



วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

TPNA *Journal*

Volume 13 No.1 January - June 2024

ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2567

บทบาทพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์
The Nurse's Role in Preventing and Managing Constipation in Elderly Patients Undergoing
Orthopedic Surgery

การพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
ร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่
Nursing Care for Patients Undergoing an MRI/US-Fusion-Guided Prostate Biopsy under Local Anesthesia

การพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
The Non-technical Skills of Perioperative Nurses for Patient Safety

การพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมของพยาบาลห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉินโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง
ในช่องท้องแตก
Development of Emergency Surgery Guidelines for Perioperative Nurses in Ruptured Abdominal Aortic
Aneurysm Cases

การพัฒนาแผ่นรองซับและถุงรองรับเพื่อลดความเปียกชื้นในการผ่าตัดคลอด
Developing Absorbent Pads and Support Bags to Minimize Moisture during Cesarean Sections

การพัฒนาถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว
Developing the Ultrasound Probe Cover for Peripheral Nerve Blocks of the Trunk

คำแนะนำในการส่งต้นฉบับ



วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2567

ISSN 0859 - 4295



วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย THE THAI PERIOPERATIVE NURSES ASSOCIATION JOURNAL

ที่ปรึกษา

นางอุไรวรรณ อเสกขสกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิริพร พุทธิรงค์
นางชวลิตทิพย์ พิทักษ์นันท์
พ.ต.อ.หญิง ฐานิสรา เมืองนารถ

บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวรรณ กิตติเนาวรัตน์

กองบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ไสว นรสาร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตใจ เวชประสิทธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาพร เอกศิริวรรณนท์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิรติกันต์ ป้ายจูเหลือม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตติมา ศิริโหราชัย
อาจารย์ ดร.อัษฎาพร นิยมญาติ
อาจารย์ ดร.สุนิสา สีมม
พว.ปวีณา แนนหนา
พว.รัตนา เพิ่มเพ็ชร

ผู้ทรงคุณวุฒิ

รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ
รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ประอร ยังเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตใจ เวชประสิทธิ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุวรรณ กิตติเนาวรัตน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิภาพร เอกศิริวรรณนท์
อาจารย์ ดร.สุกานดา บุญคง
ดร.วรรณวิมล คงสุวรรณ
พว.รัตนา เพิ่มเพ็ชร

วัตถุประสงค์

1. เผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและผลงานวิจัยด้านการพยาบาลผ่าตัดและวิทยาการก้าวหน้าทางศัลยกรรม
2. เป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความคิดเห็น ประสบการณ์เกี่ยวกับพยาบาลผ่าตัด
3. เป็นสื่อสัมพันธ์และสร้างเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างพยาบาลห้องผ่าตัดด้วยกันและบุคลากรอื่นๆ ในทีมสุขภาพ

Objective:

1. To disseminate knowledge, research and new technology in perioperative nursing and surgery.
2. To serve as a medium for exchange of informations, ideas and experiences in perioperative nursing.
3. To promote better relationship and understanding between professional nurses and other health professionals.

Biannual Issue: January-June and July-December

Published by: The Thai Perioperative Nurses Association

Office: Room no. 1/237, 1st Fl. Silom Grand Terrace, Tower 1 Silom Subdistrict, Bangrak District, Bangkok. 10500

กำหนดออกวารสาร: ปีละ 2 ฉบับ
มกราคม - มิถุนายน
กรกฎาคม - ธันวาคม

พิมพ์ที่ บริษัท นิวัตรธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด
202 ซอยเจริญกรุง 57 แขวงยานนาวา
เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทร. 02 6756062-4 แฟกซ์ 02 2114113



คณะกรรมการกลางสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

ปี พ.ศ. 2566 - 2567

ที่ปรึกษาสมาคมฯ	นางอุไรวรรณ อเสกขสกุล	รพ.จุฬาลงกรณ์ (ข้าราชการบำนาญ)
ที่ปรึกษาสมาคมฯ	ผศ.ศิริพร พุทธิรังษี	ศูนย์ฝึกอบรมปฐมพยาบาล และสุขภาพอนามัย สภาอากาศไทย
ที่ปรึกษาสมาคมฯ	นางขวัญทิพย์ พิทักษ์นที	รพ.จุฬาลงกรณ์ (เจ้าหน้าที่บำนาญ สภาอากาศไทย)
นายกสมาคมฯ	พ.ต.อ.หญิง ฐานิสรา เมืองนารถ	รพ.ตำรวจ
อุปนายกฯ ประธานฝ่ายต่างประเทศ และบรรณาธิการวารสาร	รศ.ดร.เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ	รพ.พยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ประธานเขต 2	น.ส.ธนพรพรรณ เจริญศรี	รพ.พระนารายณ์มหาราช
ประธานเขต 3	นางลำพึง เทียมวิสัย	รพ.ศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ประธานเขต 4	น.ส.วิภาดา ศุภสุวรรณกุล	รพ.ลำปาง
ประธานเขต 5	น.ส.วราณี เริ่มอรุณรอง	รพ.ตรัง
ประธานฝ่ายวิชาการ	น.ส.ปวีณา แนนหนา	รพ.จุฬาลงกรณ์
ประธานฝ่ายอินฟอร์เมติกและดิจิทัลไลเซชัน	นางศุภจิรา ศิริเศรษฐ์	รพ.บีเอ็นเอช
ประธานฝ่ายภาพลักษณ์และสื่อสารองค์กร	นางวิไลวรรณ ขำเครือ	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ประธานฝ่ายทะเบียน	พ.ต.อ.หญิง วรรณวิภา ชุณหะวัณ	รพ.ตำรวจ
ประธานฝ่ายกฎหมาย	น.ส.เบญจวรรณ อีระเทอดตระกูล	รพ.ศิริราช
ประธานฝ่ายหารายได้	น.ส.กณิกนันต์ นรินทรกุล ณ อยุธยา	รพ.รามาธิบดี
ประธานฝ่ายกิจการสังคม	นางมานิดา วาสนสีหิ	รพ.กรุงเทพพัทยา
ประธานฝ่ายบัญชี	นางกฤษมา จันทรแก้ว	รพ.จุฬาลงกรณ์ (เจ้าหน้าที่บำนาญ สภาอากาศไทย)
เหรียญกิตติ	นางสมฤทัย มโนกุลจิต	รพ.จุฬาลงกรณ์
เลขานุการ	พ.ต.ท.หญิง กัญจน์รัตน์ โพธิ์สสา	รพ.ตำรวจ
ผู้ช่วยเลขานุการ	พ.ต.ท.หญิง ชนิตา ฉัตรภูมิ	รพ.ตำรวจ



บรรณาธิการแถลง

วารสารของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทยฉบับที่ 1 ปี 2567 เล่มนี้ มีเนื้อหาสาระ ที่เป็นประโยชน์ น่าสนใจหลายเรื่อง ประกอบไปด้วยบทความวิชาการ 3 เรื่อง ได้แก่ บทบาทพยาบาลในการป้องกัน และจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ การพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการตัดชิ้นเนื้อ ต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และการพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของ พยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย แนวปฏิบัติทางการพยาบาล 1 เรื่อง ได้แก่ การพัฒนาแนวปฏิบัติ การเตรียมความพร้อมของพยาบาลห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉินโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก และนวัตกรรมทางการพยาบาล 2 เรื่อง ได้แก่ การพัฒนาแผ่นรองซับและถุงรองรับเพื่อลดความเปียกชื้น ในการผ่าตัดคลอด และการพัฒนาถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย บริเวณลำตัว

กองบรรณาธิการขอขอบคุณท่านผู้อ่าน ผู้เขียนบทความและท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่า ในการพิจารณาถ้อยแถลงบทความซึ่งมาจากหลากหลายสถาบันที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านผู้อ่านจะได้รับข้อมูลทางวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทางการพยาบาล และขอเชิญชวนให้ทุกท่านที่ผลิตผลงานเพื่อพัฒนาการพยาบาลผ่าตัด ความรู้ทางการพยาบาล ตลอดจนนวัตกรรม และงานพัฒนาคุณภาพงาน ส่งผลงานเข้ามาตีพิมพ์ในวารสารของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์อันมีค่า ให้เกิดประโยชน์ในวิชาชีพที่เรารักต่อไป หากท่าน มีข้อเสนอแนะ หรือคำติชมใดๆ ทางกองบรรณาธิการยินดีน้อมรับ และจะนำมาปรับปรุงเพื่อการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น ในโอกาสต่อไป

1 H. H. H. ✓

(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ)

บรรณาธิการ



วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย THE THAI PERIOPERATIVE NURSES ASSOCIATION JOURNAL

สารบัญ

หน้า

บทบรรณาธิการแถลง

- บทบาทพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ 1
The Nurse's Role in Preventing and Managing Constipation in Elderly Patients Undergoing Orthopedic Surgery
สดสวย ทองมหา มณีวรรณ โสมแพน

- การพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์ 15
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่
Nursing Care for Patients Undergoing an MRI/US-Fusion-Guided Prostate Biopsy under Local Anesthesia
ภิษฎาภา วัสสระ ประภัสสร ปฏิพันธ์ วรัชญ์ วรรณิสรากุล

- การพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย 29
The Non-technical Skills of Perioperative Nurses for Patient Safety
วรรณวิมล คงสุวรรณ

- การพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมของพยาบาลห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉิน 41
โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก
Development of Emergency Surgery Guidelines for Perioperative Nurses in Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm Cases
วิจิตรา สังชะโห ศันสนีย์ บัวพูล วริศรา ตูยานนท์

- การพัฒนาแผ่นรองซับและถุงรองรับเพื่อลดความเปียกชื้นในการผ่าตัดคลอด 51
Developing Absorbent Pads and Support Bags to Minimize Moisture during Cesarean Sections
นลพรรณ เฉลิมเวโรจน์ อรุณรุ่ง อุดมสุข ธนภรณ์ กฤตสุวรรณ

- การพัฒนาถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว 61
Developing the Ultrasound Probe Cover for Peripheral Nerve Blocks of the Trunk
สุวิมล ลิ้มพูล

- คำแนะนำในการส่งต้นฉบับ 70

บทบาทพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุ ที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ The nurse's role in preventing and managing constipation in elderly patients undergoing orthopedic surgery

สดสวย ทองมหา* Sodsuy Thongmaha
มณีวรรณ โสมแพน** Maneewan Homepan

บทคัดย่อ

ภาวะท้องผูก (constipation) เป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ทำให้รู้สึกไม่สบาย เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ สาเหตุของภาวะท้องผูกเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการขับถ่าย ได้แก่ กระเพาะอาหารหลั่งน้ำย่อยลดลง ลำไส้มีการดูดซึม และการบีบตัวลดลง และการได้รับน้ำและอาหารที่มีกากใยไม่เพียงพอ นอกจากนี้ยังพบว่าโรคประจำตัวและยารักษาโรคบางชนิดเป็นปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ มีปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดภาวะท้องผูก เช่น ความวิตกกังวลหรือความเครียดจากการผ่าตัด การงดน้ำงดอาหารก่อนและหลังผ่าตัด การได้รับยาระงับความรู้สึกขณะผ่าตัด การได้ยาระงับปวดกลุ่มโอปิออยด์ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหวตามแผนการรักษา เป็นต้น แม้ว่าภาวะท้องผูกไม่เป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบให้การช่วยเหลือ แต่เป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อ

ร่างกายและจิตใจ ด้านสังคมเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลงพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมิน ป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกเพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์เกิดความสบาย และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี

คำสำคัญ: ท้องผูกผู้สูงอายุ การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ การป้องกันและจัดการภาวะท้องผูก

Abstract

Constipation frequently affects elderly patients undergoing hospital treatment, causing discomfort, raising treatment expenses, and influencing their quality of life. Constipation in the elderly results from alterations in digestive organs, including decreased gastric acid secretion, reduced intestinal absorption and muscle contractions, and insufficient consumption of fiber-rich foods and water. Additionally,

* หัวหน้าหอผู้ป่วย งานการพยาบาลผู้ป่วยในระบบพิเศษ 2 ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

** Corresponding author หัวหน้าหอผู้ป่วย งานการพยาบาลผู้ป่วยในระบบพิเศษ 2 ฝ่ายการพยาบาล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

chronic diseases and certain medications can contribute to constipation in the elderly, especially among those undergoing orthopedic surgeries. Factors promoting constipation include surgical stress or anxiety, fasting before and after surgery, sedative use during surgery, opioid pain medication, limited mobility as per treatment plans, and additional contributing factors. Although constipation may not necessitate immediate emergency assistance, it has a notable impact on physical, mental, social, and economic aspects, leading to a diminished quality of life. Nurses play a crucial role in assessing, preventing, and managing constipation to ensure comfort and improve the quality of life for elderly patients undergoing orthopedic surgeries

Keywords: constipation, elderly, orthopedic surgery, prevention and management of constipation

บทนำ

ภาวะท้องผูก (constipation) หมายถึง ภาวะขับถ่ายอุจจาระลำบาก ถ่ายอุจจาระไม่สุด มีการถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ลักษณะอุจจาระเป็นก้อนแข็งหรือแข็งมากผิดปกติ¹ ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย ท้องอืด อึดอัดแน่นท้องและเพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา^{2,3} ทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยลดลง^{3,4}

ภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุ เกิดจากความเสื่อมทางกายภาพ การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการย่อยอาหารและการขับถ่าย ได้แก่ การหลั่งน้ำย่อยของกระเพาะอาหารลดลง การดูดซึมและการบีบตัวของลำไส้ลดลง⁵ ทำให้เกิดการคั่งค้างของอุจจาระในลำไส้ใหญ่ นอกจากนี้โรคประจำตัวและยารักษาโรคบางชนิดเป็นปัจจัยร่วมที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุได้⁶

อุบัติการณ์การเกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุทั่วโลก พบว่าผู้สูงอายุที่มีอายุอยู่ในช่วง 60-69 ปี มีภาวะท้องผูกถึงร้อยละ 14.7-23.9⁷ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ พบอุบัติการณ์การเกิดภาวะท้องผูกในประเทศตุรกีและประเทศเกาหลีใต้ ร้อยละ 72.1⁸ และ 57.9⁹ ตามลำดับ สำหรับประเทศไทยอุบัติการณ์การเกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุ ในกลุ่มผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมสูงถึงร้อยละ 69.4¹⁰ และกลุ่มผ่าตัดกระดูกสันหลัง ร้อยละ 51.2¹¹ ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ ได้แก่ ความเสื่อมทางกายภาพของผู้สูงอายุ⁵ การได้รับน้ำดื่มและอาหารที่มีกากใยไม่เพียงพอ⁸ การผ่าตัดของอวัยวะส่วนล่าง⁹ ผลข้างเคียงจากการได้รับยาระงับความรู้สึก⁶ และยาระงับปวด⁶ การถูกจำกัดการเคลื่อนไหว⁹ สิ่งแวดล้อมในการขับถ่ายไม่เหมาะสม⁸

แม้ว่าภาวะท้องผูกไม่เป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบให้การช่วยเหลือ แต่เป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดความไม่สุขสบาย ความเครียด วิตกกังวล^{3,4} ด้านสังคมเศรษฐกิจทำให้รบกวนการใช้ชีวิต เพิ่มค่าใช้จ่ายในการรักษา ซึ่งส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลง^{3,4} พยาบาลมีบทบาทสำคัญ

ในการประเมิน ป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกเพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความสุขสบาย และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดี บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอ ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลในการป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางอโรปิติกส์ตามมาตรฐานการพยาบาลโดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงคุณภาพการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม

สรีรวิทยาของการขับถ่าย (Physiology of defecation)

การขับถ่ายอุจจาระ (defecation) เริ่มขึ้นเมื่อกากอาหารถูกบีบจากลำไส้ใหญ่ไปสู่ลำไส้ตรง (rectum) เกิดปฏิกิริยากระตุ้นการขับถ่าย (defecation reflex) โดยการส่งสัญญาณตามเส้นใยประสาท (sensory nerve fibers) ในลำไส้ตรงและกระตุ้นไปยังไขสันหลัง (spinal cord) แล้วส่งสัญญาณกลับไปในระบบทางเดินอาหารส่วนล่าง (lower gastrointestinal tract) ผ่านระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (parasympathetic nervous system) ระบบประสาทพาราซิมพาเทติก และซิมพาเทติก จากสมองควบคุมโดยระบบประสาทอัตโนมัติทำให้เกิดการเคลื่อนไหวในระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal tract) ให้แรงขึ้น ซึ่งการกระตุ้นของระบบประสาทอัตโนมัติ ทั้ง 2 ระบบ จะกระตุ้นเฉพาะที่ใน 2 ตำแหน่ง คือ จากปลายของหลอดอาหาร (esophagus) มาถึงกระเพาะอาหาร (stomach) และจากลำไส้เล็กส่วนกลาง (mid small bowel) ไปทวารหนัก (anus) โดยนิวรอน (neurons) ของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก จะกระตุ้นการหลั่งน้ำย่อยในกระเพาะอาหารและ

กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้เล็กเพิ่มการทำงานของระบบทางเดินอาหาร (gastrointestinal functions) ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวของลำไส้อย่างแรง (strong peristaltic waves) และขับสิ่งที่อยู่ในลำไส้ใหญ่ออกมาเป็นอุจจาระ^{5,6}

นิยามของภาวะท้องผูก

ภาวะท้องผูกตาม Rome IV criteria¹ ประกอบด้วยอาการดังนี้ 1) มีการเบ่งถ่ายอุจจาระมากกว่าปกติ 2) อุจจาระเป็นก้อนหรือแข็งมาก 3) มีความรู้สึกเหมือนขับถ่ายอุจจาระไม่สุด 4) มีความรู้สึกเหมือนมีอะไรมาอุดกั้นอยู่ในทวารหนัก 5) มีการใช้นิ้วล้วงในทวารหนักเพื่อช่วยในการขับถ่ายอุจจาระ (manual maneuver) 6) ขับถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ หากมีอาการอย่างน้อย 2 ใน 6 ข้อ ถือว่ามีภาวะท้องผูก ส่วนสมาคมประสาททางเดินอาหารและการเคลื่อนไหวแห่งประเทศไทย ให้ความหมายของภาวะท้องผูก หมายถึง 1) ขับถ่ายอุจจาระลำบาก ต้องเบ่งถ่ายอุจจาระ 2) รู้สึกถ่ายอุจจาระไม่สุด 3) อุจจาระแข็ง 4) ถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์¹² ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะท้องผูกของ Rome IV criteria จึงสรุปได้ว่า ภาวะท้องผูก หมายถึง ภาวะที่มีอาการถ่ายลำบาก ถ่ายอุจจาระไม่สุด ลักษณะอุจจาระเป็นก้อนแข็งหรือแข็งมากผิดปกติ ถ่ายอุจจาระน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์

ปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางอโรปิติกส์

ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางอโรปิติกส์ มีปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะท้องผูก ดังนี้

1. โรคประจำตัวหรือโรคร่วม (comorbidity) ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ที่มีโรคประจำตัว จะเพิ่มความเสี่ยงให้เกิดภาวะท้องผูกได้แก่ โรคที่มีความผิดปกติของระบบต่อมไร้ท่อและเมตาบอลิซึม เช่น โรคเบาหวาน ภาวะพร่องฮอร์โมนไทรอยด์ ภาวะต่อมพาราไทรอยด์ทำงานสูงกว่าปกติ ทำให้ผู้สูงอายุมีระบบการเผาผลาญลดลง นอกจากนี้หลังผ่าตัดอาจเกิดภาวะไม่สมดุลของเกลือแร่ได้ เช่น ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ภาวะแคลเซียมในเลือดสูง และภาวะแมกนีเซียมในเลือดสูง โรคที่มีความผิดปกติของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น โรคพาร์กินสัน โรคทางกระดูกสันหลัง โรคระบบทางเดินอาหาร เช่น ลำไส้อุดตัน ภาวะความผิดปกติของการเบ่งถ่าย (defecation disorder) เป็นต้น^{6,12,13}

2. ยารักษาโรค ยาในกลุ่มนี้เป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ ได้แก่

2.1 กลุ่มยาลดความดันโลหิต (antihypertensive) เช่น เมทิลโดปา (methyldopa) ไฮดราลาซีน (hydralazine) พร่าโซซิน (prazosin) โพรพานอลอล (propranolol) ไนเฟดิพีน (nifedipine) ยากลุ่มนี้มีฤทธิ์ทำให้กล้ามเนื้อลำไส้บีบรัดตัว^{6,12,13}

2.2 กลุ่มยาขับปัสสาวะ (antidiuretic) เช่น ฟูโรซีไมด์ (furosemide) ไฮโดรคลอโรไทอะไซด์ (hydrochlorothiazide) ยากลุ่มนี้ทำให้ลำไส้สูญเสียน้ำและโพแทสเซียมทำให้ลำไส้เคลื่อนไหวลดลง^{6,12,13}

2.3 กลุ่มยาด้านเศร้า (antidepressive) เช่น อะมิทริปไทลีน (amitriptyline) อิมิพรามิน (imipramine) ยากลุ่มนี้ทำให้การบีบไล่กากอาหารลดลง^{6,12,13}

2.4 กลุ่มยาด้านฮีสตามีน (antihistamines) เช่น คลอเฟนิรามีน (chlorpheniramine) โปรเมทาซีน (promethazine) และกลุ่มยารักษาโรคพาร์กินสัน (antiparkinsonism) เช่น กลุ่มโดพามีน (dopaminergic agents) ยากลุ่มนี้ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง^{6,12,13}

2.5 กลุ่มยาเมทัลลิกไอออน (metallic ions) เช่น แคลเซียม (calcium) อลูมิเนียม (aluminums) ธาตุเหล็ก (iron) ยากลุ่มนี้จะทำให้ลำไส้เคลื่อนไหวลดลงและทำให้อุจจาระเป็นก้อนแข็ง ขับถ่ายลำบาก^{6,12,13}

3. ความเสื่อมทางกายภาพ ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่เสื่อมลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวร่างกายลดลง ส่งผลให้ลำไส้เคลื่อนไหวลดลง กระเพาะอาหารมีการหลั่งน้ำย่อยลดลงทำให้เกิดอาการท้องอืด แน่นท้อง และท้องผูก อีกทั้งปัญหาเรื่องฟันหลุดหรือหัก ทำให้บดเคี้ยวอาหารไม่ละเอียดส่งผลให้การทำงานของระบบทางเดินอาหารต้องทำงานเพิ่มขึ้น ร่วมกับกล้ามเนื้อหน้าท้อง กระบังลม และกล้ามเนื้ออุ้งเชิงกรานมีความตึงตัวลดลง ทำให้แรงดันในช่องท้องขณะเบ่งถ่ายอุจจาระน้อยลง⁵ ส่งเสริมให้เกิดภาวะท้องผูก

4. การได้รับน้ำดื่มและอาหารที่มีกากใยไม่เพียงพอ ผู้สูงอายุจะมีความรู้สึกกระหายน้ำลดลง หรือมีภาวะกลั้นปัสสาวะไม่ได้จึงลดปริมาณการดื่มน้ำเพื่อลดปริมาณปัสสาวะ ซึ่งการดื่มน้ำน้อยทำให้อุจจาระแข็ง ส่งผลให้ลำไส้บีบขับอุจจาระได้ลำบาก อีกทั้งปัญหาเรื่องการบดเคี้ยวอาหารลำบาก ความรู้สึกอยากอาหารลดลง จึงรับประทานอาหารที่มีกากใยได้ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ¹⁴ ส่งผลให้

กากอาหารในลำไส้มีปริมาณไม่เพียงพอที่จะกระตุ้น กระแสประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของท่อทางเดินอาหาร (myenteric nerve plexus) ให้เกิดการบีบตัวขับกากอาหาร⁵ ร่วมกับหลังผ่าตัดมีการรับประทานอาหารและน้ำที่ลดลง มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ซึ่งเป็นผลข้างเคียงจากการได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (general anesthesia) หรือ ยาลดปวดกลุ่มโอปิออยด์ (opioid)⁸

5. ประเภทการผ่าตัด จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าภาวะท้องผูกส่วนใหญ่พบในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ทางออร์โธปิดิกส์ (major orthopedic surgeries)⁹ และการผ่าตัดของอวัยวะส่วนล่าง (lower extremity surgery)^{8,10} โดยพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะท้องผูกในกลุ่มผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมร้อยละ 27.3-28.6^{9,15} ผ่าตัดกระดูกสันหลังร้อยละ 21.4 -51.9^{9,15} ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมร้อยละ 12.5-20.8^{9,15} เนื่องจากหลังผ่าตัดจะถูกจำกัดการเคลื่อนไหวตามแผนการรักษา ต้องขยับเขยื้อนเตียง โดยการใช้หมอนนอน การได้รับยาระงับปวดกลุ่มโอปิออยด์ในขณะและหลังผ่าตัด การสูญเสียเลือดจากการผ่าตัด¹⁶ ทำให้ร่างกายขาดน้ำ เกิดการดูดกลับน้ำจากลำไส้ ทำให้อุจจาระแข็งตัวและถูกขับออกมาได้ยากมากขึ้น

6. การได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ส่งผลให้ระบบกล้ามเนื้อและลำไส้เป็นอัมพาต (paralyzes) ลำไส้หยุดการเคลื่อนไหว เกิดอุจจาระคั่งค้างและแข็งตัว ทำให้ขยับเขยื้อนลำบาก การได้ยาระงับความรู้สึกทางไขสันหลังจะทำให้ตำแหน่งใต้บริเวณที่ระงับความรู้สึก รวมทั้งลำไส้เกิดอาการชาและกล้ามเนื้ออ่อนแรงชั่วคราว ส่งผลให้ลำไส้เคลื่อนไหวช้าลง⁹ นอกจากนี้ระยะเวลาผ่าตัดที่นาน

จะทำให้ได้รับปริมาณยาระงับความรู้สึกมากขึ้น ส่งผลให้เกิดภาวะท้องผูกเพิ่มขึ้น^{8,15,16}

7. ระดับความปวด ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ที่มีระดับความปวดในระดับปานกลางถึงรุนแรง จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะท้องผูกหลังผ่าตัด⁸ ผู้ป่วยที่มีความปวดจะทำให้ไม่อยากเคลื่อนไหวร่างกายเนื่องจากกลัวปวดเพิ่มขึ้น ซึ่งการเคลื่อนไหวร่างกายที่ลดลงส่งผลให้ลำไส้เคลื่อนไหวช้าลง

8. การได้รับยาแก้ปวด หลังการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ ผู้ป่วยจะได้รับยาแก้ปวดในกลุ่มโอปิออยด์เป็นหลัก เช่น มอร์ฟิน (morphine) เฟนทานิล (fentanyl) เนื่องจากสามารถลดอาการปวดชนิดเฉียบพลันได้ดี^{16,17} โดยจะออกฤทธิ์กระตุ้นตัวรับมิว (mu-opioid receptor) ในกระแสประสาท (nerve plexus) และระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ผนังลำไส้ลดการบีบตัว ลดการหลั่งกรดและน้ำย่อยในกระเพาะอาหาร ลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ ทำให้กากอาหารเคลื่อนตัวได้ช้า ส่งผลให้เกิดภาวะท้องผูก⁸ การได้รับยาแก้ปวดกลุ่มโอปิออยด์เป็นระยะเวลานานส่งผลทำให้เกิดท้องผูกสูงถึงร้อยละ 40-80¹⁷ และได้รับยาติดต่อกันมากกว่า 3 วัน จะเพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะท้องผูก⁸ นอกจากนี้พบว่า การได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม NSAIDs ร่วมด้วยจะเป็นปัจจัยทำให้เกิดภาวะท้องผูกเพิ่มขึ้น เนื่องจากยาเหล่านี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการสร้างสารพรอสตาแกลนดิน จึงทำให้การหลั่งกรดสร้างน้ำย่อยในกระเพาะอาหารและการย่อยอาหารลดลง⁸

9. การถูกจำกัดการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนไหวลดลง ผู้ป่วยทางออร์โธปิดิกส์บางกลุ่มต้องจำกัดการเคลื่อนไหวตามแผนการรักษา เช่น

กระดุกสะโพกหัก กระดุกขาหัก การได้รับบาดเจ็บทางกระดุกสันหลัง หรือผู้ป่วยหลังผ่าตัดกระดุกสันหลัง ผู้ป่วยหลังผ่าตัดอวัยวะส่วนล่าง (lower extremity surgery) ทำให้เคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ลดลง ส่งผลให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการขยับเขยื้อนอ่อนแรง การเคลื่อนไหวของลำไส้ลดลง¹⁸ มีการศึกษา พบว่าการถูกจำกัดการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดกระดุกสะโพกและกระดุกสันหลังทำให้เกิดภาวะท้องผูก^{4,11,16}

10. ภาวะทางจิตใจ ภาวะซึมเศร้า ความเครียด ทำให้มีการหลั่งฮอร์โมนจากต่อมธาลามัส (hypothalamic hormone) กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลให้การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารและ ลำไส้ลดลง รวมทั้งเพิ่มการดูดซึมน้ำกลับ ทำให้อุจจาระแห้งและแข็ง เกิดภาวะท้องผูก นอกจากนี้ความเครียดยัง ทำให้เบื่ออาหาร ไม่สนใจตนเองเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการขยับเขยื้อน^{4,18}

11. สิ่งแวดล้อมในการขยับเขยื้อน เนื่องจากผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ในระยะแรกจะมีการเคลื่อนไหวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ลดลง การขยับเขยื้อนต้องทำบนเตียง เกิดความไม่คุ้นชินกับการขยับเขยื้อนที่ต้องใช้หมอนนอนในท่านอนหงาย ซึ่งเป็นท่าที่ขยับเขยื้อนไม่สะดวก ทำให้อุจจาระออกมาได้ลำบาก¹⁹ สิ่งแวดล้อมในการขยับเขยื้อนที่ไม่เป็นส่วนตัว และความไม่สะดวกในการไปขยับเขยื้อนในห้องน้ำ ทำให้ผู้ป่วยอาจกลืนอุจจาระไว้¹³ ส่งผลให้อุจจาระแห้งแข็ง ขยับเขยื้อนลำบาก⁸

การจัดการภาวะท้องผูก

การจัดการภาวะท้องผูกมีหลายวิธีการ การเลือกใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งขึ้นกับผู้ป่วยแต่ละราย

สามารถใช้หลายวิธีการร่วมกันได้ตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถแบ่งวิธีการจัดการภาวะท้องผูกได้เป็นวิธีการใช้ยาและไม่ใช้ยา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์โดยไม่ใช้ยา

การจัดการอาการท้องผูกโดยไม่ใช้ยา เน้นการใช้วิถีธรรมชาติและไม่ส่งผลกระทบต่อการรักษาเพื่อจะให้ผู้ป่วยเกิดสุขสบาย วิธีบรรเทาภาวะท้องผูกมีดังนี้

