

CQI : กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ

เรื่อง การยี้ระยะเวลาวันหมดอายุของอุปกรณ์ปราศจากเชื้อที่นึ่ง Autoclave

หน่วยงาน งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชุมชน

สมาชิกกลุ่ม 1.นางพนิดา ศรีสำราญ 6.นางสำราญ ศรีณรงค์กุล
2.นางสงวนศรี ศรีลาชัย 7.นางนิภาพร อินทร์วัน
3.นายสันติ รมไธสงค์
4.นายมนต์ชัย พรหมศักดิ์
5.นายอุเทน บุญมา

ความเป็นมาและความสำคัญ

งานจ่ายกลาง โรงพยาบาลชุมชนบริการ 2 ประเภท คือรับอุปกรณ์การแพทย์ที่จัดหีบห่อมาจากหน่วยงานและหอผู้ป่วยเพื่อเข้า Autoclave ทำให้ปราศจากเชื้อ และให้บริการรับอุปกรณ์จากหน่วยงาน โดยขนย้ายจากหน่วยงานมาเข้ากระบวนการล้าง และจัดเตรียมหีบห่อและทำให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งอุปกรณ์บางชนิดจะห่อด้วยผ้าหนา 1 ชั้น 1 ผืน บางชนิดห่อด้วยผ้าหนา 2 ชั้น 2 ผืน โดยกำหนดระยะคงความปราศจากเชื้อไว้ที่ 1 สัปดาห์และ 2 สัปดาห์ ปัญหาพบว่าอุปกรณ์การแพทย์ในห้องผ่าตัดและหอผู้ป่วยได้ส่งกลับไปที่หน่วยจ่ายกลาง เพื่อให้ปราศจากเชื้อซ้ำอีกครั้ง (Re Sterile) มีจำนวนมาก จากสถิติ เดือน ธันวาคม 2550 ถึง เดือนกันยายน 2552 พบว่า มีจำนวนอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ ที่ส่งมา Re Sterile เฉลี่ย 305 ชิ้นต่อเดือน คิดเป็นค่าใช้จ่ายแก๊สหุงต้ม ในการทำให้ปราศจากเชื้อประมาณ 1140.8 บาทต่อเดือน ซึ่งยังไม่รวมค่าน้ำ ค่าวัสดุตรวจสอบทางเคมีและชีวภาพ ค่าแรงงานคน เวลา ที่เสียไป ทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นดังกล่าว

งานจ่ายกลางจึงได้ทบทวนกระบวนการ สํารวจและวิเคราะห์พบสาเหตุของปัญหาดังนี้

1. การเก็บห่ออุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อบางหน่วยงานไม่เหมาะสม
2. หน่วยงานมีจำนวน เครื่องมือปราศจากเชื้อ ไม่สัมพันธ์กับจำนวนผู้ป่วยและอัตราการใช้ บางหน่วยงานมีสำรองเครื่องมือไว้มาก แต่มีอัตราการใช้น้อยทำให้ส่ง Re Sterile บ่อย บางหน่วยงานมีอัตราการใช้มากแต่มีจำนวนอุปกรณ์น้อย ทำให้ไม่พอเพียงต่อการให้บริการผู้ป่วย
3. เครื่องมือบางชนิด ไม่มีอัตราการใช้ แต่เก็บไว้ในหน่วยงาน และส่ง Re Sterile ทุกสัปดาห์ เช่น Set Vaginal dush Set เจาะคอ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. ลดค่าใช้จ่ายจากการนั่งอุปกรณ์
2. ลดอัตรา Re Sterile
3. หน่วยงานมีอุปกรณ์การแพทย์พอเพียงต่อการใช้

เป้าหมาย / ตัวชี้วัด

1. อัตรา Re Sterile ลดลง 50 %
2. ลดค่าใช้จ่ายซื้อแก๊สหุงต้มจากการนั่งอุปกรณ์การแพทย์เดือนละ 1,140.8 บาท

