

รายงานวิจัย

Research Article

การพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด

โดยประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกมา

Development of Guidelines for Prevention of Retained Surgical Items

in surgical patient's body by applying Six sigma

สมพร เจษฎาญาณเมธา* วรพัทธ์ สวัสดิ์เทพ** ศิริพร ศิริวัฒน์ไพศาล***

Somporn Jedsadayanmata* Worapak Swastep** Siriporn Siriwatanaphysan***

*หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

*Director of BuddhachinarajPhitsanulok Hospital

**กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

**Department of Perioperative Nursing, BuddhachinarajPhitsanulok Hospital

***กลุ่มงานการพยาบาลศัลยกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

***Department of Surgical Nursing, BuddhachinarajPhitsanulok Hospital

Corresponding author, Email address:gaisomporn@gmail.com

Received: 6 February 2019

Revised: 12 April 2019

Accepted: 30 April 2019

บทคัดย่อ

การผ่าตัดเป็นวิธีการรักษาโรคเพื่อขจัดโรคหรือหยุดยั้งความผิดปกติต่างๆ ปัญหาที่มีโอกาสเกิดขึ้นตามมาคือ วัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยหลังผ่าตัด การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดโดยประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกมา กลุ่มตัวอย่างเลือกแบบเจาะจง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง ช่องอก ช่องเชิงกราน 40 คน กลุ่มพยาบาลวิชาชีพ 42 คน บันทึกการพยาบาลผ่าตัด 35 ชุด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบตรวจสอบรายการการป้องกันการตกค้างของวัสดุในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด แผนผังวิเคราะห์กระบวนการ แผนผังก้างปลา วิธิดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ได้แก่ กำหนดขอบเขตปัญหา วัตถุประสงค์ ปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ปรับปรุงและควบคุม ผลการศึกษา พบว่า กระบวนการป้องกันวัสดุตกค้างมี 9 ขั้นตอน ปัญหาที่พบคือมีการปฏิบัติตามกิจกรรมได้น้อยกว่าร้อยละ 80 เกือบทุกขั้นตอน สาเหตุของปัญหามาจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ บุคคล วัสดุผ่าตัด วิธีการและสภาพการทำงาน นำไปกำหนดแนวทางป้องกัน 5 มาตรการ ประกอบด้วย กระตุ้นจิตสำนึกรับผิดชอบ บันทึกจำนวนเครื่องมือทันทีและชัดเจน ปรับปรุงการจัดวางและการนับผ้าซับโลหิตที่ใช้แล้ว ควบคุมกำกับการบันทึกผ้าซับโลหิตที่บรรจุในแผลหลังผ่าตัด ลดการเสี่ยงดังขณะตรวจนับ ผลการนำไปใช้ พบว่าการป้องกันวัสดุตกค้างมีคะแนนเพิ่มจากร้อยละ 80.7 เป็น 97.0 ระดับคุณภาพเพิ่มจาก 2.2 เป็น 3.1 ซิกมา

คำสำคัญ: วัสดุผ่าตัดตกค้าง, ซิกซ์ ซิกมา, ดีมาอิก

พุทธชินราชเวชสาร 2562;36(1):65-76.

Abstract

Surgery is a method of treating diseases that can eliminate diseases or inhibit abnormalities. However, unexpectedly in the course of surgery is likely that some problems could occur after operation, such as a surgical instrument is inadvertently left behind in a patient's body. The objective of this study was to develop guidelines to prevent retaining any surgical item in a patient's body by applying Six Sigma. The samples were purposively selected and were divided into three groups: 40 surgical patients on abdomen, thoracic cavity, and pelvis, 42 professional nurses, and 35 surgical nursing records. Research instruments consisted of checklist to prevent retaining surgical items in a patient's body, a process analysis diagram and a fishbone diagram. The research methodology included five steps: determining scope of problems, measuring problem conditions, analyzing causes of problems, improving and controlling. The results of the study were found that there were nine steps to prevent retaining surgical items. The problem was the percentage of conformity less than 80 in almost every step. The causes of the problem were from four factors; individuals, surgical items, methods, and working conditions. The guidelines were determined into the following five preventive measures: stimulating responsibility consciousness, recording the number of the instruments immediately and clearly, improving the used swab placement and counting the number of the used swabs, controlling and supervising if the number of the swabs packed in the wound after operation was recorded and reducing loud noise when counting. The results after the guidelines implemented found that the percentage of preventing retaining surgical items increased from 83.2 to 97.5 and the quality level rose from 2.2 to 3.1 sigma.

Keywords: retained surgical items, six sigma, DMAIC

Buddhachinaraj Med J 2019;36(1):65-76.

บทนำ

การผ่าตัดมีวัตถุประสงค์เพื่อการวินิจฉัยรักษาและบรรเทา สถิติการผ่าตัดของโลกมีปีละ 234,000,000 ล้านครั้ง ทุกๆ การผ่าตัดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ร้อยละ 50¹ องค์การสากลจากประเทศสหรัฐอเมริกา (the Joint Commission International: JCI) รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ตั้งแต่ปี ค.ศ.2015-2017 มีวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยสูงเป็นอันดับหนึ่งของทุกปี คือ 123, 126, 116 ครั้ง² ส่งผลให้ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลนานขึ้นร้อยละ 30-59 เข้ารับการผ่าตัดซ้ำร้อยละ 69-83 ติดเชื้อในกระแสโลหิตร้อยละ 43 ลำไส้และอวัยวะอื่นๆ ทะลุร้อยละ 29 เสียชีวิตร้อยละ 2³ วัสดุที่ตกค้างเป็นผ้าซับโลหิตร้อยละ 52 เครื่องมือและเศษแตกหักของอุปกรณ์ผ่าตัดร้อยละ 30 ตกค้างบริเวณช่องท้องและช่องเชิงกรานร้อยละ 61⁴ การตรวจนับเป็นหน้าที่รับผิดชอบ

ของพยาบาลห้องผ่าตัด AORN⁵ ได้ให้คำแนะนำแนวทางป้องกันวัสดุตกค้าง และขอให้ทบทวนทุกปี

เป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วยของประเทศไทย พ.ศ. 2561 ข้อ S 3.3 Safe surgical care process กำหนดให้มีการตรวจนับผ้าซับโลหิตเครื่องมือผ่าตัดและของมีคมตาม WHO guideline for safe surgery หรือ Guideline for prevention of retained surgical item ของ AORN และควรเฝ้าระวังการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และหาแนวทางป้องกันอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมให้มีการรายงานอุบัติการณ์สำคัญและให้ข้อคิดว่าข้อผิดพลาด (pitfall) ในงานบริการผ่าตัด ได้แก่ การสื่อสารที่ไม่มีประสิทธิภาพที่อาจนำไปสู่ความผิดพลาดได้ง่ายบุคลากรใช้ความเคยชินในการทำงาน ไม่ยึดตามมาตรฐานหรือแนว

ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดหรือขาดความรู้ทักษะที่สำคัญในการปฏิบัติงาน¹

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ระดับตติยภูมิและเป็นศูนย์ความเชี่ยวชาญ (excellent center) ขนาด 1,053 เตียง มีห้องผ่าตัด 20 ห้อง มีศักยภาพให้บริการผ่าตัดที่ยุ่ยากซับซ้อนทุกสาขา มีสถิติผ่าตัดเฉลี่ย 26,256 รายต่อปี มีการพัฒนาแนวปฏิบัติการตรวจนับโดยนำข้อแนะนำของสมาคมพยาบาลห้องผ่าตัดนานาชาติ (the Association of periOperative Registered Nurses: AORN) มาเป็นแนวทางในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทุกครั้งที่เกิดอุบัติการณ์แต่ก็ยังมีอุบัติการณ์ที่ไม่ได้คาดคิดเกิดขึ้นปี พ.ศ. 2557-2558 คือ มีผู้ป่วยกลับเข้ารับการผ่าตัดซ้ำเพื่อนำผ้าซับโลหิตออกจากช่องท้อง 2 ราย มีการร้องเรียนและจ่ายชดเชยค่าเสียหายให้กับผู้ป่วยต่อมา ปี พ.ศ. 2559-2561 พบผ้าก๊อสดก้างในแผลหลังผ่าตัด 2 ราย มีรายงานผลการตรวจนับไม่ครบถ้วนหลังผ่าตัด 50 ครั้ง ทีมผ่าตัดค้นหาพบเอง 14 ราย ใช้เครื่องเอกซเรย์ช่วยค้นหา 25 ราย พบว่าผ้าซับโลหิตอยู่ในช่องท้อง 2 ราย อยู่ใต้เยื่อหุ้มหัวใจ 1 ราย เครื่องมือผ่าตัดอยู่ในช่องท้อง 1 ราย ผลกระทบของการค้นหาวัสดุที่หายไปทำให้ระยะเวลาผ่าตัดนานขึ้น ผู้ป่วยได้รับยาดมสลบนานขึ้น ทำให้สรีรวิทยาของร่างกายระบบต่างๆ ได้รับผลกระทบมากขึ้น เช่น การหายใจถูกกด ความต้านทานหลอดเลือดส่วนปลายลดลง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตเป็นต้น เสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดเพิ่มขึ้น ทีมผ่าตัดและผู้ป่วยเสี่ยงจากการสัมผัสรังสี ผลกระทบต่อผู้ป่วยรายต่อไปอาจถูกเลื่อนเวลาผ่าตัดหรืองดผ่าตัด

อุบัติการณ์วัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยหลังผ่าตัดนอกจากจะส่งผลในด้านลบกับสุขภาพของผู้ป่วยแล้วยังบ่งบอกถึงการขาดมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วย⁷ จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของการมีวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009-2017 จำนวน 13 ฉบับ พบว่าสาเหตุที่พบมากที่สุดคือ การตรวจนับไม่ถูกต้อง (Incorrect count) สอดคล้องกับการศึกษาของคอนเลนโกตี⁸ พบว่าสาเหตุที่พบบ่อยของกระบวนการตรวจนับไม่ถูกต้อง ได้แก่ ไม่มีมาตรฐานการตรวจนับ ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการสื่อสารและส่งต่อข้อมูลไม่ดี ซึ่งอุบัติการณ์วัสดุ

ตกค้างเป็นสิ่งที่ป้องกันได้ และเสนอว่าควรใช้รูปแบบของซิกซ์ ซิกมา (Six sigma model) มาช่วยลดอุบัติการณ์ดังกล่าว เนื่องจากเน้นการแก้ปัญหา มากกว่าการจัดการกับปัญหาและสอนให้ผู้ปฏิบัติรู้แนวทางในการทำงานอย่างมีหลักการและเป็นระบบที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ กำหนดขอบเขตปัญหา (Define) วัดสภาพปัญหา (Measure) วิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Analyze) ปรับปรุง (Improve) และควบคุม (Control)

ซิกซ์ ซิกมา เป็นทั้งปรัชญาด้านการจัดการคุณภาพและระเบียบวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่เน้นการลดความแปรปรวน ค้นหาข้อบกพร่องและปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการบริการ⁹ โดยลงมือกระทำก่อนที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งจะเกิดขึ้นมา ซิกซ์ ซิกมา เป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพที่ไม่ซับซ้อนส่งเสริมการใช้เครื่องมือคุณภาพที่หลากหลายมาผสมผสานเชื่อมต่อกันให้กระบวนการแก้ปัญหาสอดคล้องกันอย่างเป็นเหตุเป็นผลของข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากเหตุผลดังกล่าวจึงน่าจะเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อให้ผู้ป่วยผ่าตัดได้รับความปลอดภัยมากขึ้น สร้างความพึงพอใจให้ผู้รับบริการไม่มีการร้องเรียนเรียกค่าเสียหาย ลดค่าใช้จ่ายให้กับโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการของซิกซ์ ซิกมา 5 ขั้นตอน

ประชากร แบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ 1) ขั้นตอนการวัดสภาพปัญหา (Measure) เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ประกอบด้วย 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยผ่าตัดที่เข้ารับการผ่าตัดของห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 2,665 ราย กลุ่มที่ 2 พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก 845 คน และกลุ่มที่ 3 แบบบันทึกการพยาบาลผ่าตัด ของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 2,665 ชุด 2) ขั้นตอนการปรับปรุง (Improve) เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2562 ประกอบด้วย 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยผ่าตัดที่เข้ารับการผ่าตัดของห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 2,460 ราย กลุ่มที่ 2

พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานทางคลินิกของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 845 คน และกลุ่มที่ 3 แบบบันทึกการพยาบาลผ่าตัดของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก จำนวน 2,460 ชุด

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 กลุ่มที่ได้รับการวัดสภาพปัญหา (Measure) ตั้งแต่ 1-31 มีนาคม พ.ศ.2562 และช่วงที่ 2 กลุ่มที่ได้รับการทดลองใช้แนวทางป้องกันใหม่ (Improve) ตั้งแต่ 1-30 มิถุนายน พ.ศ. 2562

