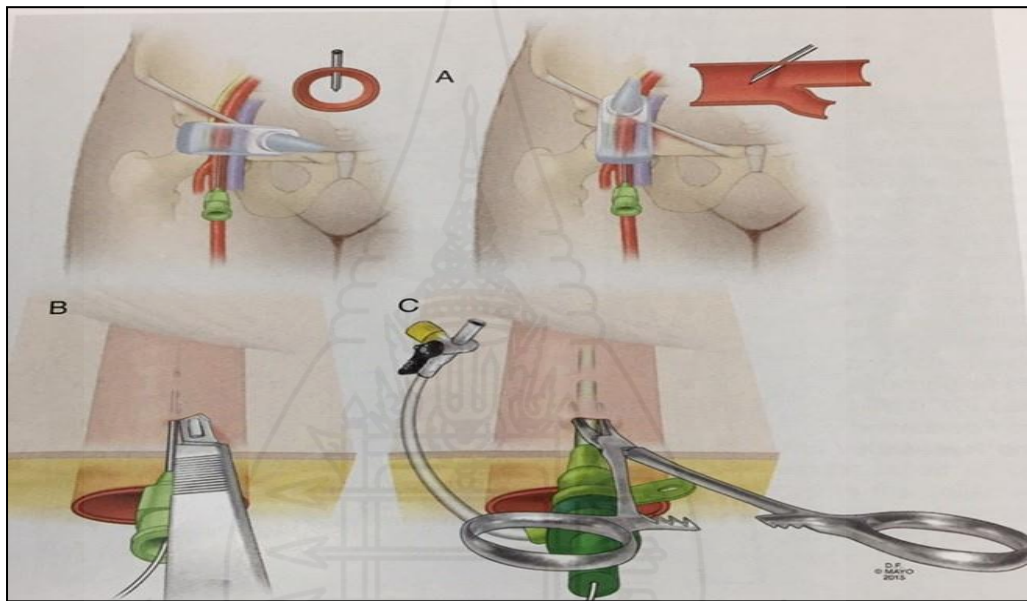
2.2.11 ปิดทับด้วยผ้าพลาสติกปราศจากเชื้อ 2 ผืน ตรงหน้าอกและขาหนีบ

3. ขั้นตอนการทำหัตถการ TEVAR, EVAR ในขณะผ่าตัด

3.1 เปิดแผลบริเวณขาหนีบตามแนวขวาง หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องอก เปิดแผลที่ขาข้างเดียวและถ้าผู้ป่วยมีหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้อง (จะเปิดแผลที่ขาทั้ง 2 ข้าง) เมื่อพบเส้นเลือด Femoral artery แล้วคล้องเส้นเลือดไว้

3.2 ใส່ Puncture needle Seldinger or single-wall 18 G or 19 G

3.3 ใส່ Introducer sheaths No. 6 Fr – 8 Fr (ตามขนาดของ Femoral artery ศัลยแพทย์จะเป็นผู้กำหนดเบอร์)



ภาพที่ 19 แสดงการใส່ Introducer sheath

ที่มา: หนังสือสาระสำคัญของทางศัลยศาสตร์หัวใจ (2561)

3.4 ใส່ Angle guide wire 0.035"/260 cm

3.5 ใส່ Angiographic catheters ชนิดต่างๆ ได้แก่ Multipurpose ,Cobra , Headhunter สำหรับฉีด Contrast เพื่อดูลักษณะของเส้นเลือดและขนาดของ Aneurysm ก่อนส่ง Catheter ต้อง Flush สายด้วย 0.9% NSS ที่ผสมกับ Heparin ทุกครั้ง

