



แบบฟอร์ม 2

แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

สิ่งประดิษฐ์ (F-QF-002)

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อขอ เรื่องที่...../ขยายผล ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวดและที่ได้รับรางวัลมาแล้ว จาก.....
ประเภทกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน ☐ CQI ☐ CQI → R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☒ ระบบบริการสุขภาพ ☐ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☐ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด		
ด้านคลินิก (Clinical)	☐ Safe Surgery ☐ Infection Control ☐ Medication Safety ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	☒ Patient Care Process ☐ Line , Tube & Catheter ☐ Emergency Response
ด้านสนับสนุน (Non Clinical)	☒ ความปลอดภัย [Safety] ☐ ต้นทุน / ความคุ้มค่า [Cost]	☐ คุณภาพ / สิ่งสูญเปล่า [Quality (waste)*] ☒ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]

สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน

เลขที่กลุ่ม.....

วันที่รับข้อมูล.....

ส่วนที่ 2

1. ชื่อเรื่อง ฝ่ายยาง Water Guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปื่อยขึ้น

รายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

จุดเริ่มต้นหรือที่มาของการประดิษฐ์คิดค้นของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม (ให้ระบุรายละเอียดให้มากที่สุด)

- | | |
|---|--|
| ☐ ทำซ้ำในสิ่งที่ผู้อื่นทำมาก่อนโดยไม่ดัดแปลง | ☐ ดัดแปลงสิ่งที่มีผู้ทำมาก่อน |
| ☐ พัฒนาต่อยอดสิ่งประดิษฐ์ | ☒ คิดค้นเป็นครั้งแรกในคณะฯ |

หอผู้ป่วยปลูกถ่ายอวัยวะเป็นหอผู้ป่วยที่ให้การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนอวัยวะ ปลูกถ่ายไต เปลี่ยนตับ และเปลี่ยนหัวใจ สถิติการทำผ่าตัดปลูกถ่ายไตเมื่อปี พ.ศ. 2562 ประมาณ 158 ราย ผู้ป่วยเปลี่ยนตับ 4 ราย และ ผู้ป่วยเปลี่ยนหัวใจ 2 ราย ซึ่งผู้ป่วยในแต่ละรายจะมีแผลผ่าตัดขนาดใหญ่ทั้งส่วนหน้าท้องและส่วนหน้าอก เป็นแผลที่จะต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด ต้องทำแผลอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งจนกว่าตัดไหม เพื่อความสะอาดและสุขลักษณะของร่างกาย เมื่อผู้ป่วยหลังผ่าตัดปลูกถ่ายไตประมาณ 3-4 วัน หรือผู้ป่วยเปลี่ยนตับที่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายเดินได้ พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลจะพาผู้ป่วยเข้าห้องน้ำ เพื่อทำความสะอาดร่างกาย เป็นการกระตุ้นการเคลื่อนไหวของร่างกายหลังผ่าตัดด้วย จากสถิติสำรวจความต้องการของผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 80 ที่อยากอาบน้ำมากกว่าเช็ดตัว แต่ร้อยละ 70 ของเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยอยากเช็ดตัวให้ผู้ป่วยมากกว่าอาบน้ำ เนื่องจากกลัวแผลเปื่อยขึ้นและเสี่ยงการติดเชื้อแผลผ่าตัด จากสถิติการติดเชื้อแผลผ่าตัดในผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายไต ปี 2559 พบร้อยละ 0.5% (ค่าเป้าหมาย<0.5% จากคณะกรรมการเปลี่ยนไต โรงพยาบาลรามารัตน) เมื่อปี 2560 และ 2561 ไม่พบการติดเชื้อแผลผ่าตัด แต่ปี 2562 พบอัตราการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดร้อยละ 0.2 ถึงแม้สถิติต่ำกว่าค่าเป้าหมาย แต่ผู้ป่วยหลังปลูกถ่ายอวัยวะเป็นผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เมื่อเกิดการติดเชื้อในร่างกายส่งผลทำให้ผู้ป่วยมีไข้ เชื้อเข้าสู่กระแสเลือด (Septicemia) ทำให้อัตราการครองเตียงนานขึ้น มีผลต่อค่าใช้จ่าย และอาจส่งผลต่อการเกิดการปฏิเสธอวัยวะ (rejection) การวิเคราะห์สาเหตุ ปัจจัยหนึ่ง คือภาวะการที่มีการเปื่อยขึ้นที่แผลผ่าตัด จากการทำความสะอาดร่างกาย การอาบน้ำทั้งของผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วย ถ้าแผลมีความชื้นบ่อยครั้งจากการทำความสะอาดร่างกาย เนื่องจากผ้าปิดแผลที่ใช้ไม่ได้กันน้ำ เสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด ที่จะต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด เพราะหากดูแลไม่ดีอาจจะทำให้แผลหายช้าหรือเกิดการติดเชื้อได้ เพื่อป้องกันไม่ให้แผลผ่าตัดมีความชื้นเวลาผู้ป่วยอาบน้ำ จะใช้ผ้าขนหนูผืนเล็กปิดแผล แต่น้ำก็สามารถไหลซึมไปยังแผลผ่าตัดได้

