

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด มะเร็งต่อมลูกหมากด้วยหุ่นยนต์

ปนัดดา ดวงเงิน

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความทันสมัยมากขึ้น จึงมีการประยุกต์และพัฒนานำหุ่นยนต์มาช่วยในการผ่าตัดแบบส่องกล้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา ข้อมูลสถิติในโรงพยาบาลรามาธิบดี พบผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากสูงเป็นอันดับ 1 ของกลุ่มโรคมะเร็งในเพศชาย จึงมีการริเริ่มพัฒนาการรักษาพยาบาลด้วยการนำหุ่นยนต์มาช่วยในการผ่าตัดมะเร็ง ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 ทำให้ลดระยะเวลาในการผ่าตัด ลดอัตราการสูญเสียเลือดและผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น นอกจากนี้สามารถลดความเสี่ยงของเส้นประสาทถูกทำลาย ทำให้ลดผลกระทบต่อภาวะกลั้นปัสสาวะไม่ได้และยังคงมีสมรรถภาพทางเพศได้เช่นเดิม จึงเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีหลังผ่าตัดให้กับผู้ป่วย

เทคนิคการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดแบบส่องกล้องผ่านหน้าท้องโดยการใช้หุ่นยนต์ช่วยเป็นสิ่งทีวิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้และทำความเข้าใจในบริบทของการดูแลผู้ป่วยในระหว่างการผ่าตัด เนื่องจากอุปกรณ์การผ่าตัดมีขนาดใหญ่ทำให้การเข้าถึงในการดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างจำกัดและในระหว่างการผ่าตัดอาจมีการเปลี่ยนแปลงของระบบการทำงานของอวัยวะสำคัญหลายระบบ การเตรียมผู้ป่วย การวางแผนและการติดตามเฝ้าระวังจึงมีความสำคัญเพื่อให้ผู้ป่วยมีความปลอดภัยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดและการระงับความรู้สึก

คำสำคัญ : บทบาทของวิสัญญีพยาบาล การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว การผ่าตัดมะเร็งต่อมลูกหมากด้วยหุ่นยนต์

Abstract : The Role of the Nurse Anesthetist in the Care of Patients Undergoing Robotic-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy
Nurse Anesthetist, Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine
Ramathibodi Hospital, Mahidol University
Panadda Duangngoen, B.N.S.*

Medical technology is modernizing each day. Robots are used in assisting laparoscopic surgery in order to treat patients more effectively. According to Ramathibodi Hospital statistics data, prostate cancer is the most common cancer in male patients. Robotic-assisted laparoscopic surgery has been operated since 2013. Using the robot helps

reduce surgical time and blood loss during the surgery. Patients are able to recover from the surgery faster. It also helps decrease the risk of nerve injury. The patients who undergo robotic-assisted surgery have better control of the bladder and lower incidence of erectile dysfunction postoperatively. Thus, robotic-assisted surgery can improve the patients' quality of life after the surgery. Certified Registered Nurse Anesthetist (CRNA) has to understand an anesthetic technique in robotic-assisted laparoscopic surgery. CRNA also has to know how to monitor the patient during the surgery. The large surgical instruments limit the space for CRNA to work. Multiple organ functions may be changed by the surgery, therefore, preanesthetic assessment, planning, and monitoring are very important for the patients' safety. This surgical technique can prevent complications during the surgery and anesthesia.

Keyword : Roles of Nurse Anesthetist, General anesthesia, Robotic-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy.

