

นวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด”

Innovation: The Towel for Protection of Surgical Instrument Fall

กนกพรรณ ช่างโสม¹

Kanokpan Chaungsom¹

Received: 14 March 2022

Revised: 28 April 2022

Accepted: 6 June 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัด และศึกษาความพึงพอใจและคุณภาพนวัตกรรมจากผู้ใช้นวัตกรรม โดยศึกษากลุ่มเป้าหมายผู้ป่วยที่มาผ่าตัดทางศัลยกรรมช่องปาก และแม็กซิลโลเฟเชียล จำนวน 51 คน และบุคลากรทีมผ่าตัดที่เลือกแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 18 คน มีวิธีการศึกษา 3 ขั้นตอน 1) ศึกษาสภาพปัญหาและแนวคิดทฤษฎี 2) สร้างและทดลองใช้นวัตกรรม 3) ประเมินผลการทดลองใช้ เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบบันทึกอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัด แบบสอบถามความพึงพอใจและประเมินคุณภาพนวัตกรรม ได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านโดย Index of item objective congruence (IOC) วิเคราะห์ผลด้วยสถิติพรรณนา ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า นวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” สามารถช่วยลดอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่น โดยก่อนนำนวัตกรรมมาใช้มีอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัดร้อยละ 54.9 ช่วงทดลองนำนวัตกรรมมาใช้มีอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัดคิดเป็นร้อยละ 21.6 อุบัติการณ์สูงสุดคือการตกหล่นของเครื่องมือผ่าตัดจากการวางเครื่องมือบนอกหรือลำตัวผู้ป่วยแล้วสไลด์ตกลงด้านข้าง ก่อนนำนวัตกรรมมาใช้คิดเป็นร้อยละ 56.1 ลดลงเหลือร้อยละ 23.1 อุบัติการณ์การตกหล่นของเครื่องมือที่มีลักษณะยาวห้อยลงพื้น เช่น สายดูดเลือดสารคัดหลั่ง สายเครื่องจี้ไฟฟ้า ก่อนนำนวัตกรรมมาใช้ร้อยละ 19.5 แต่ไม่พบอุบัติการณ์การตกหล่นห้อยย้อยของเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นสายยาวในช่วงทดลองใช้นวัตกรรม บุคลากรทีมผ่าตัดมีความพึงพอใจในภาพรวมและคุณภาพนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด

ปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นเป็นปัญหาที่ทุกฝ่ายในทีมผ่าตัดควรร่วมแรงร่วมใจในการแก้ไขปัญหา อย่างไรก็ตาม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

คำสำคัญ: อุบัติการณ์, นวัตกรรม

¹ พยาบาลวิชาชีพ งานห้องผ่าตัด หน่วยวิสัญญี ห้องผ่าตัด และหอผู้ป่วย, โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Kanokpan207@gmail.com

¹ Registered Nurse (Professional nurse operating room), Dental Hospital Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

Abstract

This research aimed to develop an innovative towel for protection of surgical instruments falling in the operating room. The purposes of the study were to decrease the incidence of surgical instrument falling and study satisfaction and assessment of the innovation. The study was conducted in 3 steps 1) study the problems and theoretical concepts 2) create and test the innovation 3) evaluate the use of the towel. The samples consisted of 51 patients undertaking oral and maxillofacial surgery and 18 medical professionals (maxillofacial surgical team). The study tools included the innovative towel, a form recording the incidence of falling instruments and a form recording satisfaction and quality assessment of staff. Content validity and instrument were tested by 3 experts. Data analysis used descriptive statistics (percentage and mean).

The results revealed that the innovative towel can reduce the incidence of surgical instruments falling. The incidence of surgical instruments falling without the innovative towel was found to be 54.9% while with the innovative towel it was 21.6%. The previous incidence of surgical instrument fall from the sliding down at chest or abdomen was found at 56.1% then minimized to 23.1% after used the innovative towel. For long hanging strings such as blood suction line or dispersive electrocautery cable, the incidence of surgical instrument falls was 19.5% while the incidence was zero when using of the innovative towel. Evaluation of results by surgical teams who used the innovative towel revealed very high satisfaction and assessment levels

The problem of falling instruments should be seriously considered by everyone in surgical teams involved in finding the best solution. However, "The towel for protection of surgical instrument fall" could be an alternative solution.

Keywords: Incidence, Innovation

บทนำ

เครื่องมือผ่าตัด (Surgical instrument) เป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเพื่อการใช้งานผ่าตัด ซึ่งสามารถใช้ตัด ผ่า จับ ยึด ถ่าง หรือเย็บ มีความจำเพาะเจาะจงกับลักษณะ ตำแหน่งของ อวัยวะหรือบริเวณที่ทำให้เกิดการผ่าตัด ส่วนใหญ่ผลิตจากส่วนผสมระหว่างเหล็ก นิกเกิล ถ่าน และธาตุอื่นๆ นำมาหลอมรวมให้เป็นเนื้อเดียวกันไม่ขึ้นสนิม (Stainless steel) ทนทานต่อการผุกร่อนได้ดี แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องมือผ่าตัดพื้นฐาน (Basic surgical instrument) ได้แก่

เครื่องมือที่จำเป็นจะต้องใช้ในการผ่าตัดสำหรับการกรีดผิวหนัง กรรไกรสำหรับตัดเนื้อเยื่อต่างๆ คีมจับหลอดเลือดเพื่อห้ามเลือด เช่น มีด (Knife หรือ Scalpel) กรรไกร (Scissors) คีมจับห้ามเลือด (Clamp) ที่จับเนื้อเยื่อ (Allis, Babcock) ที่จับวัสดุอื่น (Needle holder) และเครื่องมือผ่าตัดพิเศษ (Special surgical instrument) ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้เฉพาะอวัยวะบางชนิด เช่น คีมสำหรับคีบก้อนนิ่ว (Stone forceps) คีมหนีบกระเพาะอาหารก่อนตัด (Payr's clamp) เครื่องมือขูดเยื่อหุ้มกระดูก (Periosteal elevator) จากเหตุผลดังกล่าวจึง