จากปัจจัยดังกล่าวจึงได้จัดทำ ฝ่ายยาง Water Guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปื่อยขึ้น ขึ้นเพื่อป้องกันแผลเปื่อยขึ้น จากการทำความสะอาดร่างกาย อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อได้ ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ

2. กรอบแนวคิดหรือสิ่งประดิษฐ์ต้นแบบที่นำมาดัดแปลง ในการประดิษฐ์คิดค้นผลงาน

2.1 แนวคิดการประดิษฐ์คิดค้น จากผู้ป่วยหลังการปลูกถ่ายอวัยวะที่มีแผลผ่าตัดบริเวณ หน้าท้องต้องการอาบน้ำในห้องน้ำ เพื่อเป็นป้องกันการเกิดแผลเปื่อยขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด เจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยได้ใช้ผ้าเช็ดตัวผืนเล็กมาปิดกันแผลในช่วงเวลาขณะอาบน้ำ หรือการใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่มาปิดกันแผล ซึ่งการใช้วิธีดังกล่าวทำให้เกิดการเปื่อยขึ้นของแผลผ่าตัด ส่งเสริมทำให้เกิดการติดเชื้อ ดังนั้น ผู้ประดิษฐ์จึงคิดสิ่งประดิษฐ์ “ฝ่ายยาง Water Guard” ป้องกันแผลผ่าตัดเปื่อยขึ้น ทำให้ลดปัญหาดังกล่าวได้

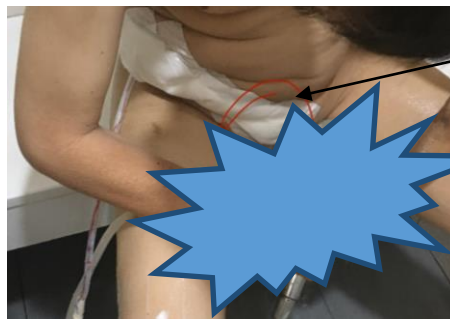
2.2 ข้อด้อยหรือข้อบกพร่องของผลงาน/ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในปัจจุบันนี้มีอะไรบ้าง

ได้พบปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ด้านผู้ป่วย ปัจจุบันผู้ป่วยใช้มือข้างหนึ่งจับผ้าขนหนูผืนเล็กปิดบริเวณแผลไว้ ทำให้ทำความสะอาดร่างกายไม่ถนัด และเสี่ยงต่อการล้มได้ง่าย และเมื่อผู้ป่วยต้องทำความสะอาดร่างกายเองด้วยความที่ไม่ถนัดจึงเลือกที่จะไม่ใช้ผ้าปิดจึงทำให้แผลเปียกน้ำค่อนข้างบ่อย

ด้านการปฏิบัติงาน เป็นการทำงานซ้ำซ้อน เมื่อมีการอาบน้ำ โอกาสที่น้ำกระเด็นเปียกที่แผลผ่าตัดเพิ่มมากขึ้น ยังเสี่ยงต่อการติดเชื้อบริเวณแผลผ่าตัด เมื่อมีการเปียกและที่แผล บริเวณเดิมซ้ำๆ ก็อาจจะทำให้แผลแห้งช้า แผลผ่าตัดในบางรายก็อาจติดเชื้อได้ เจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยจำเป็นต้องเปลี่ยนแผลผ่าตัดใหม่เมื่อพบว่าแผลเปียกขึ้น