ระยะเวลาดำเนินงาน

1 ธันวาคม 2551 – 31 สิงหาคม 2552

การดำเนินงานและการปรับเปลี่ยน

1. การวางแผน

1. ประชุมทีมงาน แจ้งขั้นตอนการดำเนินงานและกำหนดผู้รับผิดชอบ

1.1 นำแผนการ เสนอหัวหน้าหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการประชุมคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล คณะกรรมการ IC เพื่อแจ้งการประสานงาน ในการสำรวจความต้องการ อัตราการใช้และจำนวนของอุปกรณ์การแพทย์ที่มีอยู่ในแต่ละหน่วยงาน

1.2 สำรวจจำนวนของเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ ในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 สำรวจ วิเคราะห์ ความต้องการของหน่วยงานและอัตราการใช้

1.4 ศึกษาการขึ้นระยะเวลาวันหมดอายุของอุปกรณ์การแพทย์ที่ปราศจากเชื้อ

1.5 ปรับเปลี่ยนระยะเวลาคงความปราศจากเชื้อของอุปกรณ์การแพทย์ตามชนิดของวัสดุที่ใช้ห่อ

1.6 ติดตามเก็บข้อมูล และเฝ้าระวังการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือทางการแพทย์ในการทำหัตถการต่าง

ๆ

2.การดำเนินงาน

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการสำรวจ รวบรวม จัดหา

1. นำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจจำนวนเครื่องมือและอัตราการใช้ของหน่วยงาน มาวิเคราะห์ความต้องการสำรองเครื่องมือทางการแพทย์ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน
2. จัดทำทะเบียนนำส่ง-รับคืนอุปกรณ์ทางการแพทย์ในการเบิกจ่ายของหน่วยงาน
3. เครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์ที่มีอัตราการใช้บ่อยหรือไม่ได้ใช้ นำมาแยกชนิดเป็นหมวดหมู่

และจัดเก็บรวบรวมที่หน่วยจ่ายกลาง

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และพัฒนาปรับปรุงกระบวนการเดิมให้ได้มาตรฐาน

1. กระบวนการรับ และล้างอุปกรณ์ก่อนทำให้ปราศจากเชื้อ

กระบวนการเดิม หน่วยงานนำเครื่องมือที่ใช้แล้วนำไปแช่ น้ำผสมผงซักฟอกที่หน่วยงานก่อนนำส่งล้างที่Supply จากการทบทวนพบว่า

- 1.การนำเครื่องมือแช่ในน้ำผงซักฟอกก่อนนำส่งล้างที่Supply เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค คณะกรรมการIC จึงได้ยกเลิกการแช่เครื่องมือที่ใช้แล้วในน้ำผงซักฟอกที่หน่วยงาน มาเป็นให้เช็ดหรือผ่านน้ำเพื่อชะล้างคราบเลือด,หนองก่อนนำส่งSupply โดยใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดระหว่างนำส่ง
- 2.นำเครื่องมือลงแช่ด้วยน้ำยาEnzyme ประมาณ 10 นาทีเพื่อชะล้างคราบเลือด คราบหนอง ล้างด้วยน้ำเปล่า แล้วขัดล้างเครื่องมือด้วยน้ำยาล้างจานและน้ำสะอาด เช็ดให้แห้ง

2. กระบวนการเตรียมและการห่อ (Preparation and Packaging)

จากการทบทวนวิเคราะห์กระบวนการเดิม ได้พัฒนาปรับเปลี่ยนมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.1 ก่อนการจัดหีบห่ออุปกรณ์ ต้องตรวจสอบ ความสะอาด ลักษณะ และสภาพของอุปกรณ์ว่าอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีหรือไม่เช่น อุปกรณ์ประเภท Speculum ต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน กรรไกร ต้องตรวจสอบความคม และผ่านการลับคม ก่อนจัดหีบห่อ

2.2 การห่ออุปกรณ์ เพื่อช่วยให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ที่อยู่ภายในห่อจะคงสภาพปราศจากเชื้อ จนกว่าจะถูกนำออกจากห่อไปใช้ จึงกำหนดการเลือกวัสดุในการห่อดังนี้