3.6 Exchange guide wire เป็นชนิดแข็ง (Amplatz super stiff wire) และรอไว้ก่อน

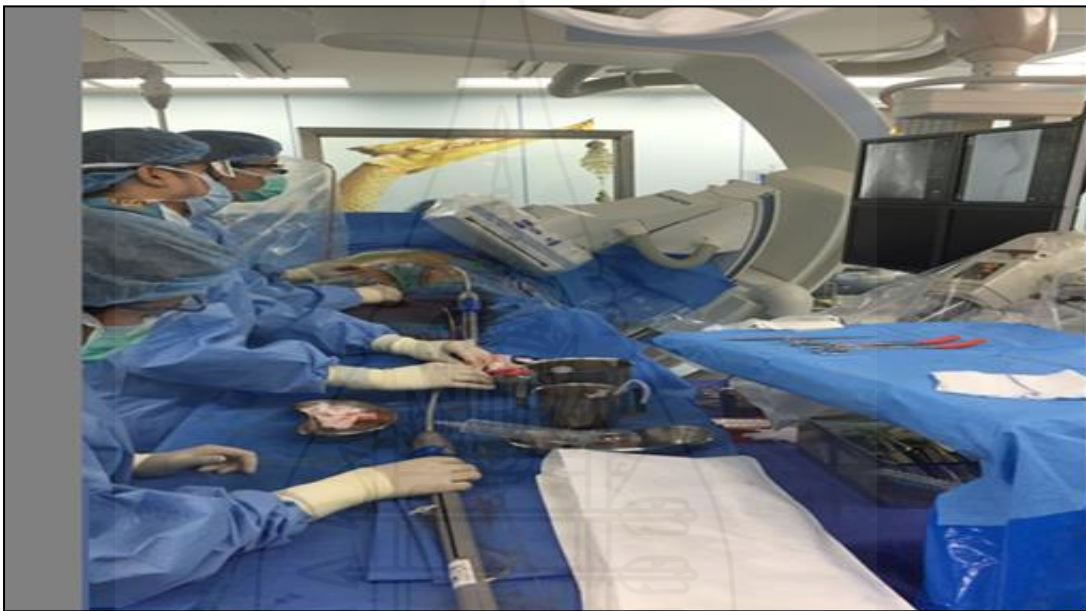
3.7 ใส່ Puncture needles ที่ขาอีกข้าง

3.8 ใส່ Angle guide wire 0.035"/260 cm ที่ขาอีกข้าง

3.9 ใส່ Marking pigtail catheter ที่ขาอีกข้าง เพื่อวัดความยาวของเส้นเลือดเพื่อใช้หาขนาดของ Stent graft

3.10 ขาข้างที่เปิดเส้นเลือดไว้เตรียมใส่ Stent graft. เข้าไปในเส้นเลือดและดูตำแหน่งที่จะวาง Graft จาก Monitor ของเครื่อง Fluoroscopy เมื่อหาตำแหน่งได้แล้วจึงเตรียม Deploy Stent graft (กาง graft ออกจาก Delivery system) ก่อนส่ง Stent graft ให้ Surgeon ใช้ต้อง Flush ด้วย 0.9% NSS ที่ผสมกับ Heparin ทุกครั้ง

3.11 ใส่ Vascular sheath (12 Fr) และใส่ Balloon catheter เพื่อขยาย Graft ให้กางออก Fix กับผนังของเส้นเลือด โดยใช้ Syringe 50 cc ดูด Contrast ผสม NSS 25 ml/25 ml ฉีดเข้าไปใน Balloon และดูภาพจากจอ Monitor จะเห็น Stent graft อยู่ภายในเส้นเลือด



ภาพที่ 20 แสดงการเตรียม Deploy Stent graft (กาง graft ออกจาก Delivery system)
ที่มา: ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก (2562)

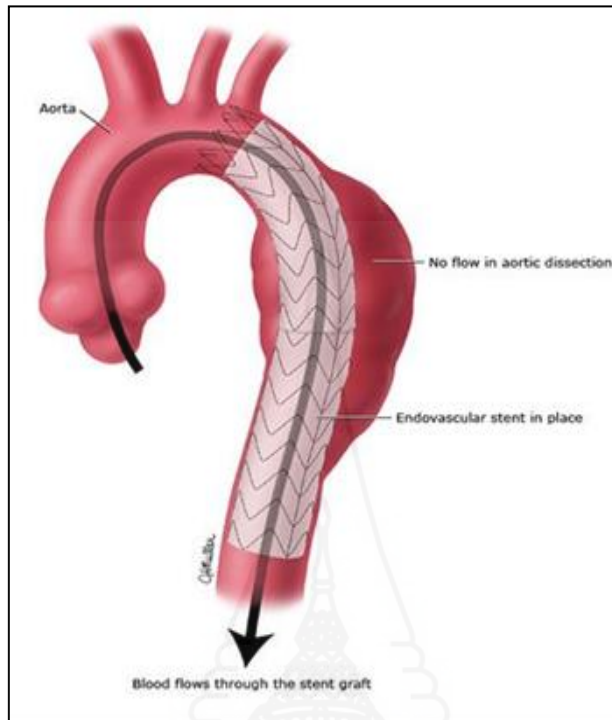
3.12 เมื่อตรวจ check ว่าไม่มีการรั่วของเลือดออกมานอก graft ให้ off catheter และ guide wire และ sheath ออกให้หมด