ด้านอุปกรณ์การแพทย์ สิ้นเปลืองวัสดุที่ใช้ในการเปลี่ยนแผลใหม่ให้กับผู้ป่วย



จุดที่แผลเปียกขึ้นบ่อย

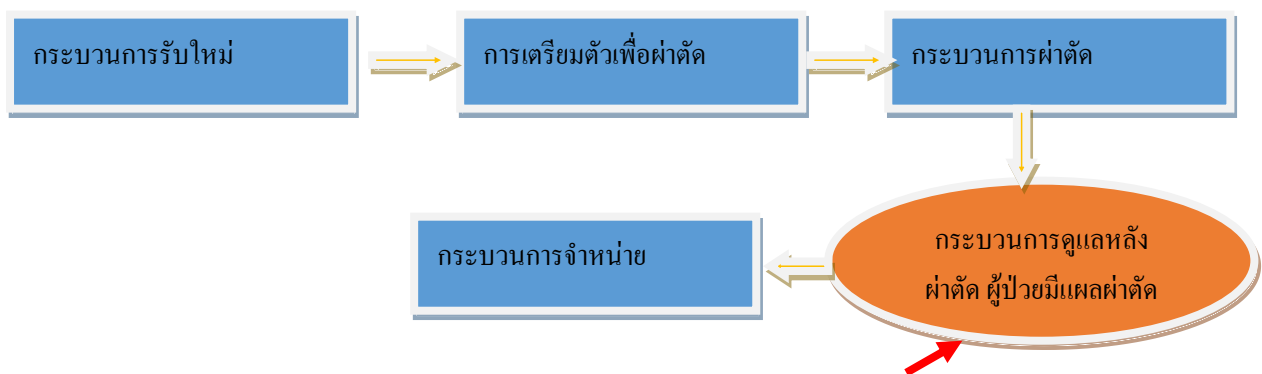
2.3 จุดเด่นของการประดิษฐ์ผลงาน

ด้านผู้ป่วย ได้รับความสบายในการทำทำความสะอาดร่างกายหลังผ่าตัดและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลติดเชื้อ อีกทั้งลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนผ้าปิดแผลใหม่อีกด้วย สามารถใช้มือทั้ง 2 ข้างโดยที่ไม่ต้องใช้มือหนึ่งข้างเพื่อประคองผ้า หรือเมื่อใช้ถุงพลาสติกขนาดใหญ่จะพบปัญหาว่าขาดง่าย ไม่เลื้อนหลุดง่ายแนบชิดตัวผู้ป่วย

ด้านการปฏิบัติงาน ผ้ายาง water guard ที่ใช้เหมาะสมกับขนาดตัวของผู้ป่วย สามารถปรับเลื้อนขนาดได้ สามารถป้องกันแผลผ่าตัดเปียกน้ำได้โดยไม่ต้องทำแผลซ้ำ อีกทั้งไม่เป็นการทำแผลซ้ำซ้อน

ด้านอุปกรณ์การแพทย์ ไม่สิ้นเปลืองวัสดุที่ใช้ในการทำแผลใหม่ให้กับผู้ป่วยจึงช่วยประหยัดทรัพยากรให้กับหน่วยงาน

2.4 กระบวนการทำงาน



ปัญหา: ผู้ป่วยหลังการผ่าตัดปลุกถ่ายอุจจาระมีแผลผ่าตัด เมื่อต้องอาบน้ำทำความสะอาดร่างกาย พบปัญหาการเปียกขึ้นที่แผลผ่าตัด เสี่ยงต่อการติดเชื้อ

พัฒนาสิ่งประดิษฐ์: ผ้ายาง Water Guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปียกขึ้น ลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อแผลผ่าตัด

2.5 วัตถุประสงค์ หรือแนวทางการแก้ไขปรับปรุงและนำไปสู่การปฏิบัติ

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อประดิษฐ์สิ่งที่จะช่วยป้องกันแผลผ่าตัดเปียกน้ำ ลดอุบัติเหตุในการติดเชื้อแผลผ่าตัด
2. เพื่อให้ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยพึงพอใจต่อการบริการดูแลผู้ป่วย