ทำให้เครื่องมือผ่าตัดมีราคาแพง (เฉลิมวัฒน์ เสือลอย, ศรีธนา สายสวรรค์ และพะเยาว์ คำขำ, 2560) สำหรับงานทันตกรรมสาขา ศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล มีเครื่องมือเฉพาะทางในการผ่าตัด และมีการจัดเป็นชุดเพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น ชุดเครื่องมือผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่าง ชุดผ่าตัดขากรรไกรบน ชุดเครื่องมือผ่าตัดปลุกกระดูกขากรรไกร หรือปลุกกระดูกในช่องปาก เป็นต้น ซึ่งเครื่องมือผ่าตัดทางศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียลมีลักษณะเฉพาะและมีราคาสูง เครื่องมือผ่าตัดทุกชิ้นมีความสำคัญยิ่งต่อการผ่าตัด เป็นหน้าที่ของบุคลากรในทีมผ่าตัดทุกคน ที่จะใช้และดูแลรักษาเครื่องมือผ่าตัดด้วยความระมัดระวังเพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือผ่าตัด

การเกิดอุบัติเหตุเครื่องมือผ่าตัดหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดตกหล่นขณะปฏิบัติงาน ถึงแม้ไม่ได้กระทบหรือเป็นอันตรายโดยตรงต่อผู้ป่วย แต่เป็นปัญหาสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากการตกหล่นของเครื่องมือผ่าตัดหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัด อาจทำให้มีการชำรุดเสียหายของเครื่องมือผ่าตัด และหากการผ่าตัดยังจำเป็นต้องใช้เครื่องมือผ่าตัดชิ้นนั้นอยู่ต้องมีการจัดเตรียมเครื่องมือใหม่ เป็นการเสียเวลาและสิ้นเปลืองทรัพยากรในการล้าง การห่อ การส่งทำให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งเป็นการเพิ่มต้นทุนของการรักษาคนไข้ พยาบาลห้องผ่าตัดซึ่งมีหน้าที่หลักในการดูแลและแก้ไขปัญหาในงานห้องผ่าตัดพึงตระหนักในปัญหาดังกล่าว และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

งานห้องผ่าตัดในหน่วยวิสัญญีวิทยา ห้องผ่าตัด และหอผู้ป่วย โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้บริการผู้ป่วยทางทันตกรรมที่จำเป็นต้องรับการรักษาทางทันตกรรม ภายใต้การดมยาสลบ ได้แก่ ผู้ป่วยผ่าตัดทางศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล ผู้ป่วยทันตกรรมสำหรับเด็กและ

ผู้ป่วยกลุ่มพิเศษที่ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา ในการปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดได้พบปัญหา เครื่องมือผ่าตัด หรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดตกหล่นขณะปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ การแก้ไขปัญหาดังกล่าวในเบื้องต้นได้ใช้วิธีการกำชับและขอความร่วมมือให้บุคลากรในทีมผ่าตัดเพิ่มความระมัดระวัง แต่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ จึงมีแนวคิดที่จะประดิษฐ์นวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในงาน และได้ทำการศึกษาอุบัติเหตุการเกิด เครื่องมือผ่าตัดหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัด โดยเริ่มทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 3 เดือน ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 โดยเก็บสถิติกลุ่มเป้าหมายผู้ป่วยที่มาใช้บริการในทางศัลยศาสตร์ช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล รวมทั้งหมดจำนวน 51 คน พบว่ามีผู้ป่วยที่มีอุบัติเหตุเครื่องมือผ่าตัดหรืออุปกรณ์ผ่าตัดที่ตกหล่นในห้องผ่าตัดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9 และหากนับเครื่องมือผ่าตัดหรือวัสดุอุปกรณ์ที่หล่นตามจำนวนชิ้นจะมีจำนวนที่หล่นทั้งหมด 45 ชิ้น โดยแบ่งประเภทของเครื่องมือที่หล่นเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ พวก Hand instrument 29 ชิ้น (64.4%) วัสดุใช้แล้วทิ้งในงานผ่าตัด 15 ชิ้น (33.3%) อุปกรณ์ช่วยการผ่าตัด 1 ชิ้น (2.2%) หลังจากเครื่องมือผ่าตัดประเภท Hand instrument มีการตกหล่นไม่มีการชำรุดเสียหายของเครื่องมือสถิติการจัดเตรียมใหม่ของเครื่องมือทุกประเภทมี 43 ชิ้น (95.6%) ซึ่งจัดว่าสูงมาก ไม่ต้องจัดเตรียมใหม่เพียง 2 ชิ้น (4.4%) การหล่นในขั้นตอนการจัดเตรียมเครื่องมือ 4 ชิ้น (8.9%) การหล่นในขั้นตอนระหว่างการผ่าตัด 41 ชิ้น (91.1%) ลักษณะการหล่นของเครื่องมือในระหว่างผ่าตัดจากการวางเครื่องมือบนอกหรือลำตัวผู้ป่วยแล้วไหลตก 23 ชิ้น (56.1%) การห้อยย้อยตกของวัสดุในห้องผ่าตัดที่เป็นสายยาว 8 ชิ้น (19.5%) การพลัดตกจากมือทันตแพทย์ 7 ชิ้น (17.1%) การเกี่ยวกันของเครื่องมือแล้วหล่น 2 ชิ้น (4.9%) การหล่นของเครื่องมือขณะมี