บทนำ

โรคมะเร็งต่อมลูกหมากเป็นมะเร็งที่พบมากที่สุดในเพศชาย¹ พบว่ามีผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากเพิ่มมากขึ้น โดยพบอุบัติการณ์การเกิดสัมพันธ์กับ อายุที่เพิ่มขึ้น เชื้อชาติ ฮอร์โมน androgen และอาหารที่มีไขมันสูงโดยเฉพาะไขมันจากสัตว์ ปัจจุบันการตรวจคัดกรองและการวินิจฉัยโรคสามารถทำได้แม่นยำ รวดเร็วและถูกต้องได้ตั้งแต่ระยะแรกของการเกิดโรค² ทำให้การรักษาได้ผลดีและสามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตจากมะเร็งต่อมลูกหมากและยังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ประสิทธิภาพของการรักษาขึ้นกับความรุนแรงของโรค อายุและสภาพร่างกายผู้ป่วย ปัจจุบันจึงมีการพัฒนาการผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อยโดยนำหุ่นยนต์มาช่วยในการผ่าตัดซึ่งได้รับความนิยมและทำกันอย่างแพร่หลาย³ ผลจากการใช้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยมีผลแทรกซ้อนลดลง มีความปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น⁴ ดังนั้นบุคลากรทางวิสัญญีจำเป็นต้องตระหนักและต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการของการผ่าตัดรวมถึงมีความสามารถในการจัดการการระงับความรู้สึกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การผ่าตัดมะเร็งต่อมลูกหมากด้วยหุ่นยนต์ (Robotic-Assisted Laparoscopic Radical Prostatectomy)

การผ่าตัดมะเร็งต่อมลูกหมากได้มีการพัฒนารูปแบบการผ่าตัดขึ้นมาเรื่อยๆ จากเดิมเป็นการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง (open surgery) ต่อมา มีการผ่าตัดผ่านกล้องส่องเข้าทางเยื่อบุช่องท้องเพื่อนำมะเร็งต่อมลูกหมากออก (laparoscopic radical prostatectomy) จนถึงปัจจุบันได้เริ่มมีการนำหุ่นยนต์ช่วยในการผ่าตัดทั่วโลกมากยิ่งขึ้น (robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy)

และในระยะเวลาไม่นานได้เป็นที่นิยมในสถาบันการศึกษาของโรงเรียนแพทย์รวมถึงโรงพยาบาลรามาธิบดีด้วย ดังนั้นวิสัญญีพยาบาลต้องมีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนของทางศัลยแพทย์ ดังนี้^{5,6,7,8,9}

1. การดูแลผู้ป่วย ได้รับการสวนอุจจาระก่อนการผ่าตัด ให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อ
2. ใส่เครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะบริเวณขาของผู้ป่วย (intermittent pneumatic cuff compression) ระหว่างการผ่าตัดและในช่วงที่พักอยู่ในโรงพยาบาล เพื่อลดและป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำส่วนลึก (deep vein thrombosis: DVT)
3. จัดท่าผู้ป่วยภายหลังได้รับยาระงับความรู้สึก โดยจัดท่านอนหงาย ขันขาห้อย ขาทั้งสองข้างแยกออก ศีรษะต่ำ จัดแขนทั้งสองข้างแนบชิดลำตัวและต้องมีการป้องกันการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทบริเวณแขนและขา
4. การวางตำแหน่งของท่อแทงเจาะ (Trocarr) มีความแตกต่างกันและอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความถนัดของศัลยแพทย์ การลงมีดเริ่มแรกที่ตำแหน่งใต้สะดือเพื่อใช้เข็มแทงเข้าช่องท้องและใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และศัลยแพทย์ควบคุมการเคลื่อนที่ของเครื่องมือโดยตรงจากที่จับยึดด้วยหุ่นยนต์ของระบบหุ่นยนต์ที่มีศัลยแพทย์เป็นผู้ขับเคลื่อน
5. ศัลยแพทย์อยู่ส่วนท้ายหรือส่วนปลายของบริเวณผ่าตัด โดยที่ตัวหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัดทั้งระบบจะประกอบด้วย ตัวหุ่นยนต์มี 4 แขน แขนที่ 1 ช่วยในการถือกล้อง แขนที่ 2 กับ 3 ช่วยในการตัด ผูก ต่อดจนเย็บเนื้อเยื่อและแขนที่ 4 ช่วยในการดึงรั้งเนื้อเยื่อเสริมการผ่าตัด ส่วนกล้องของหุ่นยนต์เป็นกล้องแฝดเพื่อช่วยให้ศัลยแพทย์เห็นภาพเหมือนจริงสามมิติ และสุดท้ายเป็นคอนโซลควบคุมหุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด

การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก (Pre-anesthetic evaluation)

การประเมินผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึกมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการผ่าตัดวิธีนี้มีผลกระทบต่อการทำงานของหลายอวัยวะที่สำคัญในระหว่างการผ่าตัด ดังนั้น ผู้ป่วยควรได้รับการประเมินอย่างละเอียดเพื่อหาข้อจำกัดหรือสิ่งที่พึงระวังเป็นพิเศษ เช่น ปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบการหายใจ ปัญหาความดันโลหิตสูงหรือต่ำ เป็นต้น บทบาทของวิสัญญีพยาบาลผู้ให้ยาระงับความรู้สึกจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการเตรียมการและร่วมวางแผนเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึกกับวิสัญญีแพทย์เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วยและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัดการ โดยมีขั้นตอนดังนี้^{8,10,11}

1. การซักประวัติผู้ป่วยและการทบทวนเวชระเบียน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ปัญหาที่นำไปสู่ผู้ป่วยต้องเข้ารับการผ่าตัด ประวัติสุขภาพของผู้ป่วย โรคประจำตัว ประวัติโรคทางพันธุกรรม ประวัติการผ่าตัดและการได้รับยาระงับความรู้สึกในอดีต ประวัติการได้รับยา ประวัติการแพ้ยา ประวัติการสูบบุหรี่และดื่มสุรา ประเด็นสำคัญคือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มสูงอายุ จำเป็นต้องซักประวัติค้นหาโรคร่วมที่อาจพบได้บ่อย เช่น ประวัติความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น นอกจากนี้ การซักประวัติส่วนตัว

เช่น ประวัติการสูบบุหรี่เป็นเวลานาน อาจพบภาวะโรคถุงลมโป่งพองร่วมด้วย ภาวะดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในระดับปอด ร่วมกับมีอาการไอเรื้อรัง มีปริมาณเสมหะมากและเหนียว ซึ่งเป็นผลเสียต่อการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว

2. การตรวจร่างกาย ทำการบันทึกสัญญาณชีพเพื่อให้ทราบข้อมูลพื้นฐานก่อนการผ่าตัด การวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักเพื่อใช้คำนวณปริมาณยาระงับความรู้สึกที่จะบริหารให้กับผู้ป่วย การตรวจร่างกายอย่างละเอียดในระบบต่างๆ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งต่อมลูกหมากจำเป็นต้องได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว (General Anesthesia) จึงต้องประเมินความยากง่ายในการใส่ท่อหายใจ ความสามารถในการอ้าปาก การเคลื่อนไหวของคอ การใช้ฟันปลอม การประเมินความโค้งของระบบทางเดินหายใจเพื่อป้องกันภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจในระหว่างและหลังการให้ยาระงับความรู้สึก ร่วมกับการประเมินระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยในระหว่างการผ่าตัดจะมีการจัดทำศีรษะต่ำและใส่แก๊สเข้าไปในช่องท้องซึ่งมีผลกระทบต่อการทำงานของระบบการหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือดได้

3. การทบทวนผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การตรวจนับเม็ดเลือด ซึ่งควรพิจารณา ค่าความเข้มข้นของเลือด ระดับฮีโมโกลบิน จำนวนเกล็ดเลือด เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินการสูญเสียเลือดและการทดแทนเลือด การตรวจการทำงานของตับและไต เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการกำจัดและขับถ่ายยาที่ใช้ในระหว่างการระงับความรู้สึก การถ่ายภาพรังสีทรวงอก การตรวจปัสสาวะ การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ควรทำในผู้ป่วยทุกรายที่มีความเสี่ยง เช่น กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ ประวัติโรคปอด โรคหัวใจ โรคเบาหวาน เป็นต้น

4. การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย วิทยาลัยพยาบาลควรเยี่ยมผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก โดยอธิบายให้ผู้ป่วยเกิดความเข้าใจวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก และอธิบายถึงภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกและแนวทางการรักษาที่ผู้ป่วยจะได้รับ พร้อมทั้งสอนแนวทางปฏิบัติตัวหลังผ่าตัด เรื่องการหายใจและการไอที่ถูกต้อง โดยสอนให้หายใจเข้าออกลึกให้เต็มปอด พร้อมทั้งไอแรงๆให้มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันภาวะปอดแฟบภายหลังการได้รับยาระงับความรู้สึก รวมทั้งตรวจสอบใบยินยอมผ่าตัดและยินยอมรับการให้ยาระงับความรู้สึก