3. งบประมาณที่ใช้ในการประดิษฐ์ (ระบุงบประมาณและรายละเอียดค่าใช้จ่าย) ความคุ้มค่าของสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรม

1. หนังส PU ใช้เป็นแผ่นด้านหน้าปิดแผลบริเวณหน้าท้อง และเป็นสายคาดเอวให้อยู่กับที่ ราคาเมตรละ 90 บาท หนังส PU ความยาว 1 เมตร สามารถผลิตฝ้ายาง water guard ได้ 3 ชิ้น เฉลี่ยราคาชิ้นละ 30 บาท
2. แผ่น ดินตุ๊กแก ใช้เป็นที่ยึดติดสาย ฝ้ายาง water grade ให้แนบชิดตัวผู้ป่วย ราคาเมตรละ 20 บาท ซึ่งแผ่น ดินตุ๊กแก 1 เมตร สามารถใช้ได้ 6 ชิ้น เฉลี่ยราคาชิ้นละ 3.30 บาท
3. ขอบด้านใน ใช้เป็นฟองน้ำก่อนใหญ่หนา 4 นิ้ว 1 ชิ้น ราคา 10 บาท สามารถตัดตามแนวยาวได้ประมาณ 8 ชิ้น สามารถใช้ผลิตฝ้ายาง water guard ได้ 2 ผืน เฉลี่ยราคาชิ้นละ 5 บาท
4. กรรไกร
5. ไม้บรรทัด



ดังนั้นรวมสุทธิราคาของฝ้ายาง water guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปียกชื้น 1 ผืน ใช้ต้นทุนประมาณ 35.30 บาท

ขั้นตอนการประดิษฐ์

1. ทำได้โดยการนำหนังส PU ตัดให้มีความกว้าง 20 เซนติเมตร ความยาว 30-40 เซนติเมตร จำนวน 1 ชิ้น ฟองน้ำก่อนใหญ่ตัดให้มีขนาดเท่าๆกันโดย 1 ก้อนจะได้ 6 ชิ้น เพื่อนำมาเย็บติดขอบด้านบนและด้านล่าง
2. นำหนังส PU ตัดให้มี ความกว้าง 10 เซนติเมตร ความยาว 30 เซนติเมตร จำนวน 2 ชิ้น เพื่อนำมาทำสายคาดเอว เมื่อเย็บขอบเรียบร้อย นำดินตุ๊กแกมาเย็บติดสายละ 3 ชิ้น กับสายคาดเอวเพื่อทำเป็นที่ยึดอุปกรณ์ให้ไม่เลื่อนหลุดและเพื่อความกระชับ เนื่องจากรอบเอวของผู้ป่วยแต่ละคนไม่เท่ากัน
3. นำสายคาดเอวและแผ่นด้านหน้ามาประกอบกัน

3.ระยะเวลา และขั้นตอนการพัฒนา (วิธี/ขั้นตอนที่ใช้ในการประดิษฐ์ผลงาน)

3.1 การพัฒนาครั้งที่ 1 ใช้ฝ้ายางกันเปื้อน ระยะการดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 – วันที่ 31 ธันวาคม 2562