3.13 เตรียม Repair femoral artery ด้วย Surgipro 5/0 เข็ม 10 mm

เย็บปิดชั้น Muscle ด้วย Vicryl 2/0 เข็ม 36 mm

เย็บปิดชั้น Skin ด้วย Vicryl 3/0 เข็มตรง

ปิดแผลด้วยผ้ากอสพันหนาเพื่อช่วยกด และปิดพลาสติกแบบ Hypafix แล้วใช้มือกดด้วย Pressure ไว้ 10 นาทีก่อนย้ายไป ICU พร้อมทั้งส่งต่อข้อมูลเรื่องแผลต้องกด Pressure ป้องกันการเกิด Hematoma



ภาพที่ 21 แสดงการวาง Endovascular stent graft

ที่มา: <https://www.pinterest.com/pin/559924166148812477/?autologin=true> (2562)

4. ระยะเวลาหลังผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด Endovascular aortic aneurysm repair : EVAR,TEVAR คล้ายกับการพยาบาลหลังผ่าตัดทั่วไปซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญ ก่อนย้ายผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด เป็นระยะที่สิ้นสุดการผ่าตัดแล้ว พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีการประเมินผู้ป่วย ดังนี้

1) ผลแทรกซ้อนต่างๆระหว่างผ่าตัด เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากการใช้สื่อไฟฟ้า จากการจัดทำ จากเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

2) ดูแลความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดจากคราบน้ำยาและคราบเลือดเพื่อลดการปนเปื้อนแผลผ่าตัดและเพื่อความสบายของผู้ป่วย ขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยจากเตียงผ่าตัดไปพักฟื้นในหอผู้ป่วยวิกฤติเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงหลังการผ่าตัด โดยต้องทำด้วยความระมัดระวัง เช่น การดูแลสายน้ำเกลือ สายระบายเลือด สายสวนปัสสาวะ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

3) ลงบันทึก ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด เพื่อเป็นการส่งต่อข้อมูลของผู้ป่วยอย่างละเอียดให้กับพยาบาลผู้รับผิดชอบในการดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่หอผู้ป่วยวิกฤติ ข้อมูลประกอบด้วย ชื่อ สกุลของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ขนาดและชนิดของวัสดุสังเคราะห์ที่ใส่ไว้ในตัวผู้ป่วย

แพทย์ผู้ทำผ่าตัด จำนวนการสูญเสียเลือด ปัญหาของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย และภาวะแทรกซ้อนระหว่างการผ่าตัด ซึ่งจะช่วยให้พยาบาลที่หอผู้ป่วยวิกฤตสามารถวางแผนการดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง ถูกต้องเหมาะสม เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดแล้ว

4) เมื่อผู้ป่วยย้ายออกจากห้องผ่าตัดแล้วพยาบาลห้องผ่าตัด ต้องตรวจสอบการเก็บเครื่องส่งทำความสะอาดอย่างถูกวิธี เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ตรวจสอบการทำงานเมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดแต่ละราย

4.1 ขั้นตอนการทำความสะอาดอุปกรณ์

พยาบาลมีหน้าที่ต้องกำกับดูแลเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ โดยมีการอบรมเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้และดูแลเครื่องมืออย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันความเสียหาย ดังนี้

4.1.1 อุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้แล้วถือว่าเป็นการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ การนำอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้แล้วไปยังห้องล้างเครื่องมือและบรรจุในภาชนะที่มีลักษณะเคลื่อนย้าย