1. การนวดท้อง เป็นวิธีการช่วยกระตุ้นการเคลื่อนไหวของลำไส้ใหญ่และทำให้อุจจาระเคลื่อนตัวจากลำไส้ส่วนคด (sigmoid colon) ไปสู่ลำไส้ตรง (rectum) เร็วขึ้น จากการศึกษาของ Elham Nouhi พบว่าการนวดท้องช่วยลดความรุนแรงของการเกิดภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่กระดุกสะโพกหักได้²⁰ และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย²¹ โดยนวดครั้งละ 15 นาทีเป็นระยะเวลา 5 วันต่อสัปดาห์ การนวดประกอบด้วย 4 ท่า ดังนี้²² (ภาพที่ 1)

ท่าที่ 1 ทำนวดตามแนวเส้นตรง แบ่งหน้าท้องจากบนลงล่างเป็น 3 ส่วน วางมือสองข้างซ้อนกัน ใช้นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง กดหน้าท้องลึกประมาณ 1 นิ้ว นวดวนตามเข็มนาฬิกา ตามแนวเส้นตรงที่แบ่งไว้ จากบนลงล่าง

ท่าที่ 2 ทำโยกลำไส้ วางสันมือทั้งสองข้างเหนือสะดือ แล้วโยกลงจนถึงหัวหน้าว นวดให้ทั่วท้องประมาณ 10 ครั้ง

ท่าที่ 3 ทำโยกลำไส้ ใช้สันมือทั้งสองข้างนวดดันหน้าท้องด้านใกล้ตัวไปด้านตรงข้าม แล้วใช้ปลายมือโยก หน้าท้องกลับเข้าหาตัวผู้่นวด ทำให้ทั่วหน้าท้องประมาณ 10 ครั้ง

ท่าที่ 4 ทำนวดตามเข็มนาฬิกา โดยใช้นิ้วชี้ นิ้วกลาง นิ้วนาง นวดเหมือนท่าที่ 1 แต่ในทิศทางตามเข็มนาฬิกา วนจากรอบสะดือออกมาด้านนอก ทำให้ทั่วหน้าท้องโดยเน้นสำไส้ใหญ่ข้างลำตัวด้านซ้าย

ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการนวดท้อง คือผู้ที่มีแผลบริเวณหน้าท้อง มีประวัติบาดเจ็บในช่องท้องหรือผ่าตัดทางหน้าท้อง น้อยกว่า 6 เดือน มีก้อนหรือเส้นเลือดโป่งพองในช่องท้อง (abdominal aortic aneurysm) หรือได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ได้แก่ ยาวาร์ฟาริน (warfarin)²²



ภาพที่ 1 การนวดท้อง
(ที่มา: วาดโดย สดสวย ทองมหา)

2. การปรับท่านั่งในการขับถ่ายอุจจาระ (toilet position) แนะนำให้ปรับท่านั่งชักโครกโดยโน้มลำตัวมาข้างหน้าวางข้อศอกบนเข่า (thinker position) เพื่อช่วยให้การเบ่งขับถ่ายดีขึ้น²³ (ภาพที่ 2) และใช้อุปกรณ์รองใต้เท้า (defecation posture modification device) (ภาพที่ 3) ขณะนั่งบนชักโครกเพื่อยกเข่าให้สูงงอข้อสะโพกได้มากขึ้นให้คล้ายกับท่านั่งยอง (squatting) จะทำให้ขับถ่ายได้ดีสุด (bowel emptiness) มากขึ้นและใช้แรงในการเบ่งถ่ายลดลง²⁴ มีข้อห้ามในผู้ป่วยที่ผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพกเทียมเนื่องจากท่านั่งนี้อาจทำให้เกิดข้อสะโพกเคลื่อนหลุดได้



ภาพที่ 2 ท่านั่งขับถ่ายแบบ thinker position
(ที่มา: วาดโดย สดสวย ทองมหา)



ภาพที่ 3 ท่านั่งขับถ่ายโดยใช้อุปกรณ์รองใต้เท้า
(ที่มา: วาดโดย สดสวย ทองมหา)

การจัดการภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับ การผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์โดยใช้ยา

การใช้ยาระบายในผู้สูงอายุที่มีภาวะท้องผูกหลังผ่าตัด เป็นทางเลือกในการรักษา พยาบาลควรจัดการให้ ผู้ป่วยแต่ละรายได้รับยาระบายอย่างเหมาะสม ซึ่งยาระบายสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม หลักๆ ดังนี้

1. กลุ่มยาที่มีฤทธิ์เพิ่มปริมาณอุจจาระ (bulk-forming laxatives) ยากลุ่มนี้เป็นสารไฟเบอร์ ทำให้ปริมาณอุจจาระเพิ่มขึ้นและอ่อนตัว ช่วยให้ขับถ่ายง่ายขึ้น ยาออกฤทธิ์ใน 12-72 ชั่วโมง เช่น ไซเลียม (psyllium husk) ไฟโบเจล (fybogel) ผลข้างเคียงของยา คือ ท้องอืด ลำไส้อุดตัน ไม่ควรรับประทานก่อนนอน²⁵ และแนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ จึงควรหลีกเลี่ยงในผู้สูงอายุที่มีข้อจำกัดในการดื่มน้ำ^{13,26}

2. กลุ่มยาที่กระตุ้นการขับถ่ายอุจจาระ (stimulant laxatives) ยากลุ่มนี้ทำให้ลำไส้บีบตัวมากขึ้น กระตุ้นให้อุจจาระถูกขับออกมา ออกฤทธิ์ใน 6-12 ชั่วโมง ยามีทั้งชนิดรับประทาน เช่น มะขามแขก (senna, senokort) ผลข้างเคียงคือ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย หรือเกิดตะคริวในช่องท้อง²⁶ และชนิดเหน็บทวาร เช่น ไบซาโคดิล (bisacodyl) ออกฤทธิ์ใน 10-30 นาที ผลข้างเคียงคือจะทำให้ระคายเคืองทวารหนัก ควรหลีกเลี่ยงในผู้ที่มีภาวะลำไส้อักเสบ อุดตัน หรือผู้ที่มีภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรง²⁵

3. กลุ่มยาที่มีแรงดันออสโมติก (osmotic laxatives) ยาออกฤทธิ์ดูดน้ำเข้ามาในลำไส้ด้วยแรงดันออสโมติก ทำให้อุจจาระอ่อนนุ่ม เพิ่มแรงดันและกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ ออกฤทธิ์ใน 24-48

ชั่วโมง เช่น พียูจี (PEG) แลคตูโลส (lactulose) มิลค์ออฟแมกนีเซีย (milk of magnesia) ผลข้างเคียงของยา คือ ปวดท้อง ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน ไม่ควรใช้ยาเป็นเวลานานเนื่องจากเสี่ยงต่อการขาดสารอาหารและระดับเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติ^{13,25,26} หลีกเลี่ยงการใช้ยา milk of magnesia ในผู้สูงอายุที่มีโรคหัวใจและความผิดปกติของไต เพราะอาจทำให้เกิดภาวะแมกนีเซียมในเลือดสูงได้¹

4. กลุ่มยาที่ทำให้อุจจาระอ่อนนุ่ม (stool-softener laxatives) ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์กักเก็บน้ำไว้ในอุจจาระ ทำให้อุจจาระอ่อนตัว และถูกขับออกง่ายขึ้น เช่น ด็อกคูเสท (docusate) ออกฤทธิ์ใน 6-12 ชั่วโมง¹³ ไม่ควรใช้ยานี้เป็นระยะเวลานาน เนื่องจากอาจทำให้ระดับเกลือแร่ในร่างกายผิดปกติได้²⁶

บทบาทพยาบาลในการป้องกันภาวะท้องผูกใน ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์

พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมิน ป้องกันและจัดการภาวะท้องผูกเพื่อให้ผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ได้รับความสุขสบาย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งการป้องกันภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ควรเริ่มตั้งแต่ระยะก่อนผ่าตัดไป จนถึงระยะหลังผ่าตัด เพื่อประเมินความเสี่ยงและนำมาวางแผนการดูแล ป้องกันการเกิดภาวะท้องผูกหลังผ่าตัด ดังนี้

ระยะก่อนผ่าตัด

1. ประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะท้องผูก โดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดอาการท้องผูก (constipation risk assessment scale; CRAS) ของเฮนริช และฮิวโบ²⁷ แปลเป็นไทย โดย

โบตัน แสนสุขสวัสดิ์²⁸ ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ด้วยการชักประวัติและการตรวจร่างกาย ส่วนที่ 1 การชักประวัติ เกี่ยวกับแบบแผนการขับถ่ายอุจจาระ ความถี่ของการขับถ่ายอุจจาระ ลักษณะอุจจาระ การแก้ไขปัญหาท้องผูก เช่น การใช้ยาระบาย เป็นต้น ประวัติเกี่ยวกับการผ่าตัดที่มีผลต่อการทำงานของระบบทางเดินอาหาร การประเมินเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร และน้ำดื่มที่ผู้ป่วยได้รับใน 3 วันที่ผ่านมา การประเมินด้านจิตใจ การประเมินกิจกรรม การเคลื่อนไหวและการพักผ่อน การประเมินเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับทุกชนิด ที่เกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดภาวะท้องผูก และส่วนที่ 2 การตรวจร่างกายโดยการฟังและการคลำหน้าท้อง เกณฑ์ความเสี่ยงการเกิดภาวะท้องผูกแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ ไม่มีความเสี่ยง มีความเสี่ยงระดับต่ำ ปานกลาง และสูง แล้วนำผลการประเมินไปวางแผนให้การดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม ในผู้สูงอายุทางออร์โธปิดิกส์มีการนำแบบประเมินดังกล่าวมาใช้เพื่อประเมินความเสี่ยงการเกิดภาวะท้องผูกในกลุ่มผู้ป่วยกระดูกสะโพกหัก²⁹ และผู้ป่วยผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม³⁰

2. ให้ความรู้เกี่ยวกับภาวะท้องผูก เกี่ยวกับสาเหตุ การป้องกัน การจัดการภาวะท้องผูก ให้กับผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล เพื่อให้ตระหนักและให้ความร่วมมือในการป้องกันภาวะท้องผูก^{14,31}

3. ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารกากใยสูง เนื่องจากอาหารที่มีกากใยสูงจะช่วยให้เกิดมวลอุจจาระและกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ ทำให้ขับถ่ายอุจจาระได้ดี^{14,31,32} ปริมาณกากใย (fiber) ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุคือ 20-30 กรัมต่อวัน²⁵ ซึ่งใยอาหารแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ละลายน้ำได้ เช่น ถั่วแดงหลวง ส้ม ฝรั่ง

แอปเปิ้ล ลูกพรุน และสตอร์เบอร์รี่ เป็นต้น จะช่วยให้อุจจาระนุ่มขึ้น เพิ่มความถี่ในการขับถ่าย ลดอาการปวดจากการเบ่งถ่าย³³ และกลุ่มที่ไม่ละลายน้ำ เช่น ข้าวกล้องหรือข้าวซ้อมมือ ข้าวโพด ข้าวสาลี ถั่วเปลือกแข็งและผักต่างๆ เป็นต้น โดยช่วยเพิ่มปริมาณอุจจาระ ลดระยะเวลาการเคลื่อนที่ของอาหารในลำไส้ สำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาในการบดเคี้ยวอาหาร สามารถปรับเป็นอาหารที่เคี้ยวง่าย นุ่ม แต่มีกากใยสูง เช่น ตำลึง ผักบุ้ง ผักกาดขาว มะละกอสุก เป็นต้น ร่วมกับการดื่มน้ำให้เพียงพอเพื่อทำให้อุจจาระนุ่มและขับถ่ายได้ง่ายขึ้น¹⁴ แต่ควรระมัดระวังผลไม้ที่มีกากใยสูงในผู้ที่มีโรคเบาหวานเนื่องจากอาจเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือดและอาจทำให้มีระดับโพแทสเซียมสูงในผู้ป่วยโรคไตวายได้³⁴

4. ให้ความรู้เกี่ยวกับการดื่มน้ำในปริมาณที่เพียงพอ น้ำมีส่วนช่วยกระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ และทำให้อุจจาระอ่อนนุ่ม ช่วยเพิ่มความถี่ในการขับถ่ายอุจจาระ ปริมาณน้ำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุคือ 1,500-2,000 มิลลิลิตรต่อวัน^{13,25,31,32} ยกเว้นผู้สูงอายุที่มีโรคร่วม เช่น โรคไตวายเรื้อรัง โรคหัวใจที่ต้องจำกัดน้ำตามแผนการรักษา³⁴

5. ให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานโพรไบโอติกส์ โพรไบโอติกส์ (probiotics) หมายถึงจุลินทรีย์ที่มีชีวิต เมื่อรับประทานเข้าไปในปริมาณที่เหมาะสมจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย³⁵ จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าโพรไบโอติกส์ช่วยบรรเทาภาวะท้องผูกในผู้ป่วยพาร์กินสัน โดยเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้³⁶ ลดระยะเวลาในการเคลื่อนตัวของกากอาหาร เพิ่มจำนวนครั้งในการขับถ่ายต่อสัปดาห์ ลดอาการท้องอืด³⁷ ตัวอย่างอาหารที่มีโพรไบโอติกส์สูง เช่น นมเปรี้ยว โยเกิร์ต กิมจิ ผักกาดดอง เป็นต้น แต่

ในผู้สูงอายุที่มีแผลในระบบทางเดินอาหาร ผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำที่ได้รับยาเคมีบำบัดควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีโพธิ์ไบโอติกส์เนื่องจากแบคทีเรียในโพธิ์ไบโอติกส์อาจนำไปสู่แบคทีเรียก่อโรคได้³⁸

6. ให้ความรู้เกี่ยวกับการฝึกขับถ่ายให้เป็นกิจวัตร (toileting routine) โดยฝึกถ่ายอุจจาระทุกวันในช่วงหลังตื่นนอน หลังรับประทานอาหารเข้า เนื่องจากเวลาดังกล่าวลำไส้ใหญ่จะมีแรงบีบตัวสูงสุด (high amplitude propagated contraction) ทำให้ขับถ่ายอุจจาระได้ง่ายขึ้น¹² หรือตามแบบแผนเดิมของผู้ป่วย ใช้ระยะเวลา 5-15 นาทีต่อวัน²⁷ และจัดสิ่งแวดล้อมในการขับถ่ายให้เป็นส่วนตัว ปลอดภัย ดูแลให้ถ่ายอุจจาระทันที ไม่กั้นอุจจาระ เพราะการกั้นอุจจาระจะทำให้ปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับการขับถ่ายลดน้อยลง²⁵

7. ให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกาย (physical activity) การออกกำลังกาย อย่างมีประสิทธิภาพช่วยป้องกันภาวะท้องผูก^{25,31,32,39} การออกกำลังกายที่แนะนำในผู้สูงอายุ คือการเดิน ครั้งละ 15-20 นาที 1-2 ครั้งต่อวัน ร่วมกับการฝึกความแข็งแรงของอวัยวะที่ช่วยในการขับถ่ายคือกล้ามเนื้อหน้าท้องและอุ้งเชิงกราน โดยเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้อง อุ้งเชิงกราน และกล้ามเนื้อสะโพก ร่วมกับขมิบบริเวณฝีเย็บเพื่อให้กล้ามเนื้อหดตัวได้ดีและเพิ่มกำลังในการขับถ่าย

ระยะหลังผ่าตัด

การป้องกันภาวะท้องผูกในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์สามารถทำได้ตั้งแต่วิธีการก่อนผ่าตัด หากผู้ป่วยมีภาวะท้องผูกเกิดขึ้น

หลังผ่าตัด บทบาทพยาบาลที่สำคัญคือการดูแลบรรเทาภาวะท้องผูกมีดังนี้

1. การจัดการความปวดหลังผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยสบายและให้ความร่วมมือในการเคลื่อนไหวร่างกายและทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น โดยเพิ่มการจัดการความปวดด้วยวิธีไม่ใช้ยา เช่น การประคบเย็น การจัดทำทาง การใช้เทคนิคผ่อนคลาย และการใช้ยาลดปวดแบบผสมผสาน (multi modal anesthesia) เช่น ยาพาราเซตามอล และกลุ่มยาแก้อาการปวดชนิดอื่น (gabapentinoid) เป็นต้น⁴⁰

2. กระตุ้นการเคลื่อนไหวร่างกายให้เร็วที่สุด (early ambulation) โดยเริ่มจากการนั่งและเคลื่อนไหวร่างกายบนเตียงทันทีหลังผ่าตัด และปรับเป็นนั่งข้างเตียง ลุกยืน และเดินให้เร็วที่สุดหรือตามความสามารถของผู้สูงอายุแต่ละราย

3. ดูแลให้ดื่มน้ำและรับประทานอาหารกากใยสูงอย่างเพียงพอ โดยดูแลให้ได้รับน้ำปริมาณ 1500-2000 มิลลิลิตรต่อวันและกากใย 20-30 กรัมต่อวัน หรือดื่มผลไม้ที่มีกากใยสูง เช่น น้ำลูกพรุน น้ำแมงลัก อาหารที่มีโพธิ์ไบโอติกส์ ในรายที่ไม่มีข้อจำกัด

4. ประเมินการขับถ่ายและความเสี่ยงในการเกิดภาวะท้องผูกหลังผ่าตัด หากพบความเสี่ยง ต้องรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาาระบายที่เหมาะสม

สรุป

ภาวะท้องผูกเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุที่เข้ารับการผ่าตัดทางออร์โธปิดิกส์ เมื่อเกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ ปัจจัย

ของการเกิดภาวะท้องผูกที่มีทั้งปัจจัยส่วนบุคคล การผ่าตัด และแผนการรักษา พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินความเสี่ยง และให้การพยาบาลในการป้องกันทั้งก่อนและหลังผ่าตัดโดยการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล ส่งเสริมให้ได้รับน้ำและรับประทานอาหารที่มีกากใยอย่างเพียงพอ รวมทั้งกระตุ้นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างรวดเร็ว

การฝึกการขับถ่ายให้เป็นกิจวัตร การนวดท้อง การปรับท่านั่งในการขับถ่าย และการดูแลบริหารยาระบายอย่างเหมาะสม รวมทั้งประเมินผลข้างเคียงจากการได้รับยา โดยการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ จะช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับการดูแลที่มีมาตรฐาน และเพิ่มคุณภาพชีวิต

เอกสารอ้างอิง

1. Brian E. Lacy, Fermín Mearin, Lin Chang, William D. Chey, Anthony J. Lembo, Magnus Simren, et al. Bowel Disorders. *Gastroenterology* 2016; 150: 1393-407.
2. Bowel Interest Group. Cost of constipation report [Internet]. 2020. [cited 2023 March 18]. Available from: <https://bowelinterestgroup.co.uk/wp-content/uploads/2020/07/Cost-of-Constipation-2020.pdf>
3. Nag A, Martin SA, Mladsı D, Olayinka-Amao O, Purser M, Vekaria RM. The humanistic and economic burden of chronic idiopathic constipation in the USA: a systematic literature review. *Clin Exp Gastroenterol* 2020; 13: 255-265.
4. Celik B, Bilik Ö. Postoperative constipation incidence and effects of selected risk factors on constipation development in elderly patients with hip fracture. *Orthop Nurs* 2022; 41(6): 397-405.
5. Guyton AC, Hall JE. *Textbook of medical physiology*. 12nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2011.
6. Suzanne Rose, editor. *Constipation: a practical approach to diagnosis and treatment*. New York: Springer; 2014.
7. Salari N, Ghasemianrad M, Ammari-Allahyari M, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Mohammadi M. Global prevalence of constipation in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Wien Klin Wochenschr* 2023; 135(15-16): 389-398.
8. Hesna G.,rler, Fatma Tok Y.,ld.,z, Fatma Bekmez. A Common complication in orthopedic patients: postoperative constipation and related risk factors. *J Perianesth Nurs* 2023; 38: e15-20.

9. Park JH, Yun SO, Kim SH, Yu MG, Ham EJ. Constipation in patients following orthopedic surgery: incidence and influencing factors. *Korean J Adult Nurs* 2016; 28(6): 637-645.
10. เลิศศิลป์ เอี่ยมพงษ์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่ออาการไม่พึงประสงค์หลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารการพยาบาล* 2562; 21(2): 34-50.
11. อัญชลี ยศกรณ. การเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกสันหลังในสถาบันประสาทวิทยา. *วารสารการพยาบาล* 2564; 23(2): 44-56.
12. คณะกรรมการผู้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังในประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลรักษาผู้ป่วยท้องผูกเรื้อรังในประเทศไทย พ.ศ.2564 (Thailand chronic constipation guideline 2021) พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ปรีณเอบีล; 2564.
13. Bpac.org.nz. Managing constipation in older adult [Internet]. 2019. [cited 2024 March 31]. Available from: <https://bpac.org.nz/2019/docs/constipation.aspx>
14. Shen L, Huang C, Lu X, Xu X, Jiang Z, Zhu C. Lower dietary fiber intake but not total water consumption, is associated with constipation: a population-based analysis. *J Hum Nutr Diet* 2019; 32: 422-31.
15. Mandl LA, Sasaki M, Yang J, Choi S, Cummings K, Goodman SM. Incidence and risk of severe Ileus after orthopedic surgery: a case-control study. *HSS J* 2020; 16 Suppl 2: 272-9.
16. Stienen MN, Smoll NR, Hildebrandt G, Schaller K, Tessitore E, Gautschi OP. Constipation after thoraco-lumbar fusion surgery. *Clin Neurol Neurosurg* 2014; 126: 137-142.
17. Crockett SD, Greer KB, Heidelbaugh JJ, Falck-Ytter Y, Hanson BJ, Sultan S. American gastroenterological association institute guideline on the medical management of opioid-induced constipation. *Gastroenterology* 2019; 156(1): 218-226.
18. Soputri N, Lado WO. The effectiveness of warm water therapy for constipation. *Abstract proceedings international scholars conference* 2019; 7(1): 475-482. <https://doi.org/10.35974/isc.v7i1.1088>
19. Knight J, Nigam Y, Jones A. Effects of bedrest 3: gastrointestinal endocrine and nervous systems. *Nursing Times* 2019; 115(2): 50-53.
20. Nouhi E, Mansour-Ghanaei R, Hojati SA, Chaboki BG. The effect of abdominal massage on the severity of constipation in elderly patients hospitalized with fractures: a randomized clinical trial. *Int J Orthop Trauma Nurs* 2022; 47: 1-6.

21. Birimoglu Okuyan C, Bilgili N. Effect of abdominal massage on constipation and quality of life in older adults: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med* 2019; 47: 1-6.
22. สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ. คู่มือการดูแลคนพิการบาดเจ็บไขสันหลังสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง อัมพาตแขนและขา (เตตราปาลีเจีย). นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิง; 2561.
23. Takano S, Sands DR. Influence of body posture on defecation: a prospective study of “The Thinker” position. *Tech Coloproctol* 2016; 20(2): 117-121.
24. Modi RM, Hinton A, Pinkhas D, Groce R, Meyer MM, Balasubramanian G, et al. Implementation of a defecation posture modification device: Impact on bowel movement patterns in healthy subjects. *J Clin Gastroenterol* 2019; 53(3): 216-219.
25. Mari A, Mahamid M, Amara H, Baker FA, Yaccob A. Chronic constipation in the elderly patient: Updates in evaluation and management. *Korean J Fam Med* 2020; 41(3): 139-145.
26. Bashir A, Sizar O. Laxatives [Internet]. 2022. [cited 2023 June 18]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537246/>
27. Hinrichs M, Huseboe J. Research-based protocol management of constipation. *J Gerontol Nurs* 2001; 27(2): 17-28.
28. โบตัน แสนสุขสวัสดิ์, พรรณวดี พุฒวัฒนะ, สุภาพ อารีเอื้อ. การป้องกันและจัดการอาการท้องผูกในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ. *รามาศิษย์พยาบาลสาร* 2550; 13(2): 106-123.
29. พวงผกา มั่นหมาย. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันอาการท้องผูกในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกระโปก [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต การพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2552.
30. จารุพรรณ ลีละยุทธโยธิน. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันอาการท้องผูก ในผู้สูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วารสารการพยาบาล* 2559; 18(1): 1-11.
31. Pinto CFCS, Oliveira PDCM, Fernandes OMFSSO, Padilha JMDSC, Machado PAP, Ribeiro ALA, et al. Nonpharmacological clinical effective interventions in constipation: a systematic review. *J Nurs Scholarsh* 2020; 52(3): 261-169.
32. Serra J, Mascort-Roca J, Marzo-Castillejo M, Aros SD, Ferrándiz Santos J, Rey Diaz Rubio E, et al. Clinical practice guidelines for the management of constipation in adults. Part 2: diagnosis and treatment. *Gastroenterol Hepatol* 2017; 40(4): 303-316.

33. Pires JF, Guerreiro CS, Carolino E. Effect of soluble fiber in elderly with constipation. Clin Nutr ESPEN 2020; 40: 636.
34. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, et al. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. Am J Kidney Dis 2020; 76(3 Suppl 1): S1-107.
35. Hill C, Guarner F, Reid G, Gibson GR, Merenstein DJ, Pot B, et al. Expert consensus document. The international scientific association for probiotics and prebiotics consensus statement on the scope and appropriate use of the term probiotic. Nat Rev Gastroenterol Hepatol 2014; 11(8): 506-514.
36. Ghalandari N, Assarzagdegan F, Mahdavi H, Jamshidi E, Esmaily H. Evaluating the effectiveness of probiotics in relieving constipation in Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis. Heliyon 2023; 9(3): 1-9.
37. Chengcheng Zhang, Jinchi Jiang, Fengwei Tian, Jianxin Zhao, Hao Zhang, Qixiao Zhai, Wei Chen. Meta-analysis of randomized controlled trials of the effects of probiotics on functional constipation in adults. Clin Nutr 2020; 39: 2960-2969.
38. Shahrokhi M, Nagalli S. Probiotics. In: StatPearls [Internet]. 2023 [Updated: 2023 Jul 3; cited 2024 March 31]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553134/>
39. Gao R, Tao Y, Zhou C, Li J, Wang X, Chen L, et al. Exercise therapy in patients with constipation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Scand J Gastroenterol 2019; 54(2): 169-177.
40. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย ร่วมกับ สมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Clinical guidance for acute postoperative pain management) ฉบับที่ 2 [อินเทอร์เน็ต]. 2562. [เข้าถึงเมื่อ 31 มี.ค 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.tasp.or.th/news_files/pdf.

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสาน
เอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
ร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่
Nursing care for patients undergoing an MRI/US-fusion-guided
prostate biopsy under local anesthesia

ภิชญาภา วัสสระ* Pitchayapa Vassara
ประภัสสร ปฏิพันธ์* Prapatsorn Patiphan
วรชัญญ์ วรนิสรากุล** Varat Woranisarakul

บทคัดย่อ

ปัจจุบันท่ามกลางสังคมผู้สูงอายุ มะเร็งต่อมลูกหมากเป็นโรคมะเร็งเพศชายที่พบบ่อยมากขึ้นในทุกประเทศทั่วโลก นอกจากอุบัติการณ์ของโรคที่เพิ่มสูงขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการตรวจคัดกรองโรค และการพัฒนาเทคโนโลยีการตรวจและวินิจฉัยที่แม่นยำมากขึ้น โดยเฉพาะการนำภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงมาใช้แนวทางในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก ทำให้สามารถกำหนดบริเวณที่สงสัยมะเร็งและตัดชิ้นเนื้อได้อย่างแม่นยำ และลดการตัดชิ้นเนื้อที่ไม่จำเป็นได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามยังคงพบภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวังหลังจำหน่ายผู้ป่วย ได้แก่ ปวดฝีเย็บ ปัสสาวะเป็นเลือด ปัสสาวะไม่ออก เลือดออกใต้ผิวหนัง และการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ ส่งผลให้ผู้ป่วยวิตกกังวล ไม่สบาย และอาจส่งผลต่อสุขภาพโดยรวมได้

พยาบาลห้องผ่าตัดจึงต้องพัฒนาความรู้ และทักษะให้มีสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยทุกระยะของการผ่าตัด นอกเหนือไปจากความสามารถในการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ให้ครบถ้วน ส่งเครื่องมือผ่าตัดได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน อีกบทบาทที่สำคัญ คือ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในระยะผ่าตัดและหลังจำหน่ายผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยคลายความวิตกกังวลให้ความร่วมมือขณะเข้ารับการผ่าตัด ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างผ่าตัด สามารถเฝ้าระวังอาการผิดปกติ และปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังจำหน่าย

คำสำคัญ: มะเร็งต่อมลูกหมาก การตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูง การพยาบาลปริศัลยกรรม

* พยาบาลวิชาชีพ หน่วยผ่าตัดและตรวจพิเศษระบบปัสสาวะ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Abstract

Prostate cancer is becoming more prevalent among men globally in today's aging population. The disease's rising incidence is partly due to improved screening and advanced diagnostic technologies. Notably, multiparametric MRI/US fusion-guided biopsy in targeted prostate biopsies significantly reduces unnecessary procedures by precisely identifying suspicious lesions and directly biopsying the cancer. However, post-discharge, patients still need monitoring for complications such as perineal pain, urinary retention, subcutaneous hematoma, urinary tract infection, etc., which can lead to anxiety, discomfort, and potential impacts on their overall health.

Therefore, the perioperative nurses must enhance their knowledge and skills to provide competent care for patients at all phases of surgery, including the preparation and correct handling of surgical instruments. Another crucial role is educating patients and their relatives about the steps of procedure to alleviate anxiety and promote cooperation during surgery. This approach creates safer procedures, reduces intraoperative injuries or complications, and empowers patients to effectively care for themselves and monitor any abnormal symptoms post-discharge.

