



ประสิทธิผลของปลอกขาใหม่สำหรับการผ่าตัดผ่านกล้องในผู้ป่วยนิ่ว

สอเตียะ บิลยะลา*

สิรินันท์ ขุนเพชร*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาในการสวมปลอกขาและระยะห่างของขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบของขาแต่ละข้างและอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด และความพึงพอใจในการใช้งานของสูติ-นรีแพทย์และพยาบาลห้องผ่าตัดระหว่างปลอกขาเดิมและปลอกขาที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่มคือ 1) ผู้ป่วยนิ่วที่ได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดผ่านกล้องจำนวน 36 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมใช้ปลอกขาเดิม 18 รายและกลุ่มทดลองใช้ปลอกขาใหม่ 18 ราย คัดเลือกด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (Block randomization) และ 2) สูติ-นรีแพทย์และพยาบาลห้องผ่าตัดที่ใช้ปลอกขาจำนวน 16 ราย อุปกรณ์การวิจัยประกอบด้วยปลอกขาเดิมและปลอกขาใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการสวมปลอกขา ชนิดปลอกขา ความยาวของขา ระยะเวลาในการสวมใส่ ข้อมูลการติดตามอัตราการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด ข้อมูลการผ่าตัดแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ปลอกขา มีค่าความตรงของเนื้อหาเท่ากับ 0.84 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ student's t-test chi square หรือ Fisher exact test เปรียบเทียบความแตกต่างของระยะเวลาที่ใช้สวมปลอกขา ระยะห่างจากขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบและอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด โดยใช้สถิติ Wilcoxon rank-sum test และเปรียบเทียบความพึงพอใจของสูติ-นรีแพทย์และพยาบาลโดยใช้ student's t-test

ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาที่ใช้สวมปลอกขา ระยะห่างจากขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบและความพึงพอใจของผู้ใช้งานระหว่าง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยปลอกขาใหม่ในกลุ่มทดลองใช้เวลาสวมใสน้อยกว่า ความยาวคลุมถึงขาหนีบได้มากกว่า และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจโดยรวมมากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนการติดเชื้อของแผลผ่าตัดไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การผ่าตัดส่องกล้อง; ชุดผ้าผ่าตัด; ปลอกขา; ผู้ป่วยนิ่ว



Effectiveness of a New Leg Sleeve for Gynecological Laparoscopic Surgery

Hodia Binyala*

Sirinun Khunphet*

Abstract

This experimental research study aimed to compare the results of an original leg sleeve with a new leg sleeve regarding the duration of putting on the leg sleeve, the space from the edge of the leg sleeve to the groin fold of each leg, the surgical site infection rate, and the gynecologists' and nurses' satisfactions. The sample consisted of two groups: 1) 36 gynecological patients, who underwent laparoscopic surgery were selected for the study. A block randomization was used to assign 18 patients to an experimental group and the other 18 to a control group. The control group used the original leg sleeve, while those in the experiment group used the new leg sleeve. 2) 16 gynecologists and nurses. The collection data form consisted of 7 parts: demographic data, type of leg sleeve, information regarding concerns related to wearing the leg sleeve, leg length, time taken to put on the leg sleeve, monitoring data for infection at the surgical site and the users' satisfactions while wearing the leg sleeve. The content validity of the satisfaction questionnaire was 0.84. Comparisons of the demographic data between the 2 groups were obtained using student's t-test, chi square and fisher exact test. To compare the different types of leg sleeve, information on wearing the leg sleeve, leg length, time taken to put on the leg sleeve, and monitoring data for infection at the surgical site was done via the Wilcoxon rank-sum test, whilst the difference in users' satisfactions was assessed by the student's t-test.

The results showed that differences in the time taken to put on the leg sleeve, the distance from the edge of the leg sleeve to the groin fold as well as user satisfaction were statistically significant between the experimental and control groups ($p < .001$). The new leg sleeve (used in the experimental group) required less time to put on, the length also covered the groin and overall, the users' satisfaction was higher than that of the control group ($p < .001$). There were no differences in surgical site infection between the two groups.

Keywords: laparoscopic surgery; surgical drape; leg sleeve; gynecologic patient

*Songklanagarind Hospital, Prince of Songkla University, e-mail : bhodia@medicine.psu.ac.th

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช สามารถใช้แทนการผ่าตัดแบบเปิดแผลกว้างได้เกือบทุกหัตถการ เนื่องจากแผลผ่าตัดมีขนาดเล็กและไม่เกิดแผลเป็น มีการสูญเสียเลือดน้อยมาก มีความปลอดภัยสูง ผู้ป่วยเจ็บปวดน้อย ระยะฟื้นตัวเร็ว นอนพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสั้นลง กลับไปทำงานได้เร็วขึ้น¹⁻³

ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เริ่มมีการผ่าตัดผ่านกล้องครั้งแรกประมาณปี พ.ศ.2530 และมีจำนวนผู้รับบริการอย่างต่อเนื่อง จากสถิติข้อมูลของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2558 มีผู้รับบริการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชจำนวนทั้งสิ้น 2697 ราย คิดเป็นร้อยละ 22 ของจำนวนผู้รับบริการทางนรีเวชทั้งหมด โดยมีการผ่าตัดผ่านกล้องที่หลากหลาย เช่น การผ่าตัดเพื่อวินิจฉัยโรคในช่องท้อง การทำหมัน การผ่าตัดโรคเนื้องอกที่รังไข่ เนื้องอกที่มดลูก เยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ การตั้งครรภ์นอกมดลูก พังผืดในช่องท้องเป็นต้น นอกจากนี้ยังพัฒนาให้สามารถผ่าตัดผ่านกล้องเพื่อรักษาโรคมะเร็งทางนรีเวชได้อีกด้วย⁴

การผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช มีความจำเป็นต้องจัดผู้ป่วยนอนในท่าชันขาหยั่ง (lithotomy) เพื่อช่วยให้สูติ-นรีแพทย์มองเห็นบริเวณผ่าตัดได้ชัดเจน ทำให้การผ่าตัดดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ แต่เดิมการจัดท่าชันขาหยั่งในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ใช้อุปกรณ์ขาหยั่งชนิดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยผ่าตัดระยะสั้น ซึ่งมีชื่อว่า Knee-crutch stirrups⁵ (ภาพที่ 1) ส่วนผู้ป่วยที่มีการผ่าตัดนาน การจัดท่านอนหงายยกขาขึ้นโดยมีบริเวณข้อพับทั้งสองข้างวางบนอุปกรณ์ stirrups มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากแรงกดทับที่มีต่อเส้นประสาท Sciatic nerve ที่พาดผ่าน⁶ ประเทของขาหยั่งที่มีการกดทับของเส้นประสาท หลอดเลือด และกล้ามเนื้อเป็นเวลานานเกิน 4 ชั่วโมง มีโอกาสทำให้ผู้ป่วยขาดเลือดขาดออกซิเจนที่กล้ามเนื้อ นำไปสู่กล้ามเนื้อตายจากสภาวะที่มีการเพิ่มความดันของช่องกล้ามเนื้อ (Compartment Syndrome) ในบริเวณที่ถูกกดทับ ผู้ป่วย

จะมีอาการชา ขาอ่อนแรงจากการที่เลือดไปเลี้ยงส่วนขาได้ไม่ดี ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ภายหลังผ่าตัด และมักเกิดในผู้ป่วยที่มีน้ำหนักมากหรือใช้เวลาผ่าตัดนาน⁷⁻⁹ โดยพบอุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวมา 1 รายที่ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสงขลานครินทร์เมื่อปี พ.ศ.2551 ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงและเป็นอาการที่ไม่พึงประสงค์ จึงได้ปรับเปลี่ยนมาใช้อุปกรณ์ขาหยั่งชนิด Boot-type stirrups⁵ (ภาพที่ 2) ที่สามารถวางเท้าลงใน boot ไม่ต้องมีการกดทับของหลอดเลือด เส้นประสาทรองรับขาให้เหยียดตรง ทำให้เลือดไหลเวียนได้ดี ลดอาการเลือดไม่ไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนขา สำหรับการจัดทำผู้ป่วยชันขาหยั่งนั้นต้องมีการสวมปลอกขาปราศจากเชื้อตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งเสร็จสิ้นการผ่าตัด ซึ่งการสวมปลอกขาที่มีใช้อยู่เดิมมีขนาดเล็ก เมื่อมาใช้กับขาหยั่งชนิดใหม่ทำให้เกิดปัญหาสวมขาอย่างติดขัดไม่สะดวก ใช้เวลาสวมนาน สวมไม่ถึงโคนขา (ภาพที่ 3) มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อโรค (contamination) ได้ การปูผ้าที่ถูกวินิจจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อของแผลผ่าตัดและลดอัตราการติดเชื้อเข้าสู่กระแสโลหิต และการป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัด โดยการปูผ้าปราศจากเชื้อที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมแผลผ่าตัด สามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ถึง 6.3 เท่าเมื่อเทียบกับการปูผ้าที่ไม่ระมัดระวังในเรื่องการปนเปื้อน¹⁰

ผู้วิจัยในบทบาทพยาบาลห้องผ่าตัดสูติ-นรีเวช วิทยาที่ให้การดูแลผู้ป่วยระหว่างผ่าตัดและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดโดยวิธีจัดทำชันขาหยั่ง จึงได้คิดประดิษฐ์ปลอกขาชนิดใหม่ที่สามารถสวมขาได้ง่ายขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว และครอบคลุมขาทั้งสองข้างได้อย่างมิดชิด (ภาพที่ 4) โดยออกแบบเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างขนาด 70 เซนติเมตรx120 เซนติเมตร เย็บสองด้าน ด้านที่สามส่วนปลายขาเย็บเพียง 10 เซนติเมตร คิดเป็นเศษหนึ่งส่วนสิบสองของส่วนที่ไม่ได้เย็บ มาทดลองใช้ในสถานการณ์จำลองจำนวนกลุ่มละ 10 ราย พบว่าสามารถสวมขาได้อย่างสะดวก สวมได้ถึงโคนขา และลดระยะเวลาการสวมปลอกขาสูงกว่าปลอกขาเดิม ซึ่งเป็นการลดความสูญเสียที่ไม่จำเป็น สอดคล้องกับ



การนำแนวคิด LEAN มาประยุกต์ใช้ โดยมุ่งเน้นกำจัดความสูญเปล่าให้เหลือขั้นตอนที่จำเป็น¹¹ และเป็นการแก้ปัญหาด้วยหลัก PDCA¹² เพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน แต่ยังไม่เคยทำการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบและไม่มีผลการศึกษาเปรียบเทียบการติดเชืหลังผ่าตัด ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดนั้นมีมาก การใช้ผ้าปราศจากเชื้อที่ใช้คลุมผ่าตัดเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถช่วยลดการปนเปื้อนของเชื้อโรคเข้าสู่แผลผ่าตัด¹³ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้งานในด้านระยะเวลาของการสวมใส่ปลอกขาและระยะห่างระหว่างขอบปลอกขา

ถึงรอยพับขาหนีบ และติดตามเผื่อระวังการติดเชืหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่สวมปลอกขาเดิมกับกลุ่มผู้ป่วยที่สวมปลอกขาใหม่ ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของสูติ-นรีแพทย์และพยาบาลที่ใช้ปลอกขาในผู้ป่วยที่มาผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช ทั้งนี้เพื่อเป็นการพัฒนางานบริการผ่าตัดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้รับบริการสูงสุดและนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นชุดผ้าผ่าตัดสำหรับการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชที่สมบูรณ์ต่อไป