4.1.2 บริเวณที่ทำความสะอาดเครื่องมือ ควรดูแลให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของบุคลากร และลดการปนเปื้อนเชื้อจากอุปกรณ์ที่นำเข้ามาเพื่อทำความสะอาด โตะที่ใช้วางเครื่องมือ พื้น และอ่างล้างเครื่องมือ ควรทำความสะอาดและทำลายเชื้ออย่างน้อยวันละครั้ง หรือพิจารณาตามความจำเป็น

4.1.3 บุคลากรที่ทำหน้าที่ในการล้างเครื่องมือ ควรสวมผ้ากันเปื้อนพลาสติก ผ้าคลุมผม ถุงมืออย่างหนา แวนตา ผ้าปิดปากและจมูก

4.1.4 การล้างเครื่องมือควรเลือกใช้สารขัดล้างที่เหมาะสมกับเครื่องมือ สารขัดล้างที่ผสมเอ็นไซม์ที่เรียกว่า enzymatic detergent จะช่วยให้การขัดล้างเครื่องมือสะดวกและง่ายขึ้น สารขัดล้างที่ใช้กับเครื่องมือผ่าตัดควรมีสภาพความเป็นกลาง เพราะเครื่องมืออาจเสื่อมคุณภาพได้หากใช้สารขัดล้างที่กัดกร่อนเครื่องมือ

4.1.5 การล้างเครื่องมือโดยใช้มือ ขั้นตอนแรก คือการนำเครื่องมือแช่ลงในน้ำผสมสารขัดล้าง หรือ enzymatic detergent เพื่อให้การขัดล้างง่ายขึ้น หลังจากนั้นใช้แปรงขัดถูเครื่องมือทีละชิ้น ขณะที่ขัดล้างเครื่องมือ ควรขัดใต้น้ำ

1) เครื่องมือที่มีลักษณะเป็นท่อ เช่น สายสวน เข็มฉีดยา ท่อต่างๆ รวมทั้งกล้องต้องตรวจรอยร้าวภายใน การล้างจะต้องล้างภายในท่อให้หมดด้วย เลือด สารน้ำ หรือสารคัดหลั่งอาจแห้งอยู่ภายในท่อ ทำให้ล้างออกยาก จึงควรแช่อุปกรณ์ประเภทนี้ใน enzymatic detergent เพื่อช่วยให้สิ่งที่ติดอยู่หลุดออกจากเครื่องมือได้ง่ายขึ้น

2) อุปกรณ์ที่มีรู มีลักษณะเป็นท่อทุกชนิด ควรจะล้างทำความสะอาดจนกระทั่งน้ำที่ไหลผ่านท่อออกมาใส อาจใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ช่วยขจัดคราบเลือดหรือสาร

คัตหลังที่ติดอยู่ โดยฉีดน้ำยาเข้าไปในท่อ หากมีคราบเลือดติดอยู่ภายในท่อ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะทำปฏิกิริยากับเลือด เกิดเป็นฟองอากาศให้เห็น ควรทำความสะอาดจนกระทั่งไม่มีฟองเกิดขึ้น แล้วจึงล้างไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ออกให้หมด

4.2 การแนะนำผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน

- 4.2.1 สังเกตอาการผิดปกติหรืออาการปวดท้อง อาการเจ็บหน้าอก
- 4.2.2 การพักผ่อน
- 4.2.3 การออกกำลังกาย
- 4.2.4 การขับถ่าย
- 4.2.5 การมาพบแพทย์ตามนัด และการกลับมาทำ CT หรือ MRI ทุก 1 เดือนหลังทำ และทุก 3 เดือน และ 6 เดือน เพื่อติดตามดูการเปลี่ยนแปลงของขนาดและรูปร่าง Endovascular leak ตำแหน่งและความสมบูรณ์ของ Device และผลต่ออวัยวะข้างเคียง

4.3 การติดตามผู้ป่วยหลังทำ TEVAR, EVAR (Stent graft follow up)

- ผู้ป่วยที่มี Stent graft ควรได้รับ regular follow up ตลอดชีวิต เพื่อดู
- 4.3.1 การเปลี่ยนแปลงของขนาดและรูปร่าง
 - 4.3.2 Endovascular leak คือ การบวมถึงการที่ยังมีเลือดจากส่วนกลางที่ยังสามารถเชื่อมต่อกับส่วนของ aneurysm ได้ พบ 10-14% หลังทำ TEVAR, EVAR
 - 4.3.3 ตำแหน่งและความสมบูรณ์หรือการหักงอของ device
 - 4.3.4 ผลต่ออวัยวะข้างเคียง
 - 4.3.5 การ Follow up นิยมใช้วิธี CTA ซึ่งควรทำภายใน 30 วันหลังจากทำ EVAR, TEVAR ถ้ามี Endovascular leak ให้ทำ ทุก ๆ 3 เดือน ถ้าไม่มี Endovascular leak ให้ทำทุก ๆ 6-12 เดือน