ก . อุปกรณ์ที่ห่อด้วยผ้า (Linen) ต้องปฏิบัติดังนี้

- a. เลือกผ้าที่ห่อด้วยเส้นด้าย 140 – 150 เส้น หนา 2 ชั้น
- b. ผ่านการซักทุกครั้ง หลังใช้ เพื่อรักษาเนื้อผ้า และขจัดฝุ่นละอองที่ติดอยู่ที่ผ้า
 - ไม่มีรูทะลุ หรือนิคมขาด โดยผ่านการส่องด้วยเครื่องส่อง
 - ขนาดของผ้าห่อมีความเหมาะสมกับขนาดของอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์
 - ไม่ใช่เข็มกลัดหรือลวดเย็บกระดาษในการปิดห่ออุปกรณ์ เพราะจะทำให้เกิดรูซึ่งเชื้อจุลินทรีย์สามารถเข้าไปในห่ออุปกรณ์ได้

ข. ห่อด้วยซองพลาสติก – กระดาษ (Peel Pouch) ต้องปฏิบัติดังนี้

- มีขนาดเหมาะสมกับขนาดของอุปกรณ์
- มีความเหนียว คงทน ไม่มีรอยยับ ทะลุหรือนิคมขาด
- ปิดด้วยความร้อน ระยะห่าง จากอุปกรณ์ 1-2 นิ้ว

2.3 การระบุรายละเอียดบนห่ออุปกรณ์ ห่ออุปกรณ์ที่จะนำไปทำให้ปราศจากเชื้อ จัดพิมพ์รายละเอียด บนห่ออุปกรณ์ทุกห่อดังนี้

- ชื่อชุดอุปกรณ์
- ประเภทอุปกรณ์
- วันที่ทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ
- วันหมดอายุคงความปราศจากเชื้อ
- หมายเลขเครื่องนี้
- ครั้งที่บรรจุอุปกรณ์เข้าเครื่อง
- ชื่อผู้เตรียมห่ออุปกรณ์

การปรับเปลี่ยนขนาดห่ออุปกรณ์เพื่อความเหมาะสม



ภาพก่อนปรับเปลี่ยน



ภาพหลังปรับเปลี่ยน

3. การนำห่ออุปกรณ์เข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ (Loading the Sterilizer)

ในการนำห่ออุปกรณ์เข้าเครื่องนี้ จัดเรียงห่ออุปกรณ์ทุกห่อภายในช่องอบ อย่างเป็นระเบียบ และเว้นระยะระหว่างห่ออุปกรณ์ แต่ละห่อพอเหมาะ เพื่อการไหลเวียนและการแทรกซึมของไอน้ำ ภายในห่ออุปกรณ์และภายในช่องอบ เป็นไปได้อย่างสะดวก และป้องกันมิให้อากาศและหยดน้ำค้างภายในห่ออุปกรณ์ โดยปฏิบัติ ดังนี้

1. ห่อผ้าที่มีลักษณะแบน วางบนชั้นวางในลักษณะตะแคง ถาดที่ใส่อุปกรณ์ที่มีช่องที่กั้นถาด จัดวางใน ลักษณะวางราบ ไม่ซ้อนกัน
2. ห่ออุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ วางไว้ชั้นล่างของห้องนี้ ห่างกันประมาณ 2-4 นิ้ว ห่อที่มีขนาดเล็กวางชั้นบน และห่างกันประมาณ 1-2 นิ้วหรือในลักษณะสับหว่าง
3. การจัดวางอุปกรณ์ ไม่ให้ห่ออุปกรณ์สัมผัสผนังด้านในหรือเพดานช่องอบ
4. อุปกรณ์ที่ทำด้วยยาง วางในลักษณะตะแคง วางหลวม ๆ ไม่ติดกัน จัดวางบนชั้นวางเดียวกันและจัดวางอยู่ชั้นบนของห้องนี้
5. อุปกรณ์ที่เป็นขามอ่าง หรือภาชนะที่เป็นของแข็ง จัดวางในลักษณะตะแคงข้าง และวางไว้ชั้นล่าง
6. การจัดเรียงอับสำลีหรือ ก๊อช จัดวางในลักษณะตะแคง