ภาพที่ 1 แสดงการจัดท่าขึ้นขาหยั่งด้วย Knee crutch stirrups



ภาพที่ 2 แสดงการจัดท่าขึ้นขาหยั่งด้วย Boot-type stirrups



ภาพที่ 3 แสดงปลอกขาเดิม มีขนาดเล็ก สวมยาก ใช้เวลาสวมนาน สวมไม่ถึงโคนขา



ภาพที่ 4 แสดงปลอกขาใหม่หลังการปรับปรุงสวมง่าย รวดเร็ว สวมได้ถึงโคนขา และไม่มีติดขัด

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าวิจัยได้กรอบแนวคิดมาจากการวิจัยและการพัฒนาของ วาโร เฟ็งส์วีสต์¹⁴ คือ กระบวนการศึกษาอย่างมีระบบเพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรม นำมาทดลองเพื่อการปรับปรุงจนกระทั่งได้สิ่งที่ดีมีความเหมาะสมมาใช้ในหน่วยงาน โดยใช้หลักการ ADDIE model¹⁵ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหา (A=analysis) จากการสวมปลอกขาแบบเดิมมีความยุ่งยาก เนื่องจากมีขนาดเล็ก สวมขาอย่างติดขัด ใช้เวลาสวมนาน สวมได้ไม่ถึงโคนขา มีโอกาสปนเปื้อนเชื้อโรค จากการได้บททวนวรรณกรรมในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดของ นงเยาว์ เกษตรภิบาล¹³ ในเรื่องการจัดการพื้นที่ผ่าตัดให้

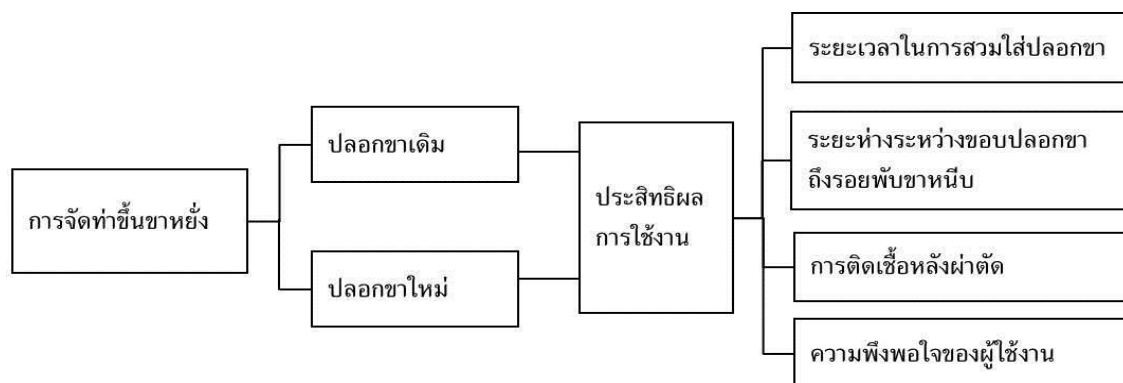
สะอาดปราศจากเชื้อก่อนลงมือผ่าตัด

2. ออกแบบ (D=design) ปลอกขาชนิดใหม่จากการเสนอแนะของผู้ใช้งาน

3. พัฒนา (D=develop) ประดิษฐ์ปลอกขาใหม่เพื่อให้สวมขาได้ง่ายขึ้นและสวมได้ถึงโคนขา

4. ทดลองใช้งาน (I=implement) นำมาทดลองใช้งานโดยเริ่มจากการทดลองใช้ในสถานการณ์จำลองมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นและวิจัยศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้งานระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ปลอกขาเดิมและปลอกขาใหม่รวมทั้งติดตามอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัด

5. ประเมินผล (E=evaluate) หลังจากได้ทำการทดลองเสร็จสิ้น



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาของการสวมใส่ปลอกขาและระยะห่างตั้งแต่ขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบของขาแต่ละข้างระหว่างปลอกขาเดิมและปลอกขาใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้ใช้งานระหว่างปลอกขาเดิมและปลอกขาใหม่
3. เพื่อติดตามอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดภายใน 7-14 วันหลังผ่าตัด

วิธีการดำเนินวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental design)¹⁶

ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

ประชากร คือ

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดผ่านกล้องที่ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

2. สตรี-นรีแพทย์และพยาบาลห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ที่สวมปลอกขาให้กับผู้ป่วยที่มาผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช

กลุ่มตัวอย่าง คือ

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยวิธีผ่าตัดผ่านกล้องที่ห้องผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ที่ถูกสวมด้วยปลอกขาเดิมหรือปลอกขาใหม่ กลุ่มละ 18 ราย โดยเลือกชนิดปลอกขาเดิมหรือปลอกขาใหม่ด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (Block randomization) และติดตามอัตราการติดเชื้อแผลผ่าตัด 1 ครั้งหลังผ่าตัดภายใน 7-14 วันหลังผ่าตัดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มโดยใช้สูตรของ Chow Shao และ Wang¹⁷ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสำหรับประชากร 2 กลุ่ม (Sample size two independent means) ดังนี้



$$\text{สูตร } n/\text{group} = \frac{2\sigma^2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

เมื่อกำหนดให้

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

$Z_{\alpha/2}$ = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังนั้น α
= 0.05, $Z_{\alpha/2} = 1.96$

Z_{β} = ค่าสถิติของการแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่กำหนดให้ Power of test =
ร้อยละ 80 ดังนั้นความแม่นยำ $\beta = 0.2$, $Z_{\beta} = 0.84$

μ_1 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มทดลอง

μ_2 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มเปรียบเทียบ

σ^2 = ค่าความแปรปรวนร่วม (pooled a variance)

$$n_1 = n_2 = \frac{2(1.96 + 0.84)^2(0.5)^2}{0.5^2} = 16$$

Allowing for 10% unusable data (กรณีข้อมูลสูญหาย 10%)

$$= \frac{16}{0.9}$$

$$= 18 \text{ คน}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 36 ราย (กลุ่มละ 18 ราย)