การเคลื่อนย้ายล้อวางเครื่องมือ 1 ชิ้น (2.4%) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าการวางเครื่องมือบนอกหรือลำตัวแล้วไหลตกมีอุบัติการณ์สูงสุด จากการวิเคราะห์ปัญหาเกิดจากบริเวณอกหรือลำตัวมีลักษณะนูนจากการคลุมผ้าปราศจากเชื้อเพื่อป้องกันการติดเชื้อและผิวสัมผัสที่ผ้าสิ้น ทำให้มีความเสี่ยงที่เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นได้ง่าย (กนกพรรณ ช่วงโสม, 2563) ข้อมูลการศึกษาอุบัติการณ์การตกหล่นของเครื่องมือผ่าตัดดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งในการนำมาวิเคราะห์ปัญหาและประดิษฐ์นวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการตกหล่นของเครื่องมือขณะปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด

วัตถุประสงค์ของการสร้างนวัตกรรม

1. เพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมผ้าคลุมเพื่อป้องกันการตกของเครื่องมือผ่าตัดตกหล่น
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจและประเมินคุณภาพของผู้ใช้ผ้าคลุมเพื่อป้องกันการตกของเครื่องมือผ่าตัดตกหล่น

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็น การวิจัยและพัฒนา (Research and development) เพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์ ได้แก่ นวัตกรรมผ้าคลุมเพื่อปกป้องเครื่องมือผ่าตัด สร้างขึ้นเพื่อป้องกันการตกของเครื่องมือผ่าตัดขณะปฏิบัติงาน เลือกกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยเลือกศึกษาใน 2 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทาง Maxillofacial surgery ภายใต้การดมยาสลบ ซึ่งประชากรที่ศึกษามีจำนวน 71 คน ได้คัดออกในกลุ่มผู้ป่วยทันตกรรมสำหรับเด็กจำนวน 11 คนและกลุ่มผู้ป่วยผ่าตัด Maxillofacial surgery ที่ผ่าตัด 2 ตำแหน่ง ได้แก่ การผ่าตัดกระดูกขากรรไกรและใบหน้าร่วมกับผ่าตัดเก็บกระดูกบริเวณสะโพกจำนวน 9 คน เนื่องจากลักษณะ

การคลุมผ้าตัดปลอดภัยที่แตกต่างจากกลุ่มเป้าหมาย เลือกกลุ่มเป้าหมายที่ผ่าตัดบริเวณกระดูกขากรรไกรและใบหน้าเพียงตำแหน่งเดียวจำนวน 51 คน เพื่อศึกษาอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นขณะผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่มนี้

2. กลุ่มผู้ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ซึ่งเป็นผู้ใช้นวัตกรรม ได้แก่ ทันตแพทย์ผ่าตัด พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด และผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม เพื่อศึกษาความพึงพอใจและคุณภาพของนวัตกรรมจำนวน 18 คน โดยมีทันตแพทย์ผ่าตัด 13 คน พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด 1 คน ผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม 4 คน ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 สถานที่ในการศึกษา ห้องผ่าตัดโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิธีการดำเนินการวิจัย

มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน (สุพักตร์ พิบูลย์, 2552) ดังนี้

1. สร้างต้นแบบนวัตกรรมและพัฒนาต้นแบบ โดยวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์และบริบทหน่วยงาน ประเด็นสำคัญ รวบรวมข้อมูลแจ้งให้หัวหน้าหน่วยงานทราบ กำหนดวัตถุประสงค์ ตัวชี้วัด หาแนวทางการแก้ไขปัญหา อุปสรรค ออกแบบนวัตกรรมผ้าคลุมเพื่อปกป้องเครื่องมือผ่าตัด ร่วมกันประชุมและบอกแนวทางในการจัดทำกรปฏิบัติการใช้นวัตกรรมต่อบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
2. ทดลองใช้นวัตกรรมแล้วปรับปรุงได้ต้นแบบนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ทดลองกับกลุ่มเป้าหมายและปรับปรุงต้นแบบ นวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ตรวจสอบประสิทธิภาพในกลุ่มเป้าหมาย ปรับปรุงต้นฉบับแล้วทดลองใช้ จนได้ต้นแบบนวัตกรรมที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ศึกษาประสิทธิภาพ สำนวจความพึงพอใจ

3. สรุปผลการทดลองและรายงานผลนำไปใช้ ทำโดยติดตามตัวชี้วัด นำมาวิเคราะห์แล้วสรุปผลการทดลองและรายงานผลนำไปปฏิบัติใช้งานจริง เผยแพร่ยังหน่วยงานอื่น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยเครื่องมือ 2 ชุด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นวัตกรรมผ้าคลุมเพื่อป้องกันเครื่องมือผ่าตัดตกหล่น ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการสร้างและพัฒนา นวัตกรรมดังนี้

1.1 ศึกษาปัญหาโดยทำการศึกษาและเก็บสถิติอุบัติการณ์การเกิดเครื่องมือผ่าตัดหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการผ่าตัดตกหล่น ขณะปฏิบัติงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

1.2 ออกแบบสิ่งประดิษฐ์เพื่อแก้ไขปัญหา

1.3 เขียนแบบร่างสิ่งประดิษฐ์เพื่อให้ช่างตัดเย็บตามแบบ

1.4 ปรึกษาหารือร่วมกับช่างตัดเย็บเกี่ยวกับความต้องการและความเป็นไปได้ในการตัดเย็บ

1.5 ชี้แจงการนำสิ่งประดิษฐ์ให้กับหัวหน้าหน่วยงาน ทีมเจ้าหน้าที่ห้องผ่าตัด ทีมทันตแพทย์ผ่าตัด ถึงวัตถุประสงค์การใช้สิ่งประดิษฐ์ และประโยชน์ที่ได้รับ