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยผ่าตัดที่เข้ารับการผ่าตัดของห้องผ่าตัดโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ช่วงที่ 1 การวัดสภาพปัญหา (Measure) จำนวน 21 ราย ช่วงที่ 2 การทดลองใช้แนวทางป้องกันใหม่ (Improve) จำนวน 19 ราย วัดสภาพปัญหาการป้องกันวัสดุตกค้างเฉพาะขั้นตอนที่ 1-7 มีเกณฑ์การคัดเข้าดังนี้ 1) ผ่าตัดช่องท้อง ช่องท้อง ช่องเชิงกราน ในผู้ป่วยที่อายุ 15 ปี ขึ้นไป 2) ได้รับการวางแผนผ่าตัดล่วงหน้า (elective case) ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยจับสลากเพื่อการสุ่มแต่ละวันละ 1 ราย แบ่งการผ่าตัดให้มีจำนวนเท่าๆ กัน ยกเว้นในวันที่ไม่มีการผ่าตัดประเภทนั้นให้จับสลากเลือกใหม่ เกณฑ์การคัดออกคือ ผ่าตัดหัวใจ (open heart surgery) และผ่าตัดลูกทางหน้าท้อง (caesarean section)

กลุ่มที่ 2 พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ช่วงที่ 1 การวัดสภาพปัญหา (Measure) พยาบาลวิชาชีพห้องผ่าตัดที่เข้าทีมผ่าตัดช่องท้อง ช่องท้อง ช่องเชิงกราน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 คน ในช่วงที่ 2 การทดลองใช้แนวทางป้องกันใหม่ (Improve) จำนวน 16 คน

กลุ่มที่ 3 แบบบันทึกการพยาบาลผ่าตัดของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ช่วงที่ 1 การวัดสภาพปัญหา (Measure) จำนวน 17 ชุด ในช่วงที่ 2 การทดลองใช้แนวทางป้องกันใหม่ (Improve) จำนวน 18 ชุด วัดสภาพปัญหาการป้องกันวัสดุตกค้างเฉพาะขั้นตอนที่ 8-9 มีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ 1) เป็นแบบบันทึกของผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดในเช้าหรือเวรบ่ายหรือเวรคึกของแผนกศัลยกรรมทั่วไป 2) เป็นแบบบันทึกของผู้ป่วยที่ได้รับบรรจุผ้าซับโลหิตไว้ในแผลผ่าตัดเพื่อการรักษา โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากบันทึกวันละ 1 ชุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบตรวจสอบ (check sheet) การป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด 9 ขั้นตอนเพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกตกลุ่มตัวอย่างในระยะของการวัดสภาพปัญหา (Measure) และระยะการปรับปรุง (Improve) หาค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต 2 คน จากการสังเกตการณ์ผ่าตัดผู้ป่วยผ่าตัดช่องท้อง ช่องอก ช่องเชิงกราน รวม 3 ราย ใช้สูตร inter-rater reliability¹⁰ ได้ = .93 ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาคุณภาพ ได้แก่ วิเคราะห์กระบวนการ (SIPOC analysis) แผนผังกระบวนการ (Process flowchart) แผนผังก้างปลา (fishbone diagram) และมาตรการป้องกันการตกค้างของวัสดุในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด 5 มาตรการ ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .23 และ .35 ตามลำดับ

การดำเนินการและรวบรวมข้อมูล ทีมผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามกระบวนการ 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย การกำหนดขอบเขตของปัญหา การวัดสภาพปัญหา การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา การปรับปรุง และการควบคุม โดยทีมผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละขั้นตอนด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล ค่าความถี่ ร้อยละ ข้อมูลเชิงคุณภาพจัดทำในรูปของแผนผังกระบวนการ แผนผังก้างปลา จัดทำเป็นตารางและคำบรรยาย

ผลการศึกษา

1. ผลการกำหนดขอบเขตของปัญหา (Define)

1.1 ผลการวิเคราะห์อุบัติการณ์ผลการตรวจนับไม่ครบถ้วนหลังผ่าตัด ตั้งแต่ ปี 2559-2562 จำนวน 50 ครั้ง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือผ่าตัดและผ้าซับโลหิตไม่ครบร้อยละ 34.0 เท่ากันผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง ช่องท้อง ช่องเชิงกราน มีอุบัติการณ์ผลการตรวจนับไม่ครบมากที่สุดร้อยละ 46.0 ระยะเวลาผ่าตัดช่วงมากกว่า 1-2 ชั่วโมง มีผู้ป่วยจำนวน 2 ราย มีปัญหาเรือแผลอักเสบเรื้อรัง ต้องเข้าการผ่าตัด พบว่ามีผ้าซับโลหิตตกค้างอยู่ในแผลผ่าตัด

1.2 ได้ทีมพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดมีทั้งหมด 8 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้ 1) เป็นหัวหน้าพยาบาล 1 คน 2) เป็นหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด 1 คน 3) เป็นหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยศัลยกรรม 1 คน 4) เป็นหัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลวิสัญญี 1 คน 5) เป็นผู้รับผิดชอบงานพัฒนาคุณภาพการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัด 2 คน 6) เป็นหัวหน้าห้องผ่าตัดแผนกศัลยกรรมทั่วไป 1 คน และ 7) เป็นหัวหน้าหอผู้ป่วยของแผนกศัลยกรรมทั่วไป 1 คน ทีมพัฒนาแนวทางเป็นเพศหญิงร้อยละ 100 มีประสบการณ์ทำงานในโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก อยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 50