การเตรียมผู้ป่วยก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก (Pre-anesthetic preparation)

หลังจากประเมินผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว วิทยาลัยพยาบาลต้องวางแผนเตรียมอุปกรณ์สำหรับที่จะใช้ในการระงับความรู้สึกที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ดังนี้

1. เตรียมเครื่องดมยาสลบ (anesthetic machine) ตรวจสอบความพร้อมก่อนการใช้งาน โดยนิยมจัดตำแหน่งไว้ทางขวามือของผู้ให้ยาระงับความรู้สึกหรือตามความเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

2. ท่อทางเดินหายใจแบบมาตรฐานขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ผู้ใหญ่เพศชายจะเตรียมขนาด 7.5-8.0 มิลลิเมตร พร้อมกับอุปกรณ์ช่วยสอดท่อหายใจแบบโค้งขนาดเบอร์ 3 หรือ 4

3. แกนภายในท่อทางเดินหายใจ เป็นแกนที่สามารถตัดได้สำหรับทำให้ท่อทางเดินหายใจโค้งงอในรูปแบบที่ต้องการ เตรียมอุปกรณ์ช่วยเปิดทางเดินหายใจให้โล่งที่ใส่ทางปาก ทำการวัดระยะจากมุมริมฝีปากถึงมุมของกระดูกขากรรไกรของผู้ป่วย

4. สายดูดเสมหะ (Suction catheter) หรือสาย NG tube เตรียมตามขนาดของท่อทางเดินหายใจและเตรียมขนาดใหญ่ เบอร์ 16 ไว้สำหรับดูดในปาก

เทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึก (Anesthetic management)

วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดมะเร็งรังไข่ด้วยหุ่นยนต์ ทำด้วยเทคนิคการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว (General Anesthesia) โดยใส่ท่อหายใจร่วมกับการควบคุมการหายใจ เนื่องจากการผ่าตัดมีการใส่แก๊สเข้าไปในช่องท้องทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาได้ในระหว่างผ่าตัดและอาจมีโอกาสดังกล่าวแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายถึงชีวิตได้ นอกจากนี้มีการจัดทำขึ้นขาหยั่ง ศีรษะต่ำในระหว่างการผ่าตัดและใช้เวลานาน จึงจำเป็นต้องควบคุมระบบการหายใจให้เหมาะสม ซึ่งเทคนิคนี้มีข้อดี คือ^{11,12} สามารถติดตามและแก้ไขการเปลี่ยนแปลงของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจได้เป็นอย่างดี ผู้ป่วยไม่รู้สึกแน่น อึดอัด หรือหายใจไม่สะดวกจากความดันในช่องท้องที่เพิ่มขึ้น และศัลยแพทย์มีความสะดวกในการทำการผ่าตัด

การดูแลผู้ป่วยระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก

เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัดจะได้รับการทวนสอบชื่อ-นามสกุล ชนิดการผ่าตัด กับทีมวิสัญญี และทีมศัลยแพทย์ เพื่อความถูกต้องป้องกันปัญหาการผ่าตัดผิดคน การดูแลผู้ป่วยระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกนั้นมียาวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการวิสัญญีมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ซึ่งผู้ให้บริการต้องดูแลเอาใจใส่ผู้ป่วยตลอดเวลาและอย่างใกล้ชิด โดยกระบวนการติดตามและการเฝ้าระวังมีขั้นตอนดังนี้^{2,8,11,12}

1. ติดอุปกรณ์เครื่องวัดสัญญาณชีพ ได้แก่ เครื่องวัดความดันแบบอัตโนมัติ เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เครื่องวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจน เพื่อเฝ้าระวังและสังเกตความผิดปกติต่างๆ ก่อนเริ่มการให้ยาระงับความรู้สึก สำหรับการวัดแรงดันหลอดเลือดแดงนั้นแนะนำให้ทำในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากสามารถวัดความดันเลือดอย่างต่อเนื่องและใช้เป็นทางเก็บเลือดไปส่งตรวจในระหว่างการผ่าตัดได้