1.6 นำสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัดมาทดลองใช้ ได้ออกแบบทดลองใช้และปรับปรุงแก้ไขเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การใช้งานให้ดีขึ้นและไม่กีดขวางการปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 นวัตกรรมต้นแบบ รุ่นโครงถักผ้าเปิดอ้าเพื่อรองรับเครื่องมือที่ตก

ออกแบบผ้าคลุมให้มีลายตารางบริเวณอกและลำตัวเพื่อเพิ่มแรงเสียดทานกันเครื่องมือ

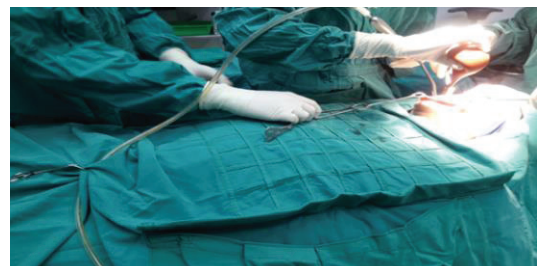
ลื่นไหลตก และมีถุงที่สามารถเปิดอ้ารับเครื่องมือที่ตก โดยมีโครงถักชนิดหนาสอดเข้าช่องขอบถักผ้าเพื่อให้สามารถจัดโครงให้เปิดอ้าตามต้องการ ปัญหาที่พบคือการติดตำแหน่งถักผ้าอยู่บริเวณเอวหรือตัวของทันตแพทย์ผ่าตัดทำให้เวลาปฏิบัติงานทับโครงปากถักผ้าไม่ให้อ้าออกรับเครื่องมือและหากปรับถักผ้าให้สูงขึ้นโครงปากถักผ้าที่อ้าจะกีดขวางการปฏิบัติงานได้



ภาพประกอบ 1 นวัตกรรมต้นแบบรุ่นโครงถักผ้าเปิดอ้าเพื่อรองรับเครื่องมือที่ตก

ระยะที่ 2 ผ้าคลุมรุ่นปักผ้าอัดแข็งเพื่อกักเครื่องมือตก

ผ้าลายตารางบริเวณอกและลำตัวผู้ป่วยยังคงไว้ เนื่องจากสามารถช่วยกันเครื่องมือไหลได้ในบางครั้งถึงแม้เครื่องมือมีการไหลลงด้านข้าง แต่ความเร็วของการตกของเครื่องมือช้าลง และได้ออกแบบทำปักผ้าอัดแข็ง 2 ด้าน เพื่อกันเครื่องมือตก ซึ่งสามารถกันเครื่องมือได้ในระยะแรกที่ผ้าอัดแข็งยังมีความแข็งอยู่ หลังการนำผ้าไปซักปักผ้าไม่คงรูป



ภาพประกอบ 2 ผ้าคลุมรุ่นปักผ้าอัดแข็งเพื่อกันเครื่องมือตก

ระยะที่ 3 ผ้าคลุมรุ่มปีกผ้าเสริมโครงด้วยไม้ชนิดแข็ง

มีการออกแบบเพิ่มเติมคือ ทำช่องสำหรับใส่ไม้ชนิดแข็งตัดให้พอดีกับช่องผ้าที่ทำปีกมีกระดุมสแตนเลสขนาดใหญ่แบบกด ดัดไว้สำหรับปิดเปิดได้ สามารถนำมือออกมาทำความสะอาด อีกทั้งได้ออกแบบช่องเก็บเครื่องมือ สายจี้ไฟฟ้า สายฉีดน้ำเกลือไว้ 2 ช่อง เพื่อความเป็นระเบียบ สายต่างๆ ไม่พันกันหรือห้อยย้อยตก แต่พบปัญหาปีกผ้าเสริมโครงไม้ไม่สามารถตั้งขึ้นในตำแหน่งที่ต้องการ มีการพับเข้าด้านในและด้านนอก ต้องคอยจัดตำแหน่งตลอด



ภาพประกอบ 3 รูปผ้าคลุมรุ่มปีกผ้าเสริมโครงด้วยไม้ชนิดแข็ง

ระยะที่ 4 ผ้าคลุมรุ่มปีกผ้าเสริมโครงด้วยไม้ชนิดแข็งและเสริมสปริงด้านข้างปีก

ผ้าคลุมรุ่มนี้มีการเพิ่มเติมสปริงดิ่งเสริมด้านข้างปีกผ้าทั้ง 2 ด้าน เพื่อช่วยดึงให้ปีกผ้ากางออกในตำแหน่งและทิศทางที่เหมาะสม สปริงถูกยึดด้วยตะขอจุดละ 2 ตัว บน-ล่าง มีการติดสปริง 4 ตัวเพื่อเสริมแรง ถูช่องเก็บเครื่องมือยังคงไว้เหมือนเดิม