การจัดเรียงอุปกรณ์เข้าหม้อนึ่ง

4. การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ (Monitoring of Sterilization)

การนำห่ออุปกรณ์บรรจุในเครื่อง Sterilizer เปิดเครื่องจนสิ้นสุดกระบวนการของเครื่อง ไม่สามารถมั่นใจได้อย่างเต็มที่ว่าอุปกรณ์ที่อยู่ในเครื่องจะปราศจากเชื้อ เนื่องจากอาจเกิดความผิดพลาดในขั้นตอนต่าง ๆ ได้ เช่น ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงานจากการห่ออุปกรณ์ใหญ่มากเกินไป บรรจุเครื่องมือในห่อมากเกินไป บรรจุห่ออุปกรณ์เข้าหอนึ่งไม่เหมาะสม อัดแน่นเกินไป ตั้งระยะเวลา และอุณหภูมิไม่เหมาะสมกับชนิดและขนาดของอุปกรณ์ การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ จะช่วยป้องกันความเสี่ยงต่อการที่ผู้ป่วยได้รับเชื้อจากอุปกรณ์ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ซึ่งปฏิบัติดังนี้

4.1 การตรวจสอบทางกลไก (Mechanical Monitoring) เพื่อแสดงให้เห็นการทำงานของเครื่องหนึ่งว่าสมบูรณ์หรือไม่ โดยปฏิบัติดังนี้

- บำรุงรักษา และใช้งานตามคู่มือปฏิบัติ ของเครื่องแต่ละชนิดอย่างเคร่งครัด
- ตรวจสอบ และบันทึกการทำงานของเครื่องนี้ เช่น มาตรวัดอุณหภูมิ มาตรวัดความดัน สัญญาณไฟต่าง ๆ ระยะเวลาในการนี้ ตามเกณฑ์กำหนด (รายละเอียด ในเอกสารแนบ)

4.2 การตรวจสอบทางเคมี (Chemical Monitoring) เป็นการตรวจสอบว่าอุปกรณ์ได้ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว แต่ไม่สามารถบ่งชี้ว่าห่ออุปกรณ์นั้นสัมผัสกับไอน้ำตามระยะเวลาที่กำหนด จนทำให้สปอร์ของเชื้อตายได้ ซึ่งแบ่งเป็น

ก. ตัวบ่งชี้นอก (External Chemical Indicator) มีลักษณะเป็นแถบกระดาษที่มีสารเคมีเคลือบไว้เป็นแนวเส้นบนกระดาษ *โดยติดไว้ภายนอกห่ออุปกรณ์ทุกห่อ* ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ ถ้าห่ออุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว แถบกระดาษจะเปลี่ยนเป็นสีดำ แต่ไม่สามารถยืนยันว่าอุปกรณ์ที่อยู่ในห่อจะปราศจากเชื้อ

ข. ตัวชี้บ่งภายใน (Internal Chemical Indicator) มีลักษณะเป็นชิ้น (Strip) หรือกระดาษแข็ง *จัดใส่ไว้ในทุกห่ออุปกรณ์ประเภท Critical* เพื่อให้ทราบว่าไอน้ำ สามารถเข้าไปภายในห่ออุปกรณ์และสัมผัสกับอุปกรณ์ภายในห่อหรือไม่ ถ้าสีของกระดาษเปลี่ยนสมำเสมอการทำงานของเครื่องในการไล่อากาศ ทำงานได้สมบูรณ์

4.3 การตรวจสอบทางชีวภาพ (Biological Monitoring) เป็นวิธีการตรวจสอบการทำให้ปราศจากเชื้อที่ได้ผลที่เชื่อถือได้มากที่สุด ทำโดยบรรจุตัวบ่งชี้ทางชีวภาพในห่ออุปกรณ์ นำห่ออุปกรณ์ทดสอบ เข้าเครื่อง โดยจัดวางห่อไว้บริเวณชั้นล่างของช่องนี้บริเวณที่อยู่เหนือท่อระบายน้ำ ซึ่งเป็นบริเวณที่คาดว่าจะการทำให้ปราศจากเชื้อจะยากที่สุด *โดยจัดทำห่อทดสอบ ทุกเครื่องนี้ ในทุกวันจันทร์*

* ผลการดำเนินงานที่ผ่านมามีตัวบ่งชี้ไม่เปลี่ยนสี อุบัติการณ์ลดลง *



ตัวบ่งชี้ภายนอก



ตัวบ่งชี้ภายใน



เครื่องตรวจสอบทางชีวภาพ

5. การจัดเก็บห่ออุปกรณ์ (Storage of Sterile package)

จากการทบทวนกระบวนการเดิม หน่วยจ่ายกลางทำหน้าที่นึ่งอุปกรณ์ และส่งคืนหน่วยงานตามจำนวนที่ส่งนี้ จึงปรับปรุงโดย จัดเก็บสำรองอุปกรณ์ไว้ที่หน่วยจ่ายกลาง และให้หน่วยงาน หอผู้ป่วยเบิกตามอัตราการใช้ของผู้ป่วย จึงจัดทำตู้เก็บอุปกรณ์ดังนี้

ครั้งที่ 1 จัดเก็บในชั้น สลอลีน ในระบบเปิด ไม่มีฝาปิด พบว่า มีฝุ่นละออง และชั้นมีขนาดเล็ก

ไม่สะดวกต่อการจัดระบบ FIFO

ครั้งที่ 2 จัดเก็บในชั้นที่ได้มาตรฐาน

- จัดทำตู้ที่มีฝาปิดมิดชิด โดยมีความสูง จากพื้น 8 นิ้ว ห่างจากผนัง 2 นิ้ว และห่างจากเพดาน 18 นิ้ว
- ห้องที่จัดเก็บอุปกรณ์จัดอยู่ห่างจากอ่างล้างมือ หรือท่อประปา ไม่มีลมพัดผ่าน
- เปลี่ยนเสื้อผ้า และรองเท้าก่อนเข้าห้อง เก็บอุปกรณ์ จำกัดบุคคลเข้า-ออก
- การจัดเก็บและการแจกจ่ายใช้ระบบ FIFO (First in.First out) การหยิบใช้ จัดระบบซ้าย ขวา และหน้าหลัง หมายความว่า อุปกรณ์

ที่มาใหม่จัดเรียงเข้าด้านซ้าย หรือด้านหลังของชั้นวาง เมื่อหยิบออกใช้ ให้หยิบด้านขวาก่อนหรือหยิบด้านหน้าก่อน

6.การนำห่ออุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ

- ล้างและเช็ดมือให้สะอาดก่อนหยิบจับ ไม่โยนห่ออุปกรณ์ นำห่ออุปกรณ์จัดเรียงในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิดมิดชิด ไม่แตก รั่ว

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาการยี้ระยะเวลาวันหมดอายุของอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ

ขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1. แจ้งแผนการดำเนินงานในการประชุม คณะกรรมการ IC
- 2. ประสานงานการดำเนินงานกับเจ้าหน้าที่ชั้นผู้ตรและการส่งเพาะเชื้อของห่ออุปกรณ์ที่ใช้ศึกษา
- 3. ศึกษาโดยใช้กลุ่มตัวอย่าง อุปกรณ์ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อจำนวน 10 ชุด

จัดเก็บในตู้ที่มีฝาปิดที่อุณหภูมิห้อง แต่ละหน่วยงานได้แก่ OR, ER,W1, W2, W3 เก็บในระยะเวลา 3 เดือน(ดังตารางแสดง) เมื่อครบระยะเวลาการ
จัดเก็บ นำห่ออุปกรณ์ปราศจากเชื้อดังกล่าวไปทำการเพาะเชื้อ ผลการศึกษา พบว่าห่อตัวอย่างทั้งหมด ไม่พบเชื้อ ดัง เอกสารแนบท้าย

- 4.สรุปผลการศึกษาแสดงว่าห่ออุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อ สามารถยี้ระยะเวลาจาก เดิม (1 สัปดาห์ , 2 สัปดาห์) เป็น และ 3 เดือน ตามวัสดุที่ใช้

ห่อ

ตารางแสดง ผลการเพาะเชื้อของอุปกรณ์ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ

ลำดับที่	ชนิดของห่ออุปกรณ์	วัสดุที่ใช้ห่อ	จำนวนผ้าที่ห่อ (ผืน)	ระยะเวลา	ผล
1.	Set Burn	ซองซีล		3 เดือน	ไม่พบเชื้อ
2.	Set Suture	ผ้าด้ายดิบ 2 ชั้น	2 หุ้มด้วยพลาสติก ปิด ด้วยความร้อน	3 เดือน	ไม่พบเชื้อ
3.	Set Cut Down	ผ้าด้ายดิบ 2 ชั้น	2 หุ้มด้วยพลาสติก ปิด ด้วยความร้อน	3 เดือน	ไม่พบเชื้อ
4.	Set ผ้าOR	ผ้าด้ายดิบ 2 ชั้น	2 หุ้มด้วยพลาสติก ปิด ด้วยความร้อน	3เดือน	ไม่พบเชื้อ
5.	Set PV	ผ้าด้ายดิบ 2 ชั้น	2 หุ้มด้วยพลาสติก ปิด ด้วยความร้อน	3 เดือน	ไม่พบเชื้อ
6.	Set LP	ผ้าด้ายดิบเย็บ 2 ชั้น	2 หุ้มด้วยพลาสติก ปิด ด้วยความร้อน	3 เดือน	ไม่พบเชื้อ

ขั้นตอนที่ 4 แจ้งการปรับเปลี่ยนระยะเวลาคงความปราศจากของห่ออุปกรณ์

จากการพัฒนาระบบให้ได้มาตรฐานร่วมกับการศึกษาการคงระยะความปราศจากเชื้อทำให้มั่นใจในกระบวนการจึงแจ้งหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการปรับเปลี่ยนดังนี้

1. อุปกรณ์ที่มีอัตราการใช้ต่อวัน จำนวนมาก และไม่ใช้เครื่องมือประเภท Critical Item เช่น, Set Dry dressing, Set Dressing, Set อับสำลี, Tray, ชุดตรวจทันตกรรม ฯ ห่อด้วยผ้าหนา 1 ผืน ห่อ 1 ชั้น กำหนดระยะคงความปราศจากเชื้อ ที่ 1 สัปดาห์
2. อุปกรณ์ที่มีอัตราการใช้บ่อยตามจำนวนผู้ป่วย เช่น Set Suture , Set Flush ,Set คลอด, Set ผ้าคลอด, Set อาบน้ำเด็ก, Set คลอด ฯ ห่อด้วยผ้าหนา 2 ชั้น 2 ผืน กำหนดระยะคงความปราศจากเชื้อที่ 2 สัปดาห์
3. อุปกรณ์ที่อัตราการใช้น้อย เช่น Set LP , Set Cutdown , Set Chest-drain, Set ผ้า OR , Set Urine ฯ ห่อด้วยผ้าหนา 2 ชั้นจำนวน 2 ผืน ผ่านกระบวนการนึ่งให้ปราศจากเชื้อแล้วบรรจุด้วยถุงพลาสติก ปิดด้วยความร้อนจากเครื่อง กำหนดระยะคงความปราศจากเชื้อไว้ที่ 3 เดือน (ตาม วิธีการ อ.อะเคื่อ อุณหเลขกะ* ที่พบว่าหลังทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ แล้วบรรจุในถุงพลาสติก ปิดให้สนิท จะมีระยะคงความปราศจากเชื้อได้นานถึง 9 เดือน)
4. อุปกรณ์ที่ห่อด้วยซองพลาสติก – กระดาษ ปิดด้วยความร้อนจากเครื่องกำหนดไว้ที่ 3 เดือน



ระยะคงความปราศจากเชื้อ 2 สัปดาห์



ระยะคงความปราศจากเชื้อ 3

* อะเคื่อ อุณหเลขกะ : การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ . พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพฯ ฯ : โรงพิมพ์, 2541 :150

การประเมินผล

- 1. สรุปยอดค่าใช้จ่ายที่ลดลง
- 2. เก็บสถิติจำนวนรอบของการใช้เครื่องนึ่งอุปกรณ์
- 3. เก็บสถิติจำนวนอุปกรณ์ที่ส่งมา Re Sterile

ผลการดำเนินงาน

1. อัตรา Re Sterile ลดลง 87.85 % ดังตาราง

ตาราง แสดงจำนวนอุปกรณ์การแพทย์ที่ส่ง Re Sterile

ปี	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มีย.	กค.	สค.	กย.	รวม
ธ.ค.2550 –พ.ย.2551 (ก่อนดำเนินงาน)	379	305	437	236	284	263	258	344	278	270	3,054
ธ.ค.2551 - สค.2552 (หลังดำเนินงาน)	60	17	26	13	59	24	15	30	88	39	371

2. ลดค่าใช้จ่ายค่าแก๊สในการนึ่งอุปกรณ์ เดือนละ 1,085 บาท

ตาราง แสดงจำนวนรอบของเครื่องนึ่งที่ใช้หนึ่งอุปกรณ์

ชนิด	ค่าใช้จ่าย ต่อรอบ	ก่อนดำเนินงาน ธค. 50- พ.ย. 51		หลังดำเนินงาน ธค.51. – สค. 52		จำนวนเงินที่ลดลง (บาท)
		จำนวนรอบ	คิดเป็นเงิน	จำนวนรอบ	คิดเป็นเงิน	
เครื่องนึ่งแก๊ส	192บาท*	56	10,752	5	987	9,765 (1,085 บาท / เดือน)

3. การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล หลังดำเนินการไม่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อในผู้ป่วย
ที่ทำหัตถการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. การเก็บสำรองของอุปกรณ์การแพทย์มีศูนย์รวมที่หน่วยจ่ายกลาง ช่วยต่อการเบิก - จ่าย
หออผู้ป่วยสามารถเบิกใช้ ตามอัตราการใช้ของผู้ป่วย
2. หออผู้ป่วยมีพื้นที่ใช้สอยเพิ่มขึ้น จากการลดการสำรองเครื่องมือที่หน่วยงาน
3. เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมีความพึงพอใจ
4. ลดภาระงานของเจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลางที่ทำหน้าที่นั่งอุปกรณ์ และสามารถไป พัฒนา

ศักยภาพการล้างสายยาง จากเดิมที่หน่วยงานล้างเอง มาเป็นจ่ายกลางดูแลล้างให้

แนวทางการพัฒนาต่อไป

1. ควบคุมคุณภาพและมาตรฐานวิธีปฏิบัติ การทำให้ปราศจากเชื้ออย่างต่อเนื่อง
2. ศึกษาและติดตามข่าวสารและวิธีการใหม่ๆ จากชมรมหน่วยจ่ายกลางให้ทันสมัยอยู่เสมอ
3. ศึกษาและนำ นวัตกรรมใหม่ๆ มาพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. ใ้ระวางการติดเชื้ออย่างสม่ำเสมอ

**** หมายเหตุ ;** การคิดต้นทุนราคาค่านั่งอุปกรณ์การแพทย์

เครื่องนั่งแก๊ส ใช้แก๊สหุงต้ม ขนาด 48 กก. ราคาถังละ 1,150 บาทแก๊ส 1 ถังใช้นั่งได้ จำนวน 6 รอบ

เพราะฉะนั้นการนั่งแต่ละรอบ คิดเป็นเงิน = $1,150 \div 6 = 192 \text{ บาท}$