2. การจัดท่าผู้ป่วยก่อนการระงับความรู้สึก จัดให้ผู้ป่วยนอนหงาย ศีรษะตรง อยู่ในระดับความสูงที่เหมาะสมสำหรับผู้ใส่ท่อหายใจ เริ่มให้ผู้ป่วยสูดดมออกซิเจน 100 % ผ่านทางหน้ากาก และบริหารยาระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว ได้แก่ ยานำสลบ ยาหย่อนกล้ามเนื้อ ยาระงับปวด เป็นต้น หลังใส่ท่อหายใจเสร็จ ให้ทำการปรับเครื่องช่วยหายใจและระดับยาตามสลับให้เหมาะสม แล้วจึงใส่สายระบายเข้าไปในกระเพาะอาหารเพื่อช่วยลดการโป่งตึงของกระเพาะอาหาร เนื่องจากการผ่าตัดใช้เวลานาน จึงควรมีการวัดอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยด้วยการใส่สายวัดอุณหภูมิทางจมูกหรือปากตามความเหมาะสม

3. การเฝ้าระวังติดตามควบคุมทางเดินหายใจสำหรับการผ่าตัด ได้แก่ การวัดค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (ET-CO₂) เนื่องจากการผ่าตัดมีการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้องจนอาจทำให้เกิดภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งได้ เฝ้าระวังและควบคุมให้ค่าคาร์บอนไดออกไซด์

ในลมหายใจออก อยู่ระหว่าง 35-40 มิลลิเมตรปรอท โดยการควบคุมปริมาตรลมหายใจ อัตราการหายใจ และแรงดันทางเดินหายใจให้เหมาะสมภายหลังการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไปในช่องท้อง

4. จัดทำผู้ป่วยสำหรับการผ่าตัด จัดท่านอนหงาย ขึ้นขาหยั่ง วางแขนสองขาแนบชิดลำตัว ปรับศีรษะต่ำ การปรับระดับของศีรษะไม่ควรปรับให้สูงหรือต่ำกว่า 15-20 องศา และควรปรับอย่างช้าๆ เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของระบบหัวใจและหลอดเลือดอย่างรวดเร็ว เมื่อมีการปรับเปลี่ยนท่าทางของผู้ป่วยทุกครั้งวิสัญญีพยาบาลควรมีการตรวจสอบตำแหน่งของท่อหายใจใหม่ทุกครั้ง และต้องระมัดระวังการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทจากการจัดท่า

5. บันทึกสัญญาณชีพอย่างน้อยทุก 2.5-5 นาที บันทึกค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก ค่าความดันสูงสุดที่วัดในหลอดลม (peak inspiratory pressure: PIP) อุณหภูมิร่างกาย บันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก ปริมาณสารน้ำ ปริมาณเลือดที่สูญเสียลงในแบบบันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก

6. ควบคุมอุณหภูมิร่างกายไม่ให้ต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส ในการผ่าตัดมีโอกาสที่จะเกิดอุณหภูมิร่างกายต่ำได้ จึงจำเป็นต้องมีการป้องกันภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ด้วยการเปิดลมอุ่นให้กับผู้ป่วย ควบคุมอุณหภูมิของสารน้ำที่ให้กับผู้ป่วย เป็นต้น

7. ประเมินการเสียเลือดและคำนวณการให้สารน้ำอย่างเพียงพอ เพื่อรักษาระบบการไหลเวียนเลือดให้คงที่อยู่เสมอ จำเป็นต้องมีการประเมินอย่างใกล้ชิด นอกจากนี้เพื่อให้การทดแทนสารน้ำได้ทันและเหมาะสม จำเป็นต้องเปิดหลอดเลือดดำอย่างน้อย 2 เส้น เนื่องจากแขนทั้งสองข้างถูกเก็บแนบชิดลำตัวไว้ตลอดการผ่าตัด จึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมในการเปิดหลอดเลือดดำให้เหมาะสมและเพียงพอ ก่อนการจัดท่าเสมอ และจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมป้องกันปัญหาการอุดตันหรือเลื่อนหลุด เนื่องจากการเข้าถึงตัวผู้ป่วยเป็นไปได้ยาก มีอุปกรณ์แขนกลของหุ่นยนต์ขนาดใหญ่อยู่ล้อมรอบตัวผู้ป่วย