ภาพประกอบ 4 ผ้าคลุมรุ่มปีกผ้าเสริมโครงด้วยไม้ชนิดแข็งและเสริมสปริงด้านข้างปีก

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจ จำนวน 8 หัวข้อ ได้แก่ 1) ใช้งานง่าย 2) สามารถป้องกันเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ตกหล่นได้ดี 3) ไม่กีดขวางการปฏิบัติงาน 4) มีความสะดวกในการเตรียมและการจัดเก็บ 5) ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า 6) นำไปทำให้ปราศจากเชื้อได้ 7) สามารถกลับมาใช้ใหม่ได้ 8) ความพึงพอใจต่อนวัตกรรมโดยภาพรวม นวัตกรรมมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 คำตอบ จำนวน 8 ข้อ โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลข้อมูล (รัตตินันท์ ฐิระวณิชกุล, สิทธิประภา อิศรางกร ณ อยุธยา, วรณนิภา ชูชัย, และจิตต์ปกรณ พิชัยธนาภรณ์, 2560) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึงระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึงระดับความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึงระดับความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึงระดับความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึงระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม จำนวน 5 หัวข้อ ได้แก่ 1) นวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง 2) รูปแบบการใช้นวัตกรรมมีความสอดคล้องกับผลที่คาดหวัง 3) เป็นนวัตกรรมที่กระตุ้นให้ผู้ให้บริการพัฒนางานพยาบาลยิ่งขึ้น 4) เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นได้ง่ายและทันสมัย 5) เป็นนวัตกรรมที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาอย่างเหมาะสม นวัตกรรมลักษณะเป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 คำตอบ จำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ โดยใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์และแปลข้อมูล (รัตนันท์ ฐิระวณิชกุล และคณะ, 2560) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึงระดับคุณภาพนวัตกรรมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึงระดับคุณภาพนวัตกรรมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึงระดับคุณภาพนวัตกรรมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึงระดับคุณภาพนวัตกรรมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึงระดับคุณภาพนวัตกรรมน้อยที่สุด

2.2 ไบบันท์กอบุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูล ศึกษาสภาพปัญหา ประกอบด้วย ชื่อสกุล ผู้มารับบริการผ่าตัด อายุ HN. วันที่ผ่าตัด การผ่าตัด รายการเครื่องมือผ่าตัดที่ตกหล่น จำนวน/ชิ้น การชำรุด การจัดเตรียมใหม่ ลักษณะการตกของเครื่องมือผ่าตัด

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด ผ่านการตรวจสอบ

จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนทั้งหมด 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์ทันตแพทย์ 1 ท่าน พยาบาลชำนาญการห้องผ่าตัด 1 ท่าน นักวิจัย 1 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และผ่านการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ การหาความตรงตามเนื้อหา (content validity) พิจารณาเป็นรายข้อแล้วให้คะแนน Index of item objective congruence (IOC)

แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ หาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์หรือเนื้อหาเกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์หรือตรงตามเนื้อหา แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ในการวิจัยนี้มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนและแจ้งผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน โดยมีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม ที่ผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์และรายละเอียด ดังนี้

1.1 กลุ่มเป้าหมายผู้ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด ได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดนวัตกรรม ประโยชน์ที่ได้รับ รวมถึงการประเมินความพึงพอใจและคุณภาพนวัตกรรม หลังการทดลองใช้นวัตกรรม และขอเก็บแบบสอบถามภายใน 1 อาทิตย์

1.2 กลุ่มเป้าหมายผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดทาง Maxillofacial surgery ภายใต้การดมยาสลบได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดนวัตกรรม ประโยชน์ที่ได้รับ รวมถึงการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มเป้าหมาย พร้อมให้ผู้เข้าร่วมวิจัยลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการ

2. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ทำการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลแบบสอบถามเพื่อทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจและคุณภาพงานวัดกรรม ข้อมูลอุบัติเหตุเครื่องมือผ่าตัดตอกหล่นขณะผ่าตัด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 การศึกษาอุบัติเหตุเครื่องมือผ่าตัดตอกหล่นในห้องผ่าตัด หลังจากใช้นวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” ในการแก้ไขปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตอกหล่น

โดยการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 กลุ่มตัวอย่าง 51 คน มีอุบัติเหตุเครื่องมือตอกหล่น 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 มีจำนวนเครื่องมือผ่าตัดที่ตอกหล่น 15 ชิ้น อุบัติการณ์เกิดขึ้นในระหว่างการผ่าตัดร้อยละ 86.6 (13 ชิ้น) พบว่าอุบัติเหตุสูงสุดเกิดจากการหลุดจากมือของศัลยแพทย์นอกบริเวณผ้าคลุมตัวผู้ป่วยมี

ร้อยละ 76.9 (10 ชิ้น) รองลงมาอุบัติเหตุเกิดจากการวางเครื่องมือบนนอกหรือลำตัวร้อยละ 23.1 (3 ชิ้น) และได้ทำการเปรียบเทียบอุบัติเหตุการตอกหล่นของเครื่องมือผ่าตัดในห้องผ่าตัดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตอกหล่นได้ข้อมูลดังนี้

1. การแบ่งประเภทเครื่องมืออุปกรณ์ผ่าตัดที่ตอกหล่นขณะปฏิบัติงาน พบว่าจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ผ่าตัดที่ตอกหล่นขณะปฏิบัติงานลดลงจาก 45 ชิ้น เป็น 15 ชิ้น หลังการใช้นวัตกรรมคิดเป็นร้อยละ 66.6 เครื่องมือผ่าตัดพวก Hand instrument เป็นประเภทเครื่องมือที่มีการตอกหล่นสูงสุด 29 ชิ้น หลังการใช้นวัตกรรมลดลงเหลือ 12 ชิ้น คิดเป็นร้อยละ 58.62

2. ลักษณะการหล่นของเครื่องมือผ่าตัดในขั้นตอนระหว่างการผ่าตัด พบว่าลักษณะการหล่นของเครื่องมือผ่าตัดในขั้นตอนระหว่างการผ่าตัด ในช่วงก่อนการใช้นวัตกรรมลักษณะการวางเครื่องมือบนนอกหรือลำตัวผู้ป่วยแล้วไหลตกมีอุบัติเหตุการตอกหล่นสูงสุดคือร้อยละ 56.1 ในช่วงใช้นวัตกรรมลักษณะการตอกจากการวางเครื่องมือบนนอกหรือลำตัวผู้ป่วยลดลงเหลือร้อยละ 23.1 ลักษณะการตอกของเครื่องมือแบบการปลัดตอกจากมือทันตแพทย์มีอุบัติเหตุการตอกหล่นสูงสุดคือร้อยละ 76.9 (ดังตาราง 1)