Keywords: prostate cancer, MRI/US-fusion guided prostate biopsy, perioperative nursing care

บทนำ

มะเร็งต่อมลูกหมากเป็นมะเร็งที่พบมากเป็นอันดับ 2 ของประชากรชายทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2563 มีผู้ป่วยประมาณ 1.4 ล้านราย ได้รับการวินิจฉัยเป็นมะเร็งต่อมลูกหมาก¹⁻³ จากรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี พ.ศ. 2557-2562 มีอุบัติการณ์ของโรคเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี ส่งผลให้มีผู้ป่วยรายใหม่สูงถึง 99,000 ราย⁴ ในประเทศไทยพบผู้ป่วยมะเร็งต่อมลูกหมากสูงเป็นอันดับ 4 ของโรคมะเร็งในเพศชาย โดยปี พ.ศ. 2563 พบผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 8,630 ราย และเสียชีวิตด้วยโรคนี้ 3,837 ราย² สำหรับโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล พบผู้ป่วยต่อปีเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 621 889 และ 870 ราย ในช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 ตามลำดับ⁵

ต่อมลูกหมาก เป็นอวัยวะในระบบสืบพันธุ์เพศชาย ลักษณะคล้ายลูกเกาลัดวางตัวอยู่ในอุ้งเชิงกราน ระหว่างข้อต่อกระดูกหัวหน่าวทางด้านหน้าและลำไส้ตรงทางด้านหลัง ตำแหน่งของต่อมลูกหมากวางอยู่ใต้ต่อกระเพาะปัสสาวะและล้อมรอบด้วยท่อปัสสาวะส่วนต้น น้ำหนักประมาณ 20 กรัม ทำหน้าที่สร้างของเหลวสีขาวข้นคล้ายนมปริมาณคิดเป็นร้อยละ 30 ของน้ำอสุจิในของเหลวมีโปรตีนจำเพาะที่สร้างจากเซลล์บุผิวต่อมลูกหมาก (PSA) ทำให้น้ำอสุจิเหลว และมีความเข้มข้นของกรดซิตริกสูง ช่วยในการนำพาอสุจิขณะที่มีการหลั่งน้ำอสุจิ^{1, 6}

มะเร็งต่อมลูกหมาก มีพยาธิกำเนิดจากการแบ่งตัวผิดปกติของเซลล์เยื่อบุของต่อมไร้ท่อภายในต่อมลูกหมาก ทำให้ส่วนใหญ่กลายเป็นมะเร็งชนิดอะดีโนคาร์ซิโนมา (adenocarcinoma)⁷ ตำแหน่งของมะเร็งต่อมลูกหมากที่พบบ่อยคือด้านข้างและด้านหลัง (peripheral zone) ในระยะแรกมักไม่พบอาการผิดปกติ จนกระทั่งมีการแบ่งตัวของเซลล์มากขึ้นเรื่อยๆ จนกดเบียดท่อปัสสาวะ ผู้ป่วยจะมาพบแพทย์ด้วยกลุ่มอาการขับถ่ายปัสสาวะผิดปกติ ได้แก่ ปัสสาวะลำบาก ปัสสาวะขัดต้องเบ่งนาน ปัสสาวะบ่อยโดยเฉพาะตอนกลางคืน หากมีการลุกลามของมะเร็งไปยังอวัยวะอื่นๆ จะทำให้มีอาการเพิ่มเติม เช่น ปัสสาวะเป็นเลือดหรือปัสสาวะไม่ออกเลือดปนในน้ำอสุจิ ปวดกระดูก ขาหรืออ่อนแรงจากมะเร็งที่กระจายไปกดทับไขสันหลังหรือเส้นประสาท การตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมากแนะนำให้เริ่มในประชากรที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป กรณีมีประวัติครอบครัวเป็นมะเร็งต่อมลูกหมากให้เริ่มตรวจเร็วขึ้นตั้งแต่อายุ 45 ปี⁸⁻¹⁰ การตรวจคัดกรองที่แนะนำ ได้แก่ การคลำต่อมลูกหมากผ่านทางทวารหนัก และการตรวจเลือด วัดระดับ prostate-specific antigen; PSA (ค่าปกติ คือ 0-4 ng/ml.) โดยการตรวจเพียงอย่างเดียวอาจมีความไวในการตรวจพบมะเร็งไม่สูง แต่หากคลำต่อมลูกหมากพบความผิดปกติร่วมกับผลเลือด PSA มากกว่า 4 ng/ml. จะทำให้วินิจฉัยมะเร็งต่อมลูกหมากได้สูงถึงร้อยละ 91¹⁰⁻¹²

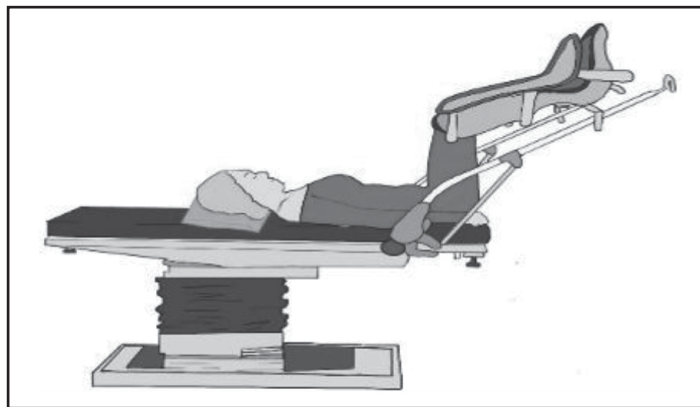
ปัจจุบันศัลยแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะได้ใช้เทคโนโลยีภาพผสมผสานระหว่างเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อใช้แนวทางในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก ทำให้

สามารถกำหนดตำแหน่งการตัดชิ้นเนื้อบริเวณที่สงสัยเป็นมะเร็งได้อย่างแม่นยำ เพิ่มความถูกต้องในการวินิจฉัยโดยเฉพาะมะเร็งต่อมลูกหมากที่มีความสำคัญทางคลินิก ส่งผลให้สามารถกำหนดแนวทางการรักษาที่เหมาะสมได้ก่อนการลุกลามหรือกระจายของโรค นำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคมะเร็งต่อมลูกหมาก^{10, 13-15} เทคนิคการตัดชิ้นเนื้อในปัจจุบันได้ปรับจากการทำผ่านทางทวารหนักมาเป็นการตัดชิ้นเนื้อผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนการติดเชื้อในกระแสเลือด อย่างไรก็ตามหลังการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ปวดหรือมีเลือดออกใต้ผิวหนังบริเวณฝีเย็บ ปัสสาวะเป็นเลือดและปัสสาวะไม่ออก^{13, 16-18}

ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดจึงมีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยในทุกระยะของการผ่าตัด เพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกาย และจิตใจของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลให้ความร่วมมือเข้ารับการผ่าตัด การดูแลผู้ป่วยให้ได้รับการผ่าตัดตามมาตรฐานความปลอดภัยไม่เกิดการบาดเจ็บจากการจัดทำผ่าตัดขณะผ่าตัด และการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังจำหน่าย โดยเนื้อหาประกอบด้วยการจัดทำผ่าตัดตำแหน่งที่ผ่าตัดและการจัดวางอุปกรณ์ การเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย และการพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ารับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาเฉพาะที่ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจัดท่าผ่าตัด ตำแหน่งทิ่มผ่าตัด และการจัดวางอุปกรณ์

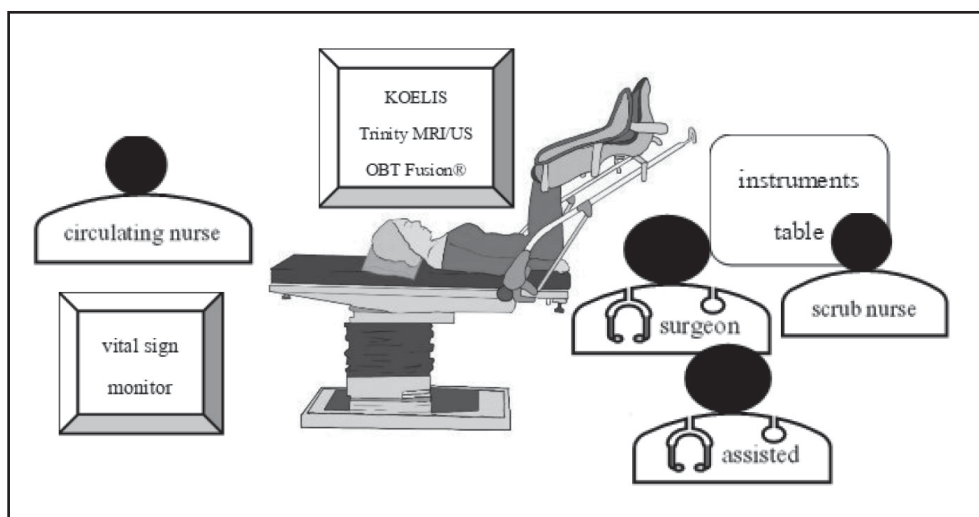
การตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บใช้ท่าชันขาหยั่ง (standard lithotomy position) ในการจัดทำผู้ป่วย โดยให้ผู้ป่วยนอนหงายศีรษะหนุนหมอน วางแขนทั้งสองข้างชิดข้างลำตัว จัดให้ก้นและทวารหนักชิดขอบเตียงมากที่สุด ขาทั้งสองข้างวางอยู่บนขาหยั่งชนิดที่ช่วยรองรับเท้าและน่อง ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่สามารถเพิ่มระดับความสูงและความกว้างของขาเพื่อให้การอัลตราซาวด์และเข็มตัดชิ้นเนื้อเข้าถึงตำแหน่งสงสัยมะเร็งได้ดีขึ้น โดยเฉพาะบริเวณด้านหน้า (anterior zone) และส่วนที่ล้อมรอบท่อปัสสาวะ (transitional zone)^{19, 20} (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การจัดท่าผู้ป่วยชันขาหยั่งในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ

ที่มา: วาดภาพโดย นางภิญญาภา วัธสระ, 2567

ทิ่มผ่าตัดประกอบด้วย ศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะ ผู้ช่วยศัลยแพทย์ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก โดยการจัดวางตำแหน่งของทีมบุคลากร และอุปกรณ์ต่างๆ ดังภาพที่ 2



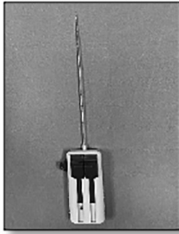
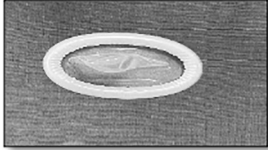
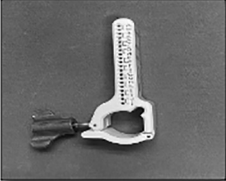
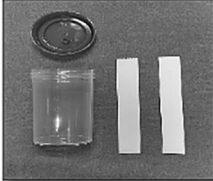
ภาพที่ 2 ตำแหน่งทิ่มผ่าตัด และการจัดวางอุปกรณ์ ในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ

ที่มา: วาดภาพโดย นางภิญญาภา วัธสระ, 2567

การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูง ประกอบด้วย เครื่องมือพิเศษ และ supply อื่นๆ รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ

รูปเครื่องมือ	รายการเครื่องมือ	รูปเครื่องมือ	รายการเครื่องมือ
	- KOELIS Trinity MRI/US OBT Fusion® system		- เข็มตัดชิ้นเนื้อ ต่อมลูกหมาก (18-gauge core biopsy needle)
	- หัวตรวจ (transperineal ultrasound probe)		- ถ้วยยางอนามัย (สำหรับสวมหัวตรวจ)
	- ขาจับยึดหัวตรวจ (Steady Pro® probe holder KOELIS, France)		- 0.5% Bupivacaine หรือ 1% lidocaine hydrochloride (without adrenaline) - syringe 10 ml - IV Catheter Radiopaque 16 G
	- แนวนำทางเข็ม (KOEELIS Full Grid™ device)		- ขวดใส่ชิ้นเนื้อ - กระดาษป้ายชิ้นเนื้อ

ที่มา: ถ่ายภาพโดย นางสาวประภัสสร ปฏิพันธ์, 2567

การจัดโต๊ะเครื่องมือผ่าตัดสำหรับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 การจัดโต๊ะเครื่องมือผ่าตัดสำหรับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ
ที่มา: ถ่ายภาพโดย นางสาวประภัสสร ปฏิพันธ์, 2567

ขั้นตอนการเตรียมผู้ป่วย

1. พยาบาลจุดคัดกรองซักประวัติผู้ป่วยและญาติ ได้แก่ โรคประจำตัว ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต ประวัติการรักษา ยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำ ประวัติการประสบอุบัติเหตุรุนแรง ประวัติการผ่าตัด และการใส่อุปกรณ์เทียมในร่างกาย โดยเฉพาะที่ สะโพก เข่า และขา ประวัติแพ้ยาอาหาร สติกรการรักษา ที่สำคัญ คือ ผู้ป่วยต้องไม่มีอาการของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือต่อมลูกหมากอักเสบเฉียบพลัน งดรับประทานยาละลายลิ่มเลือดตามแผนการรักษาของแพทย์ และสวนถ่ายอุจจาระทางทวารหนักมาแล้วในคืนก่อนวันผ่าตัด¹⁹ จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งโดยการถามชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิด และอายุผู้ป่วย เทียบกับเวชระเบียน และติดป้ายข้อมือพร้อมให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเป็นชุดคลุมผ่าตัด

2. ผู้ช่วยพยาบาลจุดคัดกรองประเมินสัญญาณชีพแรกเริ่ม ได้แก่ อุณหภูมิร่างกาย ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง

3. พยาบาลจุดคัดกรองเตรียมความพร้อมของผู้ป่วย โดยการประเมินความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว ในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถาม จากนั้นให้ลงนามในหนังสือแสดงเจตนาขอรับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดหรือหัตถการให้ถูกต้องครบถ้วน และดูแลให้ยาต้านจุลชีพ (antibiotic prophylaxis) ตามคำสั่งการรักษาก่อนเริ่มผ่าตัด 60 นาที

4. พยาบาลช่วยเหลือรอบนอกนำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด ตรวจสอบความถูกต้อง (sign in) ทำการระบุตัวผู้ป่วยโดยขานชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิด และอายุของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัดที่

ผู้ป่วยจะได้รับ ระบุตำแหน่งที่จะผ่าตัด อุปกรณ์ที่จะใช้ในการผ่าตัด การระงับความรู้สึก การได้รับยาต้านจุลชีพ ข้อควรระมัดระวังจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นร่วมกับผู้ป่วย และทีมศัลยแพทย์ จากนั้นดูแลจัดทำขึ้นหาหยั่ง

5. ผู้ช่วยศัลยแพทย์ทำการโกยถูงอันทะขึ้นด้านบนเพื่อเปิดผิวหนังบริเวณฝีเย็บแล้วตรึงด้วยพลาสติก กำจัดขน ฟอกผิวหนังเริ่มจากหัวหน้าลงไปที่ก้นด้วยน้ำยา 4% chlorhexidine gluconate หรือ 7.5% povidone iodine นาน 5 นาที และใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ 0.5% chlorhexidine solution เช็ดบริเวณฝีเย็บ จนน้ำยาแห้งนาน 3 นาที เพื่อลดจำนวนเชื้อโรคที่ผิวหนัง จากนั้นปูผ้าปลอดเชื้อเปิดเฉพาะบริเวณฝีเย็บ^{19,21}

6. พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดจัดเตรียมและตรวจนับเครื่องมือ ผ้าซับโลหิต ของมีคม และอุปกรณ์ต่างๆ และส่งเครื่องมือตามลำดับการใช้งาน

7. พยาบาลช่วยเหลือรอบนอกทำการยืนยันครั้งสุดท้าย (final verification “time out”) โดยขานชื่อ-นามสกุล วันเดือนปีเกิด และอายุของผู้ป่วย การวินิจฉัยโรค การผ่าตัด ความพร้อมและครบถ้วนของเครื่องมือ เพื่อประเมินความพร้อมของทีมผ่าตัดก่อนศัลยแพทย์เริ่มฉีดยาชา

8. ศัลยแพทย์ฉีดยาชาเฉพาะที่โดยใช้เทคนิค periapical block ทั้งฝั่งซ้ายและขวาของต่อมลูกหมาก เริ่มต้นที่ชั้นใต้ผิวหนัง ตามด้วยบริเวณ apex of prostate gland ตัดกับ pre-rectal fascia และเนื้อเยื่อข้างเคียงในระดับความลึกไม่เกิน prostatic capsule^{13,19}

9. ศัลยแพทย์ติดตั้งหัวตรวจเพื่อทำอัลตราซาวด์ต่อมลูกหมาก ใช้ MRI/US fusion นำทางตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากในตำแหน่งที่สงสัยมะเร็ง (targeted biopsy) และตำแหน่งอื่นๆ (systematic biopsy) ตามหลักการ systematic biopsy แบบ double sextant เพื่อให้ครอบคลุมบริเวณ posterior, midgland และ anterior ทั้ง medial และ lateral ของฝั่งซ้ายและขวา เมื่อได้ชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากครบถ้วนตามจำนวนที่ศัลยแพทย์ต้องการแล้วดูแลทำความสะอาดและปิดแผลให้ผู้ป่วย กรณีที่มีจุดแทงเข็มหลายจุดอาจปิดแผลแบบแนบ และให้ผู้ป่วยนอนพักบนเปลนอนอย่างน้อย 2-4 ชั่วโมงเพื่อสังเกตภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง^{10,19}

10. พยาบาลช่วยเหลือรอบนอกขานตรวจสอบความถูกต้องของการผ่าตัด ความครบถ้วนของอุปกรณ์จำนวนผ้าซับโลหิต จำนวนชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก และสอบถามภาวะแทรกซ้อนที่ต้องเฝ้าระวังจากทีมศัลยแพทย์ก่อนนำผู้ป่วยออกจากห้องผ่าตัด (sign out)

การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่

การพยาบาลปรีศัลยกรรม (perioperative nursing) สำหรับผู้ป่วยที่มารับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากโดยใช้ภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ แบ่งออกเป็น 3 ระยะได้แก่ ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Preoperative nursing)

1. สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย แนะนำตนเอง และบุคลากรในทีมผ่าตัด ประเมินความเข้าใจเกี่ยวกับการตัดสินใจเพื่อต่อมลูกหมากภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ ระดับความวิตกกังวล และสังเกตการแสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยในขณะที่พูดคุย

2. ชักประวัติและตรวจร่างกาย ดังนี้

2.1 การสวนถ่ายอุจจาระทางทวารหนัก ก่อนนอนในคืนก่อนวันผ่าตัด เพื่อลดการปนเปื้อนของอุจจาระซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อหลังผ่าตัด¹³ และต้องไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ ต่อมลูกหมากอักเสบ และภาวะเลือดหยุดยาก¹⁹ หากมีอาการผิดปกติแจ้งศัลยแพทย์พิจารณาเลื่อนผ่าตัด

2.2 การรับประทานยาละลายลิ่มเลือด อย่างน้อย 7 วันก่อนผ่าตัดตามแผนการรักษาของแพทย์

2.3 ทวนสอบข้อจำกัดในการจัดทำขึ้นขาหยั่ง เช่น ขาบวม มีประวัติการผ่าตัดข้อสะโพก หรือการผ่าตัดหัวเข่า เพื่อช่วยในการจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยจัดท่าอย่างปลอดภัย²¹

3. ให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนแก่ผู้ป่วยเพื่อลดความวิตกกังวล เช่น วิธีการตัดสินใจต่อมลูกหมาก ขั้นตอนการผ่าตัด การฉีดยาชาบริเวณฝีเย็บ การจัดทำขึ้นขาหยั่ง ระยะเวลาในการผ่าตัดประมาณ 1 ชั่วโมง และสถานการณ์ในห้องผ่าตัดที่ผู้ป่วยต้องเผชิญ ได้แก่ ความไม่สบายจากการจัดทำผ่าตัด ผู้ป่วยต้องนอนนิ่งห้ามขยับร่างกายเพราะอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการแทงเข็มไปท่อน้ำไขสันหลังได้ หากต้องการขยับร่างกายให้แจ้งศัลยแพทย์

ก่อน เสียอุปกรณ์ในห้องผ่าตัด และผลที่เกิดจากการผ่าตัด เนื่องจากการได้รับข้อมูลจะช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจสถานการณ์ สามารถจัดการกับความวิตกกังวลอย่างเหมาะสม เพราะความวิตกกังวลเป็นสาเหตุให้เกิดกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อหลังผ่าตัด^{22, 23}

4. แนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การให้คะแนนความปวดเพื่อประเมินระดับความเจ็บปวดที่ฝึ่เย็บด้วย numeric rating scale มีคะแนน 0-10 คือ 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปวด 10 คะแนน หมายถึง ปวดมากที่สุด

4.2 สภาพร่างกายของผู้ป่วยหลังออกจากห้องผ่าตัด อาจมีการปิดแผลแนบบริเวณฝีเย็บประมาณ 1-2 ชั่วโมงเพื่อห้ามเลือดซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบาย

4.3 ผู้ป่วยต้องนอนพักบนเปลนอน ห้ามลงจากเปลนอนเป็นเวลา 2-4 ชั่วโมง หากต้องการความช่วยเหลือให้แจ้งพยาบาล เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม

4.4 ผู้ป่วยต้องปัสสาวะก่อนจำหน่าย เนื่องจากการตัดสินใจต่อมลูกหมากอาจทำให้ต่อมลูกหมากบวมจนเป็นสาเหตุให้ปัสสาวะไม่ออกได้

5. ตรวจสอบความเข้าใจของผู้ป่วย โดยการตั้งคำถามย้อนกลับ หรือการสาธิตย้อนกลับหลังให้ข้อมูล เพื่อให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจที่ถูกต้อง ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความวิตกกังวลและความกลัวของผู้ป่วยได้²²

6. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาต้านจุลชีพก่อนผ่าตัด 60 นาทีเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยขณะผ่าตัด (Intraoperative nursing)

1. จัดเตรียมเครื่องมือพิเศษ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดขึ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ ตามรายละเอียดดังตารางที่ 1

2. นำ transperineal ultrasound probe แผลลงในน้ำยา CIDEX® OPA solution 12 นาที เพื่อฆ่าเชื้อบริเวณ probe เมื่อครบเวลานำมาล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ ประมาณ 3,000 มิลลิลิตร โดยใช้หลัก aseptic technique

3. โกนขน และฟอกผิวหนังด้วยน้ำยา 4% chlorhexidine gluconate หรือ 7.5% povidone iodine นาน 5 นาที เริ่มจากหัวหน้าลงไปที่ก้น จากนั้นเช็ดทำลายเชื้อด้วยน้ำยา 0.5% chlorhexidine solution จนน้ำยาแห้งนาน 3 นาที เพื่อลดจำนวนเชื้อโรคที่ผิวหนัง²¹

4. บุคลากรทีมผ่าตัดปฏิบัติตามเทคนิคปลอดเชื้อ (sterile technique) ตั้งแต่การล้างมือ สวมเสื้อ และถุงมือปลอดเชื้ออย่างถูกต้องตามขั้นตอน และก่อนสัมผัสเครื่องมือต้องตรวจสอบตัวบ่งชี้ทางเคมีภายในภาชนะบรรจุว่าผ่านการปลอดเชื้อ รวมทั้งเครื่องมือผ่าตัด และอุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องไม่หมดอายุจากการทำให้ปลอดเชื้อ และระมัดระวังการปนเปื้อนระหว่างผ่าตัด หากมีการปนเปื้อนเกิดขึ้นให้แจ้งทีมรับทราบเพื่อทำการแก้ไข

5. จัดเตรียมโต๊ะเครื่องมือส่งผ่าตัดการตัดขึ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านผิวหนังบริเวณฝีเย็บ ดังภาพที่ 3

6. จัดเตรียมสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดให้สะอาดก่อน/หลังการผ่าตัดทุกครั้งเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

7. ดูแลจัดทำผู้ป่วยขึ้นขาหยั่งตามขั้นตอนดังนี้

7.1 ดูแลใส่ขาหยั่งให้สูงและกางออกเท่าๆ กันทั้ง 2 ข้าง หมุนตัวล๊อคขาหยั่งเข้ากับขาหยั่งให้แน่น พร้อมตรวจสอบว่าไม่มีการตกหล่นของขาหยั่งก่อนจัดทำผู้ป่วย

7.2 ก่อนให้การพยาบาลควรแจ้งผู้ป่วยทุกครั้ง ตรวจสอบให้กระดูกสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ (sacrum) หรือก้นของผู้ป่วยวางอยู่บนเบาะของขอบเตียงพอดี ไม่ยื่นออกนอกขอบเตียง²⁰

7.3 ยกขาทั้ง 2 ข้างโดยประคองที่ข้อเข่า และข้อสะโพกขึ้นขาหยั่งพร้อมกันอย่างนุ่มนวล เพื่อป้องกันการดึงตัวของกล้ามเนื้อหลัง และการเคลื่อนตัวของข้อสะโพก จัดให้ต้นขาทำมุมกับแผ่นหลัง 90 องศา หลีกเลี่ยงการหุบเข้าหรือกางออกมากเกินไป และนำขาทั้ง 2 ข้าง ลงจากขาหยั่งช้าๆ เพื่อไม่ให้เลือดไหลไปที่ขาอย่างรวดเร็วเป็นสาเหตุให้ความดันโลหิตต่ำ²⁰

7.4 วางขาทั้ง 2 ข้างบนขาหยั่ง Allen stirrups และวางส้นเท้าลงใน boot ขาหยั่งชนิดนี้จะช่วยรองรับเท้าและน่อง ทำให้เลือดไหลเวียนดี ไม่มีการกดทับของหลอดเลือด หรือเส้นประสาท sciatic ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะความดันในช่องกล้ามเนื้อสูง จากนั้นรัดเท้าและน่องด้วย clamshell boot pad เพื่อป้องกันขาดจากขาหยั่ง^{20,21}

7.5 ระมัดระวังการกดทับที่เข่าและขาของผู้ป่วย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท common peroneal ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดภาวะเท้าตก^{20,21}

7.6 แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการที่อาจเกิดการบาดเจ็บจากการจัดทำหลังผ่าตัด เช่น ปวดขา ขาชา ขาอ่อนแรง เป็นต้น

8. ประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย และควบคุมอุณหภูมิกายไม่ให้ต่ำกว่า 36.5 องศาเซลเซียส ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ²³

9. ดูแลทำความสะอาดแผลผ่าตัด และปิดแผลในผู้ป่วยที่มีประวัติรับประทานยาละลายลิ่มเลือด มีจุดแทงเข็มหลายจุด อาจมีการปิดแผลแบบแน่นบริเวณฝีเย็บ เพื่อห้ามเลือด

10. ประเมินการสูญเสียเลือดร่วมกับคลัสแพทย์ และเฝ้าระวังภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง

การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด (Postoperative nursing)

1. ประเมินสัญญาณชีพทุก 30 นาทีใน 2 ชั่วโมงแรก เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ อาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการติดเชื้อ เช่น หนาวสั่น ความดันโลหิตลดลง (ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท) ร่วมกับประเมินกลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย (systemic inflammatory response syndrome; SIRS) หากมีตั้งแต่ 2 อาการขึ้นไป แสดงว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ ได้แก่ 1) อุณหภูมิกายต่ำกว่า 36 หรือสูงกว่า 38 องศาเซลเซียส 2) อัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 90 ครั้งต่อนาที 3) อัตราการหายใจเร็วกว่า 20 ครั้งต่อนาที หรือ $PACO_2$ น้อยกว่า 32 mmHg 4) จำนวนเม็ดเลือดขาวน้อยกว่า 4,000 หรือสูงกว่า 12,000 mm^3 หรือมีจำนวนเม็ดเลือดขาวตัวอ่อนมากกว่าร้อยละ 10 หากพบอาการดังต่อไปนี้ร่วมกับ SIRS ตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไปให้สงสัยภาวะติดเชื้อ แจ้งคลัสแพทย์เพื่อประเมินผู้ป่วย^{23, 24}

2. ประเมินเลือดออกที่แผลผ่าตัดจากการสังเกตผ้าปิดแผลว่าแห้งดี มีเลือดซึม หรือมีสารคัดหลั่งแล้วทำเครื่องหมายกำหนดขอบเขตไว้เพื่อเปรียบเทียบกับการประเมินก่อนจำหน่าย พร้อมประเมินภาวะเลือดออกใต้ผิวหนัง ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่แผลผ่าตัดที่อาจทำให้เกิดอาการปวดแผลผ่าตัดที่ฝึบได้¹⁹

3. ประเมินระดับความปวดแผลผ่าตัดที่ฝึบด้วย numeric rating scale ทุก 30 นาที โดยให้คะแนนความปวด 0-10 คือ 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปวด 10 คะแนน หมายถึง ปวดมากที่สุด และสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วยที่แสดงถึงอาการเจ็บปวด ได้แก่ เช่น หน้ามึน ขมวดคิ้ว กระสับกระส่าย ไม่สามารถนอนหลับได้

4. ให้อาบน้ำหรืออาบน้ำตามแผนการรักษาของแพทย์ หลังได้รับยาให้ประเมินและบันทึกคะแนนความปวดในแบบบันทึกทางการพยาบาล พร้อมสังเกตอาการข้างเคียงของยา หากอาการปวดไม่ดีขึ้นรายงานแพทย์

5. แนะนำการจัดการความปวดโดยไม่ใช้ยา ได้แก่ การฝึกกำหนดลมหายใจ (breathing exercise) การฟังเพลง (music therapy) การรับรู้ถึงสภาวะตนเองในปัจจุบัน (here and now)

6. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนพักบนเปลนอนจัดท่านอนให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ในสิ่งแวดล้อมที่สงบ หากผู้ป่วยมีอาการหนาวสั่น ดูแลให้ผ้าห่มอุ่นไฟฟ้าแก่ผู้ป่วย

7. การวางแผนจำหน่ายประกอบด้วยการประเมินสภาพร่างกาย และการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหลังการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก

7.1 การประเมินสภาพร่างกาย มีดังนี้

7.1.1 ประเมินความรู้สึกตัวแรกเริ่ม

และก่อนจำหน่ายผู้ป่วยตามแบบประเมิน Modified Aldrete score ประกอบด้วย การเคลื่อนไหว การหายใจ การไหลเวียนเลือด ความรู้สึกตัว และความอึดตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ร่วมกับการประเมินก่อนจำหน่ายตามแบบประเมิน Post-Anesthetic Discharge Scoring System; PADSS score ประกอบด้วย สัญญาณชีพ การเคลื่อนไหว อาการคลื่นไส้อาเจียน ความปวด และเลือดออกจากแผลผ่าตัด โดยแต่ละแบบประเมินต้องได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 9

7.1.2 ประเมินคะแนนความปวดต้องน้อยกว่าเท่ากับ 3

7.1.3 ประเมินแผลผ่าตัด ลักษณะแผลต้องแห้ง ไม่มีเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งซึม กรณีปิดแบบแน่น หากครบ 2 ชั่วโมง หรือตามคำสั่งการรักษาให้น้ำออกก่อนจำหน่ายผู้ป่วย

7.1.4 กระตุ้นให้ผู้ป่วยดื่มน้ำ และดูแลให้ผู้ป่วยถ่ายปัสสาวะก่อนจำหน่ายเพื่อป้องกันภาวะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน ผู้ป่วยอาจมีอาการปวดท้องน้อย รู้สึกอยากปัสสาวะ แต่ปัสสาวะไม่ออกหรือสามารถตรวจได้จากการเคาะกระเพาะปัสสาวะ (เมื่อมีน้ำปัสสาวะอย่างน้อย 150 มิลลิลิตร) หรือใช้เครื่องอัลตราซาวด์ที่สามารถวัดปริมาณปัสสาวะในกระเพาะปัสสาวะ²⁵ หากมีปัสสาวะค้างมากกว่า 200 มิลลิลิตร สีของปัสสาวะเป็นเลือดสด ปนลิ่มเลือดให้แจ้งศัลยแพทย์วินิจฉัยอาจต้องคาสายสวนปัสสาวะก่อนจำหน่าย