8. การรักษาระดับสลบ เพื่อให้การผ่าตัดเป็นไปอย่างราบรื่น ควรมีการปรับระดับยาตามสลาย ยาระงับปวดและยาหย่อนกล้ามเนื้อให้เหมาะสม ควบคุมระดับความรู้สึกของการสลบและระดับการหย่อนตัวของกล้ามเนื้อให้เพียงพอเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

ภาวะแทรกซ้อนระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึก

บทบาทของวิสัญญีพยาบาลระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกคือการวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนได้อย่างรวดเร็วและสามารถแก้ไขภาวะต่างๆได้อย่างทันที่ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจพบได้^{7,11}

1. การเสียเลือด การประเมินการเสียเลือดอาจทำได้ยาก เนื่องจากการใช้สารน้ำเพื่อสวนล้างในระหว่างการผ่าตัดร่วมกับปริมาณปัสสาวะที่ไหลออกมาในระหว่างการผ่าตัด จำเป็นต้องมีการติดตามอย่างใกล้ชิดและร่วมสังเกตการณ์กับทีมศัลยแพทย์และพยาบาลห้องผ่าตัด

2. การเกิดมีลมในชั้นใต้ผิวหนัง พบได้จากการใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ เข้าไปในช่องท้องโดยไม่ตั้งใจ หากเกิดภาวะนี้ควรหยุดทำผ่าตัดชั่วคราวเพื่อรอให้มีการระบายของแก๊สออกไปและสามารถเริ่มการผ่าตัดได้ใหม่ภายหลังจากแก้ไขภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่งแล้ว

3. การใส่แก๊สเข้าไปในช่องท้อง อาจทำให้เกิดมีลมในช่องอก มีลมในช่องปอดข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง และมีลมในเยื่อหุ้มหัวใจได้ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสรีรวิทยาของร่างกาย

4. การเลื่อนของท่อหายใจ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของความดันในช่องท้อง ทำให้มีการเคลื่อนตัวขึ้นของท่อหลอดลม อาจทำให้มีการเลื่อนของท่อหายใจเข้าไปในหลอดลมข้างใดข้างหนึ่งได้

5. ภาวะแก๊สหลุดอุดหลอดเลือด (Gas embolism) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตสาเหตุที่พบได้บ่อย คือ การใส่เครื่องมือเข้าไปในหลอดเลือดดำโดยไม่ได้ตั้งใจและบาดเจ็บต่อหลอดเลือดดำของอวัยวะภายใน ทำให้แก๊สสามารถเข้าสู่ระบบไหลเวียนเลือดเกิด “Gas lock” ในหลอดเลือดดำใหญ่และหัวใจห้องล่างขวาได้ การรักษาหยุดใส่แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ทันทีและลดความดันในช่องท้องลง ปิดไนตรัสออกไซด์ เพื่อป้องกันไม่ให้ขนาดของ gas embolism ขยายใหญ่ขึ้น เปิดออกซิเจนร้อยละ 100 และเพิ่มการช่วยหายใจเพื่อเพิ่มให้มีการขับคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกายให้เร็วขึ้น จัดผู้ป่วยให้อยู่ในท่านอนตะแคงซ้าย ศีรษะต่ำ เพื่อป้องกันหรือช่วยลดปริมาณของแก๊สที่เข้าไปสู่ระบบไหลเวียนเลือดของปอด กรณีที่มี Central venous catheter หรือ pulmonary artery catheter อาจใส่เพื่อช่วยดูด emboli ออกจากระบบไหลเวียนเลือด

6. ระหว่างการให้ยาระงับความรู้สึกมีความเสี่ยงที่จะเกิดการตอบสนอง vagal tone เพิ่มขึ้น จากการตอบสนองของระบบประสาทอัตโนมัติทำให้หัวใจเต้นช้า จึงควรเตรียมยา Resuscitation ได้แก่ Atropine ไว้พร้อมใช้เสมอ

7. อุณหภูมิร่างกายต่ำ (Hypothermia) เกิดจากอุณหภูมิในห้องผ่าตัดที่เย็น เวลาในการผ่าตัดที่นาน ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำร่วมกับการสวนล้างด้วยสารน้ำที่อุณหภูมิห้อง ควรป้องกันการสูญเสียความร้อนออกจากร่างกายด้วยการคลุมผ้าอุ่น ลดอุณหภูมิในห้องตามความเหมาะสม อุณหภูมิที่ทำให้ทางหลอดเลือดดำและสารน้ำที่ใช้สวนล้าง