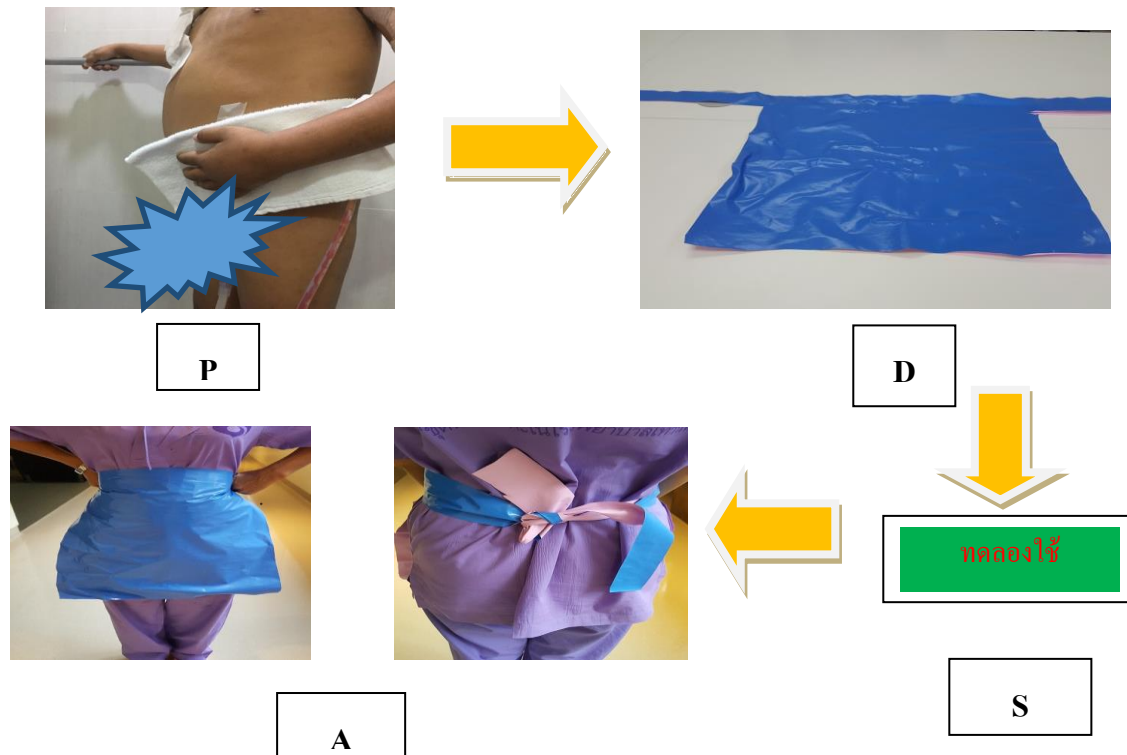
3.2 การพัฒนาครั้งที่ 2 ใช้ ฝ้ายาง water guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปียกชื้น วันที่ 1 มกราคม 2563-ปัจจุบัน

4. สภาพการปฏิบัติงานก่อนและหลังการนำสิ่งประดิษฐ์/นวัตกรรมไปใช้

แนวทางการพัฒนา รอบที่ 1 (PDSA1)

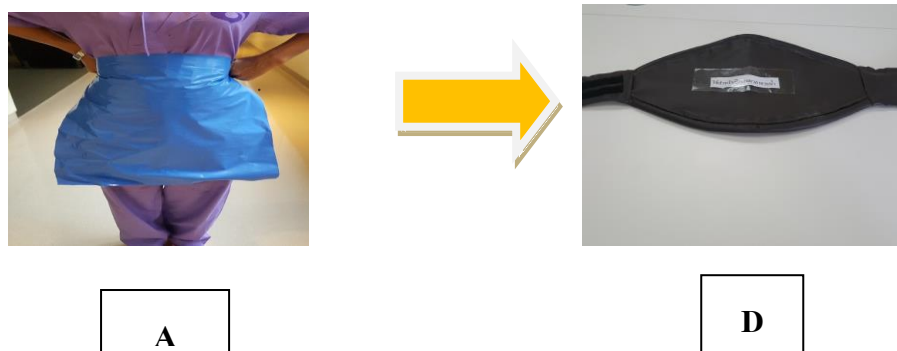
P → พบปัญหาแผลผ่าตัดเปียกชื้นจากการทำความสะอาดร่างกาย หลังจากนั้นใช้ผ้าขนหนูผืนเล็กมาช่วยป้องกันแผลผ่าตัด

- D → ประดิษฐ์ผ้ายางกันแผลผ่าตัดเปียกชื้น Version 1 โดยการนำผ้ายางกันเปื้อน มาตัด โดยตัดด้านหน้ามีพอดี้ที่จะปิดแผลผ่าตัด และด้านหลังตัดเพื่อทำเป็นสายผูก
- S → ทดลองใช้
- A → ใช้จริงกับผู้ป่วย พบว่าขณะทำความสะอาดร่างกาย ส่วนปลายและด้านข้างของผ้ายางเปิด ไม่สนิทกับลำตัว ผู้ป่วย ยังพบมีการเปียกชื้นที่แผลผ่าตัด และสายมัดที่ทำเป็นสายผูกด้านหลัง ประสบปัญหาขาดบ่อย



แนวทางการพัฒนา รอบที่ 1 (PDSA2)