7.2 ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหลังการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก ดังนี้

7.2.1 รับประทานยาปฏิชีวนะตามคำสั่งการรักษาติดต่อกันจนครบจำนวน

7.2.2 หากยังมีอาการปวด สามารถรับประทานยาลดปวดตามแผนการรักษาของแพทย์

7.2.3 กรณีรับประทานยาลดลิ่มเลือด ให้เริ่มรับประทานตามแผนการรักษาของแพทย์

7.2.4 อาจมีอาการของกลุ่มทางเดินปัสสาวะส่วนล่างได้ประมาณ 6-7 วัน เช่น ปัสสาวะบ่อย ปัสสาวะไม่สุด ปัสสาวะไม่พุ่งแรง ปัสสาวะบ่อยโดยเฉพาะกลางคืน เป็นต้น หากอาการยังไม่หาย หรือมีการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เช่น มีไข้ หนาวสั่น ปัสสาวะแสบขัด เป็นต้น ให้รีบกลับมาพบแพทย์¹⁷

7.2.5 แนะนำภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น ปัสสาวะเป็นเลือด เลือดปนในอุจจาระ เลือดออกใต้ผิวหนังบริเวณฝีเย็บ ปวดหน่วงฝีเย็บ โดยอาการดังกล่าวจะหายได้เองภายในเวลา 1 สัปดาห์¹⁹

7.2.6 การแจ้งผลชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก ศัลยแพทย์จะนัดผู้ป่วยมาพบติดตามอาการและฟังผลตรวจทางพยาธิวิทยาประมาณ 14 วันทำการ

7.2.7 แนะนำงดกิจกรรมที่กระแทกกระเทือนบริเวณฝีเย็บ เพราะอาจทำให้เลือดออกเพิ่มขึ้น หากไม่มีอาการผิดปกติหรือข้อห้ามอื่นๆ สามารถทำงานได้ตามปกติหลังการตัดชิ้นเนื้อ 2 วัน¹⁷

7.2.8 ในช่วงสามวันแรกหลังตัดชิ้นเนื้อ ให้รับประทานอาหารอ่อน ย่อยง่าย งดรับประทานอาหารที่มีกากใย และห้ามแบ่งถ่ายปัสสาวะ อุจจาระ เพราะอาจทำให้เลือดออกมากขึ้น

7.2.9 แนะนำดื่มน้ำวันละ 2.5-3 ลิตร เพื่อชะล้างทางเดินปัสสาวะ ช่วยลดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในกรณีที่ไม่มีการขี้ถ่าย

7.2.10 แนะนำอาการผิดปกติที่ต้องไปพบแพทย์ทันที เช่น มีไข้ หนาวสั่น ปัสสาวะไม่ออก ปวดบริเวณท้องน้อย ปัสสาวะหรืออุจจาระเป็นเลือดสด ปวดฝีเย็บมากขึ้น เลือดออกไม่หยุดบริเวณฝีเย็บหรือทางกัน เป็นต้น

สรุป

การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากจากภาพผสมผสานเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าร่วมกับคลื่นเสียงความถี่สูงภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดซึ่งทั้ง 3 ระยะมีส่วนสำคัญที่พยาบาลห้องผ่าตัดจำเป็นต้องมีความรู้ และสมรรถนะในการดูแลผู้ป่วยโดยนำกระบวนการพยาบาลมาใช้ และให้การพยาบาลอย่างถูกต้องครบทุกมิติ มีความเหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดี นั่นคือผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนในทุกระยะของการผ่าตัด

เอกสารอ้างอิง

1. Culp MB, Soerjomataram I, Efstathiou JA, Bray F, Jemal A. Recent global patterns in prostate cancer incidence and mortality rates. Eur urol 2020;77(1): 38-52.
2. International agency for research on cancer. Data visualization tools for exploring the global cancer burden in 2020 [Internet]. 2021 [cite 2023 Dec 29]. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/home>.
3. Uropean Association of Urology. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG guidelines on prostate cancer [Internet]. 2023 [cite 2023 Dec 29]. Available from: https://d56bo-chluxqnz.cloudfront.net/documents/full-guideline/EAU-EANM-ESTRO-ESUR-ISUP-SIOG-Guidelines-on-Prostate-Cancer-2023_2023-06-13-141145.pdf.
4. Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, Jemal A. Cancer statistics 2023. CA cancer J Clin 2023;73(1): 17-48.
5. หน่วยรายงานสถิติทางการแพทย์ งานเวชระเบียน โรงพยาบาลศิริราช. รายงานสถิติ 2564-2566. กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2566.
6. กนกพรรณ วงศ์ประเสริฐ. ระบบสืบพันธุ์เพศชาย. ใน กนกพรรณ วงศ์ประเสริฐ, ไกร มีมล, ชินวุฒิ สุเรียน แปลแสง, บรรณาธิการ. สารสำคัญกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์ เล่มที่ 2. กรุงเทพมหานคร: พิมพ์สว; 2562. หน้า 85-106.

7. Chan E, Nguyen JK. Cribriform prostate cancer: an aggressive pattern where definition and size matter. *Diagn Histopathol* 2022; 28(6): 273-9.
8. Kalayanon P, Keawkaew Y, Haekawee N. The Accuracy of Serum Prostate-Specific Antigen (PSA) Level of 4-10 ng/ml with Age and Digital Rectal Examination in Prostate Cancer Prediction. *HSCR* 2022; 37: 25-36.
9. อภิรักษ์ สันติงามกุล. มะเร็งต่อมลูกหมาก. ใน วรพจน์ ชุณหทักชัย, อภิรักษ์ สันติงามกุล, บรรณาธิการ. Common urologic prombles for medical student. กรุงเทพมหานคร: ปิยอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์; 2558. หน้า 68-75.
10. ชลัษณ์ สุขอวยชัย. การตรวจหามะเร็งต่อมลูกหมากจากภาพเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า Prostate Cancer Diagnosis from MRI-fusion Ultrasound biopsy. ใน คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดทำหนังสือเวชศาสตร์ทันยุค 2564, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ทันยุค 2564. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศิริราช สังกัดงานวิชาการ สำนักงานคณบดี; 2564. หน้า 341-48.
11. Chang CM, McIntosh AG, Shapiro DD, Davis JW, Ward JF, Gregg JR. Does a screening digital rectal exam provide actionable clinical utility in patients with an elevated PSA and positive MRI?. *BJUI compass* 2021; 2(3): 188-93.
12. Wei JT, Barocas D, Carlsson S, et al. Early detection of prostate cancer: AUA/SUO guideline part I: prostate cancer screening. *J Urol* 2023; 210(1): 54-63.
13. วรัชญ์ วรนิสรากุล. การตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมาก (prostate biopsy). ใน จุลินทร์ โอภาณุรักษ์, สาจิต ศิริบุญฤทธิ์, ปกเทศ ศิริศรีตรักษ์, ธัญญ์ เพชรานนท์, อธิษฐ์ ตั้งไพฑูรย์, ณัฐพงศ์ บิณขรี, บรรณาธิการ. ต่อมลูกหมาก : All about Prostate. กรุงเทพมหานคร: สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2566. หน้า 13-22.
14. Bass EJ, Pantovic A, Connor MJ, Loeb S, Rastinehad AR, Winkler M, et al. Diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging targeted biopsy techniques compared to transrectal ultrasound guided biopsy of the prostate: a systematic review and meta-analysis. *Prostate Cancer P D* 2022; 25(2): 174-9.
15. Hugosson J, Månsson M, Wallström J, Axcrone U, Carlsson SV, Egevad L, et al. Prostate cancer screening with PSA and MRI followed by targeted biopsy only. *NEJM* 2022; 387(23): 2126-37.
16. Boonseana S, Srinualnad S, Leewansangtong S, Tantranont N, Woranisarakul V. Prostate cancer detection rate using MRI/ultrasound fusion-guided prostate biopsy in Siriraj Hospital. *Insight Urol* 2022; 43(2): 128-33.

17. Hong A, Hemmingway S, Wetherell D, Dias B, Zargar H. Outpatient transperineal prostate biopsy under local anaesthesia is safe, well tolerated and feasible. ANZ J surg 2022; 92(6): 1480-5.
18. Perneta N, Tims R, Simmons LAM. Complications of local anaesthetic transperineal ultrasound-guided prostate biopsy: a systematic literature review. I J U 2023;17(3): 246-57.
19. วรัชญ์ วรนิสรากุล. การตัดชิ้นเนื้อต่อมลูกหมากผ่านทางฝีเย็บ. ใน คณะอนุกรรมการฝ่ายจัดทำหนังสือเวชศาสตร์ทันยุค 2566, บรรณาธิการ. เวชศาสตร์ทันยุค 2566. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ศิริราช สังกัดงานวิชาการ สำนักงานคณบดี; 2566. หน้า 199-212.
20. Spruce L. Positioning the Patient. AORN J 2021; 114(1): 75-84.
21. Chrouser K, Foley F, Goldenberg M, Hyder J, Maranchie JK, Moore JM, et al. Optimizing Outcomes in Urological Surgery: Intraoperative Patient Safety and Physiological Considerations. Urol pract 2020; 7(4): 309-18.
22. รัตนา เพิ่มเพ็ชร, เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ. บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัด: การให้ข้อมูลในการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด. Rama Nurs J 2559; 22(1): 9-20.
23. จิรนุช สมโชคไวท์, ศรัญญา จุฬาริ, จันทร์ทิรา เจียรณย์. บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง. วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล 2563; 26(1): 231-50.
24. Chakraborty RK, Burns B. Systemic Inflammatory Response Syndrome.[Updated 2023 May 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547669/>.
25. ชลัษย์รัชฎ์ สุขอวยชัย. ภาวะปัสสาวะไม่ออกเฉียบพลัน และภาวะใส่สายสวนปัสสาวะลำบาก. ใน เอกกรินทร์ โชติกวาณิชย์, ธเนศ ไทยดำรงค์, ณัฐพงศ์ บิณขรี, เปรมสันต์ สังข์คุ้ม, กิตติพงษ์ พิณอุโสถณ, บรรณาธิการ. ภาวะฉุกเฉินทางศัลยศาสตร์ยูโรวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สมาคมศัลยแพทย์ระบบปัสสาวะแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์; 2563. หน้า 1-8.

การพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

The non-technical skills of perioperative nurses for patient safety

วรรณวิมล คงสุวรรณ* Wanvimol Kongsuwan

บทคัดย่อ

ห้องผ่าตัดเป็นสถานที่ที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เป็นอันตรายกับผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด แม้ว่าทักษะเชิงเทคนิคจะมีความสำคัญเพื่อให้การผ่าตัดสำเร็จ แต่ยังไม่เพียงพอต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย จากการวิเคราะห์สาเหตุราก (root cause) ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง พบสาเหตุเกิดจากความพร่องของทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค (non-technical skills: NTS) ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการคิด การสื่อสาร และทักษะทางสังคม เป็นทักษะที่ช่วยลดโอกาสการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ลดความผิดพลาดในการทำงาน ส่งเสริมปลอดภัยของผู้ป่วย และทำให้ประสบความสำเร็จในการให้บริการทางสุขภาพที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การผ่าตัด งานวิจัยในอดีตมีการศึกษาเกี่ยวกับทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคในวิสัญญี ศัลยแพทย์ พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก และนำไปสู่การพัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมสำหรับพยาบาลห้องผ่าตัด เช่น แบบประเมินทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด (SPLINTS) แบบประเมินทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก (CPLINTS) ทักษะ

รอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับพยาบาลห้องผ่าตัดประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ ความตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและการทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการงานที่สำคัญ และการตัดสินใจและภาวะผู้นำ ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคมีความจำเป็นสำหรับทั้งพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก ดังนั้นการประเมินและการพัฒนาทักษะนี้อย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยของผู้ป่วย บทความนี้อธิบายองค์ประกอบทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดนโยบายเพื่อสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย และรูปแบบการเรียนรู้และฝึกฝนไปกับการทำงาน ร่วมกับการนิเทศงาน การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดและพยาบาลช่วยเหลือรอบนอก และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

คำสำคัญ: ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค พยาบาลห้องผ่าตัด การพยาบาลปริศัลยกรรม ความปลอดภัยของผู้ป่วย

* พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช มหาวิทยาลัยมหิดล
E-mail: wanvimol7858@gmail.com

Abstract:

The operating room is a place with a high risk of adverse events that harm patients undergoing surgery. Even if personnel have the technical skills to perform a successful surgery, it is not sufficient to ensure patient safety. Root cause analyses of adverse events have revealed deficiencies in non-technical skills (NTS), which include thinking processes, communication, and social skills. These NTS skills are essential for reducing the chance of adverse events and errors, promoting patient safety, and succeeding in providing high-risk health services.

Previous research has focused on non-technical skills in anesthesia, surgeons, and scrub and circulating nurses. The findings have led to the development of NTS taxonomies and behavioral rating systems for perioperative nurse, such as the Scrub Practitioners' List of NTS (SPLINTS), the Circulating Practitioners' List of NTS (CPLINTS). The NTS of operating room nurse consist of four categories: situation awareness, effective communication and teamwork, task management and decision-making, and leadership.

Non-technical skills are necessary for both surgical scrub and circulating nurses. Therefore, continuous assessment and skill

development are important to promote patient safety. This article describes the composition of non-technical skills and related factors. The design of organizational policies for safety culture and learning models, such as on-the-job learning with supervision and simulation-based training, is crucial for developing the competencies of scrub and circulating nurses and increasing patient safety.

Key word: non-technical skills, operating room nurse, perioperative nursing, patient safety

บทนำ

ห้องผ่าตัดเป็นสถานที่ที่มีโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เป็นอันตรายกับผู้ป่วย การผ่าตัดอาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนซึ่งอาจส่งผลต่อความพิการและเสียชีวิตได้ รวมทั้งต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง เช่น การผ่าตัดผิดคน ผิดข้าง ผิดตำแหน่ง ผิดหัตถการ การมีสิ่งตกค้างในแผลผ่าตัด และความคลาดเคลื่อนของการให้เลือดผิดชนิด ผิดหมู่ เป็นต้น จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า ร้อยละ 41 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงในโรงพยาบาลเกิดขึ้นในห้องผ่าตัด¹ จากรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงทางคลินิกและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในระบบ national reporting and learning system (Thailand) พบว่าอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องผ่าตัดระดับรุนแรงที่ต้องมีการ

รักษาเพิ่มเติมจนถึงการเสียชีวิต มีถึงร้อยละ 14.16² เนื่องจากห้องผ่าตัดมีบุคลากรทีมสุขภาพทำงานร่วมกันเป็นทีม ได้แก่ ศัลยแพทย์ วิสัญญี พยาบาล และเจ้าหน้าที่เทคนิคทางการแพทย์ต่างๆ ดังนั้นผลลัพธ์ของการผ่าตัด และความปลอดภัยของผู้ป่วยจึงขึ้นอยู่กับสมรรถนะ และผลการปฏิบัติงานของบุคลากรเป็นสำคัญ

สมรรถนะของบุคลากรทีมผ่าตัดประกอบด้วย ความรู้ และทักษะเชิงเทคนิค (technical skills) ที่เกิดจากการเรียนรู้ และฝึกฝนในแต่ละวิชาชีพ ทักษะเชิงเทคนิคนี้มีความสำคัญในความสำเร็จของการผ่าตัด เช่น พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีความรู้ทางการพยาบาลผู้ป่วยในทุกกระยะการผ่าตัด ขั้นตอนการผ่าตัด ทักษะการถือ การรับส่งเครื่องมือผ่าตัด เป็นต้น จากการวิเคราะห์รากของสาเหตุการเกิดความผิดพลาดในห้องผ่าตัด พบว่าปัจจัยด้านมนุษย์ (human factor) มักพบว่าเป็นสาเหตุสำคัญลำดับต้น^{3,4} โดยความผิดพลาดของมนุษย์ (human error) มิได้มาจากการมีทักษะเชิงเทคนิคที่ไม่ดีเพียงสาเหตุเดียวที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ แต่ยังพบว่าสาเหตุที่มาจากทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคร่วมด้วย^{4,5} ซึ่งทักษะนี้หมายถึง กระบวนการคิด (cognitive) การสื่อสาร (communication) และทักษะทางสังคม (social skill) ที่ใช้ร่วมกับทักษะเชิงเทคนิคเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดเมื่อทำการกิจใดภารกิจหนึ่ง⁶ ในบทความนี้จะขออธิบายเกี่ยวกับแนวคิดทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรทางการพยาบาลห้องผ่าตัดต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค

ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค (non-technical skills) หมายถึง ทักษะรอบด้านของบุคคล ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการคิด การสื่อสาร และทักษะทางสังคมที่ใช้ร่วมกับทักษะเชิงเทคนิค (technical skills) ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และประโยชน์สูงสุดเมื่อทำการกิจใดภารกิจหนึ่ง⁶ แนวคิดนี้เกิดขึ้นช่วงปี ค.ศ. 1970 ในวงการฝึกสอนนักบินที่ต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับชีวิตมนุษย์จำนวนมาก และได้พัฒนาเป็นหลักสูตรการฝึกอบรมให้กับลูกเรือ รวมทั้งบุคลากรทางการบินทั้งหมด (crew resource management: CRM) เพื่อลดความผิดพลาดจากการกระทำของมนุษย์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร⁷ ต่อมา มีการใช้อย่างแพร่หลายในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์รวมถึงวงการแพทย์ อาทิ วิสัญญี⁸ ศัลยแพทย์⁹ รวมทั้งพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด⁸⁻¹¹ ซึ่งมีลักษณะงานที่ต้องใช้ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคมาเสริมจากความรู้ ทักษะ ความสามารถในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย เพื่อความปลอดภัยสูงสุดทั้งกับผู้ป่วย และบุคลากร

ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคกับพยาบาลห้องผ่าตัด

พยาบาลเป็นหนึ่งในทีมผ่าตัดที่มีบทบาทสำคัญโดยทำหน้าที่สร้าง และรักษาสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดให้ปราศจากเชื้อ ปลอดภัย ตลอดจนเฝ้าระวัง และคาดการณ์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นเพื่อ

วางแผนให้การพยาบาลผู้ป่วยทั้งก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัดโดยใช้กระบวนการพยาบาลประสานงานกับทุกภาคส่วนเพื่อให้การผ่าตัดดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและสำเร็จ¹² นอกจากนี้เมื่อเกิดสถานการณ์วิกฤตในห้องผ่าตัดพยาบาลต้องสามารถควบคุมเหตุการณ์ และจัดการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งสามารถให้การเสนอแนะบุคลากรอื่นๆ ในทีมผ่าตัด เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการปฏิบัติงานที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย¹³ ดังนั้นพยาบาลห้องผ่าตัดต้องปฏิบัติตามการพยาบาลที่ใช้ทั้งทักษะเชิงเทคนิคควบคู่ไปกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค ทักษะเชิงเทคนิคนั้นเกิดจากการศึกษาเรียนรู้ในระบบการศึกษาเป็นหลักทั้งหลักสูตรก่อนปริญญา และหลักสูตรเฉพาะทาง โดยการเรียนการสอนในหลักสูตรก่อนปริญญานักศึกษาพยาบาลไม่สามารถฝึกทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการฝึกในสถานการณ์จำลองเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคจึงต้องมีการเรียนรู้ และฝึกฝนต่อเนื่องภายหลังจบหลักสูตรการศึกษา และเข้าปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดซึ่งเป็นสถานการณ์จริงที่ต้องเผชิญ นอกจากนี้ตำราและหนังสือของห้องผ่าตัดส่วนใหญ่จะเน้นการอธิบายบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบของพยาบาลในลักษณะงานที่ปฏิบัติซึ่งเป็นทักษะเชิงเทคนิคมากกว่าการอธิบายถึงทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค อาทิ การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม กระบวนการคิดเพื่อร่วมตัดสินใจกับทีมผ่าตัด เป็นต้น ดังนั้นพยาบาลพี่เลี้ยง รวมทั้งผู้บริหารทางการพยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคติดตาม และประเมินสมรรถนะเกี่ยวกับทักษะรอบ

ด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคควบคู่ไปกับการประเมินทักษะเชิงเทคนิคอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยป้องกันความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัย

องค์ประกอบของทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด

การสังเกตพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรเพื่อประเมินทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคนั้นค่อนข้างยากกว่าการประเมินทักษะเชิงเทคนิคซึ่งมีองค์ประกอบที่ชัดเจน และสามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมที่ปรากฏให้เห็นว่าถูกต้องตามมาตรฐานนโยบาย แนวทางปฏิบัติ หรือขั้นตอนปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้ จึงได้มีการศึกษาองค์ประกอบของทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค และพฤติกรรมที่เป็นตัวบ่งชี้ (behavioral marker) ถึงทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคนี้ในหลากหลายวิชาชีพรวมทั้งพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดด้วย ในปี ค.ศ. 2008 เริ่มมีการศึกษาในกลุ่มของพยาบาลที่ทำหน้าที่ส่งเครื่องมือผ่าตัด⁹ จากงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของทีมผ่าตัด 37 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ศึกษากับพยาบาลห้องผ่าตัด 13 เรื่อง โดยวิเคราะห์ตามพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด (cognitive) และทักษะทางสังคม (social skill) และจัดกลุ่มพฤติกรรมโดยประยุกต์จากองค์ประกอบหลักของทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับศัลยแพทย์ (NOTSS: non-technical skills for surgeons) และวิสัญญี (ANTS: anesthetists' non-technical skills) พบว่า องค์ประกอบหลักของทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด ประกอบด้วย

1. การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา (situation awareness)

การรับรู้ถึงสถานการณ์ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดปัญหา ทักษะนี้ประกอบด้วย การใช้ข้อมูลเฉพาะที่สำคัญเพื่อประเมินสถานการณ์ แปลผลข้อมูลด้วยความเข้าใจ และตระหนักถึงปัญหาโดยนำไปประมวลเข้ากับความรู้ และทักษะเชิงเทคนิคที่มีอยู่ วางแผนการปฏิบัติงาน และคาดการณ์ถึงผลที่จะเกิดจากการกระทำหรือไม่กระทำการใดๆ เพื่อตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสมที่สุด เช่น พยาบาลต้องสามารถคาดการณ์เกี่ยวกับขั้นตอนการผ่าตัดล่วงหน้าก่อนศัลยแพทย์เสมอ เพื่อจัดเตรียมและส่งเครื่องมือผ่าตัดได้ทันทีเมื่อศัลยแพทย์ต้องการ คาดการณ์ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น มีการจัดการเพื่อป้องกันและแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที เช่น การจัดเตรียม วัสดุห้ามเลือด เครื่องมือพิเศษล่วงหน้า เป็นต้น การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหามีองค์ประกอบของพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

1.1 การรับรู้ข้อมูล (gathering information)

1.2 ยอมรับ และทำความเข้าใจกับข้อมูล (recognizing and understanding information)

1.3 การคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (anticipating)

2. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และการทำงานเป็นทีม (effective communication and teamwork)

การทำงานในห้องผ่าตัดมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องลดการพูดคุย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ และไม่รบกวนสมาธิของทีมผ่าตัด ซึ่งดูเหมือนเป็นข้อจำกัดของการสื่อสาร ดังนั้นการสื่อสารแต่ละ

ครั้งจึงต้องมีเนื้อหาที่สำคัญ และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัย 10 เรื่องอ้างถึงการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพของพยาบาลห้องผ่าตัดที่ครอบคลุมไปถึงการฟังอย่างตั้งใจ การแปลความหมายว่าสิ่งที่ผู้อื่นพูดนั้นต้องการสื่ออะไร รวมทั้งการสื่อสารย้อนกลับเพื่อยืนยันข้อมูลที่สำคัญ และความเข้าใจที่ถูกต้อง พฤติกรรมการสื่อสารที่ดีในห้องผ่าตัดคือ พูดเนื้อหาที่ชัดเจนและกระชับในจังหวะหรือสถานการณ์ที่เหมาะสม การสื่อสารที่ไม่ดี อาทิ น้ำเสียงเบา เสียงดสี ไม่ตรงประเด็น ประชดประชัน และการจงใจปิดบังข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้บุคลากรทุกคนต้องสวมหน้ากากอนามัย ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารด้วยวาจา ดังนั้นจึงต้องมีการใช้ทักษะการมอง (eye contact) และการสื่อสารโดยไม่ใช้วาจา (non-verbal) ที่ดีเทียบเท่ากับการสื่อสารทางวาจาร่วมด้วย

พยาบาลอาวุโสอย่างน้อยไม่กล้าสื่อสารกับผู้ที่มิใช่วุฒิหรือคุณวุฒิสูงกว่า เช่น ศัลยแพทย์ อาจารย์แพทย์ พยาบาลรุ่นพี่ หัวหน้าพยาบาล ในบางสถานการณ์ เช่น ความไม่แน่ใจในการป้อนของเครื่องมือ ผ้าซับโลหิตไม่ครบ ช็อกขึ้นเนื้อที่ต้องการส่งตรวจ เป็นต้น ทำให้ต้องใช้เทคนิคการสื่อสารที่เรียกว่า assertiveness communication ซึ่งหมายถึงการสื่อสารที่กล้าแสดงออกถึงความคิดและความรู้สึกอย่างเปิดเผย โดยยึดหลัก 4 ประการ ได้แก่ การซื่อสัตย์ต่อตัวเองและผู้ฟัง (honest) ความเหมาะสมกับสถานการณ์ (appropriate) การเคารพซึ่งกันและกัน (respectful) และการสื่อสารอย่างตรงประเด็น (direct) แม้ว่าการสื่อสารแบบ assertiveness ไม่สามารถรับประกันได้ว่าผู้ฟังจะคล้อยตามความคิดของผู้พูดได้ แต่พยาบาล

ต้องกล้าที่จะแจ้งทีมผ่าตัดถึงสิ่งที่มีความเสี่ยงกับผู้ป่วย และสอบถามเพื่อให้แน่ใจว่าถูกต้อง จะช่วยลดความผิดพลาดในการทำงาน และลดความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้^{14,15}

นอกจากนี้การสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพ และ/หรือไม่เพียงพอระหว่างทีมผ่าตัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การใช้แบบ checklist จึงถูกพัฒนาขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ทีมผ่าตัดมีการสื่อสารกันมากขึ้น เช่น hand off form, ISBAR, surgical safety checklist (SSC) ของ WHO เพื่อให้ทีมผ่าตัดสื่อสารข้อความที่สำคัญเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย¹⁶

การทำงานเป็นทีมเป็นทักษะที่ใช้ร่วมกับการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยสำเร็จลุล่วง และบุคลากรในทีมผ่าตัดพึงพอใจในผลงานทุกคน พยาบาลต้องเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และเพื่อนร่วมงานแต่ละคน สามารถประเมินข้อจำกัดของตนเอง และเพื่อนร่วมงาน รวมทั้งการประเมินสถานการณ์แวดล้อมในขณะที่ปฏิบัติงาน ต้องสื่อสารเพื่อประสานงานกับผู้อื่นในทีม โดยปฏิบัติต่อกันอย่างให้เกียรติ มีความเป็นผู้นำ และผู้ตามที่ดี รวมไปถึงการขอความช่วยเหลือในเวลาที่เหมาะสม การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและการทำงานเป็นทีมมีองค์ประกอบของพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

2.1 การสื่อสารเพื่อยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง (acting assertively)

2.2 การแลกเปลี่ยนข้อมูล (exchanging information)

2.3 การร่วมงานกับผู้อื่น (coordinating with others)

3. การบริหารจัดการงานที่สำคัญ (task management)

การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดมีนโยบายและแนวทางปฏิบัติกำกับไว้อย่างชัดเจน เพื่อให้บุคลากรปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน พยาบาลต้องมีการวางแผนและเตรียมการล่วงหน้า เพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน สามารถเรียงลำดับความสำคัญของการทำงานได้ เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินต้องสามารถจัดการแก้ไขปัญหาได้ รวมทั้งมีทักษะในการควบคุมอารมณ์ให้สงบเมื่อเผชิญกับความเครียดหรือสถานการณ์ที่ไม่ปกติ อาทิ การผ่าตัดไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ศัลยแพทย์มีพฤติกรรมก้าวร้าว เป็นต้น การบริหารจัดการงานที่สำคัญ มีองค์ประกอบของพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

3.1 การวางแผนและเตรียมการ (planning and preparing)

3.2 การปฏิบัติตาม และรักษามาตรฐานการปฏิบัติงาน (providing and maintaining standards)

3.3 การเผชิญกับภาวะกดดัน (coping with pressure)

ในช่วงปีค.ศ. 2011 มีการพัฒนาแบบประเมินพฤติกรรมบ่งชี้ของทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดเรียกว่า SPLINTS system ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 9 พฤติกรรมบ่งชี้ และถูกนำมาใช้ประเมินพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด^{11,17} (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ตัวอย่างพฤติกรรมบ่งชี้ตามองค์ประกอบทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคสำหรับพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	พฤติกรรมที่ควรปฏิบัติ	พฤติกรรมที่ไม่ควรปฏิบัติ
1. การตระหนักถึงสถานการณ์ที่เป็นปัญหา	1.1 การรับรู้ข้อมูล	- การดูขั้นตอนการผ่าตัดอย่างตั้งใจ - การรวบรวมข้อมูลจากสมาชิกที่ผ่าตัด	- ทำงานใดงานหนึ่งอยู่อย่างเดียว - ไม่สนใจฟังเมื่อให้คำแนะนำ
	1.2 ยอมรับ และทำความเข้าใจกับข้อมูล	- สลับทำงานที่เร่งด่วน/สำคัญเป็นอันดับแรก - เตรียมเครื่องมือได้ถูกต้อง แม้จะไม่ใช่ชื่อ หรือเรียกชื่อผิด	- ไม่เรียงลำดับความสำคัญของงาน - ตอบสนองช้า เตรียมเครื่องมือช้า หรือไม่ตอบสนอง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการผ่าตัด
	1.3 การคาดการณ์สิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคต	- สร้างภาพสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อการผ่าตัดเปลี่ยนแปลง - คาดการณ์เวลาที่เหมาะสม - ขอเครื่องมือเพิ่มทันต่อการใช้งาน	- ส่งเครื่องมือไม่ถูกวิธี ทำให้การผ่าตัดหยุดชะงัก - ขอเครื่องมือ/อุปกรณ์เพิ่มไม่ทันกับการใช้งาน
2. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและการทำงานเป็นทีม	2.1 การสื่อสารเพื่อยืนยันในสิ่งที่ถูกต้อง	- ให้ข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจนและทันเวลา - สอบถามข้อมูลกลับผู้พูดเมื่อเข้าใจไม่ชัดเจน หรือไม่แน่ใจ	- การไม่สื่อสาร หรือสื่อสารซ้ำ เพื่อยืนยันข้อมูลที่ถูกต้อง
	2.2 การแลกเปลี่ยนข้อมูล	- การให้ข้อมูลที่ทีมผ่าตัด เพื่อเตรียมความพร้อม - ใช้การสื่อสารแบบอวัจนภาษาอย่างเหมาะสม - ให้ความร่วมมือในการทำ surgical safety checklist หยุดนิ่ง ฟัง ตอบคำถาม	- ตอบสนองความต้องการแบบไม่เฉพาะเจาะจง สำหรับการสื่อสารที่ระบุวัตถุประสงค์ชัดเจน - การตอบไม่ตรงคำถาม - ไม่ร่วมมือในการทำ surgical safety checklist ไม่หยุดนิ่ง ไม่ฟัง ไม่ตอบคำถาม
	2.3 การร่วมงานกับผู้อื่น	- นำเสนอทางเลือกอื่นๆ เครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่นๆทดแทน - สนับสนุนผู้อื่นโดยเตรียมความพร้อมเพื่อการช่วยเหลือผู้อื่น	- การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดที่ไม่ถูกต้อง - อนุญาตให้มีการรบกวน ชักถาม (interruption) สิ่งที่ไม่สำคัญขณะส่งผ่าตัด