8. ภาวะแทรกซ้อนจากการจัดท่าที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เส้นประสาทถูกกดทับ ซึ่งการผ่าตัดที่ใช้เวลานานโดยผู้ป่วยต้องอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป เพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเส้นประสาทได้

บทบาทวิสัญญีพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยระยะภายหลังการระงับความรู้สึก

เมื่อสิ้นสุดการผ่าตัดการเปลี่ยนแปลงในร่างกายผู้ป่วยที่เกิดจากการใส่แก๊สเข้าไปในช่องท้อง ยังดำเนินต่อเนื่องไปจนถึงระยะหลังผ่าตัด ถึงแม้จะมีการนำแก๊สหรือความดันแก๊สออกไปแล้วก็ตาม บทบาทของวิสัญญีพยาบาลในห้องพักฟื้นจึงต้องมีการเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและภาวะแทรกซ้อนต่างๆเช่นเดียวกับการดูแลผู้ป่วยในระหว่างผ่าตัด ต้องสามารถวินิจฉัยและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ การติดตามและเฝ้าระวังผู้ป่วยในห้องพักฟื้นมีขั้นตอน ดังนี้^{11,12,13}

1. ให้ผู้ป่วยสูดดมออกซิเจนอย่างต่อเนื่องจนตื่นดี เพราะอาจยังมีฤทธิ์ที่หลงเหลืออยู่ของยาหย่อนกล้ามเนื้อและกะบังลมถูกยึดจากการใส่ลมในช่องท้องโดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุ อ้วน สูบบุหรี่และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. ติดเครื่องเฝ้าระวังสัญญาณชีพเพื่อสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ได้แก่ เครื่องวัดความดันเลือด เครื่องวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ พร้อมทั้งบันทึกค่าต่างๆลงในแบบบันทึกการดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้นทุก 5 นาที จนอาการคงที่
3. ประเมินสภาพทั่วไปของผู้ป่วย สังเกตระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ สีหน้า ความปวด อาการคลื่นไส้อาเจียนและภาวะเลือดออกผิดปกติ ตรวจร่างกายบริเวณใบหน้า ลำคอ และทรวงอก ว่ามีลมในชั้นใต้ผิวหนังหรือไม่
4. หากผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่นและอุณหภูมิร่างกายต่ำ ควรให้ผ้าห่มอุ่นแก่ร่างกายรวมถึงดูแลจัดท่านอนของผู้ป่วยให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย ป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการพลัดตกเตียง เนื่องจากผู้ป่วยยังมียาการมีนงงจากการได้รับยาระงับความรู้สึกอยู่
5. สังเกตอาการแสดงของภาวะแทรกซ้อน เช่น อาการคลื่นไส้อาเจียน ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยโดยเฉพาะในการผ่าตัดแบบผ่านกล้อง อาการนี้อาจคงอยู่ได้นานถึง 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด
6. ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลับไปดูแลต่อที่หอผู้ป่วย วิทยาลัยพยาบาลควรส่งต่อข้อมูลที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการดูแลผู้ป่วยต่อที่หอผู้ป่วยให้กับพยาบาลประจำหอผู้ป่วยทราบ เพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