ตาราง 1 ลักษณะการหล่นของเครื่องมือผ่าตัดในขั้นตอนระหว่างการผ่าตัด เปรียบเทียบก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

ลักษณะการหล่นของเครื่องมือผ่าตัดในขั้นตอนระหว่างการผ่าตัด	จำนวนที่หล่นก่อนใช้นวัตกรรม (ร้อยละ)	จำนวนที่หล่นหลังใช้นวัตกรรม (ร้อยละ)
การวางบนนอกหรือลำตัวผู้ป่วยแล้วไหลตก	23 (56.1)	3 (23.1)
การห้อยตกของวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นสาย	8 (19.5)	0.0
การปลัดตอกจากมือทันตแพทย์	7 (17.1)	10 (76.9)
การเกี่ยวกันของเครื่องมือแล้วหล่น	2 (4.9)	0.0
การหล่นของเครื่องมือขณะมีการเคลื่อนย้ายล๊อวางเครื่องมือ	1 (2.4)	0.0
รวม	41 (100)	13 (100)

ส่วนที่ 2 การศึกษาความพึงพอใจและการประเมินคุณภาพนวัตกรรม

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายบุคลากรทีมผ่าตัดผู้ใช้นวัตกรรมมีจำนวน 18 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 55.6 ส่วนใหญ่เป็นทันตแพทย์ผ่าตัดร้อยละ 72.2 รองลงมาเป็นผู้ปฏิบัติงานทันตกรรม ร้อยละ 22.2 พยาบาลร้อยละ 5.6

2. การศึกษาความพึงพอใจและการ

ประเมินคุณภาพนวัตกรรม

2.1 กลุ่มเป้าหมายมีระดับความพึงพอใจต่อนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” โดยความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 (S.D.=0.32) แล้วเมื่อพิจารณารายข้ออีกจำนวน 7 ข้อ พบว่าได้รับคะแนนในระดับมากที่สุดทุกหัวข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.94-4.66 (ดังตาราง 2)

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด”

ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อนวัตกรรม	\bar{x}	S.D.	ระดับ
ใช้งานง่าย	4.88	0.32	มากที่สุด
สามารถป้องกันเครื่องมือผ่าตัดตกลงได้ดี	4.66	0.48	มากที่สุด
ไม่กีดขวางการปฏิบัติงาน	4.88	0.32	มากที่สุด
มีความสะดวกในการเตรียมและการจัดเก็บ	4.72	0.46	มากที่สุด
ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	4.83	0.38	มากที่สุด
นำไปปราศจากเชื้อได้	4.83	0.38	มากที่สุด
สามารถกลับมาใช้ใหม่ได้	4.94	0.23	มากที่สุด
ความพึงพอใจนวัตกรรมโดยภาพรวม	4.88	0.32	มากที่สุด

2.2 กลุ่มเป้าหมายมีการประเมินระดับคุณภาพนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” เมื่อมีการพิจารณารายข้อจำนวน 5 ข้อ พบว่าการประเมินในหัวข้อนวัตกรรมนำ

ไปใช้ได้จริง ได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่ 4.83 (S.D.=0.38) นอกจากนั้นยังได้รับคะแนนในระดับมากที่สุดทุกหัวข้อ โดยมีคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.83-4.61 (ดังตาราง 3)

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด”

แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรม	\bar{x}	S.D.	ระดับ
นวัตกรรมนำไปใช้ได้จริง	4.83	0.38	มากที่สุด
รูปแบบการใช้นวัตกรรมมีความสอดคล้องกับผลที่คาดหวัง	4.61	0.60	มากที่สุด
เป็นนวัตกรรมที่กระตุ้นให้ผู้ให้บริการพัฒนางานพยาบาลยิ่งขึ้น	4.66	0.59	มากที่สุด
เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นได้ง่ายและทันสมัย	4.77	0.42	มากที่สุด
เป็นนวัตกรรมที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาอย่างเหมาะสม	4.77	0.42	มากที่สุด

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลดังนี้

1. การศึกษาอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัด โดยการเก็บสถิติอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดที่ตกหล่นในห้องผ่าตัดทั้งหมดในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 กลุ่มเป้าหมาย 51 คน มีอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดที่ตกหล่นในกลุ่มเป้าหมายที่มารับการผ่าตัดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 54.9 และมีเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นสูงมากถึง 45 ชิ้น อุบัติการณ์เกิดขึ้นในขณะที่ผ่าตัด 41 ชิ้น โดยสาเหตุหลักของการตกหล่นที่มีอุบัติการณ์สูงสุด คือการวางเครื่องมือผ่าตัดบนอกหรือลำตัวผู้ป่วยในขณะที่ผ่าตัด โดยมีอุบัติการณ์ร้อยละ 56.1 (23 ชิ้น) เนื่องจากการปูผ้าปลอดเชื้อบนร่างกายผู้ป่วยซึ่งมีผ้าหลายผืนทำให้ผ้าที่ปูคลุมผู้ป่วยมีลักษณะโค้งนูนขึ้นมา อีกทั้งผ้ามีผิวสัมผัสที่ลื่น เมื่อมีการวางเครื่องมือผ่าตัดบนผ้าปูทำให้การสไลด์ตกลงด้านข้าง ส่วนอุบัติการณ์รองลงมาคือการห้อยย้อยตกของเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นสายเช่น สายจี้ไฟฟ้า สายดูดเลือดและน้ำลาย มีอุบัติการณ์ร้อยละ 19.5 (8 ชิ้น) เนื่องจากเครื่องมือที่เป็นสายนี้ลักษณะการใช้งานจะใช้เป็นบางช่วงเวลา เมื่อไม่ได้ใช้มีการวางไว้ ทำให้มีการตกลงพื้นได้ นวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” มุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตกหล่น ใน 2 สาเหตุหลักนี้ โดย