องค์ประกอบ	พฤติกรรมบ่งชี้	พฤติกรรมที่ควรปฏิบัติ	พฤติกรรมที่ไม่ควรปฏิบัติ
3. การบริหาร จัดการงานที่สำคัญ	3.1 การวางแผน และเตรียมการ	- การจัดโต๊ะเครื่องมือ/ อุปกรณ์ผ่าตัด เสร็จทันเวลา - การใช้เวลาในขณะที่พัก เพื่อเตรียมงาน อื่นๆได้อย่างเหมาะสม - จัดลำดับความสำคัญของงานได้ อย่างเหมาะสม (prioritization)	- เปิดห่อเครื่องมือ/ อุปกรณ์/ supply ปลอดเชื้อทั้งหมดก่อนเวลาที่ เหมาะสม - สับสนในคำสั่ง/ คำแนะนำของงาน ที่ต้องทำก่อน เพื่อให้การผ่าตัด ดำเนินไปด้วยดี
	3.2 การปฏิบัติตาม และรักษามาตรฐาน การปฏิบัติงาน	- ป้องกันบริเวณที่ปลอดเชื้อให้คง สภาพความปลอดเชื้อตลอดการ ผ่าตัด - ใส่อุปกรณ์ป้องกัน (PPE) เหมาะสม	- ไม่ยึดมั่นในมาตรฐานการปฏิบัติ งาน - ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน ระเบียบ ปฏิบัติ แนวทางปฏิบัติต่างๆที่ องค์กรกำหนด
	3.3. การเผชิญกับ ภาวะกดดัน	- ควบคุมอารมณ์ตนเอง ไม่เพิ่ม อารมณ์โกรธ โมโหของผู้อื่น - ปฏิบัติงานต่อไปได้อย่างราบรื่น ใน สถานการณ์ที่เคร่งเครียด ถูกกดดัน - กระจายงานที่สามารถเป็นไปได้ เพื่อ ลดแรงกดดันในสถานการณ์ที่เผชิญ อยู่	- ส่งเสียงดังขึ้น โดยไม่จำเป็น - หดหู่ หนี ไม่ใส่ใจ

จากการศึกษาเพิ่มเติม พบว่า แบบประเมิน SPLINTS system นั้น ไม่ครอบคลุมบทบาทหน้าที่ของพยาบาลช่วยเหลือรอบนอกซึ่งเป็นพยาบาลอาวุโสที่รับผิดชอบดูแลครอบคลุมทั้งห้องผ่าตัด หรือ หน่วยผ่าตัด ซึ่งแตกต่างจากพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดที่ทำงานตามขั้นตอนของการผ่าตัดและความต้องการของศัลยแพทย์ขณะผ่าตัดเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นพยาบาลช่วยเหลือรอบนอกจึงต้องมีทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคเพิ่มเติมในเรื่องของการตัดสินใจ และภาวะผู้นำ (decision making and leadership)^{13,18}

4. การตัดสินใจและภาวะผู้นำ (decision making and leadership)

การตัดสินใจเลือกการกระทำใดๆ ทั้งในสถานการณ์ปกติ และในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันจากสภาวะรอบด้านภายในห้องผ่าตัด โดยมีการไตร่ตรองถึงทางเลือกอื่นๆ ก่อนการตัดสินใจ ประเมินผลดี ผลเสียของการตัดสินใจในแต่ละครั้ง รวมถึงมีการประเมินซ้ำเพื่อดูผลของการตัดสินใจของตนเป็นระยะๆ จะช่วยส่งเสริมการแก้ไขปัญหา และการตัดสินใจของศัลยแพทย์ และผู้ร่วมทีมคนอื่นๆ ในขณะผ่าตัด แม้ว่าทักษะการตัดสินใจและภาวะ

ผู้นำไม่ใช่พฤติกรรมหลักในการบ่งชี้การมีทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด⁹ อาจเป็นเพราะทีมพยาบาลในห้องผ่าตัดยังมีพยาบาลช่วยเหลือรอบนอกซึ่งเป็นพยาบาลอาวุโสทำหน้าที่ควบคุม กำกับดูแลพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด แต่ทักษะนี้มีความจำเป็นในพยาบาลช่วยเหลือรอบนอกที่ต้องมีภาวะผู้นำและการตัดสินใจที่เหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดการประสานงานและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี (cooperation and coordination)^{13,18,19} มืองค์ประกอบของพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

4.1 การแก้ไขปัญหาตามลำดับความสำคัญ หรือความเร่งด่วนของปัญหา (prioritization)

4.2 การกระตุ้น ชี้นำ ผลักดัน ให้บุคคลอื่นมีความเต็มใจ และกระตือรือร้นในการทำสิ่งต่างๆ เพื่อความสำเร็จของงาน (leadership)

4.3 การเรียนรู้จากประสบการณ์การทำงาน เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (continuing learning)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด

พยาบาลห้องผ่าตัดที่มีอายุและประสบการณ์การทำงานมาก พบว่ามีทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคดีกว่าพยาบาลที่มีอายุและประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า^{19,20} นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยภายนอกที่ทำให้พยาบาลมีการใช้ทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคได้ดี ได้แก่ ปฏิบัติงานในการผ่าตัดที่ยุ้งยาก ซับซ้อน²⁰ ผู้ป่วยที่เจ็บป่วยรุนแรง (patient acuity)²¹ และทีมผ่าตัดที่คุ้นเคย (team familiarity)²¹ อย่างไรก็ตามความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงานเกิดได้ใน

พยาบาลทุกช่วงอายุ และประสบการณ์การทำงาน (work experience) อีกทั้งไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอกได้ ดังนั้นการพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัดจึงมีความสำคัญที่ต้องเรียนรู้ และฝึกฝนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่พยาบาลจบใหม่

การพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคของพยาบาลห้องผ่าตัด

ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคต้องมีการพัฒนาฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องเมื่อเข้าสู่สถานการณ์การทำงานจริง ซึ่งต้องบูรณาการวิธีการต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดนโยบายการพัฒนาสมรรถนะทางการพยาบาล โดยมีการประเมินและพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคควบคู่ไปกับทักษะเชิงเทคนิคให้กับพยาบาลทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ

2. การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรที่ชัดเจน เพื่อให้บุคลากรทุกคนตระหนักเรื่องความปลอดภัยของผู้ป่วย และบุคลากร ส่งผลให้มีบรรยากาศของความร่วมมือ ส่งเสริมการปฏิบัติงานซึ่งกันและกันสู่เป้าหมายเดียวกันคือความปลอดภัย

3. จัดรูปแบบการพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค สามารถจัดการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ อาทิ

3.1 การเรียนรู้และฝึกฝนไปกับการทำงาน (on the job training) ร่วมกับการนิเทศงาน (supervision) ขณะปฏิบัติงานจะกระบวนการเรียนรู้และฝึกฝนทั้งทักษะเชิงเทคนิค และทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคควบคู่กัน พยาบาลผู้นิเทศงานที่ใช้เครื่องมือการประเมินทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิง

เทคนิคประกอบการนิเทศงาน เช่น scrub practitioners' list of intraoperative non-technical skill (SPLINT) และ circulating practitioner's list of non-technical skills (CPLINTS) เป็นต้น จะช่วยเพิ่มสมรรถนะในการนิเทศงานเกี่ยวกับทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคได้ดีขึ้น ส่งผลให้พยาบาลผู้รับการนิเทศสามารถพัฒนาทักษะที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคได้ดีขึ้นเช่นกัน²²

3.2 การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริง (simulation base training) เป็นกระบวนการที่ช่วยให้พยาบาลผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยพยาบาลผู้สอนจัดสถานการณ์ขึ้นเลียนแบบของจริง และจัดให้พยาบาลผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงพฤติกรรมเสมือนจริงในบทบาทของตน หรือในสถานการณ์นั้นๆ ให้มาก เพื่อกระตุ้นให้พยาบาลผู้เรียนได้ฝึกใช้ทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกวิธีการปฏิบัติงานจากสถานการณ์นั้นๆ ซึ่งต้องใช้ทั้งทักษะเชิงเทคนิค และทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค การใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงไม่เกิดความเสี่ยงกับ

ผู้ป่วย สามารถทำการประเมินซ้ำได้ ช่วยในการพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคได้ดี^{23, 24} นอกจากนี้การจัดให้มีบุคลากรจากสาขาวิชาชีพมาเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเสมือนจริงร่วมกัน จะช่วยส่งเสริมให้พยาบาลมีความเข้าใจแนวคิดและเหตุผลของผู้ร่วมทีมผ่าตัดมากขึ้น ส่งผลให้การพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคได้ดีขึ้น²³⁻²⁶

ทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคมีความจำเป็นสำหรับพยาบาลห้องผ่าตัด องค์กรที่มีระบบการประเมินทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค ควบคู่ไปกับทักษะเชิงเทคนิค มีระบบการติดตาม และจัดรูปแบบการเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะรอบด้านที่ไม่ใช่เชิงเทคนิคอย่างต่อเนื่อง จะส่งเสริมให้พยาบาลปฏิบัติการพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงต่อความผิดพลาดในการปฏิบัติ เพิ่มความสามารถในการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสม รวมทั้งช่วยจัดการความเครียดในการเผชิญกับสถานการณ์วิกฤตในห้องผ่าตัดได้ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยปลอดภัย และบุคลากรมีความสุขในการทำงาน

เอกสารอ้างอิง

1. de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. Qual Saf Health Care 2008; 17(3): 216-23. doi: 10.1136/qshc.2007.023622.
2. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์กรมหาชน). การรายงานและเรียนรู้อุบัติการณ์ความเสี่ยงทางคลินิกและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ประเทศไทย (national reporting and learning system Thailand) [เข้าถึงเมื่อ 22 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://www.thai-nrls.org/>
3. Jung JJ, Elfassy J, Juni P, Grantcharov T. Adverse events in the operating room: Definition, prevalence, and characteristics. A systematic review. World J Surg 2019; 43: 2379-92. doi: 10.1007/s00268-019-05048-1.

4. Garosi E, Kalantari R, Zanjirani FA, Zuaktafi M, Hosseinzadeh RE, Bakhshi E. Concerns about verbal communication in the operating room. A field study. *Hum factors* 2019; 62(6): 640-53. doi: 10.1177/0018720819858274.
5. Siu J, Maran N, Paterson-Brown S. Observation of behavioral markers of nontechnical skills in the operating room and their relationship to intra-operative incidents. *The Surgeon* 2016; 14(3):119-28. doi: 10.1016/j.surge.2014.06.005.
6. กษณา รักษาภรณ์ และธีชวรณ จิระติวานนท์ (บรรณาธิการ). Non-technical skills. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง; 2562.
7. Flin R. CRM (Nontechnical) skills: a European perspective. In: Kanki BG, Anca J, Chidester TR. *Crow resource management*. 3rd ed. London: Academic press; 2019. p.185-206.
8. Yule S, Flin R, Maran N, Rowley D, Youngson G, Paterson-Brown S. Surgeons' non-technical skills in the operating room: reliability testing of the NOTSS behavior rating system. *World J Surg* 2008; 32(4): 548-56. doi: 10.1007/s00268-007-9320-z.
9. Mitchell L, Flin R. Non-technical skills of the operating theater scrub nurse: literature review. *J Adv Nurs* 2008; 63(1): 15-24. doi: 10.1111/j.1365-2648.2008. 04695.x
10. Flin R. O'Connor P, Crichton M. *Safety at the sharp end: a guide to Non-technical skills*. Burlington: Ashgate; 2008.
11. Mitchell L, Flin R, Yule S, Mistchell J, Coutts K, Youngson G. Development of a behavioral marker system for scrub practitioners' non-technical skills (SPLINTS system) *J Eval Clin Pract* 2013; 19(2): 317-23. doi: 10.1111/j.1365-2753.2012.01825.x.
12. Phillips N. Berry & Kohn's operating room technique. 20th ed. Missouri: Mosby; 2013.
13. Kalantari R, Zamanian Z, Hasanshahi M, Faghihi SA, Jamali J, Niakan H. Development and psychometric evaluation of behavioral maker system for circulating nurse's non-technical skills. *Perioper care oper room manag* 2021; 23(6). doi: 10.1016/j.pcorm.2021.100167
14. Okuyama A, Wagner C, Bijnen B. Speaking up for patient safety by hospital-based health care professionals: a literature review. *BMC Health Serv Res* 2014; 14(61): 1-8. doi: 10.1186/1472-6963-14-61.
15. Omura M, Maguire J, Levett-Jones T, Stone TE. Effectiveness of assertive communication training programs for health professionals and students: a systematic review protocol. 2016; JBI database of system Rev implement rep 2016, 14(10): 64-71.doi: 10.11124/JBISRIR-2016-003158.

16. Cabral RA, Eggenberger T, Keller K, Gallison BS, Newman D. Use of a surgical safety checklist to improve team communication. *AORN J* 2016; 104(3): 206-16. doi:10.1016/j.aorn. 2016.06.019
17. Mitchell L, Flin R, Yule S, Mitchell J, Coutts K, Youngson G. Evaluation of scrub practitioners' list of intraoperative non-technical skill (SPLINTS) system. *Int J Nurs Stud* 2012; 49: 201-11. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.08.012.
18. Redaelii I. Nontechnical skills of the operating theater circulating nurse: An ethnographic study. *J Adv Nurs* 2018; 74(12): 2851-59. doi: 10.1111/jan.13800
19. Kalantari R, Zamanian Z, Hasanshahi M, Jamali J, Faghihi A, Niakan MH, Gheysari S. An observational study to assess circulating nurses' non-technical skills. *J Perioper Pract* 2023; 33(10): 296-301. doi: 10.1177/17504589221117673.
20. Kongsuwan W, Sirihorachai R, Kunalasiri T, Tongbunkular M, Wianchai W. Non-technical skills of operating room nurses in university hospital. *Nurs Sci J Thail* 2019; 37(4): 42-53.
21. Kang E, Massey D, Gillespie BM. Factors that influence the non-technical skills performance of scrub nurses: a prospective study. *J Adv Nurs* 2015; 71(12): 2846-57. doi:10.1111/jan. 12743.
22. Sirevåg I, Aamodt K H, Mykkeltveit I, Bentsen SB. Student supervision using the scrub practitioners' list of intraoperative non-technical skills (SPLINTS-no): A qualitative study. *Nurse Educ Today* 2021; 97. doi: 10.1016/j.nedt.2020.104686
23. Brunckhorst O, Khan MS, Dasgupta P, Ahmed K. Nontechnical skill training and the use of scenarios in modern surgical education. *Curr Opin Urol* 2017; 24(4): 330-336
24. Chen HW, Wu JC, Kang YN, Chiu YJ, Hu SH. Assertive communication training for nurse to speak up in case of medical errors: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today* 2023; 126. doi: 10.1016/j.nedt.2023.105831.
25. Hara K, Kuroki T, Fukuda M, Onita T, Kuroda H, Matsuura E, et al. Effects of simulation-based scrub nurse education for novice nurses in the operating room: A longitudinal study. *Clin Simul Nurs* 2022; 62: 12-19. doi.org/10.1016/j.ecns.2021.09.007.
26. Kalantari R, Zamanian Z, Hasanshahi M, Faghihi SA, Jamali J, Niakan H. The Effect of educational intervention on the improvement of nontechnical skills in circulating nurses. *BioMed Res Int* 2021. doi: 10.1155/2021/5856730

การพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมของพยาบาลห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดฉุกเฉินโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก Development of emergency surgery guidelines for perioperative nurses in ruptured abdominal aortic aneurysm cases

วิจิตรา สังขะโห* Vijitra Sangkhaho
ศันสนีย์ บัวพูล* Sunsanee Buaphun
วรศรา ตูยานนท์** Warisara Tuvayanon

บทคัดย่อ

โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก (ruptured abdominal aortic aneurysm: RAAA) ที่เกิดขึ้นแบบเฉียบพลันนับเป็นภาวะเร่งด่วนทางศัลยกรรมที่พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตสูง โดยพบว่าผู้ป่วยประมาณ 1 ใน 3 เท่านั้นที่รอดชีวิต จนมาถึงโรงพยาบาลได้ ในอดีตการรักษา RAAA ใช้วิธีการผ่าตัดแบบเปิด ต่อมาในปี ค.ศ.1994 เริ่มมีการรักษาโดยการสอดใส่หลอดเลือดเทียมผ่านทางสายสวน endovascular abdominal aortic aneurysm repair: EVAR) ในช่วงแรกอัตราการเสียชีวิตค่อนข้างสูง จากการศึกษาข้อมูลผู้ป่วย RAAA ในประเทศไทยก่อนปี 2000 พบว่ามีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 48 ต่อมาการศึกษาในปี 2014 พบว่าอัตราการเสียชีวิตลดลงเหลือร้อยละ 33.7 โดยการผ่าตัดช่วยเหลือชีวิตผู้ป่วยโรคดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความรวดเร็วในการส่งต่อผู้ป่วยและให้การ

ดูแลที่ถูกต้องตั้งแต่ระยะก่อนมาถึงโรงพยาบาล และความรู้ความชำนาญของทีมผ่าตัด ตลอดจนเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีการผ่าตัดที่ทันสมัย รวมถึงการดูแลต่อเนื่องในหออภิบาลและหอผู้ป่วย หน่วยงานได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหา จึงได้จัดทำแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร on call ซึ่งสามารถช่วยให้พยาบาลห้องผ่าตัดมีแนวทางในการรับและส่งต่อข้อมูล การเตรียมความพร้อมของห้องผ่าตัด เครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆที่จำเป็นในการผ่าตัด ภายใต้ระยะเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด ที่จะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการผ่าตัดรักษา

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก การผ่าตัดฉุกเฉิน แนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัด

* พยาบาลวิชาชีพ หน่วยผ่าตัดช่องท้องและหลอดเลือด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

** หัวหน้าหน่วยและพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ หน่วยผ่าตัดช่องท้องและหลอดเลือด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

Abstract

Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm (RAAA) is among acute emergency surgical conditions with high mortality rates. It has been found that only about one in three patients survive until they reach the hospital. Previously, RAAA was managed through traditional open surgical procedures. However, since 1994, Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair (EVAR) has been introduced, involving the insertion of synthetic blood vessels through a catheter. Initially, mortality rates were relatively high with this approach. A study of RAAA patients in Thailand before the year 2000 showed a mortality rate of 48%. However, a study in 2014 revealed a reduced mortality rate of 33.7%. Effective surgical treatment for these patients relies on prompt patient referral, appropriate pre-hospital care, surgical team expertise, modern surgical tools and technology, and ongoing post-operative care. Our department recognized this problem and developed an operating room preparation guideline for emergency RAAA surgery. This guideline can enable on-call operating room charge nurses to facilitate effective communication, prepare the operating room, equipment, and other

necessary items for surgery within the time limit to ensure the best surgical outcomes.

Keywords: ruptured abdominal aortic aneurysm, emergency surgery, the operating room preparation guidelines

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก (ruptured abdominal aortic aneurysm: RAAA) คือการแตกทะลุของผนังหลอดเลือด abdominal aorta ที่มีเลือดไหลออกมาเกินกว่าผนังชั้น adventitia¹ ในปัจจุบันวิธีการรักษาผู้ป่วยภาวะนี้แบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ 1) วิธีการผ่าตัดแบบเปิดหน้าท้อง (open repair RAAA) ซึ่งมีมานานกว่า 50 ปี ข้อดีคือสามารถผ่าตัดรักษา RAAA ได้ทุกประเภท ใช้เครื่องมือผ่าตัดทางศัลยกรรมหลอดเลือดที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ทำให้ค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดไม่สูงมาก แต่มีข้อเสียคือใช้เวลาผ่าตัดนาน ผู้ป่วยมีโอกาสสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดมาก มีวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 9 วัน² และกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้ช้า และ 2) วิธีการรักษาโดยการสอดใส่หลอดเลือดเทียมผ่านทางสายสวน (endovascular aneurysm repair: EVAR) มีข้อดีคือผู้ป่วยสูญเสียเลือดระหว่างผ่าตัดค่อนข้างน้อย มีวันนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 5 วัน² และกลับไปทำกิจวัตรประจำวันได้เร็ว แต่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญของทีมผ่าตัด ใช้เครื่องมือพิเศษที่มีความซับซ้อน ค่าใช้จ่ายสูง รวมถึงมีข้อจำกัดที่ใช้รักษาได้เฉพาะหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองที่มีพยาธิสภาพของโรคที่เหมาะสมเท่านั้น³

หน่วยผ่าตัดช่องท้องและหลอดเลือดโรงพยาบาลศิริราช ให้บริการพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดรักษาโรคหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพองในช่องท้องแตก (RAAA) ด้วยวิธี open repair และ EVAR ในปี พ.ศ.2561-2563 เป็นจำนวน 70, 108, 110 รายตามลำดับ ซึ่งอยู่ในหัตถการ 5 อันดับแรกของหน่วยงาน โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มักถูกส่งต่อแบบฉุกเฉินมาจากโรงพยาบาลอื่น ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตขึ้นกับสถานะของผู้ป่วยก่อนมาถึงโรงพยาบาล และการส่งต่อข้อมูลสำคัญจากโรงพยาบาลต้นทางมายังห้องผ่าตัด ดังนั้นการวินิจฉัยโรคอย่างถูกต้อง รวดเร็วและการส่งต่อผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพจากโรงพยาบาลต้นทาง ทั้งในระดับปฐมภูมิและทุติยภูมิจะช่วยให้ผู้ป่วยมีโอกาสรอดชีวิตสูงขึ้น นอกจากนี้การเตรียมห้องผ่าตัดในสถานะฉุกเฉินเร่งด่วน จำเป็นอย่างยิ่งที่พยาบาลห้องผ่าตัดต้องมีทักษะ ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย เข้าใจถึงพยาธิสรีรวิทยาของโรค วิธีการผ่าตัดรักษา RAAA ทุกประเภท เพื่อให้สามารถจัดเตรียมห้องผ่าตัด เครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยจำนวนมาก และมีราคาแพง ภายใต้ระยะเวลาที่มีอยู่อย่างจำกัด เช่น เตียงผ่าตัด เครื่องฉีดยาทึบแสงอัตโนมัติ เครื่อง fluoroscopy เป็นต้น

จากการเก็บข้อมูลที่ผ่านมาพบว่าเกิดปัญหาในการปฏิบัติงาน ได้แก่ การติดต่อประสานงาน การส่งต่อข้อมูลระหว่างศัลยแพทย์กับพยาบาลห้อง

ผ่าตัด การได้รับยาปฏิชีวนะล่าช้าเกินกว่า 60 นาที ก่อนลงมีด ซึ่งส่งผลต่อการติดเชื้อของแผลผ่าตัด⁴ เนื่องจากการส่งยาตามระบบรายชื่อของผู้ป่วยต้องได้รับการลงทะเบียนไว้ในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาล ทั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการส่งต่อแบบฉุกเฉินทำให้รายชื่อของผู้ป่วยยังไม่ได้ลงทะเบียนในหอผู้ป่วย นอกจากนี้ยังพบความคลาดเคลื่อนในการขอใช้เลือดตาม massive transfusion protocol (MTP)

กล่าวโดยสรุปจะเห็นได้ว่าภาวะ RAAA เป็นปัญหาที่สำคัญเร่งด่วนและคุกคามต่อชีวิตผู้ป่วยที่ต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม ความร่วมมือของหลายหน่วยงาน ความพร้อมของทีมที่ดูแลรักษา ทั้งการผ่าตัดแบบเปิดและการผ่าตัดแบบ EVAR ดังนั้นการจัดทำแนวปฏิบัติที่มีความชัดเจนให้แก่พยาบาลห้องผ่าตัด สามารถช่วยให้พยาบาลห้องผ่าตัดมีแนวทางในการเตรียมความพร้อมของห้องผ่าตัด เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นในการผ่าตัดรักษาได้อย่างรวดเร็ว มีแนวทางในการรับและส่งต่อข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการผ่าตัดรักษา และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยได้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมของห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร on call

วิธีการดำเนินการ

1. สืบค้นข้อมูลและทบทวนการทำงานพร้อมทั้งจัดทำร่างโครงการฯ

2. ประชุมทีมเพื่อชี้แจงโครงการฯ

3. จัดทำแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร on call (แผนภูมิที่ 1)

4. จัดทำแนวปฏิบัติในการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการผ่าตัด open repair RAAA และ EVAR

5. กำหนดตัวชี้วัด

5.1 อัตราการจัดเตรียมห้องผ่าตัดให้พร้อมภายใน 30 นาที เท่ากับร้อยละ 100

5.2 อัตราความสมบูรณ์ของข้อมูลผู้ป่วยในขั้นตอนการรับ set ผ่าตัด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90

5.3 อัตราผู้ป่วยได้รับการออกหมายเลขผู้ป่วยใน (admission number: AN) ภายใน 30 นาที เมื่อมาถึงห้องผ่าตัด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90

5.4 อัตราผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัดภายใน 60 นาที ก่อนลงมีดผ่าตัด มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90

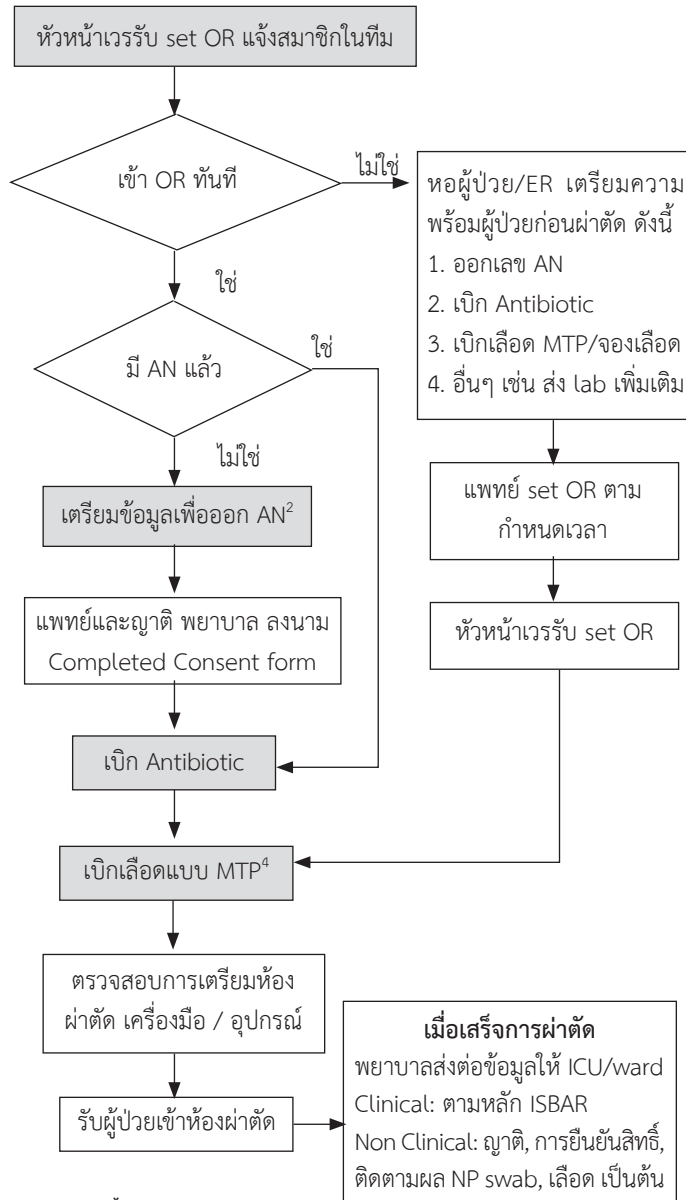
5.5 อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการขอ MTP 0 ครั้ง

5.6 อุบัติการณ์ความล่าช้าเนื่องจากการจัดวางอุปกรณ์ผิดตำแหน่ง 0 ครั้ง

6. เก็บข้อมูลตามตัวชี้วัด (ตารางที่ 1)

7. นำปัญหาและอุปสรรคในแต่ละครั้งมาปรับปรุงแนวปฏิบัติฯ

8. เขียนสรุปโครงการฯ



หมายเหตุ*

- 1) หัวหน้าเวรประสานงานกับแพทย์ผู้ set OR 2 ครั้ง
ครั้งที่ 1 กรณีทำที่ห้องผ่าตัดสยามินทร์แพทย์ Set OR ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ชั่วโมง
กรณีที่ 2 เมื่อผู้ป่วยจะถึง รพ.ศิริราชในอีก 30 นาที
- 2) การเตรียมห้องผ่าตัดเครื่องมือ/อุปกรณ์ให้สมาชิกใหม่ในทีมจัดเตรียมล่วงหน้าตามคู่มือ
- 3) กรณีที่ต้องการทำ Rapid Ag test ในห้องผ่าตัด เบิก VIM โทร. 9-7005 ตามคู่มือและเก็บ VIM ในตู้เย็นเลือด อุณหภูมิ 2-4 องศาเซลเซียส

สอบถามข้อมูลผู้ป่วย¹

หัวหน้าเวรสอบถามข้อมูลสำคัญจากแพทย์ set OR ครั้งที่ 1

1. ชื่อ-สกุล, HN, สิทธิการรักษา
2. Clinical condition (On ET Tube?)
3. Plan Operation และ Special Instrument (ถ้ามี)
4. ชื่อแพทย์เจ้าของไข้
5. หอบผู้ป่วยที่จะ Admit ผู้ป่วย เพื่อเตรียมข้อมูลออก
6. Antibiotic ที่ใช้ในห้องผ่าตัด
7. การ Activated MTP
8. Rapid Ag test ในห้องผ่าตัด
9. ชื่อแพทย์ที่ set OR และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
10. เวลาที่ผู้ป่วยจะออกจาก รพ.ต้นทาง และรบกวนแพทย์แจ้งครั้งที่ 2 เมื่อผู้ป่วยจะถึง รพ.ศิริราชในอีก 30 นาที