กลุ่มที่ 2 คือสูติ-นรีแพทย์ หรือพยาบาลที่สวม
ปลอกขาให้กับผู้ป่วยที่มาผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช
จำนวน 16 คนแบ่งเป็นพยาบาล 4 คน สูติ-นรีแพทย์
4 คน สวมปลอกขาเพิ่มให้กับผู้ป่วย 8 คนและพยาบาล

4 คน สูติ-นรีแพทย์ 4 คน สวมปลอกขาใหม่ให้กับผู้ป่วย
8 คน คัดเลือกด้วยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (Block
randomization) โดยใช้สูตรของ Chow Shao และ
Wang¹⁷ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสำหรับประชากร 2 กลุ่ม
(Sample size two independent means) ดังนี้

$$\begin{aligned} n/\text{group} &= \frac{\sigma^2(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \\ &= \frac{(1.96 + 0.84)^2}{\sigma^2} \sigma^2 \end{aligned}$$

$$n_1 = n_2 = 2.8^2 \sim 7.8 = \text{สูติ-นรีแพทย์ 8 คน} = \text{พยาบาล 8 คน}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 16 คน (กลุ่มละ 8 คน)

μ_1 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มทดลอง

μ_2 = ค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มเปรียบเทียบ



เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าโครงการ

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. มีสติสัมปชัญญะครบถ้วน
3. ไม่มีการติดเชื้อมาก่อนการผ่าตัด
4. มีดัชนีมวลกายในช่วง 18-25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร
5. ผู้ป่วยไม่มีความผิดปกติบริเวณขา เช่น ขาหัก
6. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทย

ขาพิการ ปวดขา

วิธีการทดลอง

โดยผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มดังแผนผังภาพที่ 5



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการทดลองและเก็บข้อมูลวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1.1 ปลอกขาเดิมลักษณะเป็นรูปกรวยที่มีใช้ประจำในห้องผ่าตัดโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

1.2 ปลอกขาใหม่ลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ผู้วิจัยได้คิดออกแบบและผ่านการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลให้หน่วยเคหะบริการเย็บประดิษฐ์

1.3 สายวัดที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ

1.4 นาฬิกาจับเวลาระบบดิจิทัลที่สามารถวัดค่าได้ละเอียดถึง 1 ใน 100 ของวินาที

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาจากการทบทวนเอกสารและจากคำแนะนำของผู้มีประสบการณ์ มีดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล คำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำจำนวน 8 ข้อ ประกอบด้วย อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพ การวินิจฉัยโรค และชนิดของการผ่าตัด

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกข้อมูลการสวมปลอกขา มีทั้งหมด 5 ข้อ ประกอบด้วย ชนิดปลอกขา วัดความยาวของขาตั้งแต่กลางฝ่าเท้าถึงรอยพับขาหนีบ (ขณะผู้ป่วยนอนในท่าชันขาหยั่ง) ระยะเวลาในการสวมใส่ปลอกขา โดยมีผู้จับเวลาด้วยนาฬิกาจับเวลาจำนวน 2 คนต่อผู้ป่วย 1 คน การวัดระยะห่างตั้งแต่โคนขา (รอยพับของขาหนีบ) ถึงขอบปลอกขา เหนือการอ่านผลการวัดระยะห่างระหว่างขอบปลอกขาไปถึงรอยพับขาหนีบพอดีเท่ากับศูนย์ ขอบปลอกขาไปไม่ถึงรอยพับขาหนีบมีค่าบวก ขอบปลอกขาพันรอยพับขาหนีบมีค่าลบ

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกข้อมูลการติดตามอัตราการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดในผู้ป่วยที่สวมปลอกขาเดิมและปลอกขาใหม่ภายหลังการผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวช ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด แบ่งเป็น 3 ระยะการผ่าตัด คือระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัด และข้อมูลหลังผ่าตัด มีการ

เฝ้าติดตามอาการผู้ป่วยเกี่ยวกับการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่ห้องตรวจนรีเวช 1 ครั้ง ภายใน 7-14 วันหลังผ่าตัด¹³

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้ปลอกขาประกอบด้วย ความพึงพอใจด้านความปลอดภัย ด้านความสะดวก ด้านความแข็งแรงและป้องกันการซึมเปื้อนรวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลักษณะคำถามให้เลือกตอบ เป็นมาตราส่วน (rating scale) 5 ระดับ 1 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงน้อยที่สุด 5 หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงมากที่สุด เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนแบ่งเป็น 3 ระดับคือ 3.68-5.00 คะแนนระดับสูง 2.34-3.67 คะแนนระดับปานกลาง และ 1.00-2.33 คะแนนระดับต่ำ¹⁸⁻¹⁹

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามทั้ง 3 ส่วน ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านประกอบด้วยอาจารย์พยาบาล 1 ท่าน พยาบาลเชี่ยวชาญพิเศษ 1 ท่าน พยาบาลวิสัญญี 1 ท่าน ที่ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity index [CVI]) เท่ากับ 0.84 ภาษาที่ใช้และความสอดคล้องกับบริบทของการศึกษา มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

การเก็บข้อมูล

หลังจากผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (Ethics Committee) ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หมายเลขโครงการ REC 59-026-15-7 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัยทุกท่าน ตลอดจนพินิจสิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธในการเข้าร่วมการวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่มีผลกระทบใดๆต่อการเข้ารับบริการผ่าตัดในครั้งนี้ พร้อมให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการภายหลังได้รับคำอธิบายเรื่องการวิจัยโดยภาพรวมและกลุ่มตัวอย่างยินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัย หลังจากเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังแผนภาพรูปที่ 6 ผู้วิจัย



ตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความแตกต่างข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ student's t-test chi square หรือ Fisher exact test

2. วิเคราะห์ความแตกต่างระยะเวลาสวมปลอกขา ระยะห่างของขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบการติดเชื้ของแผลผ่าตัดระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ The Wilcoxon rank-sum test

3. วิเคราะห์ความแตกต่างความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยใช้ สถิติ student's t-test

ผลการวิจัย

กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 42.4 ปี (25-65 ปี) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 20.7 กิโลกรัม/เมตร² (18.3-23.93 กิโลกรัม/เมตร²) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรีร้อยละ 55.6 และมีอาชีพรับราชการเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.9 ได้รับการวินิจฉัยเป็นเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญ

เข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก (adenomyosis) ร้อยละ 61.1 รองลงมาเป็นเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญผิดที่ร้อยละ 16.7 ส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องเลาะเนื้องอกที่รังไข่ ร้อยละ 38.9 รองลงมาคือผ่าตัดผ่านกล้องตัดมดลูก ร้อยละ 22.2 ส่วนกลุ่มทดลองอายุเฉลี่ย 37.6 ปี (25-69 ปี) ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 21.8±2.3 กิโลกรัม/เมตร² (18.3-24.36 กิโลกรัม/เมตร²) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรีร้อยละ 66.7 และมีอาชีพรับราชการเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 33.3 ได้รับการวินิจฉัยเป็นเนื้องอกมดลูก (myoma uteri) ร้อยละ 38.9 รองลงมาเป็นเยื่อบุโพรงมดลูกเจริญเข้าไปในกล้ามเนื้อมดลูก (adenomyosis) ร้อยละ 33.3 ส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดผ่านกล้องเลาะเนื้องอกที่รังไข่ร้อยละ 38.9 รองลงมาคือผ่าตัดผ่านกล้องตัดมดลูกร้อยละ 22.2 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลของทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ยกเว้นน้ำหนักของกลุ่มควบคุมเฉลี่ย 50.6 กิโลกรัม (40-62.7 กิโลกรัม) ส่วนน้ำหนักของกลุ่มทดลองเฉลี่ย 55.1 กิโลกรัม (44-67 กิโลกรัม) $p = 0.047$ (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (n=36)

ลักษณะส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม(18)	กลุ่มทดลอง(18)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	42.4 $\pm$ 10.3	37.6 $\pm$ 11.4	0.201 ^a
น้ำหนัก (กิโลกรัม)ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	50.6 $\pm$ 6.7	55.1 $\pm$ 6.6	0.047 ^a
ส่วนสูง (เซนติเมตร)ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	157.2 $\pm$ 5.5	159.1 $\pm$ 5.9	0.312 ^a
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. ²)ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	20.7 $\pm$ 1.6	21.8 $\pm$ 2.3	0.128 ^a
ระดับการศึกษา			0.882 ^b
ปริญญาตรี	10 (55.6)	12 (66.7)	
สูงกว่าปริญญาตรี	1 (5.6)	1 (5.6)	
ต่ำกว่าปริญญาตรี	5 (27.8)	4 (22.2)	
อื่นๆ	2 (11.1)	1 (5.6)	
อาชีพ			0.922 ^b
รับราชการ	7 (38.9)	6 (33.3)	
ค้าขาย	3 (16.7)	2 (11.1)	
รับจ้าง	5 (27.8)	8 (44.4)	
เกษตรกร	3 (16.7)	2 (11.1)	
การวินิจฉัยโรค			0.113 ^b
เยื่อโพรงมดลูกเจริญในกล้ามเนื้อมดลูก	11 (61.1)	6 (33.3)	
ปวดระดู	1 (5.6)	0 (0)	
เยื่อโพรงมดลูกต่างที่	3 (16.7)	5 (27.8)	
เนื้องอกที่กล้ามเนื้อมดลูก	2 (11.1)	7 (38.9)	
ปวดในอุ้งเชิงกราน	1 (5.6)	0 (0)	
ชนิดการผ่าตัด			0.658 ^b
ผ่าตัดมดลูกทั้งหมดผ่านกล้อง	4 (22.2)	4 (22.2)	
ผ่าตัดเนื้องอกที่รังไข่ผ่านกล้อง	7 (38.9)	7 (38.9)	
ผ่าตัดทำหมันผ่านกล้อง	2 (11.1)	1 (5.6)	
ผ่าตัดเลาะพังผืดผ่านกล้อง	3 (16.7)	1 (5.6)	
อื่นๆ	2 (11.1)	5 (27.8)	

a = t-test b = chi square test หรือ fisher-extract test



ผู้สวมปลอกขาให้ผู้ป่วยคือสูติ-นรีแพทย์หรือพยาบาล ห้องผ่าตัด คัดเลือกโดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มย่อย (Block randomization) โดยขณะสวมปลอกขาผู้ป่วยมีอาการรอบนอกได้จับเวลาการสวมปลอกขา 2 ข้างทั้ง 2 กลุ่มพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยกลุ่มควบคุมใช้เวลาสวมปลอกขาซ้าย 15.2 วินาที (13.1, 17.2) ขาขวา 16.6 วินาที (13.1, 21.6) กลุ่มทดลองใช้เวลาสวมปลอกขาซ้าย 2.3 วินาที (1.8, 3.5) ขาขวา 2.4 วินาที (2.0, 3.0) เมื่อวัดความยาวขาทั้งสองข้างในขณะผู้ป่วยนอนในท่าชันขาหยั่งโดยวัดจากรอยพับขาหนีบถึงกลางฝ่าเท้าพบว่า ความยาวขาไม่แตกต่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มควบคุมมีความยาวของขาซ้ายเฉลี่ย 86.5 เซนติเมตร

(84.2, 90.0) และความยาวขาขวาเฉลี่ย 88.0 เซนติเมตร (85.0, 91.0) กลุ่มทดลองมีความยาวของขาซ้ายเฉลี่ย 88.5 เซนติเมตร (84.2, 90.8) และความยาวขาขวา 88.5 เซนติเมตร (85.0, 91.0) เมื่อวัดความยาวปลอกขาโดยวัดระยะห่างจากขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบ พบว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยกลุ่มควบคุมที่ขาซ้ายมีความยาวเฉลี่ย 29.0 เซนติเมตร (25.0, 31.5) ที่ขาขวาเฉลี่ย 30.0 เซนติเมตร (26.2, 34.5) ในขณะที่ปลอกขาใหม่ในกลุ่มทดลองขอบปลอกขาพันรอยพับขาหนีบ ที่ขาซ้ายมีความยาวเฉลี่ย -8.0 เซนติเมตร (-9.8, -2.5) ขาขวา -6.5 เซนติเมตร (-9.8, -4.2) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่ามัธยฐาน ควอไทล์ที่ 1 และควอไทล์ที่ 3 จำแนกตามความยาวขาตั้งแต่รอยพับขาหนีบถึงกลางฝ่าเท้าขณะนอนในท่าชันขาหยั่ง ระยะเวลาในการสวมปลอกขา ระยะห่างระหว่างขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบระหว่างการใช้ปลอกขาเดิมกับปลอกขาใหม่ (n=36)

ผลการทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value*
	ค่ากลาง(Median)	ค่ากลาง(Median)	
	(IQR)	(IQR)	
ความยาวขาตั้งแต่รอยพับขาหนีบถึงกลางฝ่าเท้าขณะนอนในท่าชันขาหยั่ง (เซนติเมตร)			
ขาซ้าย	86.5 (84.2, 90.0)	88.5 (84.2, 90.8)	.836
ขาขวา	88.0 (85.0, 91.0)	88.5 (85.0,91.0)	.936
ระยะเวลาของการสวมปลอกขา(วินาที)			
ขาซ้าย	15.2 (13.1, 17.2)	2.3 (1.8, 3.5)	<.001
ขาขวา	16.6 (13.1, 21.6)	2.4 (2.0, 3.0)	<.001
ระยะห่างจากขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบ (เซนติเมตร)			
ขาซ้าย	29.0 (25.0, 31.5)	-8.0 (-9.8, - 2.5)	<.001
ขาขวา	30.0 (26.2, 34.5)	-6.5 (-9.8, - 4.2)	<.001

*The Wilcoxon rank-sum test



การติดตามการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่ห้องตรวจ
นรีเวชซึ่งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีจำนวนวันหลัง
ผ่าตัดของผู้ป่วยเฉลี่ย 12 วัน พบว่าการติดเชื้อของแผล
ผ่าตัดเท่ากับ 0 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่ง
ลักษณะแผลผ่าตัดแห้ง ไม่มีหนอง ไม่มีอาการแผลบวม
แดงร้อนหรือแผลแยก การวัดสัญญาณชีพอยู่ในช่วงปกติ

กลุ่มควบคุมมีจำนวนวันที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย
3 วัน (3, 4วัน) จำนวนชั่วโมงการผ่าตัดเฉลี่ย 140.5
นาที (105, 190 นาที) ส่วนกลุ่มทดลองมีจำนวนวันที่
ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลเฉลี่ย 4 วัน (3, 5วัน) จำนวน
ชั่วโมงการผ่าตัดเฉลี่ย 205 นาที (141.2, 282.5 นาที)
(ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงการติดตามอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดภายใน 7-14 วันหลังผ่าตัดที่ห้องตรวจนรีเวช
(n=36)

การติดตามการติดเชื้อหลังผ่าตัด	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p- value [*]
	median (IQR)	median (IQR)	
จำนวนวันหลังผ่าตัดของผู้ป่วยเฉลี่ยที่ได้ ติดตามการติดเชื้อที่ห้องตรวจนรีเวช	12 (10,12)	12 (10,14)	.192
จำนวนวันเฉลี่ยที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล	3 (3, 4)	4 (3, 5)	.506
จำนวนนาทีเฉลี่ยของการผ่าตัด	104.5 (105, 190)	205 (141.2, 282.5)	.145
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่มีหนองออกจากแผล ผ่าตัด	0(0, 0)	0(0, 0)	
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่มีแผลผ่าตัด บวม แดง ร้อน	0(0, 0)	0(0, 0)	
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่มีแผลผ่าตัดแยก	0(0, 0)	0(0, 0)	
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยที่มีอาการกดเจ็บบริเวณ หัวเหน่า	0(0, 0)	0(0, 0)	
อุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยเฉลี่ย(วัดที่ห้อง ตรวจนรีเวช) (องศาเซนเซียส) median (IQR)	37.0 (36.8, 37.1)	37.1 (37.0, 37.3)	.055
อัตราการเต้นหัวใจของผู้ป่วยเฉลี่ย(วัดที่ห้อง ตรวจนรีเวช) (ครั้ง/นาที) median (IQR)	82.0 (80.0, 88.8)	82.0 (78.0, 85.0)	.484
อัตราการหายใจของผู้ป่วยวัดที่ห้องตรวจ นรีเวช) (ครั้ง/นาที) median (IQR)	21.0 (20.0, 22.8)	22.0 (20.2, 22.0)	.479

*the Wilcoxon Rank-Sum Test

สำหรับความพึงพอใจของสูติ-นรีแพทย์และ
พยาบาลห้องผ่าตัดต่อการใช้ปลอกขาในผู้ป่วยผ่าตัดผ่าน
กล้องทางนรีเวชพบว่า สูติ-นรีแพทย์และพยาบาลห้อง
ผ่าตัดมีความพึงพอใจในการใช้งานแตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญที่ระดับ <0.001 โดยทั้งสูติ-นรีแพทย์และ
พยาบาลมีความพึงพอใจในปลอกขาที่ใช้ในกลุ่มทดลอง
มากกว่ากลุ่มควบคุม (Mean=4.6, SD=0.3;
Mean =4.7,SD=0.20 ตามลำดับ) (ตารางที่ 4)



ตารางที่ 4 ความพึงพอใจโดยรวมรายด้าน ของแพทย์ พยาบาล ระหว่างการใช้ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้สถิติ (N=16)

ความพึงพอใจ	แพทย์ (n=8)			พยาบาล (n=8)		
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value*	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	p-value*
	Mean (SD)	Mean (SD)		Mean (SD)	Mean (SD)	
ด้านความปลอดภัย	4.2 (0.3)	4.8 (0.3)	.045	3.3 (0.5)	4.8 (0.3)	.003
ด้านความสะดวก	1.8 (0.3)	4.4 (0.5)	<.001	1.8 (0.2)	4.6 (0.4)	<.001
ด้านประสิทธิภาพการใช้งาน	1.6 (0.3)	4.6 (0.4)	<.001	1.1 (0.2)	4.9 (0.2)	<.001
ด้านความแข็งแรงและป้องกัน	2.9 (0.6)	4.8 (0.3)	.002	2.8 (0.9)	4.5 (0.7)	.020
การซึมเปื้อน						
โดยรวม	2.5 (0.1)	4.6 (0.3)	<.001	2.1 (0.2)	4.7(0.2)	<.001

*student's t-test

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. จากการเปรียบเทียบระยะเวลาของการสวมใส่ปลอกขาและระยะห่างตั้งแต่ขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบของขาแต่ละข้าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการสวมใส่ปลอกขาแต่ละข้างในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งนี้เพราะปลอกขาเดิมที่ใช้ในกลุ่มควบคุม รูปร่างเป็นรูปกรวย สวมเข้าในขาหยังยุ่งยาก เมื่อจับปากปลอกขา สวมด้านล่างของขาหยัง แล้วลากขึ้นข้างบนได้ช้ากว่า ส่วนปลอกขาใหม่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เย็บเพียง 2 ด้าน ด้านล่างเย็บเพียงเล็กน้อย มีช่องว่างที่ด้านล่าง เมื่อสวมใส่ให้ผู้ป่วยสามารถสอดโคนปลอกขาเข้าไปในขาหยังให้พอดี แล้วลากขึ้นไปยังโคนขาได้สะดวก ซึ่งการใช้ปลอกขาใหม่สามารถลดระยะเวลาการสวมปลอกขาได้ถึงร้อยละ 41.38 จากการศึกษาของซุติพร รัตนพันธ์ พบว่าการปรับปรุงการทำงานหรือใช้อุปกรณ์เพื่อให้ง่ายต่อการทำงานสามารถเพิ่มจำนวนผู้รับบริการในเวลาราชการได้มากขึ้นถึงร้อยละ 49.15²⁰ เป็นการเพิ่มคุณค่าการให้บริการ ปรับปรุงการทำงานให้มีคุณภาพในเรื่องการลดระยะเวลา สอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาลสงขลา นครินทร์ที่ได้นำแนวคิดสั้น มาใช้เพื่อกำจัดความสูญเสียให้มากที่สุด ส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการบริการที่รวดเร็ว

ทันเวลา และเกิดความพึงพอใจทั้งผู้ให้และผู้มารับบริการ^{11,21}

การวัดระยะห่างตั้งแต่ขอบปลอกขาถึงรอยพับขาหนีบของขาแต่ละข้างในกลุ่มทดลองสามารถออกแบบได้ครอบคลุมขาไปเหนือขาหนีบ ครอบคลุมพื้นที่สะอาดปราศจากเชื้อบริเวณผ่าตัด เพราะการป้องกันการติดเชื้อแผลผ่าตัดโดยการปูผ้าปราศจากเชื้อที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมแผลผ่าตัด สามารถลดอัตราการติดเชื้อได้ถึง 6.3 เท่าเมื่อเทียบกับการปูผ้าที่ไม่ระมัดระวังในเรื่องการปนเปื้อน¹⁰ ตรงกับการศึกษาของนางเยาว์ เกษตรภิบาลที่กล่าวว่าควรมีการปูผ้าปราศจากเชื้อคลุมตัวผู้ป่วยให้มิดชิดและรักษาสภาพบริเวณที่ปราศจากเชื้อตลอดเวลาที่ทำผ่าตัดเพื่อช่วยป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคไปยังบริเวณผ่าตัด¹³

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ติดตามอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่ห้องตรวจนรีเวชภายใน 7-14 วันหลังผ่าตัด พบว่าไม่มีการติดเชื้อเกิดขึ้นในตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แม้ว่า การติดเชื้อแผลหลังผ่าตัดอาจเกิดจากปัจจัยอื่นๆ ได้หลายประการ แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะจากเรื่องปลอกขาทั้ง 2 แบบ ปลอกขาแบบเดิมจะคลุมพื้นที่บริเวณผ่าตัดได้น้อยกว่าปลอกขาใหม่ แต่มีการปูผ้าสี่เหลี่ยมเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมผิวหนังบริเวณผ่าตัดมากขึ้น ในขณะที่ปลอกขาใหม่ก็สามารถปกปิดผิวหนังได้



ครอบคลุมในผืนเดียว จึงทำให้ไม่มีการติดเชื้อแผลผ่าตัดทั้งสองกลุ่ม ซึ่งการลดการติดเชื้อแผลผ่าตัดรวมถึงการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในห้องผ่าตัดเป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากมีการติดเชื้อเกิดขึ้น จะทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น รัฐบาลต้องรับภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้นทั้งนี้การคลุมผ้าปลอดเชื้อควรเปิดผิวหนังบริเวณผ่าตัดให้น้อยที่สุด ลดการปนเปื้อนจากเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งที่ออกมาจากแผลผ่าตัดไปปนเปื้อนกับบริเวณอื่น ๆ^{13,22}

2. สำหรับความพึงพอใจในการใช้ปลอกขาพบว่าทั้งแพทย์และพยาบาล มีความพึงพอใจในการใช้ปลอกขาใหม่ในกลุ่มทดลองมากกว่าปลอกขาเดิมในกลุ่มควบคุม ทั้งนี้เพราะปลอกขาใหม่มีความปลอดภัยต่อผู้ป่วย ไม่ระคายเคืองผิวหนัง สวมสะดวก หยิบจับรอยพับของขอบปลอกขาได้ถนัด ใช้งานง่าย ไม่ติดขัด ลดระยะเวลาในการสวมใส่ ขนาดปลอกขาเหมาะสมกับอุปกรณ์ขาห้อย สามารถครอบคลุมขาได้หมดตั้งแต่ปลายเท้าถึงโคนขา ปลอกขามีความกระชับ ไม่เลื่อนหลุดขณะทำการผ่าตัด มีความแข็งแรงและมีความหนาเพียงพอต่อการป้องกันการซึมเปื้อนสอดคล้องกับเรณู²³ ที่กล่าวว่า การปูผ้าปลอดเชือนั้น ผ้าที่คลุมจะต้องหนาพอที่จะรักษาภาวะปลอดเชื้อตลอดระยะเวลาที่ทำผ่าตัด ปลอกขามีความกระชับ ไม่เลื่อนหลุดขณะทำการผ่าตัดมากกว่าปลอกขาแบบเดิมเมื่อได้ใช้จริงจึงก่อให้เกิดความพึงพอใจในการใช้งาน ทั้งนี้ความพึงพอใจจากการทำงานของบุคคลเกิดจากปัจจัยหลายประการ ปัจจัยด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เหมาะสมเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานพอใจ ทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพได้²⁴

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่าปลอกขาใหม่ที่ประดิษฐ์ขึ้นมาใช้ในผู้ป่วยผ่าตัดผ่านกล้องทางนรีเวชช่วยลดระยะเวลาการสวมใส่มากกว่าปลอกขาเดิมและครอบคลุมขาได้ถึงโคนขา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะว่าควรนำปลอกขา

ใหม่ไปใช้ในหน่วยงานห้องผ่าตัดอื่นที่มีการจัดทำชั้นขาห้อย เช่น ห้องผ่าตัดศัลยกรรม ห้องผ่าตัดทางเดินปัสสาวะ และประเมินผลการใช้งานจากหน่วยงานอื่นต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุน ศาสตราจารย์นายแพทย์เทญ ถิ่นธราภาควิชาสูติศาสตร์และนรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

References

1. Manusook S, Suwannarurk K, Bhamrapravatana K, Tanprasertkul C. Efficacy and complication of gynecologic endoscopic surgery in Thammasat university hospital. Thammasat Med J 2013;13:30-3. (in Thai)
2. Permpech R, Butsripoom B. Peripheral nerve injuries caused by surgical positioning for gynecologic laparoscopy. The Thai Perioperative Nurses Association J 2015;8:1. (in Thai)
3. Sutasanasuang S. Laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy: A retrospective comparative study. Med Assoc Thai J 2011;94:1.
4. Songklanagarind Hospital. Operating Theater. Patient record operation in 2011-2015. Songkhla: Songklanagarind Hospital; 2015.
5. Bennicoff G. Perioperative care of the morbidly obese patient in the lithotomy position. AORN J 2010;92:297-309.
6. Moore KL, Agur A MR, Dalley AF. Essential clinical anatomy. 5th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.



7. Bauer EC, Koch N, Erichsen CJ, Juettner T, Rein D, Janni W, et al. Survey of compartment syndrome of the lower extremity after gynecological operations. *Langenbecks Arch Surg* 2014;399:343–8.
8. Boesgaard-kjer DH, Boesgaard-kjer D, kjer JJ. Well-leg compartment syndrome after gynecological laparoscopic surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:598–600.
9. Bauer EC, Koch N, Janni W, Bender HG, Fleisch MC. Compartment syndrome after gynecologic operation: evidence from case reports and reviews. *Eur J ObstetGynecolReprod Biol.* 2014;173:7–12.
10. Piyasoontrawong N, Kehachindawat P, Boonsaeng K, Bhumisirikul P. A new contamination-reducing procedure for minimizing the surgical site infection rate in the operating room. *Rama Nurse J* 2009; 16:111. (in Thai)
11. Wamack JP, Jones DP. *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation.* New York: Free Press;2003.
12. Edwards Deming W. *The New economic for industry government and education.* Boston: MIT Press;2000.
13. Kasatpibal N. *Epidemiology and prevention of surgical site infection.* Chiang Mai: Chotanaprint; 2014; p26–27. (in Thai)
14. Pengsawat W. *Research and development.* Sakon Nakhon Rajabhat University J 2009;1:2. (in Thai)
15. Richy RC, Klein JD, Tracey MW. *The instructional design knowledge base.* New York: Routledge; 2011.
16. Pengsawat W. *The experimental research in education.* Sakon Nakhon Rajabhat University J 2014;6:11. (in Thai)
17. Shao J, Chow SC, Wang H. *Sample size calculations in clinical research.* 2nd ed. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC; 2008.
18. Mydee D. The use of a disposable paper caliper to determine the area of intravitreal injection at SongklanagarindHospital. *Kuakarun J Nurs* 2014;20:35. (in Thai)
19. Piyasoontrawong N, Bunluelap S. User satisfaction on multi-purpose linen bag for laparoscopic surgery. *Thai J Nurse Council* 2011;26:5–12. (in Thai)
20. Rattanapan C, Peerapattana P. The improvement of the service system for reducing queuing time by using lean thinking and simulation model: the case study of dental clinic, Khonkaen Province. *MBA-KKU J* 2016;1:135–150. (in Thai)
21. Apisitwongt Y, Chantarokorn A, Kowitwanawong N. Effectiveness of lean process to reduce waiting time for emergency surgery during office hours: a case study in Songklanagarind Hospital. *Thai journal of Anesthesiology* 2012;36:2–130 (in Thai)
22. Payngulume K. Prevention and infection control for operating room. In: Tengkiattrakul S. Butsripoom B, editors. *Perioperative nursing.* Bangkok: Offset Plus; 2015; p.91.(in Thai)
23. Artsalee R. *Perioperative nursing.* Bangkok: NP Press; 2010. (in Thai)
24. Janyam K. *Industrial and organization psychology.* Bangkok: Odeonstore Publisher; 2013.(in Thai)