สรุป

วิวัฒนาการเทคโนโลยีทางการแพทย์มีความก้าวหน้าทันสมัยอย่างต่อเนื่อง ทำให้การผ่าตัดในปัจจุบันพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งการผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์ช่วยนั้นเป็นที่นิยมและได้รับความสนใจจากแพทย์หลากหลายสาขามากขึ้น วิทยาลัยพยาบาลควรได้รับการพัฒนาความรู้ และความสามารถในการปฏิบัติงานให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริการระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดให้มีความปลอดภัยและไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นกับผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์รัฐพล แสงรุ่ง อาจารย์ประจำภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และคุณจิตติมา เจียรพินิจนันท์ พยาบาลเชี่ยวชาญ สาขาวิสัญญี ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบและให้คำแนะนำในการจัดทำบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สมพล เพิ่มพงศ์โกศล. สถิติผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมาก [ออนไลน์]; 2560 [เข้าถึงวันที่ 7 พฤษภาคม 2560]. แหล่งที่มา: http://med.mahidol.ac.th/cancer_center/th/news/event/15062016-1529-th/.
2. สุริธร สุนทรพันธ์. มะเร็งต่อมลูกหมาก. ใน: พิชญ มหาวงศ์, สุริธร สุนทรพันธ์, บรรณาธิการ. โรคที่พบบ่อยในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. เชียงใหม่: กลางเวียงการพิมพ์. 2558 ; 163-77.
3. Lee JR. Anesthetic considerations for robotic surgery. Korean J Anesthesiol. 2014 ; 66 (1) : 3-11.
4. พรฤดี นราสงค์, ปิยธิดา ตรีเดช, วงเดือน ปันดี, ไชยยงค์ นวลยง. คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากที่ได้รับการผ่าตัดโดยวิธีหุ่นยนต์โรงพยาบาลศิริราช. วารสารพยาบาลศิริราช. 2554 ; 4(1) : 43-55.
5. ศักดิ์ดา อำนวยเดชกร. การระงับความรู้สึกระหว่างการผ่าตัดด้วยแขนกล. ใน: สมพล เพิ่มพงศ์โกศล, บรรณาธิการ. ตำราการผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อยในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์. 2556 ; 639-44.
6. สมพล เพิ่มพงศ์โกศล. การผ่าตัดผ่านกล้องนำมะเร็งต่อมลูกหมากออก. ใน: สมพล เพิ่มพงศ์โกศล, บรรณาธิการ. ตำราการผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อยในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์. 2556 ; 561-81.
7. สมพล เพิ่มพงศ์โกศล. ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดผ่านกล้องศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. ใน: สมพล เพิ่มพงศ์โกศล, บรรณาธิการ. ตำราการผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อยในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์. 2556 ; 205-22.
8. Awad H, Walker CM, Shaikh M, Dimitrova GT, Abaza R, O'Hara J. Anesthetic considerations for robotic prostatectomy: a review of the literature. J Clin Anesth. 2012 ; 24(6) : 494-504.
9. วิสูตร คงเจริญสมบัติ. การผ่าตัดด้วยหุ่นยนต์คืออะไร [ออนไลน์]; 2560 [เข้าถึงวันที่ 7 พฤษภาคม 2560]. แหล่งที่มา: http://www.prostate-rama.com/reading_detail.php?cid=64.7/.
10. วชิริน สินธวานนท์. การประเมินและการเตรียมผู้ป่วยก่อนให้ยาระงับความรู้สึก. ใน: ปวีณา บุญบุรพงษ์, อรุณ เกี้ยวข้อง, เทวรักษ์ วีระวัฒกานนท์, บรรณาธิการ. วิสัณยวิทยาขั้นต้น. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2550 ; 1-15.

11. สุวรรณา ชั้นประดับ, สันธิติ โมรากุล. วิสัยทัศน์วิทยาในการผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อย. ใน: สมพล เพิ่มพงศ์โกศล, บรรณาธิการ. ตำราการผ่าตัดแบบมีความรุนแรงน้อยในศัลยศาสตร์ระบบปัสสาวะ. กรุงเทพฯ: ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์. 2556 ; 135-58.
12. ธนัตชนก วนสุวรรณกุล. การให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดส่องกล้อง. ใน: วิรัตน์ วศินวงศ์, ธวัช ชาญชญาณนท์, ศศิกานต์ นิมมานรัชต์, ธิดา เอื้อกฤดาธิการ, บรรณาธิการ. ตำราวิสัยทัศน์วิทยาคลินิก. สงขลา: หน่วยผลิตตำราคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2555 ; 307-20.
13. นลินี โกวิทวนางษ์. การดูแลผู้ป่วยในห้องผ่าตัด. ใน: วิรัตน์ วศินวงศ์, ธวัช ชาญชญาณนท์, ศศิกานต์ นิมมานรัชต์, ธิดา เอื้อกฤดาธิการ, บรรณาธิการ. ตำราวิสัยทัศน์วิทยาคลินิก. สงขลา: หน่วยผลิตตำราคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 2555 ; 439-56.