ขั้นตอนการเตรียมข้อมูลเพื่อออก AN²

1. ประสานงานหอบผู้ป่วยที่รับ admit เพื่อ confirm และขอรหัส ward
 2. กรอกข้อมูลแบบฟอร์มการรับเป็นผู้ป่วยใน กรณีผู้ป่วยไม่ผ่านการจองเตียง ประเภผู้ป่วยในปกติ กรณีอุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (ใบสีชมพู) ส่งไปที่หน่วยตรวจสอบสิทธิ์ (ใบสีชมพู) ส่งไปที่หน่วยตรวจสอบสิทธิ์
- *กรณีที่ผ่าน Referral center ทาง Referral center ทำข้อ 2
- เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้องผ่าตัด**
1. ประสานงานหน่วยตรวจสอบสิทธิ์ OPD 101 โทร. 9-7234-5 เพื่อออก AN โดยกำหนดเวลาก่อนเข้าห้องผ่าตัด
 2. Print Sticker 20 ใบ
 3. แนะนำญาติให้นำเอกสารไปยืนยันสิทธิ์ที่ OPD 101 (ถ้าทำได้)

ขั้นตอนการเบิก Antibiotic³

1. Print ใบคำสั่งการรักษา
2. (แพทย์) เขียนยา Antibiotic ที่ต้องการ
3. ประสานงานห้องยาในโทร. 9-7311 เพื่อขอยาค่วน
4. Scan เข้าระบบการเบิกยาค่วน และเขียนใบเบิกยาค่วน
5. พนักงานทั่วไปไปรับยาค่วนที่ห้องยาในพร้อมใบเบิกยาค่วน (สีม่วง)

ขั้นตอนการเบิกเลือดแบบ MTP⁴

1. แพทย์ Activate MTP โทร. 9-7098-9 แจ้ง Blood Bank
 2. เขียนแบบบันทึกการขอ MASSIVE TRANSFUSION PROTOCOL (ส่งธนาคารเลือด)
 3. เขียนใบสมุดขอเลือด
 4. พนักงานทั่วไปไปขอเลือดพร้อมเอกสารและสมุดขอเลือด
- *เมื่อหยุด MTP และขอเลือดแบบ cross match ต้องส่ง EDTA 6 ml. tube ที่ 2 ให้ Blood Bank **รอเลือด 30 นาที**

แผนภูมิที่ 1 แนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร On call

ตารางที่ 1 ผลลัพธ์การดำเนินการตามตัวชี้วัด

ตัววัด/ตัวชี้วัดสำคัญ (PI/KPI)	ผลลัพธ์การดำเนินการ				
	เป้าหมาย	หลังดำเนินการโครงการ			
		ก่อนเริ่ม	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
		โครงการ	พ.ค.-ส.ค.64 10 ราย	พ.ย.64- ก.พ.65 12 ราย	มี.ค.-มิ.ย.65 12 ราย
1. อัตราห้องผ่าตัดถูกจัดเตรียมให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดภายใน 30 นาที	100 %	70 %	75 %	83.4 %	100 %
2. อัตราความสมบูรณ์ของข้อมูลผู้ป่วยในขั้นตอนการรับ set ผ่าตัด	≥90 %	-	80 %	90 %	98 %
3. อัตราผู้ป่วยได้รับการออก AN ภายใน 30 นาที เมื่อมาถึงห้องผ่าตัด	≥90 %	50 %	75 %	100 %	100 %
4. อัตราผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัดภายใน 60 นาที ก่อนลงมีด	≥90 %	-	50 %	100 %	100 %
5. อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการขอ MTP	0 ครั้ง	1 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง
6. อุบัติการณ์ความล่าช้าในการผ่าตัดเนื่องจากการจัดวางอุปกรณ์ผิดตำแหน่ง	0 ครั้ง	1 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง	0 ครั้ง

ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินโครงการแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัดในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร on call ในช่วงแรกทำ workflow แยกออกเป็นส่วนๆ ได้แก่ ขั้นตอนการขอข้อมูลผู้ป่วยในการ set ผ่าตัดฉุกเฉิน การประสานงานเพื่อออกหมายเลขผู้ป่วยใน การประสานกับธนาคารเลือด และวิธีการจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ในห้องผ่าตัด ทำให้ workflow มีจำนวนหลายหน้า ผู้ปฏิบัติงานเกิดความสับสนในการใช้งาน นอกจากนี้การประสานงานเพื่อขอข้อมูลในการจัดทำ workflow ในการออกหมายเลขผู้ป่วยใน ต้องติดต่อประสานงานในเชิงของการบริหารจัดการ จึงต้องมีการปรึกษาพยาบาลระดับหัวหน้าหน่วยและผู้ตรวจการพยาบาลมาช่วยในการประสานงานและออกแบบ workflow ในรูปแบบ one page เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน แต่ยังคงพบปัญหาการรวบรวมข้อมูล เนื่องจากการผ่าตัด RAAA ส่วนใหญ่เป็นการผ่าตัดฉุกเฉินนอกเวลาราชการ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลตามตัวชี้วัดทำได้ค่อนข้างยาก ข้อมูลสูญหาย ไม่ครบถ้วน ต้องสอบถามข้อมูลจากบุคลากรที่อยู่เวร on call เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรค และความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นในการดูแลผู้ป่วยแต่ละราย จึงเป็นที่มาของการจัดทำแบบบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วย RAAA (ตารางที่ 2) ที่ง่ายต่อการบันทึก และมีการจัดประชุมชี้แจงให้หัวหน้าเวร on call รับทราบ

จากตารางที่ 1 พบว่า พยาบาลห้องผ่าตัดที่ปฏิบัติงานในการผ่าตัดฉุกเฉินโรคหลอดเลือดแดงใหญ่ส่วนช่องท้องโป่งพองแตก ที่ใช้แนวปฏิบัติฯ มีผลลัพธ์ตามตัวชี้วัด ดังนี้

1. อัตราห้องผ่าตัดถูกจัดเตรียมให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดภายใน 30 นาที (เป้าหมายร้อยละ 100) ก่อนเริ่มโครงการฯ ปฏิบัติได้ร้อยละ 70 หลังดำเนินโครงการฯ มีการวัดผล 3 วงรอบ พบว่าผลลัพธ์ดีขึ้นเป็นร้อยละ 75, 83.4 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในช่วงแรกพบว่ามีผู้ป่วย 1 รายติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (Covid-19) จำเป็นต้องเปิดผ่าตัดที่ห้องเฉพาะผู้ป่วยติดเชื้อ Covid-19 ซึ่งไม่ได้อยู่ในอาคารเดียวกัน ทำให้ต้องใช้เวลาในการจัดเตรียมนานกว่าปกติ และเสียเวลาในการเคลื่อนย้ายเครื่องมือ อุปกรณ์ในการใช้งาน ส่งผลให้ตัวชี้วัดด้านอัตราห้องผ่าตัดถูกจัดเตรียมให้พร้อมสำหรับการผ่าตัดภายใน 30 นาทีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ดังนั้นทางหน่วยงานจึงได้แก้ปัญหาโดยจัดเตรียมกล่องใส่ set อุปกรณ์พิเศษสำหรับผ่าตัด RAAA ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อ Covid-19 ให้พร้อมใช้งาน

2. อัตราความสมบูรณ์ของข้อมูลผู้ป่วยในขั้นตอนการรับ set ผ่าตัด (เป้าหมายมากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 90) หลังดำเนินโครงการฯ มีการวัดผล 3 วงรอบ พบว่า ผลลัพธ์ดีขึ้นเป็นร้อยละ 80, 90 และ 98 ตามลำดับ โดยสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้เป็นผลมาจากการปรับ workflow ในรูปแบบ one page ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน (แผนภูมิที่ 1)

3. อัตราผู้ป่วยได้รับการออกหมายเลขผู้ป่วยในภายใน 30 นาที เมื่อมาถึงห้องผ่าตัด (เป้าหมายมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90) ก่อนเริ่มโครงการพบร้อยละ 50 หลังดำเนินโครงการฯ มีการวัดผล 3 วงรอบ พบว่าผลลัพธ์ดีขึ้นเป็นร้อยละ 75, 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

เนื่องจากมีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนให้กับหัวหน้าเวรในการติดต่อประสานงานในขั้นตอนการขอออกหมายเลขผู้ป่วยใน (แผนภูมิที่ 1)

4. อัตราผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัดภายใน 60 นาทีก่อนลงมีด (เป้าหมายมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 90) หลังดำเนินโครงการฯ มีการวัดผล 3 วงรอบพบว่าผลลัพธ์ดีขึ้นเป็นร้อยละ 50, 100 และ 100 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้โรงพยาบาลศิริราชไม่มีนโยบายให้มีการ stock ยาปฏิชีวนะในหน่วยงาน การใช้ยาต้องผ่านการเบิกจากห้องยาทุกรายเพื่อป้องกันปัญหาการแพ้ยา จึงมีการประชุมทีมสหสาขาเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นที่ประชุมมีมติให้มีการเบิกยาปฏิชีวนะด่วน สำหรับผู้ป่วย RAAA แบบ fast-track

5. อุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการขอ MTP (เป้าหมาย 0 ครั้ง) ก่อนเริ่มโครงการฯ มีอุบัติการณ์ 1 ครั้ง ระหว่างดำเนินโครงการฯ ได้ มีการประชุมทีมสหสาขา ชี้แจงถึงวิธีการใช้ MTP protocol ของธนาคารเลือด หลังจากนั้นไม่พบอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนในการขอ MTP ในการผ่าตัดรักษา RAAA

6. อุบัติการณ์ความล่าช้าในการผ่าตัด เนื่องจากการจัดวางอุปกรณ์ผิดตำแหน่ง (เป้าหมาย 0 ครั้ง) ก่อนเริ่มโครงการมีอุบัติการณ์ 1 ครั้ง ภายหลังที่ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้คู่มือปฏิบัติในการเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับการผ่าตัด open repair AAA และ EVAR ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการฯ หลังจากนั้นไม่พบอุบัติการณ์ความล่าช้าในการผ่าตัดเนื่องจากการจัดวางอุปกรณ์ผิดตำแหน่ง

อย่างไรก็ตามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนในการเก็บตัวชี้วัดต่างๆ ทางทีมงานได้จัดทำแบบบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วย RAAA ในระยะผ่าตัดที่ง่ายต่อการบันทึก โดยในแบบบันทึกประกอบด้วย ระยะเวลารวบรวมเครื่องมือ ระยะเวลาการประสานงานทำ AN ระยะเวลาการให้ยาปฏิชีวนะ การเตรียมเลือด การได้รับสารทึบแสง การตรวจ activated clotting time (ACT) ทุก 1 ชั่วโมง การเฝ้าระวัง pressure injury การให้ heparin และการประเมินชีพจร เป็นต้น (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วย Ruptured Abdominal Aortic Aneurysm

ID _____

Attending staff _____

Sticker

AAA Patient's Protocol Checklist

Intraoperative phase at OR

Diagnosis Ruptured AAA Operation _____

Operative date _____ Room in _____ Room out _____

หัวข้อ	ผู้รับผิดชอบ	ปฏิบัติตามได้	ปฏิบัติตามไม่ได้	ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติ	หมายเหตุ
1. ระยะเวลาจัดเตรียมเครื่องมือ เวลา RN/ PN มาถึง OR.....น. เวลาเตรียม OR / เครื่องมือเสร็จสิ้น.....น.	OR nurse	☐ < 30 นาที	☐ > 30 นาที		
2. ระยะเวลาประสานงานทำ AN เวลาที่ผู้ป่วยมาถึง OR.....น. เวลาที่ได้ AN.....น.	OR nurse	☐ < 30 นาที	☐ > 30 นาที	☐ ไม่จำเป็น	
3. เริ่มให้ยาปฏิชีวนะ 30-60 นาที ก่อนผ่าตัด (ยกเว้นได้รับยาต่อเนื่องก่อนการผ่าตัด) เวลาเริ่มให้ยา น. เวลาเริ่มลงมีด น.	OR nurse	☐ ปฏิบัติ	☐ < 30 นาที ☐ > 60 นาที	☐ ไม่ต้องให้ยา	
4. ให้ยาปฏิชีวนะซ้ำ (re-dose) เมื่อผ่าตัดเกิน 4 ชั่วโมง หรือ EBL มากกว่า 1500 ml เวลาที่กำหนด Re-dose ครั้งที่ 1..... น. เวลาที่กำหนด Re-dose ครั้งที่ 2 น.	OR nurse	☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ	☐ ไม่ต้อง re-dose	
5. Prepare Blood components - AAA (Elective case) - AAA (Rupture AAA ขอเลือด MTP)	OR nurse	☐ ปฏิบัติ ☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติ	☐ ไม่จำเป็น ☐ ไม่จำเป็น	
6. Contrast Media ผู้ป่วยได้รับสารทึบรังสีขณะผ่าตัด ไม่เกิน 300 ml	OR nurse	☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ	☐ ไม่จำเป็น	
7. ทำ ACT ทุก 1 ชั่วโมง ครั้งที่ 1 น. ผล..... วินาที ครั้งที่ 2 น. ผล..... วินาที	OR nurse	☐ ปฏิบัติ ☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติ	☐ ไม่จำเป็น ☐ ไม่จำเป็น	
8. PI Monitoring (ใน MEWs Pressure Injury)	OR nurse	☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ		
9. ให้ Heparin bolus dose (80 unit/kg) 4.1 Open surgery: before cross clamp 4.2 Endo Vascular: post puncture access	ศัลยแพทย์	☐ ปฏิบัติ ☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ ☐ ไม่ปฏิบัติ	☐ ไม่จำเป็น ☐ ไม่จำเป็น	
10. ประเมิน pulse ก่อนออกจาก OR และระบุความ แรงของ pulse ที่ตัวผู้ป่วย และ/หรือ diagram	ศัลยแพทย์	☐ ปฏิบัติ	☐ ไม่ปฏิบัติ		

หมายเหตุ * Cefazolin (re-dose) ทุก 4 ชม. Clindamycin (re-dose) ทุก 8 ชม.

สรุป

การจัดทำแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร on call สามารถช่วยให้พยาบาลหัวหน้าเวรมีแนวทางในการบริหารจัดการและเรียงลำดับความสำคัญของสิ่งที่ต้องทำภายใต้สถานการณ์ที่ฉุกเฉินและคุกคามกับชีวิตผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีแนวปฏิบัติในการจัดเตรียมห้องผ่าตัดแก่บุคลากรที่อยู่ในเวร on call ให้สามารถเตรียมความพร้อมของห้องผ่าตัด ทั้งการผ่าตัดแบบเปิดและการผ่าตัดแบบ endovascular ภายใต้ระยะเวลาที่จำกัด ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการ

ผ่าตัดได้อย่างรวดเร็ว เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการรักษา และสามารถเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย RAAA ได้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ดร.วรรณวิมล คงสุวรรณ พยาบาลผู้ตรวจการและผู้อำนวยการพิเศษ งานการพยาบาลผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการทำแนวปฏิบัติการเตรียมความพร้อมห้องผ่าตัด ในการผ่าตัดฉุกเฉิน RAAA สำหรับพยาบาลหัวหน้าเวร on call

เอกสารอ้างอิง

1. เต็มพงศ์ เรียงแพง. Abdominal aortic rupture: How to diagnosis and preoperative care? ใน: คามิน ชินศักดิ์ชัย, กฤตยา กฤตยาภิรม, ปิยนุช พูตระกูล. ศัลยศาสตร์หลอดเลือดประยุกต์ เล่ม 5. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร; 2561. หน้า 1-12.
2. Thorthititum D, Ruansetakit C, Chinsakchai K. Endovascular and open aneurysm repair surgery in asymptomatic AAA: The influence of unfit and elderly patients on mortality and reintervention rates. 22th National surgical week 2023: Less or more. Evidence-based in General Surgery: Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University; 2023.
3. ปรีชา แก้วกัญญา. How do I treat abdominal aortic rupture in my rural hospital? ใน: คามิน ชินศักดิ์ชัย, กฤตยา กฤตยาภิรม, ปิยนุช พูตระกูล. ศัลยศาสตร์หลอดเลือดประยุกต์ เล่ม 5. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯเวชสาร; 2561. หน้า 25-38.
4. อุษาวิดี อัครวิเศษ. ความก้าวหน้าทางการพยาบาลปริศลยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอ็นพีเพรส; 2561.
5. Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK, Jackson BM, Lee WA, Mansour MA, et al. The society for vascular surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. J Vasc Surg 2018; 67(1): 2-77.e2.

การพัฒนาแผ่นรองซับและถุงรองรับเพื่อลดความเปียกชื้นในการผ่าตัดคลอด Developing absorbent pads and support bags to minimize moisture during cesarean sections

นลพรรณ เฉลิมเวโรจน์* Nonphan Chalermveroj
อรุณรุ่ง อุดมสุข* Osurang Udomsuk
ธนภรณ์ กฤตสุวรรณ* Tanaphorn kritsuwan

บทคัดย่อ

การผ่าตัดคลอดเป็นหัตถการที่พบมากที่สุด ในห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลรามารามิบัติ ซึ่งภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดที่พบได้บ่อยและมีแนวโน้มเกิดขึ้นได้ง่าย คือ ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากการสูญเสียความร้อน การถ่ายเทความร้อน การได้รับยาระงับความรู้สึก การให้สารน้ำ ระยะเวลาการผ่าตัด และการนอนผ่าตัดในที่เปียกชื้นร่วมกับการสูญเสียเลือด การผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกจะทำให้กลไกการปรับอุณหภูมิร่างกายถูกขัดขวาง มีผลต่อการรับรู้อุณหภูมิของผู้ป่วย ในปัจจุบันยังไม่มีอุปกรณ์ที่ช่วยลดความเปียกชื้น รองรับเลือดและสารคัดหลั่งบนเตียงผ่าตัดในกรณีที่เสียเลือดมากหรือมีปริมาณน้ำคร่ำมากที่จะไหลสู่ตัวผู้ป่วยโดยตรงในขณะผ่าตัด ทำให้ผู้ป่วยต้องนอนเปียกชื้นบนเตียงผ่าตัดจากการใช้น้ำยาทำความสะอาดหน้าท้อง การทา

น้ำยาฆ่าเชื้อ จากเลือดและน้ำคร่ำ ร่วมกับการสูญเสียเลือดเป็นเวลานาน ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำและเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมา พยาบาลห้องผ่าตัดจึงได้พัฒนาแผ่นรองซับและถุงรองรับลดเปียกชื้นในการผ่าตัดคลอด ที่ใช้สำหรับรองรับเลือดและสารคัดหลั่งในขณะผ่าตัด ด้วยกระบวนการพัฒนาคุณภาพ 2 วงรอบ เพื่อปรับปรุงพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยผลลัพธ์ของการดำเนินการพบว่า อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำโดยวัดทางช่องหูทันทีเมื่อผู้ป่วยเข้าห้องพักฟื้นลดลง อัตราความเปียกชื้นบริเวณผ่าตัดและข้างลำตัวของผู้ป่วยลดลง และอัตราการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมจากเลือดและสารคัดหลั่งจากการผ่าตัดคลอดลดลงอีกด้วย

คำสำคัญ: การผ่าตัดคลอด ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ แผ่นรองซับ

* พยาบาลวิชาชีพ งานการพยาบาลห้องผ่าตัด ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลรามารามิบัติ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามารามิบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล

Abstract

Cesarean sections are the most common procedures in the obstetrics and gynecology operating room at Ramathibodi Hospital. Commonly encountered complications from the surgery include hypothermia, which can result from factors such as heat loss, heat transfer, anesthesia administration, fluid infusion, surgery duration, and postoperative wetting related to blood loss. Anesthesia during surgery can disrupt the body's temperature regulation, impacting the patient's temperature perception.

Currently, there is no equipment available to assist in reducing moisture, supporting blood, and managing secretions on the surgical bed, especially in cases of significant bleeding or excessive amniotic fluid flow directly to the patient during surgery. Consequently, patients may encounter wetness on the surgical bed due to the application of cleansing and antiseptic solutions, along with blood, amniotic fluid, and prolonged bleeding. This can lead to hypothermia and subsequent complications.

To address these challenges, perioperative nurses have developed absorbent pads and support bags to minimize moisture during Cesarean sections, providing support for blood and surgical secretions during the

procedure. Through a two-phase quality improvement, the developed devices have been refined for increased effectiveness. These interventions have resulted in a lowered incidence of hypothermia, assessed through immediate ear canal temperature measurement upon patients entering the recovery room. Moisture rates around the surgical site and the patient's torso have decreased. Additionally, environmental contamination rates from blood and surgical secretions during Cesarean sections have also reduced.

Keywords: Cesarean section, hypothermia, absorbent pad

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สตรีตั้งครรภ์เข้ารับบริการการผ่าตัดคลอด (Caesarean section) นับเป็นเหตุการณ์ที่พบมากที่สุดของห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลรามาธิบดี โดยในเดือนมกราคมถึงธันวาคม ปี พ.ศ. 2564 มีสตรีตั้งครรภ์เข้ารับบริการการผ่าตัดคลอดจำนวน 621 ราย¹ ซึ่งปกติแล้วแพทย์จะพิจารณาการผ่าตัดคลอดในรายที่มีภาวะแทรกซ้อนหรือมีข้อจำกัดในการคลอดทางช่องคลอด เมื่อเปรียบเทียบการเกิดภาวะแทรกซ้อนพบว่า การผ่าตัดคลอดมีผลข้างเคียงและเกิดภาวะแทรกซ้อนมากกว่าการคลอดทางช่องคลอด² โดยภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นพบได้บ่อยและมีแนวโน้มเกิดขึ้นได้ง่ายทั้งในขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด คือ ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ

(hypothermia)³ ซึ่งภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ หมายถึง ภาวะที่อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายลดลงต่ำกว่า 36 องศาเซลเซียส⁴ จากการใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิทางช่องหู เกิดได้จากการได้รับยาระงับความรู้สึก การให้สารน้ำในขณะผ่าตัด ระยะเวลาในการผ่าตัด อุณหภูมิห้องผ่าตัดที่เย็นลง การนอนบนเตียงผ่าตัดที่เปียกชื้นเป็นเวลานานานร่วมกับการสูญเสียเลือด เป็นต้น

การผ่าตัดที่ได้รับยาระงับความรู้สึกทั้งแบบทั่วร่างกายหรือแบบเฉพาะส่วน จะทำให้กลไกการปรับอุณหภูมิร่างกายถูกขัดขวาง มีผลต่อการรับรู้ อุณหภูมิของผู้ป่วย ยิ่งทำให้ความเสี่ยงในการเกิด ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำเพิ่มมากขึ้น³ ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมา และเมื่อเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำจะรบกวนการสร้างเกล็ดเลือดและกระบวนการแข็งตัวของเลือด ทำให้หลอดเลือดเกิดการหดตัว การขนส่งออกซิเจนไปยังแผลผ่าตัดลดลง การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้กระบวนการหายของแผลช้าลง เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดได้

ในปัจจุบันห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช ยังไม่มีอุปกรณ์ที่ช่วยรองรับในกรณีที่มีการสูญเสียเลือดมากหรือกรณีผู้ป่วยมีปริมาณน้ำคร่ำมาก พยาบาลห้องผ่าตัด จะต้องสอดผ้าข้างลำตัวผู้ป่วยทั้ง 2 ข้างไว้ เพื่อซับน้ำยาที่ใช้ทำความสะอาดหน้าท้อง น้ำยาฆ่าเชื้อที่ทาบริเวณผ่าตัด ซับเลือดและน้ำคร่ำ ซึ่งการสอดผ้าข้างลำตัวมีโอกาสนำไปบริเวณหน้าท้องที่แพทย์ทำความสะอาดและทาน้ำยาฆ่าเชื้อเรียบร้อยแล้วเกิดการปนเปื้อนได้ (contaminate) เนื่องจากการเลือกขนาดผ้าขึ้นกับแต่ละบุคคลเป็นผู้เลือกใช้ สตรีตั้งครรภ์ที่

เข้ารับการผ่าตัดคลอด ณ ห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช มีทั้งการใช้ผ้าปลอดเชื้อของโรงพยาบาล ซึ่งการใช้ผ้าปลอดเชื้อคลุมตัวผู้ป่วยสามารถซับเลือดและน้ำคร่ำไว้ได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น หรือใช้ abdominal drape ซึ่งเป็นพลาสติกที่มีราคาสูงในการคลุมตัวผู้ป่วยในขณะผ่าตัด แต่ การใช้ abdominal drape ซึ่งเป็นพลาสติกที่ใช้คลุมตัวผู้ป่วย มีแถบกาวติดบริเวณหน้าท้อง ในกรณีที่สตรีตั้งครรภ์มีภาวะทารกตัวโต (macrosomia) หรือมีการตั้งครรภ์แฝดน้ำ (polyhydramnios) หากติดแถบกาวได้ไม่แนบสนิท หรือเมื่อพลาสติกโดนเลือดหรือน้ำคร่ำในปริมาณมาก จะทำให้พลาสติกที่คลุมตัวผู้ป่วยนั้นลอกหลุด เป็นสาเหตุให้น้ำคร่ำและเลือดส่วนที่เหลือไหลผ่านผ้าคลุมตัวหรือ abdominal drape ลงไปยังตัวผู้ป่วยและถูกดูดซับด้วยผ้าปูเตียงที่ผู้ป่วยนอนทับอยู่ ผู้ป่วยต้องเปียกชื้นเป็นเวลานานานร่วมกับการสูญเสียเลือด (สตรีตั้งครรภ์ปกติจะมีการผลิตน้ำคร่ำได้มากถึง 800 มิลลิลิตร⁵ แต่หากการตั้งครรภ์ผิดปกติ มีภาวะครรภ์แฝดน้ำ หรือที่เรียกว่า polyhydramnios จะมีปริมาณน้ำคร่ำได้มากถึง 2,000 มิลลิลิตร⁶) ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ บางครั้งเลือดและน้ำคร่ำปริมาณมากจะไหลซึมผ่านผ้าปูเตียง ทะลุลงไปยังเตียงผ่าตัดเปื้อนบริเวณขาของทิมแพทย์และพื้นห้องผ่าตัด ทำให้เพิ่มการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ดังนั้น พยาบาลห้องผ่าตัดจึงควรให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในขณะผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการดูแลสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดให้สะอาดปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดอัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดจากการเปื่อยขึ้นบริเวณลำตัว
2. เพื่อลดอัตราความเปื่อยขึ้นที่ผิวหนังของสตรีตั้งครรภ์ขณะเข้ารับการผ่าตัดคลอด
3. เพื่อลดอัตราการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมในห้องผ่าตัดจากการผ่าตัดคลอด

อุปกรณ์การประดิษฐ์แผ่นรองซับและถุงรองรับลดเปื่อยขึ้นในการผ่าตัดคลอด

1. แผ่นรองซับขนาด 45x70 เซนติเมตร
2. ถุงพลาสติกขนาด 27x36 นิ้ว

3. เทปกาว 2 หน้า ขนาดเล็ก
4. ปากกา กรรไกร และไม้บรรทัด

ต้นทุนการประดิษฐ์

1. แผ่นรองซับขนาด 45x70 เซนติเมตร ราคา 7-8 บาทต่อชิ้น (นวัตกรรม 1 ชิ้น ใช้แผ่นรองซับ 1 แผ่น)
 2. ถุงพลาสติกขนาด 27x36 นิ้ว ราคา 5 บาทต่อใบ (นวัตกรรม 1 ชิ้น ใช้ถุง 2 ใบ)
 3. เทปกาว 2 หน้า ขนาดเล็ก ราคา 7 บาทต่อม้วน (1 ม้วน สามารถใช้ผลิตนวัตกรรมได้ 6 ชิ้น)
- ดังนั้น ราคาต้นทุนในการผลิตนวัตกรรม คือ 18-19 บาทต่อชิ้น

ขั้นตอนการพัฒนา

ตารางที่ 1 การวางแผนการดำเนินงานและการดำเนินการตามแผนกิจกรรมที่กำหนด

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน/ปี)				ผู้รับผิดชอบ / บทบาท หน้าที่ของผู้รับผิดชอบ
	1 ธ.ค.64 – 28 ก.พ.65	1-10 มี.ค.65	11 มี.ค.- 31 มี.ค.65	1- 20 เม.ย.65	
ระบุปัญหา					นลพรรณ เฉลิมเวโรจน์
PDSA ครั้งที่ 1 วิเคราะห์ปัญหา					นลพรรณ เฉลิมเวโรจน์
วางแผนดำเนินงาน					อรสุรางค์ อุดมสุข
ประดิษฐ์นวัตกรรม					ธนภรณ์ กฤตสุวรรณ
ทดลองใช้และประเมินผล					
PDSA ครั้งที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา					นลพรรณ เฉลิมเวโรจน์
วางแผนดำเนินงาน					อรสุรางค์ อุดมสุข
ประดิษฐ์นวัตกรรม					ธนภรณ์ กฤตสุวรรณ
ทดลองใช้และประเมินผล					
นวัตกรรม					

PDCA 1 (1 ธันวาคม 2564 ถึง 10 มีนาคม 2565)

1. รวบรวมข้อมูลสถิติตั้งครรภ์ที่มีภาวะอุณหภูมิกายต่ำภายหลังการผ่าตัดคลอด วิเคราะห์และระบุปัญหาที่เกี่ยวข้องกับภาวะอุณหภูมิกายต่ำ

2. วางแผนดำเนินงาน กำหนดรูปแบบนวัตกรรมโดยนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ในหน่วยงานมาประดิษฐ์นวัตกรรม ได้แก่ non-woven และออกแบบกันถุงพลาสติกที่ใช้รองรับเลือดและสารคัดหลั่งให้เป็นมุมสามเหลี่ยม

3. ประดิษฐ์นวัตกรรมตามแบบที่กำหนดไว้ (รูปที่ 1)

4. ทดลองใช้และประเมินผลแผ่นรองรับเลือดที่ประดิษฐ์จาก non-woven ในเดือนมีนาคม พบว่าแผ่นรองมีขนาดเล็ก ไม่เหมาะสมกับขนาดลำตัวของผู้ป่วย ไม่สามารถซับน้ำยาหรือน้ำคร่ำได้เพียงพอ พื้นที่ผิวแผ่นรองยังคงมีความเปียกชื้น ถุงรองรับมีขนาดเล็ก ปากถุงแคบและบาง ไม่สามารถคงปากถุงให้กางได้ตลอดเวลาขณะผ่าตัด จึงได้วางแผนและแก้ไขปรับปรุง



รูปที่ 1 PDCA 1

PDCA 2 (11 มีนาคม 2565 ถึง 20 เมษายน 2565)

1. นำข้อมูลจากการทดลองใช้ประเมินผลนวัตกรรมครั้ง 1 มาวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบปรับปรุง

2. วางแผนดำเนินงาน ปรับรูปแบบจากการใช้ non-woven มาเป็นแผ่นรองซับ ปรับรูปแบบถุงพลาสติกให้เป็นทรงสี่เหลี่ยมเพื่อเพิ่มพื้นที่รองรับเลือด และเพิ่มความแข็งแรงที่ปากถุงพลาสติกรองรับเพื่อให้ถุงสามารถกางออกได้ตลอดเวลาขณะผ่าตัด

3. ประดิษฐ์นวัตกรรมตามแบบที่กำหนดไว้ (รูปที่ 2)

4. ทดลองใช้และประเมินผลแผ่นรองซับและถุงรองรับเลือดดัดเปียกขึ้นในการผ่าตัดคลอด ในเดือนเมษายน พบว่า แผ่นรองซับมีขนาดเหมาะสมกับขนาดลำตัวของผู้ป่วย สามารถรองรับเลือดและน้ำคร่ำที่อยู่รอบบริเวณตัวผู้ป่วยได้ดี พื้นที่ผิวบริเวณลำตัวผู้ป่วยเปียกชื้นลดลง ถุงพลาสติกรองรับสามารถรองรับเลือดและน้ำคร่ำได้ปริมาณมากขึ้น ไม่เปียกชื้นตัวผู้ป่วยและสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2 PDCA 2

ขั้นตอนการประดิษฐ์

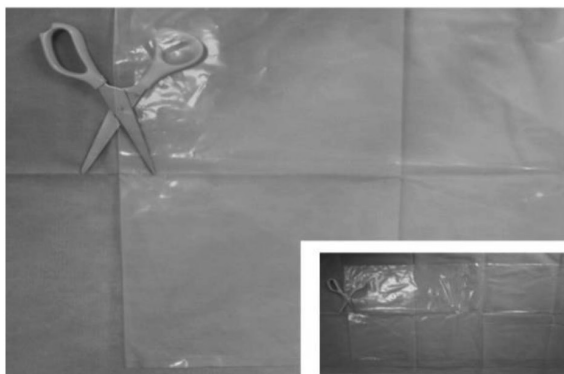
1. พับถุงพลาสติก ใช้กรรไกรตัดแบ่งครึ่งถุงพลาสติกตามแนวขวาง (รูปที่ 3)
2. นำถุงพลาสติกด้านกันถุงมาวัดจากปากถุงลงไป 5 และ 7 นิ้ว ใช้ปากกาทำสัญลักษณ์ตรงขอบทั้ง 2 ข้าง (รูปที่ 4)
3. ใช้กรรไกรตัดขอบถุงจากปากถุงลงมา 5 นิ้ว ทั้ง 2 ข้าง (รูปที่ 5)
4. พับปากถุงลงมา 1 ชั้น รีดให้ถุงพลาสติกเป็นรอยพับ และตัดถุงพลาสติกออก 1 ชั้น (รูปที่ 6)
5. ตัดขอบถุงทั้ง 2 ข้างลงมาอีกข้างละ 2 นิ้ว (ถึงตรงที่วัดได้ 7 นิ้ว) ตัดเทปกาว 2 หน้า ยาว 2 นิ้ว 3 ชั้น ติดขอบถุงดังรูป ลอกเทปกาวและพับปากถุงลง 2 นิ้ว ตามที่ตัดไว้ (รูปที่ 7)
6. ติดเทปกาวที่ถุงแผ่นล่างเป็นกรอบสี่เหลี่ยม (วัดจากปากถุงลงมา 5 นิ้ว) (รูปที่ 8)
7. ลอกเทปกาวบนถุงพลาสติก ติดแผ่นรองซับด้านยาวโดยติดด้านโพลีฟิล์มลงกับแถบเทปกาวด้านใน ทำเช่นนี้ทั้ง 2 ข้างของแผ่นรองซับ (รูปที่ 9)



รูปที่ 3 ตัดแบ่งครึ่งถุงพลาสติกตามแนวขวาง



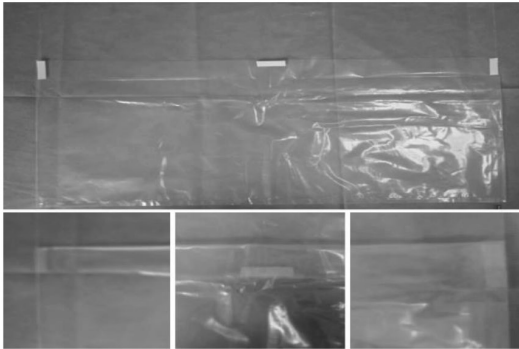
รูปที่ 4 วัดถุงพลาสติกตามขนาดที่กำหนด



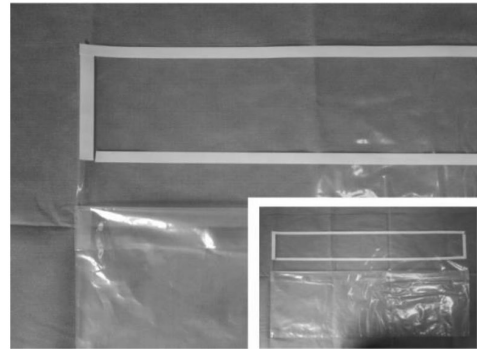
รูปที่ 5 ตัดขอบถุงจากปากถุงลงมา 5 นิ้ว ทั้ง 2 ข้าง



รูปที่ 6 พับปากถุงลงมา 1 ชั้น และตัด
ถุงพลาสติกส่วนที่พับออก



รูปที่ 7 ตัดขอบถุงทั้ง 2 ข้างลงมามีอีกข้างละ 2 นิ้ว
ติดเทปกาวปากถุงและพับปากถุงลง



รูปที่ 8 ติดเทปกาวที่ถุงแผ่นล่างเป็นกรอบสี่เหลี่ยม
(วัดจากปากถุงลงมา 5 นิ้ว)



รูปที่ 9 ลอกเทปกาวบนถุงพลาสติก ติดแผ่นรองซับด้านยาวโดยติด
ด้านโพลีฟิล์มลงกับแถบเทปกาวด้านใน ทำเช่นนี้ทั้ง 2 ข้าง

ขั้นตอนการนำไปใช้งาน

ระยะก่อนผ่าตัด

พยาบาลห้องผ่าตัดเตรียมความพร้อมของห้องผ่าตัด ปูเตียงผ่าตัดโดยนำแผ่นรองซับและถุงรองรับเลือด
ลดเปียกชื้นในการผ่าตัดตลอดปูไว้ด้านบนสุดของเตียง โดยวางให้พอดีกับช่วงลำตัวของผู้ป่วย สอดถุงรองรับ
เข้าใต้เบาะเตียงทั้ง 2 ข้าง เพื่อป้องกันการเลื้อนหลุดขณะผู้ป่วยได้รับยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนในท่านอนตะแคง

ระยะผ่าตัด

ก่อนลงมีดผ่าตัด

1. เมื่อผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดและวิสัญญีแพทย์ทำการให้ยาระงับความรู้สึกเรียบร้อยแล้ว พยาบาลช่วย
รอบนอก ดึงถุงรองรับที่สอดอยู่ใต้เบาะเตียงผ่าตัดและกางปากถุงออก โดยให้ถุงห้อยลงข้างเตียงทั้ง 2 ข้าง

2. ศัลยแพทย์ทำความสะอาดหน้าท้อง ทาน้ำยาฆ่าเชื้อ ปูผ้าคลุมปลอดเชื้อและเริ่มการผ่าตัด ในขณะที่ ศัลยแพทย์กรีดมดลูกเพื่อทำคลอดทารกและรก จะมีน้ำคร่ำปนเลือดปริมาณมากไหลลงข้างลำตัวผู้ป่วยมายัง แผ่นรองซับและถุงรองรับเลือด พยาบาลช่วยรอบนอกสังเกตบริเวณผ่าตัดโดยรอบว่ามีสารคัดหลั่งปนเปื้อน บุคลากรและสิ่งแวดล้อมหรือไม่

ระยะหลังผ่าตัด

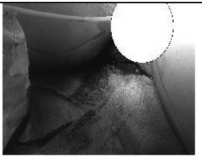
1. พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดรวบรวมผ้าคลุมตัวผู้ป่วยออก และใช้สายดูดสารคัดหลั่งดูดเลือดและน้ำคร่ำ ในถุงรองรับลงถังเพื่อประเมินการสูญเสียเลือด
2. พยาบาลห้องผ่าตัดทำความสะอาดบริเวณที่ทำผ่าตัดและลำตัวผู้ป่วย พร้อมทั้งรวบรวมแผ่นรองซับและ ถุงรองรับเลือดลดเปียกชื้นในการผ่าตัดคลอดทั้งลงถึงขยะติดเชื้อ



รูปที่ 10 วิธีการปูแผ่นรองซับและถุงรองรับบนเตียงผ่าตัด

สภาพก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบความเปียกชื้นที่ผิวหนังบริเวณด้านข้างลำตัวและด้านหลังของสตรีตั้งครรภ์ ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

สภาพ	การนำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมไปใช้				
ก่อน ใช้					
หลัง ใช้					

ตัวชี้วัด

1. อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในสตรีตั้งครรภ์หลังเข้ารับการผ่าตัดคลอดจากการเป็ยกขึ้นบริเวณลำตัวผู้ป่วยลดลง
2. อัตราความเป็ยกขึ้นบริเวณหลังและข้างลำตัวของสตรีตั้งครรภ์ในขณะผ่าตัดที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดลดลง
3. อัตราการปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งของบุคลากรและสิ่งแวดล้อมจากการผ่าตัดคลอดลดลง

การประเมินผล

ตารางที่ 3 ผลการดำเนินการใช้แผนรองรับและถูกรองรับลดเป็ยกขึ้นในการผ่าตัดคลอด

ตัวชี้วัด	สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์			ก่อน ดำเนินการ 1 ธ.ค.64 - 28 ก.พ.65 (122 ราย)	เป้า หมาย	ผลดำเนินการ (1 มี.ค. – 20 เม.ย.65) หลังดำเนินการ (50 ราย)	
	1	2	3			PDCA 1 1-10 มี.ค. 65 (12 ราย)	PDCA 2 11 มี.ค. - 20เม.ย.65 (38 ราย)
1. อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในสตรีตั้งครรภ์หลัง เข้ารับการผ่าตัดคลอด (ร้อยละ)			✓	40.16 (49 ราย)	10	33.33 (4 ราย)	15.7 (6 ราย)
2. อัตราความเป็ยกขึ้นบริเวณหลังและข้างลำตัวของ สตรีตั้งครรภ์ในขณะผ่าตัดที่เข้ารับการผ่าตัดคลอด (ร้อยละ)		✓		100 (122 ราย)	< 50	83.33 (10 ราย)	7.89 (3 ราย)
3. อัตราการปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งของบุคลากร และสิ่งแวดล้อมจากการผ่าตัดคลอด (ร้อยละ)			✓	49.18 (60 ราย)	5	41.67 (5 ราย)	5.26 (2 ราย)

สรุปผลการดำเนินการ

จากการติดตามประเมินผลการใช้แผนรองรับและถูกรองรับลดเป็ยกขึ้นในการผ่าตัดคลอด พบว่า ก่อนการดำเนินการในเดือนธันวาคม 2564 ถึง กุมภาพันธ์ 2565 อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำในสตรีตั้งครรภ์หลังเข้ารับการผ่าตัดคลอด (วัดอุณหภูมิทางช่องหูทันทีเมื่อผู้ป่วยถึงห้องพักฟื้น) ร้อยละ 40 หลังการดำเนินการ PDCA 1 อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำลดลงเหลือร้อยละ 33.33 และภายหลังการดำเนินการ PDCA 2 อัตราการเกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำลดลงเหลือเพียงร้อยละ 15.7 อัตรา

ความเป็ยกขึ้นที่ผิวหนังของสตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดในขณะผ่าตัด วัดจากการสังเกตภายหลังเสร็จผ่าตัด โดยเฉพาะบริเวณข้างลำตัว หลัง และขาหนีบ จากก่อนการดำเนินการ PDCA 1 และ PDCA 2 ลดลงจาก ร้อยละ 100 เป็น 83.33 และ 7.89 ตามลำดับ และอัตราการปนเปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งของบุคลากรและสิ่งแวดล้อมจากการผ่าตัดคลอด วัดจากการสังเกตขณะผ่าตัดและภายหลังเสร็จผ่าตัด จากก่อนการดำเนินการ PDCA 1 และ PDCA 2 ลดลงจาก ร้อยละ 49.18 เป็น 41.67 และ 5.26 ตามลำดับเช่นกัน

ผลลัพธ์ที่ได้

สตรีตั้งครรภ์ที่เข้ารับการผ่าตัดคลอดได้รับการป้องกันการเกิดภาวะอุณหภูมิกายต่ำในขณะผ่าตัด ลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ทิ่มผ่าตัดสามารถประเมินการสูญเสียเลือดได้ชัดเจนมากขึ้น เลือดและสารคัดหลั่งหลังปนเปื้อนบุคลากรและสิ่งแวดล้อมลดลง สามารถช่วยลดระยะเวลาในการทำสะอาดห้องผ่าตัดจากการปนเปื้อนสารคัดหลั่งปริมาณมาก ส่งผลให้ผู้ป่วยรายถัดไปสามารถเข้าห้องผ่าตัดได้เร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายจากการใช้ผ้าในการรองซับเลือดและซับน้ำคร่ำที่บริเวณลำตัวผู้ป่วย และที่ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังลดขั้นตอนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย

โอกาสพัฒนา

ขยายผลนำนวัตกรรมไปใช้ในหัตถการอื่นที่มีการใช้สารน้ำในการผ่าตัดปริมาณมาก เช่น การผ่าตัดมะเร็งทางนรีเวช

ข้อจำกัดในการใช้งาน

เมื่อผู้ป่วยเลื่อนตัวจากระถนอนไปยังเตียงผ่าตัด และมีการขยับตัวหรือตะแคงตัวเพื่อให้ยาระงับความรู้สึก อาจทำให้สิ่งประดิษฐ์เลื่อนหลุดออกจากตำแหน่งที่วางไว้ ดังนั้น บุคลากรในห้องผ่าตัดจึงควรให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยในการจัดท่าและตรวจสอบตำแหน่งของสิ่งประดิษฐ์อีกครั้งก่อนเริ่มการผ่าตัด

เอกสารอ้างอิง

1. ห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลรามาธิบดี. สถิติการผ่าตัดคลอดของสตรีตั้งครรภ์ที่มาใช้บริการที่ห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช โรงพยาบาลรามาธิบดี ปีพ.ศ. 2564. มหาวิทยาลัยมหิดล; 2565.
2. อีระ ทองสง. อัตราการผ่าตัดคลอด (Cesarean Section Rate) [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 4 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/lessons/cesarean-section-rate-how-to-control/>
3. จิตติมา จำนงค์เลิศ และคณะ. อุบัติการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยขณะผ่าตัด. วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2555 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/attachments/article/111/2556_research_complete_08.pdf
4. สะแกวัลย์ ผดุงศักดิ์, สุชานันท์ บำรุงวงศ์, ธนิตา คงสมัย. การพัฒนาแนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันภาวะอุณหภูมิกายต่ำในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด. วารสารพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 10 ธันวาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJN/article/download/233552/161518/798043>
5. รัชมีรวี จันทศิริ, เกษมศรี ศรีสุพรรณดิฐ. น้ำคร่ำ (Amniotic fluid) [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/lecturestopics/topic-review/6822/>
6. สุขยา ลือวรรณ. ความผิดปกติของน้ำคร่ำ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://w1.med.cmu.ac.th/obgyn/lessons/33648/>

การพัฒนาถุงหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับ ความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว Developing the ultrasound probe cover for peripheral nerve blocks of the trunk

สุวิมล ลิ้มพูล* Suwimon Limpoon

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีแนวโน้มเลือกใช้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว ในการระงับปวดหลังผ่าตัดช่องท้อง เพื่อให้แม่นยำ รวดเร็ว ปลอดภัยและลดความเสี่ยงการฉีดยาไปโดนเส้นประสาท จึงมีการนำทางด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ โดยต้องเตรียมบริเวณที่จะฉีดยาด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ หัวตรวจอัลตราซาวด์เป็นส่วนที่สัมผัสกับร่างกายบริเวณที่จะฉีดยา ซึ่งหัวตรวจอัลตราซาวด์แบบ linear vascular (ML6-15-D) และ convex abdomen (C1-6D) ไม่สามารถทำให้ปลอดเชื้อได้ ผู้ประดิษฐ์จึงได้พัฒนาถุงหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ขึ้นแทน โดยประยุกต์มาจากถุงร่ม เป็นวัสดุหาง่าย ราคาถูก ครอบคลุมหัวตรวจอัลตราซาวด์และสายหัวตรวจอัลตราซาวด์ได้มากกว่า และทำให้ปลอดเชื้อด้วยวิธีอบแก๊ส ethylene oxide

เมื่อนำมาใช้งานและประเมินผลพบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค (mean = 4.87, SD = 0.35) ภาพปรากฏบนจอเครื่องรับภาพชัดเจน ไม่เป็นอุปสรรค

ในการมองเห็นภาพ (mean = 4.87, SD = 0.35) ประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก (mean = 4.87, SD = 0.35) การจัดการภายหลังการใช้งาน (mean = 4.80, SD = 0.48)

สรุปถุงหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ที่พัฒนาขึ้นจากถุงร่ม สามารถนำไปใช้เพื่อลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรคบริเวณที่ทำหัตถการในผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว ประดิษฐ์ง่าย ราคาไม่แพง และมีประสิทธิภาพในการใช้งาน

คำสำคัญ: หัวตรวจอัลตราซาวด์ ถุงหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว

Abstract

Currently, there's a growing inclination toward employing peripheral nerve blocks of the trunk to manage postoperative abdominal pain, with a focus on precision,

* วิทยาลัยพยาบาล ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

Email: suwi_lim@hotmail.com

swiftness, safety, and to minimize the risk of nerve injections. Ultrasound guidance is employed, requiring aseptic preparation of the injection site. However, linear vascular ultrasound probes (ML6-15-D) and convex abdomen probes (C1-6D) do not offer complete sterilization. Consequently, an inventor has developed a protective cover for ultrasound probes, inspired by umbrella bags, using easily accessible and cost-effective materials. This cover improves coverage for ultrasound probe heads and cables, ensuring aseptic conditions through sterilization with ethylene oxide gas.

After implementation and evaluation, users reported high levels of satisfaction (mean = 4.87, SD = 0.35) due to reduced contamination risks (mean = 4.87, SD = 0.35), clear images visibility without obstructions (mean = 4.87, SD = 0.35), a straightforward invention process (mean = 4.87, SD = 0.35), and ease of post-use management (mean = 4.80, SD = 0.48).

This is a summary of a covering bag designed for the head of an ultrasound probe, developed from an umbrella bag. It can be used to reduce the risk of pathogen contamination in the procedure area for patients undergoing a peripheral nerve block of the trunk. It's easy to invent, cost-effective, and efficient in use.

Keywords: ultrasound probe, ultrasound probe cover, peripheral nerve block of the trunk

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดูแลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทางสุตินรีเวช ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบบเปิดทางหน้าท้องโดยการผ่าตัด ทำให้มีการหลั่งสารเคมี neurotransmitter ที่จะเหนี่ยวนำเส้นประสาทให้ส่งสัญญาณปวด ส่งต่อไปยังระบบประสาทส่วนกลาง จึงค่อนข้างปวดมาก numerical rating scale (NRS) อยู่ระหว่าง 5-10 คะแนน วิธีการบริหารความปวดหลังผ่าตัดเพื่อลดขนาดการใช้ยาแก้ปวดกลุ่ม opioids ปัจจุบันเลือกใช้การระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral anesthesia) ในการระงับปวดหลังผ่าตัด ช่องท้อง มุ่งเน้นให้ผู้ป่วยฟื้นตัวหลังผ่าตัดเข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็ว โดยตำแหน่งที่นิยมมากที่สุดสำหรับการผ่าตัดทางสุตินรีเวช คือ quadratus lumborum (QL) หรือ transversus abdominis plane (TAP)¹ จากสถิติของแผนกวิสัญญีสูติกรรมตั้งแต่ปี 2563-2566 พบว่าใช้วิธีการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัวในตำแหน่ง TAP block และ QL block จำนวน 70, 73, 82 และ 102 รายตามลำดับ²

การระงับความรู้สึกบริเวณเส้นประสาทส่วนปลายส่วนลำตัว ต้องอาศัยความแม่นยำ รวดเร็ว ปลอดภัยและลดความเสี่ยงการฉีดยาไปโดนเส้นประสาท จึงจำเป็นอย่างยิ่งต้องมีเครื่องอัลตราซาวด์ในการนำทาง และบริเวณที่จะฉีดยาจะต้องเตรียมด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ หัวตรวจอัลตราซาวด์เป็นส่วนที่สัมผัสกับร่างกายบริเวณที่จะฉีดยา ซึ่งหัวตรวจ

อัลตราซาวด์ ไม่สามารถทำให้ปลอดภัยได้ อาจทำให้เกิดความเสียหาย เป็นอุปกรณ์ที่มีราคาแพง จากการปฏิบัติงานผู้ประดิษฐ์พบปัญหา คือ การใช้แผ่นเทปใสที่ใช้หุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ ด้านที่เป็นภาวนเหนียวจะติดแน่นบริเวณหัวตรวจอัลตราซาวด์ ภายหลังใช้งานการจัดการและดึงออกค่อนข้างยาก ซึ่งเป็นข้อควรระวังที่ระบุในคู่มือการใช้งานของเครื่องอัลตราซาวด์ ส่งผลให้เกิดความเสียหายในระยะยาว ลดอายุการใช้งาน ผู้ประดิษฐ์จึงได้พัฒนาโดยใช้แนวคิดวงจรเดมมิง (Deming cycle)³ เพื่อให้ได้ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ที่มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย สามารถถนอมรักษาหัวตรวจอัลตราซาวด์ให้มีความคุ้มค่า คุ่มทุน ลดต้นทุนการเบิกจ่าย ลดการใช้ทรัพยากรเกินความจำเป็นและการใช้เวชภัณฑ์ไม่เหมาะสม เพิ่มความสะดวกในการทำหัตถการของวิสัญญีแพทย์ และผู้ใช้งานพึงพอใจ

เนื่องด้วยมีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จนในที่สุดผู้ประดิษฐ์ได้สังเกตการทำงานและหาวัสดุรอบตัว โดยพบว่า “ถุงร่ม” ซึ่งมีลักษณะรูปทรงขนาดเข้ากันพอดีกับหัวตรวจอัลตราซาวด์ยี่ห้อ GE Ultra sound รุ่น LOGIQ fortis รูปแบบหัวตรวจ linear vascular(ML6-15-D) และ convex abdomen(C1-6D) เป็นหัวตรวจที่เหมาะสมสำหรับการระงับความรู้สึกด้วยการฉีดยา เนื่องจากเห็นภาพได้คมชัด วัสดุที่หาง่าย มีความยืดหยุ่น ราคาถูก ความยาวครอบคลุมถึงปลายสาย ที่สำคัญไม่ปิดกั้นหรือขัดขวางการมองเห็นภาพขณะสแกนหาตำแหน่งที่จะฉีดยา ลดขั้นตอนในการประดิษฐ์ ทำให้ปลอดภัยด้วยวิธีอบแก๊ส ethylene oxide^{4,5} เมื่อทดลองใช้และประเมินผล พบว่าลดโอกาสเกิดการปนเปื้อน

จากหัวตรวจสู่ตำแหน่งที่ทำหัตถการ และครอบคลุมตั้งแต่หัวตรวจอัลตราซาวด์และครอบคลุมจนถึงสายต่อหัวตรวจอัลตราซาวด์ได้ดีกว่าเดิม

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัวที่ปลอดภัย ประดิษฐ์ง่าย ไม่ทำลายหัวตรวจ

อุปกรณ์การประดิษฐ์ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว

1. ถุงใส่ร่มพลาสติกขนาด 13x75 ซม.
2. ยางรัดวงใหญ่
3. ซองบรรจุเวชภัณฑ์/กราฟที่ใช้กับเครื่อง/แทบตรวจสอบ
4. เครื่องซีลซองบรรจุเวชภัณฑ์ปลอดภัย

ขั้นตอนการประดิษฐ์ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว

PDCA 1 (ต.ค. 2562 – มี.ค. 2563)

1. ผู้เขียนรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับวัสดุหรืออุปกรณ์ที่จะใช้ในการห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์เพื่อให้สอดคล้องความต้องการของวิสัญญีแพทย์ผู้ใช้งาน
2. ออกแบบสืบทัดข้อมูล หาวัสดุอุปกรณ์เพื่อประดิษฐ์ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์
3. นำถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ที่พัฒนา

ขึ้นมาทดลองใช้งานตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2563 และประเมินผลพบว่า ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ ที่พัฒนามีขนาดเล็กและสั้น กลุ่มได้เฉพาะหัวตรวจอัลตราซาวด์ ส่วนสายยังไม่ครอบคลุม ขณะใช้งาน ต้องมีผู้ช่วยจับปลายสายเพื่อไม่ให้ปนเปื้อนเชื้อโรค

4. ผู้เขียนจึงวางแผนแก้ไขและปรับปรุง พัฒนา ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ให้ดียิ่งขึ้น

PDCA 2 (พ.ค. 2563 - พ.ย. 2564)

1. ผู้เขียนจากการประเมินผลการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ในครั้งที่ 1 มาวิเคราะห์พร้อมหาข้อมูล โดยสังเกตลักษณะการทำงาน หาข้อบกพร่องของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้เดิม รวบรวมข้อมูล พัฒนาปรับเปลี่ยน ขนาดของถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ให้มีขนาด ยาวขึ้น ครอบคลุมได้จนถึงปลายสาย

2. นำมาทดลองใช้งาน เดือนกรกฎาคม 2564 พร้อมเก็บข้อมูลการใช้งานและประเมินผล พบว่า ขณะใช้งาน ขนาดเริ่มเหมาะสมมากขึ้นแต่ขั้นตอน การประดิษฐ์ค่อนข้างยุ่งยาก

PDCA 3 (ม.ค. 2565 - พ.ค. 2565)

1. ผู้เขียนนำข้อมูลผลการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ ครั้งที่ 2 มาวิเคราะห์พร้อมปรับปรุงถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ให้มีเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. ออกแบบ จัดหาวัสดุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับ ครั้งที่ 2 มีความทดทาน ยืดหยุ่น เพื่อลดขั้นตอนการ ประดิษฐ์ แต่ประสิทธิภาพในการใช้งานเท่าเทียมกัน

3. นำเสนอสิ่งประดิษฐ์และทดลองใช้งาน ใน

เดือนเมษายน 2565 พร้อมเก็บข้อมูลการใช้งานและ ประเมินผล พบว่า ผู้ใช้งานและผู้ประดิษฐ์มีความพึง พอใจมากขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการประดิษฐ์และขั้นตอน การนำไปใช้ ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการประดิษฐ์ถุงห่อหุ้มหัวตรวจ อัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้น ประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว

1. จัดหาถุงรุ่มพลาสติกขนาด 13x75 cm. (ภาพที่ 1)

2. พับขอบด้านที่มีหูจับ ออกด้านนอก ประมาณ 3 นิ้ว จัดขอบให้เรียบเท่ากัน (ภาพที่ 2)

3. ใช้มือขวาสอดด้านในปากถุง มือซ้ายจับจีบ ด้านนอก พับสอดด้านในให้ขนาดเท่าครั้งแรกคือ 3 นิ้วจัดให้ขอบเรียบ (ภาพที่ 3)

4. พับเหมือนกับข้อ 3 อีก 2 ครั้ง จนเหลือ ปลายด้านที่มีหูจับโผล่เล็กน้อย เพื่อไว้สำหรับช่วย ดึงตอนใช้ห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ (ภาพที่ 4-5)

5. บรรจุลงซองเวชภัณฑ์ปลอดเชื้อ ใส่ยางรัด วงใหญ่ 2 เส้น ใส่แถบตรวจสอบชนิดตัวบ่งชี้เคมี ภายใน (internal chemical indicator) แบบ 1 เฟส โดยใส่ไว้ในซองเวชภัณฑ์บริเวณรอยพับ รอบที่ 2-3 ซึ่งเป็นบริเวณที่คาดว่าความสามารถ ในการแทรกซึมของแก๊ส EO ผ่านเข้าได้ยากที่สุด (ภาพที่ 6)

ภาพแสดงขั้นตอนการประดิษฐ์ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2



ภาพที่ 3



ภาพที่ 4



ภาพที่ 5



ภาพที่ 6

ขั้นตอนการนำไปใช้งาน

1. หลังจากได้ประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัดแล้ว ทีมวิสัญญีได้วางแผนร่วมกับผู้ป่วยและตัดสินใจเลือกวิธีการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว ทีมวิสัญญีจัดเตรียมเครื่องอัลตราซาวด์และถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์พร้อมใช้งาน

2. เช็ควินหมดอายุ และสีของแถบตรวจสอบที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อโดยวิธีการอบแก๊ส ethylene oxide จากนั้นแกะช่องลงใน set block ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ (aseptic technique) (ภาพที่ 7)

3. แพทย์ทำการห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ ผู้ช่วยใช้มือจับบริเวณหูของถุงห่อหุ้ม ดึงให้คลุมไปจนถึงปลายสาย (ภาพที่ 8)

4. จากนั้นดึงถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ให้เรียบตึง แล้วใช้ยางวงใหญ่รัดให้แน่น เพื่อภาพปรากฏบนจอชัดเจน ไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ (ภาพที่ 9)

5. การจัดการภายหลังการใช้งาน สามารถดึงออกได้อย่างรวดเร็ว (ภาพที่ 10, 11, 12)

ภาพแสดงขั้นตอนการใช้งานถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว



ภาพที่ 7



ภาพที่ 8



ภาพที่ 9



ภาพที่ 10



ภาพที่ 11



ภาพที่ 12

ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ประกอบด้วย ตัวชี้วัด 4 ด้าน คือ ฤงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค ภาพปรากฏบนจอชัดเจนไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ ประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก และการจัดการภายหลังการใช้งาน ในที่นี้หมายถึงความสะดวกในการถอดฤงห่อหุ้มหลังใช้งานรวมถึงลดระยะเวลาในการทำความสะดวก การแปลผลเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 1 หมายถึง พอใจน้อยที่สุด จนถึงระดับ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด โดยมีเกณฑ์ 1-2.33 หมายถึง พึงพอใจน้อย 2.34-3.66 พึงพอใจปานกลาง และ 3.67 ขึ้นไป มีความพึงพอใจมาก

การประเมินผลวงรอบที่ 1

ผู้ประดิษฐ์นำฤงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ ที่พัฒนาขึ้นมาทดลองใช้กับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่

ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และได้รับการดูแลระงับปวดหลังผ่าตัดด้วยวิธีการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว โดยสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานในวงรอบที่ 1 ประกอบด้วย วิทยาลัยแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และวิทยาลัยพยาบาล รวมทั้งหมด 30 คน ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 การประเมินผลการทดลองใช้จากผู้ใช้งานในวงรอบที่ 1 พบว่า ฤงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในทุกด้านมีระดับความพึงพอใจมาก (Mean=4.13, SD=0.50) ในหัวข้อประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก (Mean=4.47, SD=0.51) มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด และหัวข้อสามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค (Mean=3.80, SD=0.48) มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด โดยมีข้อเสนอแนะว่า เป็นเพราะไม่ครอบคลุมสายต่อหัวตรวจอัลตราซาวด์ ซึ่งอาจส่งผลให้เชื้อโรคปนเปื้อนมากับสายได้

ตารางที่ 1 ความพึงพอใจของผู้ใช้ฤงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ (วงรอบที่ 1)

ตัวชี้วัด	ระดับความพึงพอใจ		
	Mean	SD	แปลผล
1) สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค	3.80	0.48	ระดับมาก
2) ภาพปรากฏบนจอชัดเจน ไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ	3.87	0.51	ระดับมาก
3) ประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	4.47	0.51	ระดับมาก
4) การจัดการภายหลังการใช้งาน	4.37	0.49	ระดับมาก
คะแนนความพึงพอใจรวม	4.13	0.50	ระดับมาก

ปัญหาที่พบปัญหา ใช้ฤงพลาสติกที่ใช้ทดแทนมีขนาดเล็ก คลุมได้เฉพาะหัว probe ultrasound เท่านั้น ขณะทำหัตถการต้องมีผู้ช่วยจับสายไม่ให้ปนเปื้อนเชื้อโรค

การประเมินผลวงรอบที่ 2

ผู้ประดิษฐ์นำถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ที่ปรับปรุงจากครั้งที่ 1 มาทดลองใช้และสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานในวงรอบที่ 2 ประกอบด้วย วิทยาลัยแพทย์ แพทย์ประจำบ้าน และวิทยาลัยพยาบาล รวมทั้งหมด 30 คนตั้งแต่เดือนกันยายน ถึง เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 การประเมินผลการทดลองใช้จากผู้ใช้งานในวงรอบที่ 2 พบว่า ถุงห่อหุ้ม

หัวตรวจอัลตราซาวด์ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (Mean 4.40, SD=0.55) ในหัวข้อ สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค (Mean=4.77, SD=0.50) มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด และหัวข้อ ประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก (Mean=4.10, SD=0.61) มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ (วงรอบที่ 2)

ตัวชี้วัด	ระดับความพึงพอใจ		
	Mean	SD	แปลผล
1) สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค	4.77	0.50	ระดับมาก
2) ภาพปรากฏบนจอชัดเจน ไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ	4.47	0.51	ระดับมาก
3) ประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	4.10	0.61	ระดับมาก
4) การจัดการภายหลังการใช้งาน	4.27	0.58	ระดับมาก
คะแนนความพึงพอใจรวม	4.40	0.55	ระดับมาก

ปัญหาที่พบ ลดการปนเปื้อนได้ดี ภาพปรากฏบนจอชัดเจน แต่วัสดุที่ใช้ทดแทนแข็ง ต้องใช้หลายขั้นตอนในการเตรียม การจัดการหลังใช้งานค่อนข้างยาก

การประเมินผลวงรอบที่ 3

ผู้ประดิษฐ์นำถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ที่ปรับปรุงจากครั้งที่ 2 มาทดลองใช้กับผู้ป่วยที่เข้ารับบริการที่ห้องผ่าตัดสูตินรีเวช คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี และได้รับการดูแลและจับปวดหลังผ่าตัดด้วยวิธีการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว โดยสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้งานในวงรอบที่ 2 ประกอบด้วย วิทยาลัยแพทย์ แพทย์

ประจำบ้าน และวิทยาลัยพยาบาล รวมทั้งหมด 30 คน ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2565

การประเมินผลการใช้งานจากผู้ใช้งานในวงรอบที่ 3 พบว่า ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (Mean=4.85, SD=0.38) ในหัวข้อที่มีระดับความพึงพอใจมากที่สุดและเท่ากัน 3 หัวข้อ ได้แก่ สามารถลดโอกาสการ

ปนเปื้อนเชื้อโรค ภาพปรากฏบนจอชัดเจนไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ และประดิษฐ์ง่าย ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก (Mean=4.87, SD=0.35) ส่วนหัวข้อ การจัดการภายหลังการใช้งาน (Mean=4.80, SD=0.48) มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของผู้ใช้ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ (วงรอบที่ 3)

ตัวชี้วัด	ระดับความพึงพอใจ		
	Mean	SD	แปลผล
1) สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรค	4.87	0.35	ระดับมาก
2) ภาพปรากฏบนจอชัดเจน ไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ	4.87	0.35	ระดับมาก
3) ประดิษฐ์ง่ายขั้นตอนไม่ยุ่งยาก	4.87	0.35	ระดับมาก
4) การจัดการภายหลังการใช้งาน	4.80	0.48	ระดับมาก
คะแนนความพึงพอใจรวม	4.85	0.38	ระดับมาก

ภายหลังการทดลองยังพบว่า สามารถใช้ได้กับเครื่องอัลตราซาวด์หลายรุ่น โดยผู้ประดิษฐ์ทดลองใช้ร่วมกับหัวตรวจชนิด linear vascular(ML6-15-D) และ convex abdomen(C1-6D) ของเครื่องอัลตราซาวด์ยี่ห้อ GE Ultra sound รุ่น LOGIQ fortis และหัวตรวจชนิด linear array probe(C5-1) และcurved array probe(17-5) ของเครื่องอัลตราซาวด์ยี่ห้อ Philips ซึ่งประสิทธิภาพไม่ต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่าต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าและประสิทธิภาพในการถนอมรักษาหัวตรวจได้ดีกว่า

สรุป
ถุงห่อหุ้มหัวตรวจอัลตราซาวด์ในการระงับความรู้สึกบริเวณเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัว เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้นจากถุงร่ม เป็นวัสดุที่หาง่ายและราคาถูก สามารถลดโอกาสการปนเปื้อนเชื้อโรคขณะทำหัตถการกับผู้ป่วย ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยภาพปรากฏบนจอเครื่องรับภาพชัดเจน ไม่เป็นอุปสรรคในการมองเห็นภาพ วิธีประดิษฐ์ง่ายมีขั้นตอนที่ไม่ยุ่งยาก และการจัดการภายหลังการใช้งานสะดวกรวดเร็ว สามารถ

นำไปประยุกต์ใช้ได้กับเครื่องอัลตราซาวด์หลายรุ่น
มีประสิทธิภาพในการถนอมรักษาหัวตรวจ

ข้อเสนอแนะ

สิ่งประดิษฐ์สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดห่อหุ้ม
หัวตรวจอัลตราซาวด์รุ่นอื่น หรือในการทำหัตถการ
อื่นๆเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานประดิษฐ์ชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วย
ช่วยเหลือและสนับสนุนเป็นอย่างดีจากทีมวิสัญญี
สูติกรรม ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล รวมถึง
การตรวจสอบแก้ไขความถูกต้องและข้อเสนอแนะ
จาก ผศ.นพ.วรสรวง ทองสุข

เอกสารอ้างอิง

1. นุช ตันติศิริพันธ์. การบำบัดปวดหลังผ่าตัด. ใน: นุช ตันติศิริพันธ์, บรรณาธิการ. การบำบัดปวดใน
เวชปฏิบัติ Pain management in clinical practice. กรุงเทพฯ: ไอดี ออล ดิจิตอลพริ้นท์; 2565.
หน้า151-177.
2. สมุดลงทะเบียนผู้ป่วยที่ทำการระงับความรู้สึกเส้นประสาทส่วนปลายบริเวณลำตัวของหน่วยงานวิสัญญี
สูติกรรม ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566.
3. ญัณฐ์ณพัชร อ่อนตาม. เทคนิคการบริหารงานแบบ PDCA (Deming Cycle). วารสารสมาคมพัฒนา
วิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย 2562; 3: 39-46.
4. กิริติกานต์ ป้ายงูเหลือม. การทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ผ่าตัดปลอดเชื้อ. ใน: ศรีเวียงแก้ว เต็งเกียรติ
ตระกูล, เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ, บรรณาธิการ. การพยาบาลปริศัลยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
ออฟเซ็ทพลัส; 2559. หน้า 99-119.
5. อภิเดช แซ่เล้า. การทำให้ปราศจากเชื้อและยังยั้งการติดเชื้อ. ใน: ศิริวรรณ จิรสิริธรรม, บรรณาธิการ.
ตำราวิทยาศาสตร์พื้นฐานวิสัญญีวิทยารามาธิบดี. กรุงเทพฯ: โครงการตำรา รามาธิบดีคณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2559. หน้า 787-800.

คำแนะนำในการส่งต้นฉบับ

วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย เป็นวารสารที่ตีพิมพ์บทความทางการพยาบาลปริศัลยกรรม และการพยาบาลด้านศัลยกรรม ซึ่งผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 คน กองบรรณาธิการวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย จึงขอเรียนเชิญสมาชิกและผู้สนใจทุกท่านส่งบทความเพื่อพิมพ์เผยแพร่ในวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย ทั้งนี้มีข้อตกลงในการส่งผลงานวิชาการ ดังนี้

1. บทความหรือรายงานการวิจัย หรือนวัตกรรม ที่ส่งมาจะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารอื่นมาก่อน หรือ ไม่อยู่ในระหว่างส่งไปตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น
2. ข้อความและข้อคิดเห็นต่างๆ ในเนื้อหาเป็น ความรับผิดชอบของผู้เขียน
3. กองบรรณาธิการ ขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจทานและแก้ไขต้นฉบับให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่วารสารกำหนด
4. เมื่อได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ ผู้เขียนจะต้องเป็นสมาชิกของวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทยอย่างน้อย 1 ปี
5. ในกรณีที่บทความ รายงานการวิจัย และ นวัตกรรม ที่ผ่านReviewer ของวารสารแล้ว ไม่สามารถถอนคืนได้

ชนิดของบทความที่ตีพิมพ์

1. บทความวิชาการ (Article) คือ บทความที่มุ่งถ่ายทอดความรู้ ความคิด หรือผลการค้นพบ
2. รายงานการวิจัย (Research Article) คือ เรื่องราวที่เป็นผลจากการค้นคว้าทางวิชาการ แล้วนำมาเรียบเรียงอย่างมีระเบียบแบบแผน เรื่องราวที่นำมาเขียนรายงานต้องเป็นข้อเท็จจริง หรือความรู้ อันเกิดจากการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการค้นคว้าที่เป็นระบบ มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์
3. นวัตกรรม (Innovation) คือ การนำสิ่งใหม่ๆ อาจเป็นแนวความคิด หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่

เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และได้ผลดีมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย

4. บทความพิเศษ (Reviewed Article) คือ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review)

5. บทความปกิณกะ คือ การถามตอบทั่วไปและบทความแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ได้รับจากการประชุมที่เกี่ยวกับการพยาบาลห้องผ่าตัดทั้งในประเทศและต่างประเทศ

การเตรียมต้นฉบับ

1. **ต้นฉบับ** ต้องพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรม ไมโครซอฟเวิร์ด วินโดวส์ ใช้ตัวอักษร Thai sarabun UPC ขนาด 16 point และใช้กระดาษพิมพ์ขนาด เอ 4 เว้นห่างจากขอบ 1 นิ้วโดยรอบ ความยาวของรายงานการวิจัย หรือนวัตกรรมไม่ควรเกิน 12 หน้า ส่วนบทความวิชาการไม่ควรเกิน 10 หน้า (ไม่รวมเอกสารอ้างอิง) ในหนึ่งหน้ามีความยาวประมาณ 30 บรรทัด สามารถใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในเนื้อหาได้ ให้ใช้ตัวเล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะ

2. **ชื่อเรื่อง** มีภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ขนาดตัวอักษร 20 point ตัวหนา

3. **ชื่อผู้เขียน** ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์อยู่ใต้ชื่อเรื่องเยื้องไปทางขวามือ ขนาดตัวอักษร 14 point ส่วนตำแหน่งวิชาการ และสถานที่ทำงาน พิมพ์ไว้เป็นเชิงอรรถในหน้าแรก ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

กรณีที่มีผู้เขียนหลายคนให้ระบุผู้แต่งหลัก พร้อมทั้ง e-mail address ด้วย

4. **บทคัดย่อภาษาไทยและบทคัดย่อภาษาอังกฤษ** บทความทางวิชาการ รายงานการวิจัย และนวัตกรรม ต้องมีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (จำนวนไม่เกิน 300 คำ) โดยมีเฉพาะสาระสำคัญครบถ้วน ไม่ต้องใส่

references และคำสถิติในบทคัดย่อ (อาจใส่คำสถิติที่จำเป็นเท่านั้น) และระบุคำสำคัญ (key words) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตรงประเด็นที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้เป็นคำค้นในระบบฐานข้อมูล โดยใส่ไว้ท้ายบทคัดย่อของแต่ละภาษาอย่างละไม่เกิน 4 คำ ระบุชื่อผู้เขียนและผู้เขียนร่วมพร้อมทั้งคุณวุฒิอยู่ใต้ชื่อเรื่องเยื้องไปทางขวามือ ชื่อผู้เขียนต้องมีภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ส่วนตำแหน่งทางวิชาการและสถานที่ทำงานของผู้เขียน หมายเลขโทรศัพท์/ โทรสาร และ E-mail address ที่สามารถติดต่อได้ พิมพ์เป็นเชิงอรรถในหน้าแรก

5. หัวข้อสังเขป ของแต่ละชนิดของบทความ มีดังนี้

5.1 บทความวิชาการ (article) ประกอบด้วย

5.1.1 ส่วนบทนำระบุความสำคัญของการเขียนบทความ บทความดังกล่าวต้องการให้ความรู้อะไรที่เป็นองค์ความรู้ใหม่และเป็นประโยชน์ต่อพยาบาลวิชาชีพ

5.1.2 วัตถุประสงค์ของการเขียนบทความ

5.1.3 ส่วนเนื้อหา

5.1.4 บทสรุป

5.2 บทความวิจัย (Research Article)

5.2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา รวมทั้งการทบทวนวรรณกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการวิจัย โดยมีข้อมูลทางวิชาการที่น่าเชื่อถืออ้างอิงและตรวจสอบได้

5.2.2 วัตถุประสงค์การวิจัย และ/หรือ สมมติฐานของการวิจัย

5.2.3 กรอบแนวคิด เขียนให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

5.2.4 วิธีดำเนินการวิจัย บอกชนิดหรือประเภทการวิจัย

1) ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

2) เครื่องมือการวิจัย ระบุเครื่องมือหรือแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยพร้อมวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3) วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล ระบุวิธี ขั้นตอน วัน เวลา สถานที่ และเลขที่ของเอกสารจริยธรรมที่ขอกับหน่วยงาน

4) การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ (สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ) ระบุสถิติที่ใช้ให้เหมาะสมกับตัวแปรและระดับการวัด

5.2.5 ผลการวิจัย เสนอผลการวิจัยอย่างชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ ถ้าการวิจัยเป็นข้อมูลเชิงปริมาณที่มีตัวเลขไม่มากนัก ควรใช้คำบรรยาย แต่ถ้ามีตัวเลขหรือตัวแปรจำนวนมาก ควรนำเสนอโดยใช้ตารางหรือแผนภูมิ ทั้งนี้ไม่เกิน 3 ตาราง โดยมีการแปลความหมาย และวิเคราะห์ผลที่ค้นพบ

5.2.6 การอภิปรายควรสอดคล้องกับผลการวิจัยและมีหลักฐานงานวิจัยสนับสนุนผลงานวิจัยให้ชี้แจงผลการวิจัยว่าตรงกับวัตถุประสงค์ / สมมติฐาน การวิจัยสอดคล้อง หรือขัดแย้งกับหลักทฤษฎี หรือผลการวิจัยของผู้อื่นที่มีอยู่ก่อนหรือไม่ การที่ผลการวิจัยออกมาเป็นเช่นใด เพราะเหตุใด

5.2.7 ข้อเสนอแนะ ควรระบุให้เห็นว่าจะนำผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ทางการพยาบาล ด้านการปฏิบัติการพยาบาล การบริหารการพยาบาล การศึกษา การวิจัยอย่างไร

5.3 บทความนวัตกรรม (Innovation)

5.3.1 ระบุความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

5.3.2 ระบุวัตถุประสงค์ เชิงผลลัพธ์ที่ต้องการบรรลุผล

5.3.3 ทบทวนวรรณกรรมหรืองานวิจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงการนำไปสู่การพัฒนานวัตกรรม

5.3.4 วิธีดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล ระบุขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมรายละเอียด และการเก็บรวบรวมผลของการใช้นวัตกรรม

5.3.5 สรุปผลการดำเนินการ จัดทำตารางการนำเสนอข้อมูลตามตัวชี้วัดที่กำหนด และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

5.3.6 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ ระบุข้อเสนอแนะแก่ผู้อ่าน ที่เป็นข้อดีและข้อเสีย เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

5.4 บทความพิเศษ (Review Article) เป็นการนำเสนอบทความที่ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย

5.4.1 ระบุความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

5.4.2 ระบุวัตถุประสงค์

5.4.3 ทบทวนวรรณกรรมหรืองานวิจัยที่สะท้อนให้เห็นถึงการนำไปสู่การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ

6. การส่งไฟล์รูป สำหรับกรณีที่มีรูปภาพเจ้าของบทความต้องส่งไฟล์รูปและคำบรรยายใต้ภาพ พร้อมการอ้างอิง ใต้ภาพ และส่งไฟล์ภาพแยกกับไฟล์ข้อความ

7. เอกสารอ้างอิงใช้ระบบ Vancouver เอกสารอ้างอิงจะต้องสอดคล้องตรงกันทั้งในเนื้อหา และเอกสารอ้างอิงท้ายบทความใช้รูปแบบของ Vancouver รายละเอียดดังนี้

การอ้างอิงในเนื้อหา

ให้เรียงลำดับเอกสารตามลำดับเลขที่มีการอ้างอิงในเนื้อหาบทความ/ งานวิจัย และหมายเลขที่อ้างอิงต้องตรงกับหมายเลขที่มีการกำกับไว้ในส่วนเอกสารอ้างอิงท้ายบท โดยเรียงจากเลข 1 ไปจนถึงเลขที่สุดท้ายโดยตัวเลขที่อ้างอิงในเนื้อหาให้เป็นตัวยก (superscript) ใส่ไว้ท้ายข้อความที่ต้องการอ้างอิง กรณีที่อ้างอิงหลายรายการในทีเดียวกันให้ใส่เครื่องหมายจุลภาค (,) คั่นโดยไม่ต้องเว้นวรรคเพื่อแยกหมายเลขแต่ละหมายเลข

ตัวอย่าง

การปิดกั้นการไหลเวียนของหลอดเลือด อาจทำให้เนื้อเยื่อบริเวณนั้นขาดเลือดไปเลี้ยงได้^{1,3,5}

การอ้างอิงท้ายบท

บทความจากวารสาร

รูปแบบพื้นฐาน

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อย่อของวารสาร (Title of the Journal). ปีที่พิมพ์ (Year); เล่มที่ของวารสาร (Volume): หน้าแรก-หน้าสุดท้าย (Page).

กรณีผู้แต่งที่เป็นชาวต่างชาติ ให้เขียนชื่อสกุลขึ้นก่อน ตามด้วยอักษรย่อของชื่อต้นและชื่อกลาง

ตัวอย่าง ผู้มีพจน์คนเดียวหรือหลายคน

St-Arnaud D, Paquin MJ. Safe positioning for neurosurgical patients. AORN J 2008; 87: 1156-72.

รัตนา เพิ่มเพ็ชร, เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ. บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัด: การให้ข้อมูลในการเย็บผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด. รามาธิบดีพยาบาลสาร. 2559; 22:13-24.

ข้อสังเกต การใช้ตัวอักษร สำหรับชื่อเรื่องให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ (Uppercase) เฉพาะอักษรตัวแรกของคำแรกเท่านั้น (ยกเว้นชื่อเฉพาะ) ส่วนชื่อวารสารจะชื่อย่อโดยต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน Index Medicus หรือจาก Website ของ National Library of Medicine ที่ <http://www.nlm.nih.gov> ในกรณีที่วารสารไม่มีชื่อย่อให้เขียนชื่อเต็ม

ตัวอย่าง ผู้มีพจน์เป็นคณะบุคคล

Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. Hypertension. 2002; 40(5): 679-86.

การอ้างอิงหนังสือ/ ตำราทั้งเล่ม

รูปแบบพื้นฐาน

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อหนังสือ (Title of the book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of Publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปี (Year).

ตัวอย่าง

Fuller JK. Surgical technology: Principles and practice. 7th ed. St.Louis: Saunders; 2017.

อุษาวดี อัครวิเศษ. ความก้าวหน้าทางการพยาบาลปริศลยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล; 2561.

การอ้างอิงบทหนึ่งของหนังสือที่มีผู้เขียนเฉพาะบทและมีบรรณาธิการ

รูปแบบพื้นฐาน

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบท (title of chapter). ใน/ In: ชื่อบรรณาธิการ/ editor(s). ชื่อหนังสือ (Title of the book). ครั้งที่พิมพ์ (Edition). เมืองที่พิมพ์ (Place of Publication): สำนักพิมพ์ (Publisher); ปี (Year). หน้า/p. หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

ตัวอย่าง

Ball KA. Surgical modalities. In: Rothrock JC,

McEwen DR, editors. Alexander's care of the patient in surgery. 14th ed. St. Louis: Elsevier; 2011. p. 204-49.

กิริติกานต์ ป้ายงูเหลือม. การทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ผ่าตัดปลอดเชื้อ. ใน: ศรีเวียงแก้ว เต็งเกียรติตระกูล, เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ, บรรณาธิการ. การพยาบาลปริศลยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ทพลัส; 2559. หน้า 99-119.

วิทยานิพนธ์/ คุชณินิพนธ์

รูปแบบพื้นฐาน

ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง [ประเภท/ระดับปริญญา].เมืองที่พิมพ์: มหาวิทยาลัย; ปีที่ได้ปริญญา

ตัวอย่าง

Monkong S. Psychometric analysis of family care action index (FCAI) in the Thai population [dissertation]. Portland, Oregon Health & Science University; 2003.

เบญจมาภรณ์ พูลสวัสดิ์. ผลการฝึกการผ่อนคลายต่อความวิตกกังวลก่อนและหลังการผ่าตัดของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดมดลูก [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2543.

บทความวารสารบนอินเทอร์เน็ต

รูปแบบพื้นฐาน

ชื่อผู้แต่ง (Author). ชื่อบทความ (Title of the article). ชื่อวารสาร (Title of the Journal) [ประเภทของสื่อ]. ปีที่พิมพ์ [เข้าถึงเมื่อ/cited ปี เดือน วัน]; ปีที่: [หน้า/about screen]. เข้าถึงได้จาก/ Available from: http://.....

ตัวอย่าง

Sam PR. Caring for a patient with moyamoya disease: a case report. Indian J Cont Nsg Edn

[internet]. 2015 [cited 2021 May 28]; 16: 23-9. Available from: <https://www.ijcne.org/text.asp?2015/16/2/23/284857>

ฉัตรสุตา กานกายนต์, อภริตี เจริญกุล, วิทยา วาโย. การชะลอการเกิดข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้าสู่วัยสูงอายุ. ราชบัณฑิตยบาลสาร [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 18 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/RNJ/issue/view/16647> บทความที่มีรหัสสปรจจำบทความ

Digital Object Identifier; DOI เป็นหมายเลขมาตรฐานประจำเอกสารที่เผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตช่วยให้สืบค้นข้อมูลได้อย่างถาวร

ตัวอย่าง

Houba A., Laariba N, Meziane M, Jaafari A, Abouelalaa K, Bensghir M. Moyamoya disease in a Moroccan baby: a case report. J Med case Rep 2018; 12: 165 DOI: 10.1186/s13256-018-1642-y ฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต (Database)

เป็นรูปแบบที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ตามข้อมูลที่จะนำมาอ้างอิง

ตัวอย่าง

Ratner D, Elston DM. Suturing techniques technique [Internet]. 2020 [cited 2021 June 11]. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/1824895-technique>

กรมการแพทย์. แนวปฏิบัติการรักษาหัตถการและการผ่าตัดในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 [อินเทอร์เน็ต]. 2563 [เข้าถึงเมื่อ 18 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก <http://dmsic.moph.go.th/index/detail/8182>

เนื้อหาบทความหรือข้อคิดเห็นต่างๆ ในวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทยนี้เป็นความคิดเห็นของผู้เขียนบทความนั้น ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการ หรือ สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

การส่งต้นฉบับ

ส่งรายงานต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด (Hard Copy) พร้อมข้อมูลที่บันทึกในรูปแบบ microsoftword 97-2003
ลงบนแผ่นซีดี พร้อมทั้งระบุชื่อเรื่องและชื่อผู้แต่งภาษาไทยบนแผ่นซีดี และกรุณาพิมพ์บันทึกข้อความเป็นเอกสารนำส่ง
(เอกสารตัวอย่าง) พร้อมระบุที่อยู่ซึ่งสามารถติดต่อได้สะดวกสำหรับส่งเอกสารเพื่อแก้ไข เบอร์โทรศัพท์ E-mail
ที่สามารถติดต่อกลับทั้งในเอกสารที่ส่งและหน้าซอง และส่งมาที่

ที่บรรณาธิการ

บรรณาธิการวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

ที่อยู่

สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

เลขที่ 1/237 อาคารสีลมแกรนด์เทอร์เรส ถ.ศาลาแดง แขวงสีลม

เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500

ตัวอย่างเอกสารนำเสนอ

บันทึกข้อความ

วันที่..... เดือน..... ปี.....

เรื่อง.....

เรียน บรรณาธิการ

เอกสารที่ส่งมาด้วย 1. บทความเรื่อง.....

2. แผ่นซีดีจำนวน.....แผ่น

ดิฉัน (ระบุชื่อ นามสกุล คำนำหน้านาม) ขอส่งบทความเรื่อง.....

พร้อมทั้งส่งแผ่นซีดีซึ่งได้บันทึกเป็น microsoft word -2003 เรียบร้อยแล้ว เมื่อผ่านผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว สามารถ

ติดต่อกลับมายังที่อยู่ดังนี้

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไป

ลงลายมือชื่อ.....

(.....)



ใบสมัครสมาชิการสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

ชื่อ – สกุล (ตัวบรรจง) ☐ สมัครใหม่ ☐ ต่ออายุสมาชิการสาร

ที่อยู่ (สำหรับส่งวารสาร)

สถานที่ / เลขที่ ตำบล / แขวง

อำเภอ / เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์

เบอร์โทรศัพท์ E-mail:

มีความประสงค์ขอสมัครเป็นสมาชิการสารพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

ประเภท ☐ 1 ปี 200 บาท (2 เล่ม) ☐ 2 ปี 360 บาท (4 เล่ม) ☐ 3 ปี 540 บาท (6 เล่ม)

ชำระค่าสมัคร **เข้าบัญชีออมทรัพย์**
ชื่อบัญชี สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย
เลขที่ 045-5-03358-5
ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด สาขาสาขาวัดไทย
จำนวนเงิน บาท (.....)
ลายเซ็นผู้สมัคร.....
วันที่ เดือน พ.ศ.

แนบสำเนาใบสมัครและหลักฐานการชำระเงิน
ส่งมาที่ :
สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย
1/237 อาคารสีลมแกรนด์เทอร์ส อ.สาละวิน แขวงสีลม
เขตบางรัก จ.กรุงเทพฯ 10500 โทรศัพท์ 02-6320003
มือถือ 087-1132270 โทรสาร 02-6320004 www.tpna.or.th
E-mail : tpna.association@gmail.com

หมายเหตุ : กำหนดออกวารสารปีละ 2 ฉบับ (มกราคม – มิถุนายน) (กรกฎาคม – ธันวาคม) (**ราคาสมาชิกรวมค่าจัดส่ง**)

สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกเท่านั้น

ได้ให้วารสารไป ณ.วันสมัคร

☐ ให้แล้ว ☐ ไม่ให้

เล่มปี พ.ศ.

ฉบับที่

เล่มปี พ.ศ.

ฉบับที่

★ เริ่มต้นที่เล่ม ★

พ.ศ. / ฉบับที่

--	--	--	--	--

จำนวนเงิน บาท (.....)

รหัสธนาคาร.....ว / ด / ป.

ออกใบเสร็จเลขที่ เล่มที่

ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับ.....

รวมหนังสือที่ได้รับแล้ว..... เล่ม

✓ หมายเหตุ
.....
.....



ใบสัญญาลงโฆษณา / แจ้งความจำนง / อภินันทนาการใน
วารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

เขียนที่
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน นายกสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า..... ตำแหน่ง.....
บริษัท,ห้างร้าน,ร้าน.....ที่อยู่.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน..... โทรสาร..... เบอร์มือถือ

มีความประสงค์ลงโฆษณาในวารสารสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย จำนวน.....ฉบับ
ตั้งแต่ ฉบับ.....เดือน พ.ศ. ตามอัตราค่าโฆษณา ดังนี้

	อัตรา/ครั้ง	อัตรา/ปี
☐ ปกหลังด้านนอก	☐ 6,000 บาท	☐ 11,000 บาท
☐ ปกหลังด้านใน	☐ 4,500 บาท	☐ 8,000 บาท
☐ ปกหน้าด้านใน	☐ 4,500 บาท	☐ 8,000 บาท
☐ ในเล่มเต็มหน้า	☐ 2,500 บาท	☐ 4,000 บาท
☐ ใบแทรกเย็บติดเล่ม	☐ 2,500 บาท	☐ 4,000 บาท
▶▶ ทางสมาคมฯ กำหนดออกวารสารปีละ 2 ฉบับ (ม.ค.-มิ.ย., ก.ค.-ธ.ค. ของทุกปี) ◀◀		

ข้อความที่ข้าพเจ้าประสงค์ลงโฆษณาได้แนบมากับใบสัญญาแล้ว รวมทั้งแม่พิมพ์ จำนวน.....ชิ้น
หรือใบแทรก จำนวน.....แผ่น

ลงชื่อ.....ผู้แจ้งลงโฆษณา

(.....)

ลงชื่อ.....ผู้รับแจ้งลงโฆษณา

(.....)

หมายเหตุ : 1.) ส่งจ่ายเช็คในนาม “สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย” หรือนำเงิน
เข้าบัญชีออมทรัพย์ “สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย” เลขที่ 045-5-03358-5
ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาสาทรเขตปทุมวัน
2.) ส่งใบสัญญาโฆษณา แม่พิมพ์ หรือใบแทรกโฆษณา พร้อมหลักฐานการชำระเงิน มาที่
สมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดแห่งประเทศไทย เลขที่ 1/237 อาคารสีลมแกรนด์เทอร์ส อ.สาทรเขต
แขวงสีลม เขตบางรัก จ.กรุงเทพฯ 10500 ☎ 02-6320003 FAX.02-6320004