4.4 การปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด

- 4.4.1 ต้องทานยาละลายลิ่มเลือด (ASA) ในกรณีที่มีการผ่าตัดต่อหลอดเลือดเล็ก
ร่วมด้วย
- 4.4.2 ห้ามออกกำลังกายอย่างหนัก หลังผ่าตัด 14 วัน
- 4.4.3 ห้ามขับรถ 7-10 วัน และการดูแลทำความสะอาดแผลผ่าตัด

บทที่ 5

การเตรียมเอกสารเพื่อประกอบการเบิกจ่ายค่ารักษา

1. รายละเอียดการเตรียมเอกสารต่างๆ ในห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก

เนื่องจากสถาบันโรคทรวงอก เป็นของรัฐบาล ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาสามารถเบิกจ่ายได้ตามสิทธิของตน ค่าใช้จ่ายในการทำหัตถการค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นการทำหัตถการด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ค่าวัสดุอุปกรณ์มีราคาสูงมาก และไม่สามารถทำได้ในโรงพยาบาลทั่วไป ข้อกำหนดต่างๆจึงมีมากและแตกต่างกัน เพื่อให้ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาด้วยวิธีนี้สามารถใช้สิทธิได้อย่างเต็มที่และมากที่สุด พยาบาลห้องผ่าตัดจึงจำเป็นต้องทำหน้าที่ในการบริหารและประสานงานด้านการเตรียมเอกสารตามสิทธิ เช่น

1) ผู้ป่วยใช้สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าสามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพ

2) ผู้ป่วยใช้สิทธิเบิกต้นสังกัด สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้จากกรมบัญชีกลาง

3) ผู้ป่วยใช้สิทธิประกันสังคม สามารถเบิกค่าใช้จ่ายได้ตามสิทธิจากประกันสังคม

เนื่องจากการส่งต่อข้อมูลในเอกสารทางการแพทย์ ผู้ป่วยมีการใส่วัสดุอุปกรณ์เส้นเลือดเทียมเข้าไปในร่างกายจึงจำเป็นต้องมีการแจ้งชนิดของอุปกรณ์ หรือวัสดุนั้นไว้ในเอกสารทางการแพทย์

2. ขั้นตอนการคิดค่าใช้จ่าย

2.1 เตรียมใบคิดค่าใช้จ่าย ของ TEVAR, EVAR และคิดค่าใช้จ่ายตามรายการที่ใช้

2.2 ให้นำ sticker ของ Stent graft ชนิดที่ใส่ให้กับตัวผู้ป่วยติดในใบเอกสาร ดังนี้

2.2.1 ใบคิดค่าใช้จ่าย TEVAR, EVAR

2.2.2 ใบ Operative note ของแพทย์

2.2.3 ใบ Perioperative nurse note

2.3 การคิดค่าใช้จ่าย ใส่ค่าใช้จ่ายลงใน Computer รหัส OR 71, ORW และพิมพ์เอกสารรายละเอียด ค่าใช้จ่าย จำนวน 3 ใบ โดย

2.3.1 จัดเก็บในแฟ้มผู้ป่วย 1 ใบ

2.3.2 จัดเก็บร่วมกับใบคิดค่าใช้จ่ายการทำหัตถการห้องผ่าตัด 1 ใบ

2.3.3 จัดเก็บร่วมกับใบคิดค่าใช้จ่าย TEVAR, EVAR 1 ใบ (ในเพิ่ม EVAR)



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางณปภัช พรรณหาญ
วัน เดือน ปีเกิด	20 เมษายน 2507
สถานที่เกิด	อำเภอบางเขน กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	พยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยบรมราชชนนี
สถานที่ทำงาน	ห้องผ่าตัด สถาบันโรคทรวงอก
ตำแหน่ง	หัวหน้าทีม งานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด