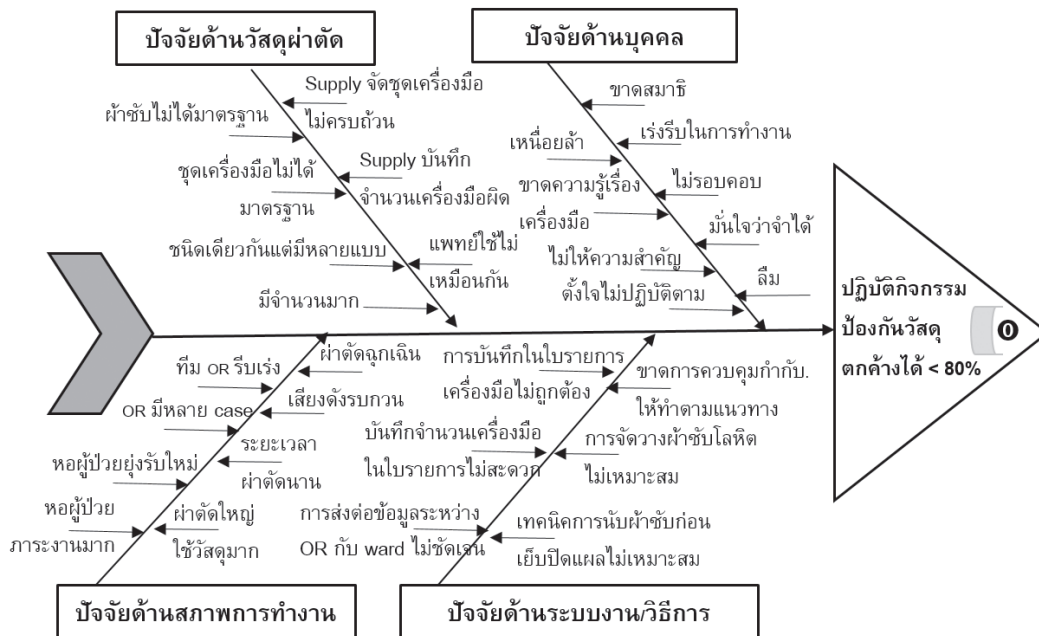
1.3 กำหนดกระบวนการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด ที่เริ่มตั้งแต่ห้องผ่าตัดจนถึงหอผู้ป่วย ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน 107 กิจกรรม ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมห้องผ่าตัด 4 กิจกรรม ขั้นตอนที่ 2 การตรวจนับวัสดุก่อนผ่าตัด 20 กิจกรรม ขั้นตอนที่ 3 การตรวจนับวัสดุเพิ่มขณะผ่าตัด 19 กิจกรรม ขั้นตอนที่ 4 การตรวจนับผ้าซับโลหิตที่บรรจุในแผลขณะผ่าตัด ขั้นตอนที่ 5 การตรวจนับเมื่อเปลี่ยนทีมพยาบาลขณะผ่าตัด 9 กิจกรรม ขั้นตอนที่ 6 การตรวจนับวัสดุก่อนเย็บปิดโพรงแผล 7 กิจกรรม ขั้นตอนที่ 7 การตรวจนับวัสดุ ก่อนเย็บปิดผิวหนัง 29 กิจกรรม ขั้นตอนที่ 8 การส่งต่อข้อมูลบรรจุวัสดุในแผลผ่าตัด 5 กิจกรรมและขั้นตอนที่ 9 การตรวจนับวัสดุที่บรรจุไว้ในแผลจากห้องผ่าตัด 4 กิจกรรม

2. ผลการวัดสภาพของปัญหา (Measure)

สภาพปัญหาของการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด ตั้งแต่ 1-30 มีนาคม พ.ศ. 2562 การปฏิบัติตามกิจกรรมตาม 9 ขั้นตอน มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมร้อยละ 83.2 ในแต่ละขั้นตอน 1-9 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 92.9, 81.7, 88.0, 92.9, 81.0, 70.8, 89.4, 80.0 และ 72.1 ตามลำดับ ส่วนกิจกรรมที่มีคะแนนต่ำกว่าร้อยละ 80 มี 17 กิจกรรม (ตารางที่ 1) และพบอุบัติการณ์ผลการตรวจนับไม่ครบถ้วนจำนวน 5 ครั้ง ได้แก่ เครื่องมือผ่าตัดไม่ครบ 2 ครั้ง (แต่ทีมผ่าตัดค้นหาพบเอง 1 ครั้ง ต้องใช้เครื่องมือแก้ไขช่วยเหลือ 1 ครั้ง ไม่พบว่าในร่างกายนผู้ป่วย) ผ้าซับโลหิตไม่ครบ 3 ครั้ง เป็น gauze ทั้ง 3 ครั้ง โดย circulate nurse ค้นหาติดอยู่ใน swab ผืนใหญ่ 2 ครั้ง อยู่มุมห้อง 1 ครั้ง

ตารางที่ 1 แสดงขั้นตอนและกิจกรรมป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด 17 กิจกรรม (C1-C17) ที่มีคะแนนการปฏิบัติ น้อยกว่าร้อยละ 80

ขั้นตอนที่มีระดับ การป้องกัน < 80%	กิจกรรมการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วย ในห้องผ่าตัด	ร้อยละ (n = 21)	
		ปฏิบัติได้	ระดับป้องกัน
ขั้นตอนที่ 2 การตรวจนับวัสดุ ก่อนผ่าตัด	1. Circulate อ่านชื่อ Instrument ที่ละรายการ โดยออกเสียงดังให้ Scrub nurse ได้ยิน (C1) 2. Scrub ขานจำนวน Instrument ที่ละรายการ (C2) 3. Circulate บันทึกจำนวน Instrument ที่ละรายการ ลงในใบรายการเครื่องมือผ่าตัดทันที (C3)	28.6 33.3 14.3	น้อย น้อย น้อย
ขั้นตอนที่ 3 การตรวจนับ วัสดุเพิ่มระหว่างผ่าตัด	1. กรณีที่ Scrub ขอ Instrument เพิ่ม ให้ Circulate อ่าน Instrument ที่ละรายการ ออกเสียงดังให้ Scrub ได้ยิน (C 4) 2. Circulate บันทึกชื่อและจำนวนเครื่องมือที่เปิดใช้เพิ่มทันที (C5)	42.9 28.6	น้อย น้อย
ขั้นตอนที่ 5 การตรวจนับ เมื่อเปลี่ยนทีมพยาบาล ขณะผ่าตัด	1. Scrub ที่เข้าเปลี่ยนทีม ตรวจนับ Gauze ออกเสียง มี Circulate ที่จะเข้าเปลี่ยนทีม ด้วยกัน (C6) 2. Scrub ที่เข้าเปลี่ยนทีม ตรวจนับ Swab ออกเสียง มี Circulate ที่จะเข้าเปลี่ยนทีม ด้วยกัน (C7)	61.9 66.7	น้อย น้อย
ขั้นตอนที่ 6 การตรวจนับ วัสดุก่อนเย็บปิดโพรงแผล	1. scrub ออกเสียงตรวจนับ โดยมี circulate ดู gauze ที่นับไปพร้อมๆ กัน ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเย็บปิดโพรงอวัยวะ (C8) 2. scrub ออกเสียงตรวจนับ โดยมี circulate ร่วมกันดู swab ที่นับไปพร้อมๆ กัน ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเย็บปิดโพรงอวัยวะ (C9)	42.9 42.9	น้อย น้อย
ขั้นตอนที่ 7 การตรวจนับ วัสดุก่อนเย็บปิดผิวหนัง	1. circulate บันทึกจำนวน instrument ในใบรายการผ่าตัดทันที (C10) 2. scrub ออกเสียงตรวจนับ gauze โดยมี circulate ยืนดูไปพร้อมๆ กัน ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเย็บปิดผิวหนัง (C11) 3. scrub ออกเสียงตรวจนับ โดยมี circulate ดู swab ที่นับไปพร้อมๆ กัน ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเย็บปิดผิวหนัง (C12)	28.6 38.1 38.1	น้อย น้อย น้อย
กิจกรรมการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วย ระหว่างห้องผ่าตัดกับหอผู้ป่วย			
ขั้นตอนที่ 8 การส่งต่อ ข้อมูลบรรจุวัสดุในแผล ผ่าตัด	1. พยาบาลห้องผ่าตัดระบุว่ามีการผูก gauze ติดกันหรือไม่ผูกกรณี ที่ ศัลยแพทย์ packing gauze ไว้ในแผลมากกว่า 1 ชิ้น (C13) 2. พยาบาลห้องผ่าตัดระบุตำแหน่งที่บรรจุวัสดุ (C14)	58.0 70.6	น้อย ปานกลาง
ขั้นตอนที่ 9 การตรวจนับ วัสดุที่บรรจุไว้ในแผล จากห้องผ่าตัด	1. พยาบาลหอผู้ป่วยบันทึกคำว่า off packing (ที่ใส่จากห้องผ่าตัด) ไว้ในบันทึกพยาบาลผ่าตัด (C15) 2. พยาบาลหอผู้ป่วยระบุวันเดือนปี off packing (C16) 3. พยาบาลหอผู้ป่วยการระบุชื่อผู้ off packing (C17)	64.7 64.7 64.7	น้อย น้อย น้อย



ภาพที่ 1 แผนผังก้างปลาแสดงผลการวิเคราะห์สาเหตุของการปฏิบัติ
ตามแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดที่ได้น้อยกว่าร้อยละ 80

4. ผลการปรับปรุง (Improve) ทีมพัฒนาแนวทาง
ป้องกันได้นำสาเหตุย่อยที่มีความเป็นไปได้และจำเป็น
ต้องแก้ไขแบบเร่งด่วน

4.1 ผลการกำหนดปัจจัยปัญหา สาเหตุที่มุ่งแก้ไข
มาตรการ การดำเนินการ ผลที่ได้รับ ผู้รับผิดชอบ
ตัวชี้วัดและเกณฑ์ (ตาราง 2)

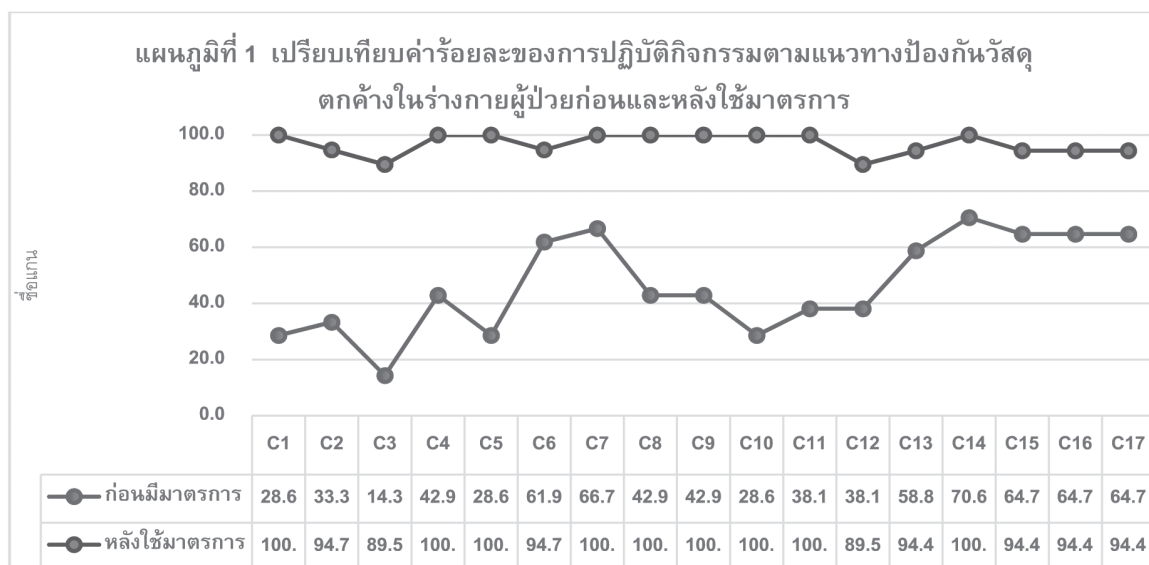
ตาราง 2 ปัจจัยปัญหา สาเหตุที่มุ่งแก้ไข มาตรการ การดำเนินการ ผลที่ได้รับ ผู้รับผิดชอบ ตัวชี้วัดและเกณฑ์

ปัจจัยด้าน	สาเหตุที่มุ่งแก้ไข	มาตรการที่	การดำเนินการ	ผลที่ได้รับ	ผู้รับผิดชอบ	ตัวชี้วัด/เกณฑ์
บุคคล	ลืม ไม่รอบคอบ ขาดความรู้ มั่นใจว่า ทำได้	1. กระตุ้นจิตสำนึก รับผิดชอบ	1. ชี้แจง ให้ความรู้ ช่วยกัน เฝ้าระวังวัสดุตกค้างอาจ นำสู่การเสียชีวิต ฟ้องร้อง 2. นำข้อมูลอุบัติการณ์ ที่ผ่านมาทบทวนให้ฟัง	พยาบาลมีความเข้าใจ และปฏิบัติตามแนวทาง มากขึ้น	หัวหน้ากลุ่มงานการ พยาบาล ห้องผ่าตัด และศัลยกรรมทั่วไป	การปฏิบัติตามแนวทาง ป้องกัน ภาพรวม $\geq 90\%$
ระบบงาน /วิธีการ	การบันทึกในใบรายการ เครื่องมือไม่ถูกต้องและ เขียนจำนวนเครื่องมือ ในใบรายการไม่สะดวก การจัดวางผ้าซับเลือด ไม่เหมาะสม เทคนิคการนับผ้าซับ ก่อนเย็บปิดแผลไม่ เหมาะสม การส่งต่อข้อมูลระหว่าง OR กับ ward ไม่ชัดเจน	2. บันทึกจำนวน เครื่องมือทันทีและ ชัดเจน 3. ปรับปรุงการจัดวาง ผ้าและการนับผ้าซับ โลหิตที่ใช้แล้ว 4. ควบคุมกำกับ บันทึกผ้าซับโลหิต ที่บรรจุในแผลหลัง ผ่าตัด	1. จัดหาคลิปบอร์ดรองใบ รายการเครื่องมือ 2. ปรับเปลี่ยนการบันทึก จากเครื่องหมาย Checklist ให้เป็นตัวเลข 1. ปรับเปลี่ยนการวางผ้าซับ เลือดที่ใช้แล้วจากวางบนพื้น มาวางบนโต๊ะให้มองเห็นง่าย ระหว่าง scrub กับ circulate 2. ปรับเปลี่ยนการเริ่มต้น ตรวจนับจากใน field ผ่าตัด เป็นเริ่มจากนอก field	circulate บันทึกผลการ ตรวจนับไปพร้อมกับ การขานจำนวนของ scrub - scrub กับ circulate ดูและตรวจนับผ้าซับ โลหิตไปพร้อมๆ กัน - ทีมผ่าตัดช่วยกันค้นหา วัสดุใน field ผ่าตัด รวดเร็วขึ้น	ทีมห้องผ่าตัด ทีมห้องผ่าตัด	การบันทึกจำนวนเครื่องมือ ทันทีที่ตรวจนับ $\geq 80\%$ - การปฏิบัติตามกิจกรรม ป้องกัน $\geq 80\%$ - อุบัติการณ์ผลการตรวจ นับไม่ครบถ้วน = 0 ครั้ง
สภาพการ ทำงาน	เสียงดังรบกวนจาก คุยกันเปิดเพลงเสียงดัง ขณะผ่าตัด	5. ลดการเสียงดัง ขณะตรวจนับ	1. มอบหมายผู้ตรวจสอบ แบบบันทึกการส่งต่อข้อมูล ทุกเวอร์ 2. ทำข้อตกลงเรื่องการ บันทึกเมื่อ off ผ้าซับโลหิต ไม่ให้มีการคุยเสียงและเปิด เพลงขณะที่มีการตรวจนับ	การสื่อสารข้อมูลชนิด ตำแหน่ง และข้อมูลการ off ผ้าซับโลหิตครบถ้วน ทีมผ่าตัดให้ความร่วมมือ ไม่เปิดเพลงและคุยกัน เสียงดังขณะตรวจนับ	ทีมห้องผ่าตัด ทีมผู้ป่วย หัวหน้ากลุ่มงาน การพยาบาลห้องผ่าตัด ห้องผ่าตัด	การส่งต่อข้อมูล ผ้าซับโลหิตที่บรรจุในแผล หลังผ่าตัด $\geq 90\%$ ไม่มีการเปิดเพลงและ คุยกันเสียงดังขณะตรวจนับ

4.2 ผู้วิจัยจัดประชุมชี้แจงพยาบาลห้องผ่าตัดให้ความรู้และฝึกทักษะพร้อมทั้งประสานความร่วมมือกับหัวหน้าหอผู้ป่วยของแผนกศัลยกรรมทั่วไปเพื่อนำแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดไปใช้ ในช่วง 1- 30 มิถุนายน พ.ศ. 2562

4.3 ผลการนำมาตรการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดไปใช้ พบว่าคะแนนของการปฏิบัติตามกิจกรรมป้องกันวัสดุตกค้างทั้ง 9 ขั้นตอน มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมร้อยละ 97.5 ในแต่ละขั้นตอน 1-9 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 96.1, 96.3, 100.0, 98.2, 97.1, 98.5, 99.1, 97.8 และ 94.4 ตามลำดับ ส่วนการ

ป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด 17 กิจกรรม (C1-C17) (แผนภูมิ 1) หลังการใช้ 5 มาตรการ มีคะแนนเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 80 ทุกกิจกรรมมีอุบัติการณ์ผลการตรวจนับไม่ครบถ้วน 1 ครั้ง แต่ทีมสามารถค้นหาพบ 1 ครั้ง ผลการประเมินความเหมาะสมและเป็นประโยชน์จากพยาบาลห้องผ่าตัดที่กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการทดลองต่อ 5 มาตรการป้องกัน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และ 4.74 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .42 และ .44 ตามลำดับ



5.ผลการควบคุม (Control)

หลังเสร็จสิ้นระยะการปรับปรุงแล้ว ทีมพัฒนาแนวทางป้องกันได้ปรับปรุงคู่มือการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดใหม่ให้ทันสมัย (update) มีรูปภาพประกอบให้เห็นชัดเจนเข้าใจง่ายทั้ง 9 ขั้นตอน ขยายผลการทดลองโดยนำไปใช้ในทุกสาขาการผ่าตัด ตั้งแต่ 15 กรกฎาคม-15 สิงหาคม พ.ศ. 2562 ร่วมกับการนิเทศทางคลินิกอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติการณ์ ผลการตรวจนับไม่ครบถ้วนเกิดขึ้นซ้ำและผลประเมินความพึงพอใจของพยาบาลห้องผ่าตัดต่อคู่มือการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดฉบับใหม่อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .47

วิจารณ์

ผลการนำมาตรการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดไปใช้พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการปฏิบัติตามกิจกรรมป้องกันวัสดุตกค้างทั้ง 9 ขั้นตอน เพิ่มขึ้นจาก 83.2 เป็น 97.5 อธิบายได้ว่า การพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดโดยประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกมา เป็นไปตามกระบวนการของซิกซ์ ซิกมาอย่างครบถ้วน โดยเริ่มตั้งแต่การกำหนดขอบเขตปัญหาที่ได้มาจากปัญหาที่เกิดจากหน่วยงานอย่างแท้จริง มีการจัดตั้งทีมพัฒนาแนวทางป้องกันที่ได้มาจากผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในห้องผ่าตัดและพยาบาลหอผู้ป่วยทั้งผู้บริหารและปฏิบัติซึ่งมีประสบการณ์ทำงานในโรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก

ไม่น้อยกว่า 20 ปี ทำให้เข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นในอดีตจนถึงปัจจุบัน จึงให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาเป็น อย่างดี และได้กระบวนการป้องกันวัสดุตกค้างที่มี ขั้นตอนเพิ่มขึ้นจากในอดีตที่มีเพียง 3 ขั้นตอน (ก่อน ผ่าตัด ขณะผ่าตัด หลังผ่าตัด) มาเป็น 9 ขั้นตอนที่มีความละเอียดมากขึ้น เหมาะสมกับบริบทโรงพยาบาล พุทธชินราช พิษณุโลก เพราะหากผู้บริหารทางการแพทย์ ไม่สนับสนุนให้พยาบาลปฏิบัติการป้องกันที่ถูกต้อง อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุวัสดุตกค้างในร่างกาย ผู้ป่วยหลังผ่าตัดทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานและนำไปสู่การฟ้องร้องเรียกค่าเสียหาย ในขณะที่กลุ่มกฎหมาย สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กล่าวว่า สาเหตุการฟ้องร้องทางการแพทย์ในปี พ.ศ. 2560¹¹ เกิดจากรักษาผิดพลาดมากที่สุด อาจกล่าวได้ว่า ถ้าพยาบาลมีการตรวจนับวัสดุที่ผิดพลาดเกิดขึ้น มีโอกาสที่ส่งผลกระทบต่อการรักษาที่ผิดพลาดของ ศัลยแพทย์ตามมาด้วยเช่นกัน

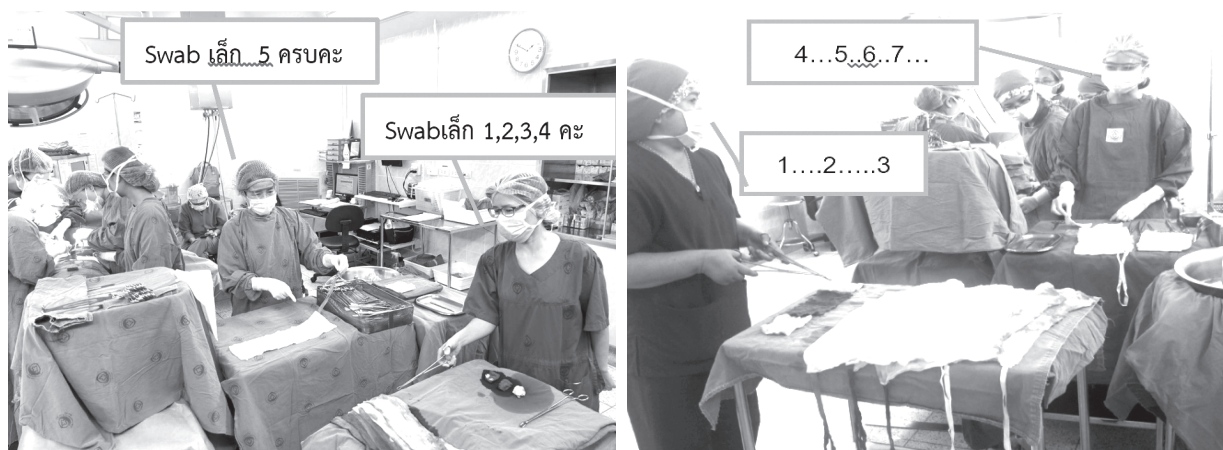
สำหรับกิจกรรมที่ 3 Circulate บันทึกจำนวน Instrument ที่ละรายการ ลงในใบรายการเครื่องมือ ผ่าตัดทันที (C3) ที่อยู่ในแนวทางป้องกันขั้นตอนที่ 2 (การตรวจนับวัสดุก่อนผ่าตัด) คะแนนก่อนการ พัฒนาน้อยที่สุดคือร้อยละ 14.3 หลังใช้มาตรการ มีคะแนนเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 89.5 อธิบายได้ว่า มาตรการการจัดหาคลิปบอร์ดแข่งรองใบรายการ เครื่องมือผ่าตัดทำให้พยาบาลช่วยรอบนอกสามารถ บันทึกจำนวนเครื่องมือได้ทันทีหลังการตรวจนับ (ภาพที่ 2) ซึ่งแบบเก่านั้นจะต้องนับเครื่องมือให้เสร็จ ทุกชิ้นก่อนแล้วจึงเขียน จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การผ่าตัดช่องอก ช่องท้อง ช่องเชิงกราน แต่ละครั้งใช้ เครื่องมือผ่าตัดส่วนใหญ่มีประมาณ 120-140 ชิ้น หากปล่อยให้บันทึกหลังนับเสร็จหมดทุกรายการ อาจมีการเขียนจำนวนเครื่องมือผิดพลาดส่งผลให้ ผลการตรวจนับก่อนเย็บปิดแผลผ่าตัดไม่ถูกต้อง



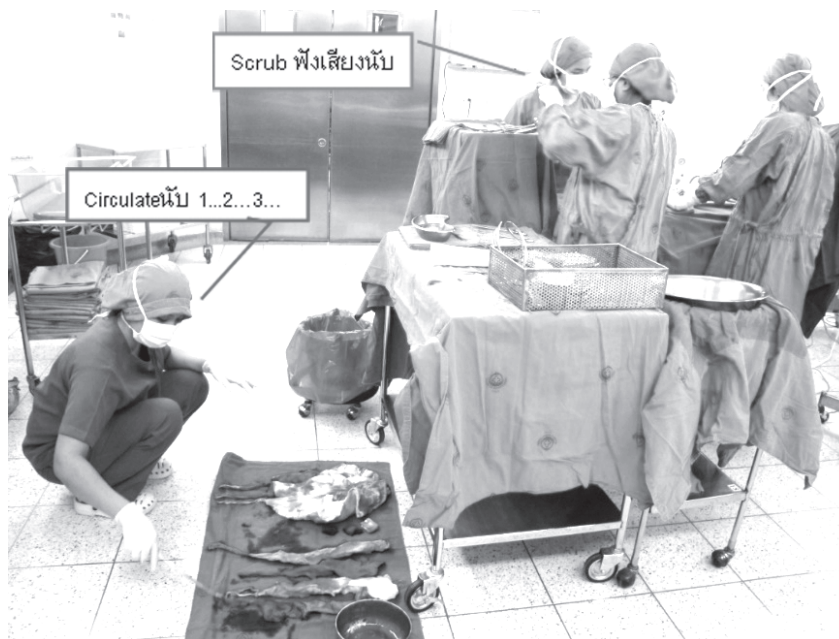
ภาพที่ 2 มาตรการการจัดหาคลิปบอร์ดแข่งรองใบรายการเครื่องมือผ่าตัด เพื่อให้พยาบาลช่วยรอบนอกบันทึกจำนวนเครื่องมือผ่าตัดได้ทันที

ส่วนกิจกรรมที่ 2 “scrub ออกเสียงตรวจนับ gauze โดยมี circulate” ยืนดูไปพร้อมๆ กัน ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเย็บปิดผิวหนัง (C11) และกิจกรรมที่ 3 “scrub ออกเสียงตรวจนับ โดยมี circulate ดู swab ที่นับไปพร้อมๆ กัน ก่อนที่ศัลยแพทย์จะเย็บปิดผิวหนัง” (C12) มีคะแนนก่อนการพัฒนาร้อยละ 38.1 เท่ากัน หลังจากนำมาทำการปรับปรุงวิธีการจัดวางผ้าซับเลือดที่มองเห็นร่วมกันได้ง่ายระหว่าง scrub กับ circulate และปรับปรุง

เทคนิคการตรวจนับก่อนศัลยแพทย์เย็บปิดแผลผ่าตัดด้วยการวางผ้าซับเลือดที่ใช้แล้วในระดับเดียวกับโต๊ะวางเครื่องมือผ่าตัดเป็นกลวิธีที่สำคัญทำให้เกิดการตรวจนับโดยดูไปพร้อมๆ กันได้จริง (ภาพที่ 3) ส่งผลให้คะแนนหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 100 ในขณะที่แบบเดิม จะจัดเรียงวางบนพื้นห้องทำให้ไม่สามารถดูไปพร้อมๆ กันได้ตลอดเวลาในขณะตรวจนับ (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 3 การตรวจนับแบบใหม่จัดวางผ้าซับเลือดบนโต๊ะที่สามารถดูไปพร้อมๆ กัน ระหว่าง scrub กับ circulate ขณะตรวจนับ



ภาพที่ 4 การตรวจนับแบบเดิม จัดเรียงผ้าซับเลือดบนพื้นห้องทำให้ scrub กับ circulate ไม่สามารถดูไปพร้อมๆ กัน ขณะตรวจนับ

สรุปได้ว่า มาตรการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัด 5 มาตรการ เป็นมาตรการที่ได้มาจากระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอนของซิกซ์ ซิกมา ส่งผลให้การตรวจนับหลังผ่าตัดไม่ครบถ้วนลดลงจาก 5 ครั้ง เหลือ 1 ครั้ง ระดับคุณภาพเพิ่มขึ้นจาก 2.2 ซิกมา เป็น 3.1 ซิกมา สอดคล้องกับการศึกษาการใช้ซิกซ์ ซิกมาเพื่อปรับปรุงความปลอดภัยของผู้ป่วยในกระบวนการผ่าตัดทำให้ระดับคุณภาพกระบวนการผ่าตัดเพิ่มขึ้นจาก 0.71 ซิกมา เป็น 2.59 ซิกมา¹¹ แสดงให้เห็นว่าแนวคิดซิกซ์ ซิกมา ที่เป็นทั้งปรัชญาด้านการจัดการคุณภาพและระเบียบวิธีที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่เน้นการลดความแปรปรวนและข้อบกพร่อง¹⁰ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความต้องการของลูกค้าบนพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและเครื่องมืออื่นๆ เพื่อระบุปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการ¹²

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดโดยประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกมาเป็นการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธี 5 ขั้นตอนของ DMAIC ทีมผู้วิจัยจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือพัฒนาคุณภาพที่หลากหลายแต่ละขั้นตอน การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือที่ไม่ซับซ้อนทำให้ผู้ร่วมทีมให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องจากขั้นตอนการควบคุม (control) เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการปฏิบัติและปรับปรุงคู่มือให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงหรือปัญหาที่เกิดขึ้น ส่วนการศึกษาที่น่าสนใจอีกประเด็นหนึ่งคือการพัฒนาแนวทางป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดโดยประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกมา ในการผ่าตัดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนและใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น สมอ หัวใจและกระดูก เป็นต้น เนื่องจากมีการใช้วัสดุผ่าตัดเป็นจำนวนมากและหลากหลายระยะเวลาผ่าตัดนาน มีการใส่สายยางท่อระบายสารคัดหลั่งหลังผ่าตัด ซึ่งอาจมีรายละเอียดของแนวทาง

ป้องกันที่แตกต่างไปจากการผ่าตัดช่องอก ช่องท้อง และช่องเชิงกราน

ข้อจำกัดของการวิจัย ผู้วิจัยไม่สามารถหา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้สังเกตการป้องกันวัสดุตกค้างในร่างกายผู้ป่วยผ่าตัดช่องอก ช่องท้อง ช่องเชิงกราน ตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-9 ให้ต่อเนื่องในผู้ป่วยคนเดียวกันได้ เนื่องจากมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอ เพราะผู้ป่วยที่ได้รับการบรรจุวัสดุไว้ในแผลผ่าตัดส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัด debridement และ Incision and drain ผู้วิจัยจึงแยกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสังเกตของขั้นตอนที่ 1-7 ในสถานการณ์ในห้องผ่าตัดจริง ส่วนขั้นตอนที่ 8-9 จำเป็นต้องใช้การตรวจสอบจากบันทึกการพยาบาลผ่าตัดทั้ง 3 เวร เนื่องจากจำนวนการผ่าตัดในเวรเช้ามีไม่เพียงพอจึงต้องใช้ของเวรบ่ายและดึกร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการ หัวหน้าห้องผ่าตัด หัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการวิจัยและมีส่วนร่วมในงานวิจัยครั้งนี้ผ่านไปได้ด้วยดีมีความปลอดภัยต่อผู้ป่วยมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. The Healthcare Accreditation Institute. (Public Organization) Patient safety goals:SIMPLE Thailand 2018. Bangkok: Famous and successful, 2018.
2. The Joint Commission. Sentinel Event Data General Information 4Q 2018 Update. [cited 2018 November 1]. Available from: URL:https://www.jointcommission.org/assets/1/6/General_Information_4Q_2018.pdf
3. Williams TL, Tung DK, Steelman VM, Chang PK, Szekendi MK. Retained surgical sponges: findings from incident reports and a cost-benefit analysis of radiofrequency technology. J Am Coll Surg 2014;219(3): 354-64.

4. Chen Q, Rosen AK, Cevasco M, Shin M, Itani KM, Borzecki AM. Detecting patient safety indicators: How valid is "foreign body left during procedure" in the Veterans Health Administration?. J Am Coll Surg 2011; 212(6):977-83.
5. AORN. Guidelines for perioperative practice 2018 edition. Association of PeriOperative Registered Nurses (AORN):Denver, 2018.
6. Computer center. Intranet program of Adverse event reporting. Buddhachinaraj Phitsanulok hospital. 2018.
7. Butsripoom B, Vajiratanakorn S, Permpech R. Development of Adhesive Blades and Needles Device Counters Using in the Operating Room. Rama Nurs J 2016;22(1): 1-8.
8. Kollengode A. How to Achieve Zero Retained Foreign Objects with DMAIC.[cited 2019 August 29]. Available from: URL <https://www.processexcellencenetwork.com/business-process-management-bpm/columns/how-to-achieve-zero-retained-foreign-objects->
9. Furterer SL. Lean Six Sigma for the health-care enterprise. New York:Springer, 2012.
10. Polit DF, Hungler BP. Nursing Research Principles and Methods. 6th ed. Philadelphia: Lippincott, 1991.
11. Hfocus เจาะลึกระบบสุขภาพ. ชี้นำโน้มน้าวการฟ้องร้องทางการแพทย์สูงขึ้นเรื่อยๆ. [cited 2019 June 24]. Available from: URL <https://www.hfocus.org/content/2019/01/16725>
12. McGinleyP. Using Six Sigma to Improve Patient Safety in the Perioperative Process. [cited 2019 June 22]. Available from: URL: <https://www.psqh.com/analysis/using-six-sigma-to-improve-patient-safety-in-the-perioperative-process/>