- P → ยังพบปัญหาแผลผ่าตัดเปียกชื้นจากการทำความสะอาดร่างกาย หลังจากนั้นใช้ผ้ายางกันเปื้อน ส่วนปลายและด้านข้างของผ้ายางเปิด ไม่สนิทกับลำตัว
- D → ประดิษฐ์ผ้ายาง water guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปียกชื้น ได้นำผ้าหนัง PU ทำสายคาดเอว เมื่อเชิ็บขอบเรียบร้อย นำตีนตุ๊กแกมาเย็บ สายคาดเอวเพื่อทำเป็นที่ยึดอุปกรณ์ให้ไม่เลื่อนหลุดและเพื่อความกระชับกับรอบเอวผู้ป่วย
- S → ทดลองใช้
- A → ใช้จริงกับผู้ป่วย พบว่าขณะทำความสะอาดร่างกาย ผ้ายาง water guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปียกชื้น น้ำไม่สามารถกระเด็น โดนแผลผ่าตัดอีก ทั้งยังผู้ป่วยไม่ต้องคอยประคอง สามารถปรับให้กระชับตามรูปร่างผู้ป่วย





ทดลองใช้

S

A

สายคาดเอว ใต้ตีนตุ๊กแก เพื่อความกระชับตามรูปร่างผู้ป่วย

5. ตัวชี้วัดความสำเร็จของสิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรม (ระบุ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในรูปแบบตารางหรือกราฟ)

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)		
		ก่อนดำเนินการ	หลัง	
			ครั้งที่1	ครั้งที่2
1. อัตราการไม่เปียกชื้นแผลผ่าตัดหลังการทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วย	≥80%	50%	85%	95%
2. อัตราความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ในการใช้อุปกรณ์ผ้ายางป้องกันแผลเปียกชื้น	≥80%	40%	80%	98%

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ / ผลจากการนำสิ่งประดิษฐ์ไปปรับใช้

6.1 น้ำไม่สามารถกระเด็นโดนแผลผ่าตัดขณะทำความสะอาดร่างกาย เพื่อป้องกันการเปียกชื้นแผลผ่าตัด ลดการติดเชื้อแผลผ่าตัด

6.2 มีความสะดวกในการทำทำความสะอาดร่างกาย

6.3 เจ้าหน้าที่และผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์ผ้ายาง water guard ป้องกันการเปียกชื้นที่แผลผ่าตัด

7. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการและการขยายผล

การนำปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในหน่วยงานมาหาแนวทางแก้ไข และบุคลากรในหน่วยงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างราบรื่น โดยได้รับความร่วมมือจากหัวหน้าหน่วย และผู้ร่วมงาน จึงทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ หลังสิ้นสุดโครงการคาดว่าจะมีการขยายผลไปในหอผู้ป่วยอื่นๆ ที่มีลักษณะงานคล้ายๆกัน อีกทั้งคาดว่าจะมีการปรับปรุงให้ใช้งานได้ดีมากขึ้นและปรับปรุงรูปแบบของผ้ายาง water guard ให้หลากหลายมากขึ้น

8. การควบคุม/ติดตาม/ประเมินผล/การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

ติดตามปัญหาจากการใช้ผ้ายาง water guard ป้องกันแผลผ่าตัดเปียกชื้น เพื่อพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสม และพบว่าหลังการใช้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานและผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการใช้งานผ้ายาง water guard

9. โครงการ/กิจกรรม/โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

ชื่อโครงการผ้ายาง water guard ป้องกันการเปียกชื้นของแผลผ่าตัด ระยะเวลาในการดำเนินการ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2562 ถึงปัจจุบัน แนวคิดในการปรับปรุง เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากแผลที่เปียกชื้น เพิ่มความกระชับมากขึ้น เพื่อให้สามารถอาบน้ำได้ทั้งร่างกายและปรับปรุงวัสดุให้มีความนิ่มและบางมากกว่าเดิม โอกาสพัฒนาครั้งต่อไป สามารถพับเก็บ พกพาสะดวก ขยายผลให้ผู้ป่วยนำกลับบ้านไปใช้ที่บ้านกรณีที่พักที่บ้านก่อนตัดไหม ที่แผลผ่าตัด