ประดิษฐ์ผ้าคลุมที่ทำขอบผ้าเย็บเป็นตารางเพื่อเพิ่มผิวสัมผัสของผ้าปู ลดการลื่นบริเวณอกหรือลำตัวผู้ป่วย และทำปีกผ้าเสริมโครงด้านในด้วยไม้ดัดสปริงดึงให้กางไม่พับ ทำถุงสำหรับใส่เครื่องมือที่มีลักษณะยาวไม่ให้เกะกะ ซึ่งหลังจากนำนวัตกรรมมาทดลองใช้ ได้ทำการเก็บข้อมูลอุบัติการณ์ในช่วงเดือนมิถุนายน 2563 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2563 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย 51 คน มีอุบัติการณ์เครื่องมือตกหล่น 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 ซึ่งมีอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดลดลงจากเดิมถึงร้อยละ 33.3 นวัตกรรมผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัดทำให้พยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัด สามารถดูแลเครื่องมือผ่าตัดได้ง่ายขึ้น การวางเครื่องมือผ่าตัดของทันตแพทย์ผ่าตัดบริเวณอกหรือลำตัว มีความเสี่ยงต่อการตกหล่นลดลงจากปีกกันกันเครื่องมือตก มีจำนวนเครื่องมือผ่าตัดที่ตกหล่น 15 ชิ้น อุบัติการณ์เครื่องมือตกหล่นในขณะที่ผ่าตัดสูงสุดร้อยละ 86.6 (13 ชิ้น) จากการพลัดตกจากมือทันตแพทย์ร้อยละ 76.9 (10 ชิ้น) เกิดจากการวางเครื่องมือบนอกหรือลำตัวในขณะที่ผ่าตัดร้อยละ 23.1 (3 ชิ้น) ก่อนใช้นวัตกรรม อุบัติการณ์การตกหล่นของเครื่องมือที่มีลักษณะยาวห้อยลงพื้นในขณะที่ผ่าตัดร้อยละ 19.5 (8 ชิ้น) ไม่พบอุบัติการณ์ในช่วงทดลองใช้นวัตกรรม อาจเนื่องจากการมีถุงเก็บเครื่องมือผ่าตัดให้เป็นระเบียบและสามารถเก็บสายเครื่องมือที่มีลักษณะยาวได้ด้วย รวมถึงการ

มีปีกกันเครื่องมือทำให้ป้องกันการห้อยย้อยของสายต่างๆ ข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านวัตกรรมสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัดได้

2. การศึกษาความพึงพอใจและการประเมินคุณภาพนวัตกรรม กลุ่มเป้าหมายมีระดับความพึงพอใจต่อนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” โดยความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 (S.D.=0.32) จากการประเมินความพึงพอใจนวัตกรรมของผู้ใช้นวัตกรรม แสดงให้เห็นถึงการยอมรับนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” มาใช้ในการแก้ไขปัญหา เมื่อพิจารณารายข้ออีกจำนวน 7 ข้อ ได้แก่ การใช้งานง่าย ความสามารถป้องกันเครื่องมือตกหล่นได้ดี ไม่กีดขวางการปฏิบัติงาน มีความสะดวกในการเตรียมและการจัดเก็บ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การนำไปทำให้ปราศจากเชื้อได้ สามารถกลับมาใช้ใหม่ได้ ตามลำดับ ความพึงพอใจในรายข้อความสามารถป้องกันเครื่องมือตกหล่นได้ดี มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.66 (S.D.=0.48) อาจเนื่องจากการมีข้อจำกัดของการป้องกันเครื่องมือตกหล่นในเรื่องปีกกันเครื่องมือผ่าตัดที่มีสปริงดึงให้กางออกจะหุบพับหากมีการกดทับจากทันตแพทย์ผ่าตัดขณะปฏิบัติงานในบางครั้งพยาบาลส่งเครื่องมือผ่าตัดจะต้องช่วยจัดตำแหน่งปีกใหม่เวลาถูกกดทับ และความพึงพอใจรายข้อมีความสะดวกในการเตรียมและการจัดเก็บ มีค่าเฉลี่ยต่ำรองลงมา 4.72 (S.D.=0.46) อาจเนื่องจากการเตรียมและการจัดเก็บมีระยะเวลาอยู่ จากที่ไม่ต้องมีการเตรียมหรือจัดเก็บใดๆ โดยการเตรียมนวัตกรรมใช้เวลาประมาณ 5 นาที การจัดเก็บใช้เวลาประมาณ 2 นาที

กลุ่มเป้าหมายมีการประเมินระดับคุณภาพนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” เมื่อมีการพิจารณารายข้อจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ นวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง

รูปแบบการใช้นวัตกรรมมีความสอดคล้องกับผลที่คาดหวัง เป็นนวัตกรรมที่กระตุ้นให้ผู้ใช้บริการพัฒนางานพยาบาลยิ่งขึ้น เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นได้ง่ายและทันสมัย เป็นนวัตกรรมที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาอย่างเหมาะสม ตามลำดับ การประเมินในทุกรายข้ออยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด

นวัตกรรมทางการบริการพยาบาล (Nursing service innovation) หมายถึง สิ่งใหม่ที่สร้างสรรค์การบริการพยาบาลให้เกิดการบริการมีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยลดค่าใช้จ่ายในการบริการด้านรักษาพยาบาล ก่อให้เกิดความคุ้มค่า คุ่มทุนในการบริการพยาบาล อันส่งผลให้การพัฒนาระบบสุขภาพมีความเข้มแข็งมากขึ้น นอกจากนี้ นวัตกรรมทางการบริการพยาบาลยังหมายถึง สิ่งประดิษฐ์ เครื่องมือในการให้บริการพยาบาล วิธีการให้บริการแบบใหม่ ระบบงานบริการพยาบาลแบบใหม่ (จุฑาทิธณ์ บันดาลสิน, 2557) ปัจจุบันพบว่านวัตกรรมการบริการพยาบาลส่วนใหญ่จะเน้นการสร้าง การพัฒนา และการสรุปความรู้นี้ใหม่ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมระบบบริการและกระบวนการบริการพยาบาล (สุนทรภรณ์ ทองไสย, 2559) นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เช่น นวัตกรรม “ฟิล์มปิดตาสำหรับทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษา” พบว่าสามารถป้องกันภาวะจอประสาทตาถูกทำลายได้ มารดาและผู้ดูแลมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (รุ่งนภา สุภาพเพชร, สุภาพร ขานดี และมาลินันท์ พิมพ์พิสุทธิพงษ์, 2562) สำหรับนวัตกรรม “ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” เป็นนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาจากการปฏิบัติงาน ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์จากการทบทวนวรรณกรรมไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปฏิบัติการเครื่องมือผ่าตัดที่มีการตกหล่นในห้องผ่าตัด หรือนวัตกรรมที่ช่วยแก้ไขปัญหาการตกหล่นของเครื่องมือผ่าตัดหรืออุปกรณ์

การแพทย์ ซึ่งอาจเนื่องจากในงานหัตถการผ่าตัดสาขาอื่นๆ ไม่พบปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นหรือมีจำนวนเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นน้อย

ข้อเสนอแนะ

นวัตกรรม“ผ้าคลุมเพื่อการปกป้องเครื่องมือผ่าตัด” เป็นเพียงทางเลือกหนึ่งที่เป็นตัวช่วยในการปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นขณะปฏิบัติงาน แต่ปัญหาเครื่องมือผ่าตัดตกหล่นเป็นปัญหาที่ทุกฝ่ายในทีมผ่าตัดควรร่วมแรงร่วมใจในการแก้ไขปัญหา และหาแนวทางแก้ไขปัญหามากหลายรูปแบบ ได้แก่ การใช้มาตรการรณรงค์ไม่วางเครื่องมือบนร่างกายผู้ป่วย มีการส่งคืนเครื่องมือในจุดที่กำหนด เช่น ถาดรับส่งเครื่องมือ หรือ ถาด Mayo เป็นต้น การอบรมบุคลากรก่อนการเข้าปฏิบัติงานในห้องผ่าตัด โดยบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับปัญหาที่พบในห้องผ่าตัดและแนวทางแก้ไขร่วมกัน การแนะนำการใช้ผ้าคลุมนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการไม่กีดทับบริเวณปีกกันกันเครื่องมือตกของนวัตกรรมผ้าคลุม ซึ่งยังเป็นผลดีทำให้ไม่มีการกีดทับบริเวณร่างกาย

ผู้ป่วยด้วยเช่นกัน เป็นการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากแรงกดทับของผู้ป่วย โดยมาตรการต่างๆ เหล่านี้สามารถนำมาใช้ร่วมกันเพื่อประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุดในการแก้ไขปัญหา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร ไชยประสิทธิ์ อาจารย์ประจำภาควิชาทันตกรรมครอบครัวและชุมชน ดร.เพ็ญพิชชา วนจันทร์รักษ์ ตำแหน่งนักวิจัย พว.วาสนา วงศ์ขันทอง พยาบาลชำนาญการงานห้องผ่าตัด

ขอขอบพระคุณ ดร.ชนพัฒน์ ศาสตรระจิว ตำแหน่งนักวิจัย เป็นผู้ให้กำลังใจ เสียสละเวลาชี้แนะและให้คำแนะนำแก้ไข จนงานวิจัยชิ้นนี้มีความสมบูรณ์ได้

ท้ายสุดขอขอบพระคุณทีมทันตแพทย์ผ่าตัดและบุคลากรห้องผ่าตัดทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการนำนวัตกรรมมาทดลองใช้ ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

- กนกพรรณ ช่วงโสม. (2563). การศึกษาอุบัติการณ์เครื่องมือผ่าตัดตกหล่นในห้องผ่าตัด. งานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จตุรรัตน์ บันดาลสิน. (2557). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สู่นวัตกรรมการบริการพยาบาล. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 69-78.
- เฉลิมวัฒน์ เสือลอย, ศรีธญา สายสวรรค์ และพะเยาว์ คำขำ. (2560). รายงานวิจัย เรื่อง *อุบัติการณ์การสูญหายของเครื่องมือผ่าตัดของงานห้องผ่าตัด โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร*. โรงพยาบาลชัยนาทนเรนทร.
- รุ่งนภา สุภาพเพชร, สุภาพร ขานดี และมาลินันท์ พิมพ์พิสุทธิพงศ์. (2562). นวัตกรรม “ฟิล์มปิดตาสำหรับทารกแรกเกิดที่ได้รับการส่องไฟรักษา”. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 28(6), 1105-1109.
- รัตตินันท์ ฐิระวณิชย์กุล, สิทธิประภา อิศรางกร ณ อยุธยา, วรณณิภา ชูชัย, และจิตต์ปภรณ์ พิชัยธนาภรณ์. (2560). การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการคลินิกเครื่องช่วยฟัง โรงพยาบาลรามาริบัติ. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 40, 11-22.

สุนทรียภรณ์ ทองใส. (2559). พยาบาลกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. *วารสารวิทยาลัยพยาบาล
พระปกเกล้า จันทบุรี*, 27(1), 115-125.

สุพักตร์ พิบูลย์, และสมคิด พรหมจ้อย. (2552). *การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ (R&D)*. มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมมาธิราช.