



Surgical instrument management

พว.รุ่งตะวัน สุทธิวิเชียรโชติ

หัวหน้าหน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลชลบุรี



ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลชลบุรี

- โรงพยาบาลศูนย์สังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข
- มีขนาด 850 เตียง จำนวนเตียงจริง 965 เตียง
- จำนวนบุคลากรทั้งหมด 2,904 คน
- จำนวนผู้ให้บริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ย 4,549 ราย/วัน
- อัตราครองเตียงผู้ป่วยใน 82.84%
- มีศูนย์ความเป็นเลิศด้านต่างๆ ได้แก่ Cardiac Center , Newborn Center , Cancer Center และ Trauma Center
- ร่วมผลิตแพทย์ ทุนตแพทย์หลังปริญญา วิทยาลัยพยาบาล และ วิทยาศาสตร์สุขภาพสาขาต่างๆ



วิสัยทัศน์ / พันธกิจ โรงพยาบาล

วิสัยทัศน์ (VISION)

โรงพยาบาลชลบุรี
มุ่งสู่ความเป็นเลิศ
ทางการแพทย์ และ
สถาบันวิชาการ
ชั้นนำระดับชาติ

พันธกิจ (MISSION)

1. ให้บริการทางการแพทย์และการสาธารณสุข ครอบคลุมทั้งทางด้านรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟู
2. พัฒนาระบบบริการทุกระดับ (ปฐมภูมิ-ตติยภูมิ) สู่ความเป็นเลิศทางการแพทย์
3. ร่วมผลิตบุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับตามมาตรฐาน เพื่อช่วยสนับสนุนการแก้ปัญหาด้านสุขภาพให้กับประเทศ
4. สนับสนุนพัฒนางานวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขในพื้นที่ และระดับประเทศ
5. พัฒนาระบบบริการให้สามารถรองรับปัญหาด้านสาธารณสุขในภาคตะวันออก เพื่อรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

Core Competency

Expert Excellent
Academic Institute
Quality Improvement
Good Governance

อัตลักษณ์ (Identity)

ชื่อสัตย์ รับผิดชอบ มีน้ำใจ

Core Value ค่านิยมองค์กร

S : Service Mind & Safety Mind
M : Moral & Mastery
A : Achievement Motivation
R : Research Result based management Respect
T : Teamwork

↑
S M A R T

เป้าประสงค์สูงสุด ปี 2566 - 2570

1. เป็นหน่วยบริการที่มีศักยภาพสูง
2. ลดแออัด ลดระยะเวลารอคอย
3. ระบบบริการเพื่อรองรับเมือง EEC
4. ลดป่วย หรือเสียชีวิต (จากโรคที่สามารถป้องกันได้)
5. ประชาชนสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้
6. โปร่งใส มีส่วนร่วม ทันเวลา
7. ความรับผิดชอบต่อ และ ความคุ้มค่า
8. บุคลากรมีศักยภาพสูง และมีคุณธรรม
9. ผลิตบุคลากร ได้อย่างเหมาะสม
10. บุคลากรมีความสุข สุขภาพดี และผูกพันกับองค์กร
11. เรียบง่าย และทันสมัย
12. Digital & LEAN (Smart Service)

ยุทธศาสตร์การพัฒนา ความเป็นเลิศใน 5 ด้าน



PP & P Excellence
Service Excellence
Governance Excellence
People Excellence
SMART & Network Hospital

วิสัยทัศน์ กลุ่มงาน / ฝ่าย / หน่วย

กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี มุ่งสู่ความเป็นเลิศ
ทางการพยาบาลและวิชาการชั้นนำ ระดับชาติ

กลุ่มงานการพยาบาลด้าน IC โรงพยาบาลชลบุรี จะเป็นศูนย์ความเป็นเลิศ
ทางการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อระดับชาติและเป็นต้นแบบ
ในการนำความรู้สู่การพัฒนา

หน่วยจ่ายกลาง โรงพยาบาลชลบุรี จะเป็นศูนย์อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ที่ผ่าน
กระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อที่ได้มาตรฐานระดับชาติ และเป็นต้นแบบ
ในการนำความรู้สู่พัฒนางานอย่างต่อเนื่อง

Quality Management Timeline

“มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย”

รพ.ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขแห่งแรก

ที่ได้รับการรับรอง **Advanced HA**



2022-2525

A-HA Accreditation

2018-2021

A- HA Accreditation

2017-2020

HA Accreditation ครั้งที่ 3

2015-2018

JCI Accreditation

2013-2017

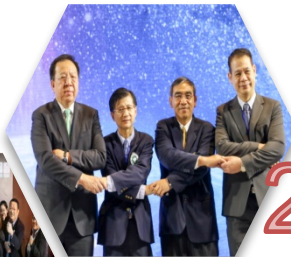
HA Accreditation ครั้งที่ 2

2010-2013

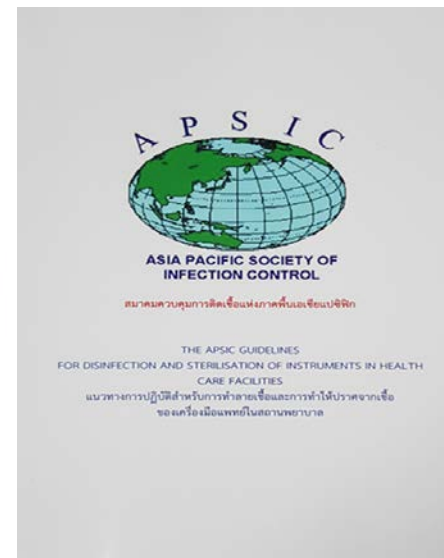
HA Accreditation ครั้งที่ 1

2007-2010

HA Accreditation



Standards : Recommendations and Guidelines



World Health
Organization



ทำไมต้องทำคุณภาพ?

ทำเพื่ออะไร ?

เมื่อก่อนไม่เห็นต้องทำ ?

มีความสำคัญอย่างไร ?

ใครบ้างที่ต้องทำ ?

งานคุณภาพคืออะไร ?

ทำแล้วได้อะไร ?



นียมคุณภาพ (Quality)



- ไม่มีปัญหา
- ถูกคำพอใจ
- ได้มาตรฐาน
- สถานสู่ความเป็นเลิศ

ไม่มีปัญหา คือความพยายามที่จะป้องกันปัญหาหรือลดปัญหาให้เหลือน้อยที่สุด
ถูกคำพอใจ คือการตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้รับผลงาน
ได้มาตรฐาน คือการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดได้อย่างคงเส้นคงวา
สถานสู่ความเป็นเลิศ คือการพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง



ความสำคัญของคุณภาพ

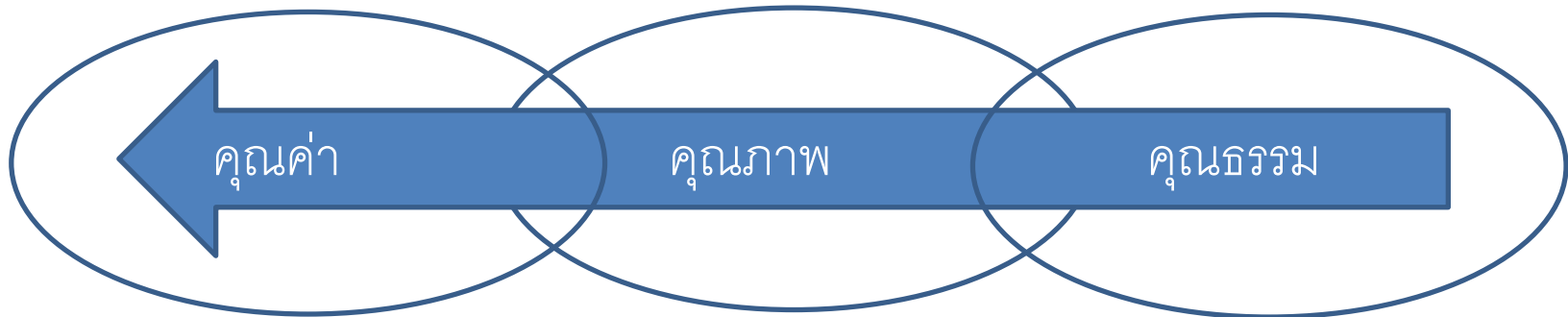
- เป็นฐานสำคัญสำหรับความไว้วางใจ
- เป็นความรู้สึกละและเป็นประยุต์วิทยาของศาสตร์หลากหลายแขนง
- เป็นหน้าที่รับผิดชอบและจริยธรรมของทุกคน
- เป็นการเรียนรู้และหล่อหลอมของบุคคล
- เป็นสื่อกลางที่ทำให้ทีมได้แสดงศักยภาพ
- สะท้อนความเป็นมืออาชีพของผู้บริหารและหน่วยงาน



คุณภาพกับคุณธรรม

สิ่งที่ผู้ป่วยได้รับ

สิ่งที่อยู่ในใจคนทำงาน



งานที่ทำปรากฏออกมาในมิติคุณภาพต่างๆ



ที่มา: นพ.อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล (2564) .เรียงร้อยและตกผลึกแนวคิดคุณภาพ ฐานของการสร้างความไว้วางใจ. นนทบุรี:สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล

งานคุณภาพคือ

การทำงานประจำให้ถูกต้องตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนด

นำมาตรฐานมาใช้เป็นเครื่องมือ

ทุกคนมุ่งมั่น ร่วมมือทำงานเป็นทีม

มีเป้าหมายร่วมกัน

เรียนรู้ ทบทวน

คิดสร้างสรรค์ปรับปรุงระบบงาน

เพื่อการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง



หน่วยจ่ายกลาง

(Central Sterilizing Supply Department : CSSD)

- หน้าที่และเป้าหมาย

เป็นศูนย์เครื่องมือแพทย์ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อตามมาตรฐานสากลให้มีจำนวนเพียงพอ พร้อมใช้และทันเวลา แก่หอผู้ป่วย หน่วยงานต่าง ๆ ของโรงพยาบาลชลบุรี และศูนย์ส่งเสริมสุขภาพชุมชนเมืองชลบุรี เพื่อบริการผู้ป่วยอย่างปลอดภัย รวมทั้งบุคลากรและสิ่งแวดล้อมปลอดภัย

ขอบเขตการให้บริการ

1. รับเครื่องมือแพทย์ที่ใช้กับผู้ป่วยทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลชลบุรี และศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองชลบุรี นำมาทำความสะอาด ทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อ
2. จัดส่งเครื่องมือแพทย์ที่สะอาดปราศจากเชื้อให้กับทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลชลบุรี และศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองชลบุรี
3. เป็นศูนย์กลางเครื่องมือแพทย์ในการจัดเก็บและแจกจ่ายเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านกระบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ
4. ดูแลและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์
5. ควบคุมมาตรฐานการใช้ การจัดเก็บเครื่องมือแพทย์ที่ผ่านกระบวนการทำความสะอาด ทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อในหน่วยงานย่อย
6. เป็นแหล่งศึกษาดูงานของนักศึกษาแพทย์ นักศึกษาพยาบาล และหน่วยงานภายนอกในเรื่องการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ทรัพยากรกลุ่มงาน/ฝ่าย



พญ. จิรพรรณ อารยะพงศ์
ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรี



ดร. พิศนัย เอี่ยมพล
หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี



ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรี

หัวหน้าพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี

หัวหน้ากลุ่มงานการพยาบาลด้าน IC

หัวหน้าหน่วยจ่ายกลาง

พยาบาลวิชาชีพ
ชำนาญการ 1 คน

พยาบาลเทคนิค
ชำนาญงาน 2 คน

พนักงานช่วยเหลือคนไข้
21 คน

พนักงานช่วยการพยาบาล
3 คน

พนักงานประจำตึก
1 คน

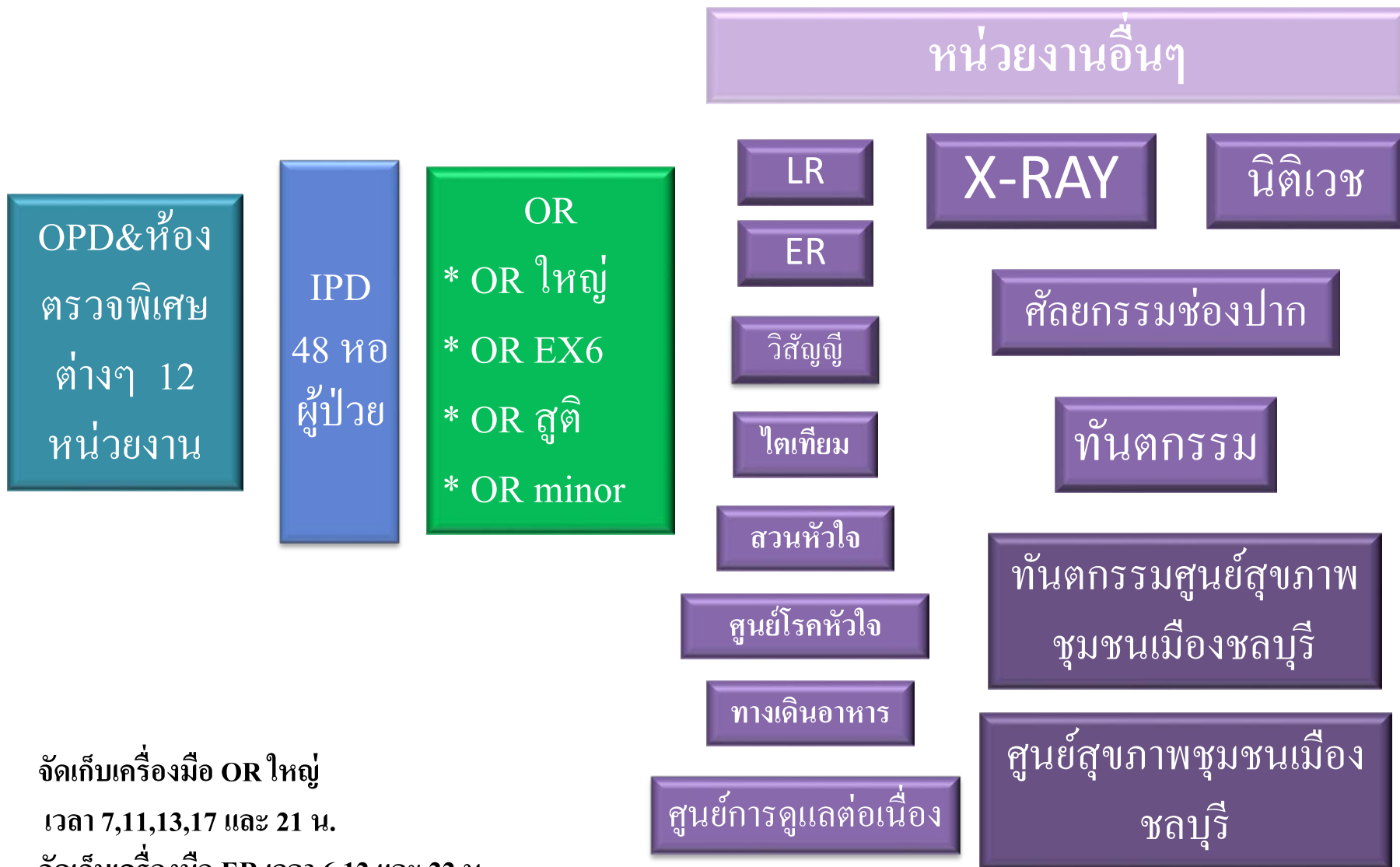
อัตราการ Turn over rate ปีงบประมาณ 2566 (ตค.65-พค.66) = 17.24% $(5 \times 100 / 29)$

อัตราการ Turn over rate ปีงบประมาณ 2565 = 15.62% $(5 \times 100 / 31)$

อัตราการ Turn over rate ปีงบประมาณ 2564 = 39.39% $(13 \times 100 / 33)$

อัตราการ Turn over rate ปีงบประมาณ 2563 = 15.38 % $(6 \times 100 / 39)$

หน่วยงานในความรับผิดชอบ



จัดเก็บเครื่องมือ OR ใหญ่

เวลา 7,11,13,17 และ 21 น.

จัดเก็บเครื่องมือ ER เวลา 6,12 และ 22 น.

ปริมาณเครื่องมือในหน่วยจ่ายกลาง

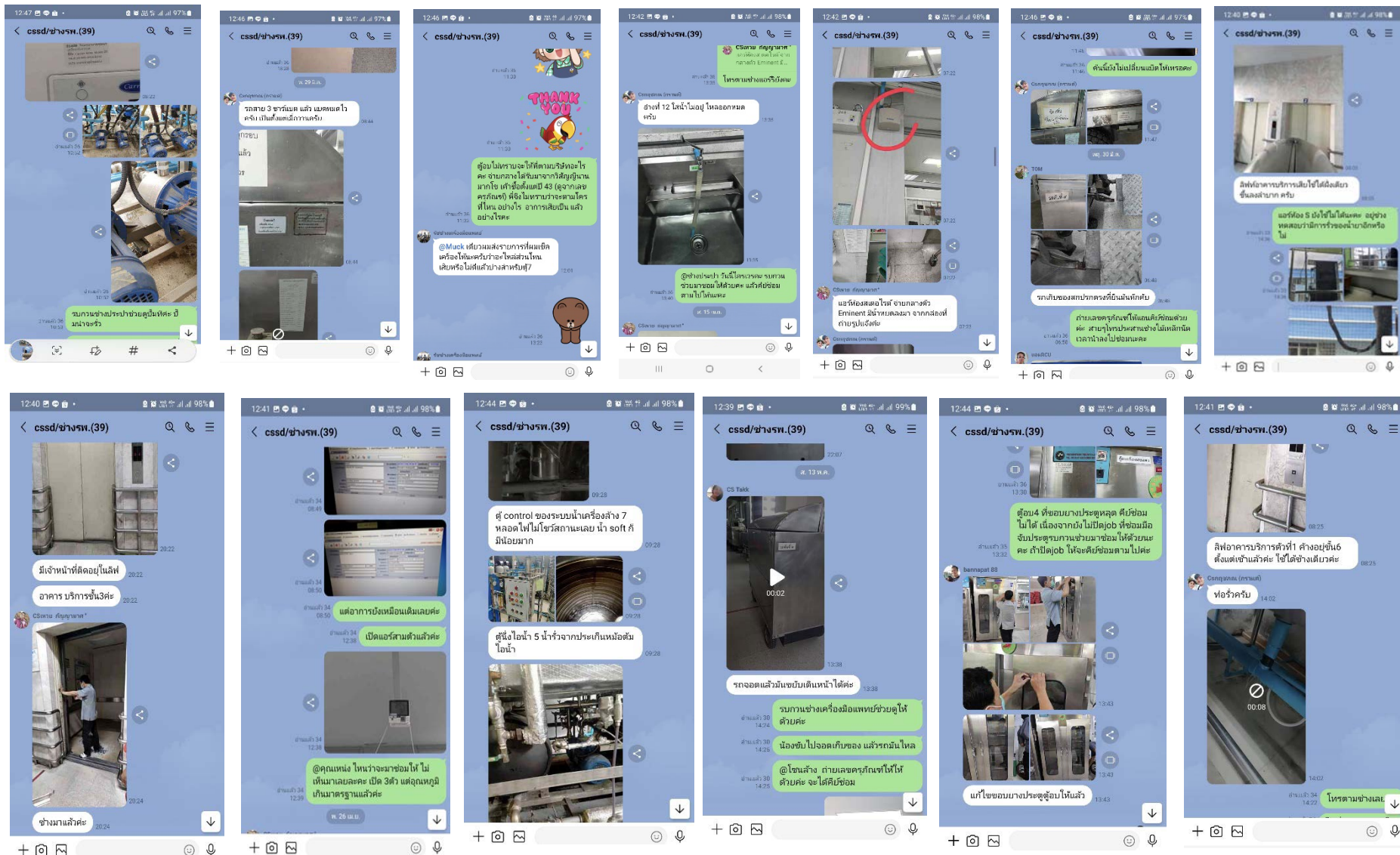
เครื่องมือ

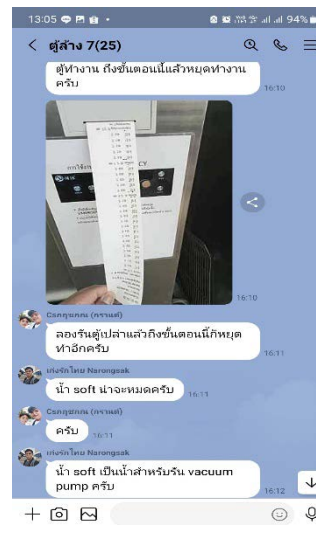
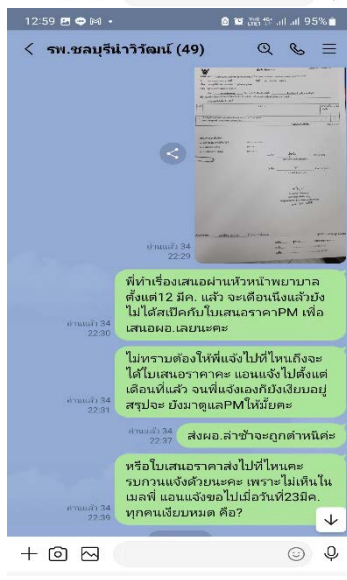
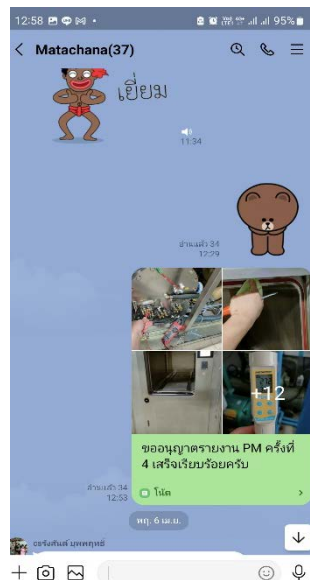
1.เครื่องล้าง	6 เครื่อง
2.เครื่องนึ่งไอน้ำ	7 เครื่อง
3.เครื่องอบแก๊ส EO	4 เครื่อง
4.เครื่อง Hydrogen plasma	2 เครื่อง
5.เครื่องอบแห้ง	7 เครื่อง
6.เครื่องล้าง Ultrasonic	2 เครื่อง
7.เครื่องปั่นล้างหัวกรอ	2 เครื่อง
8.เครื่องผลิตน้ำ RO	4 ชุด
9.เครื่องซีล	10 เครื่อง (แบบอัตโนมัติ 7 เครื่อง แบบคั่นโยก 3 เครื่อง)
10.รถขับเคลื่อนไฟฟ้า	8 คัน
11.เครื่องอุ่นเชื้ออ่านผลสปอร์	5 เครื่อง (อ่านผลสปอร์ไอน้ำ 2 เครื่อง EO 1 เครื่อง)
12.เครื่องตรวจ ATP	2 เครื่อง
13.เครื่องผลิตอากาศอัด	2 เครื่อง
14.เครื่องตรวจวัดค่าแก๊ส EO	1 เครื่อง
15.เครื่องชั่งน้ำหนัก	1 เครื่อง

รวม

63 เครื่อง

ประสานงานซ่อมกับช่างภายในโรงพยาบาล





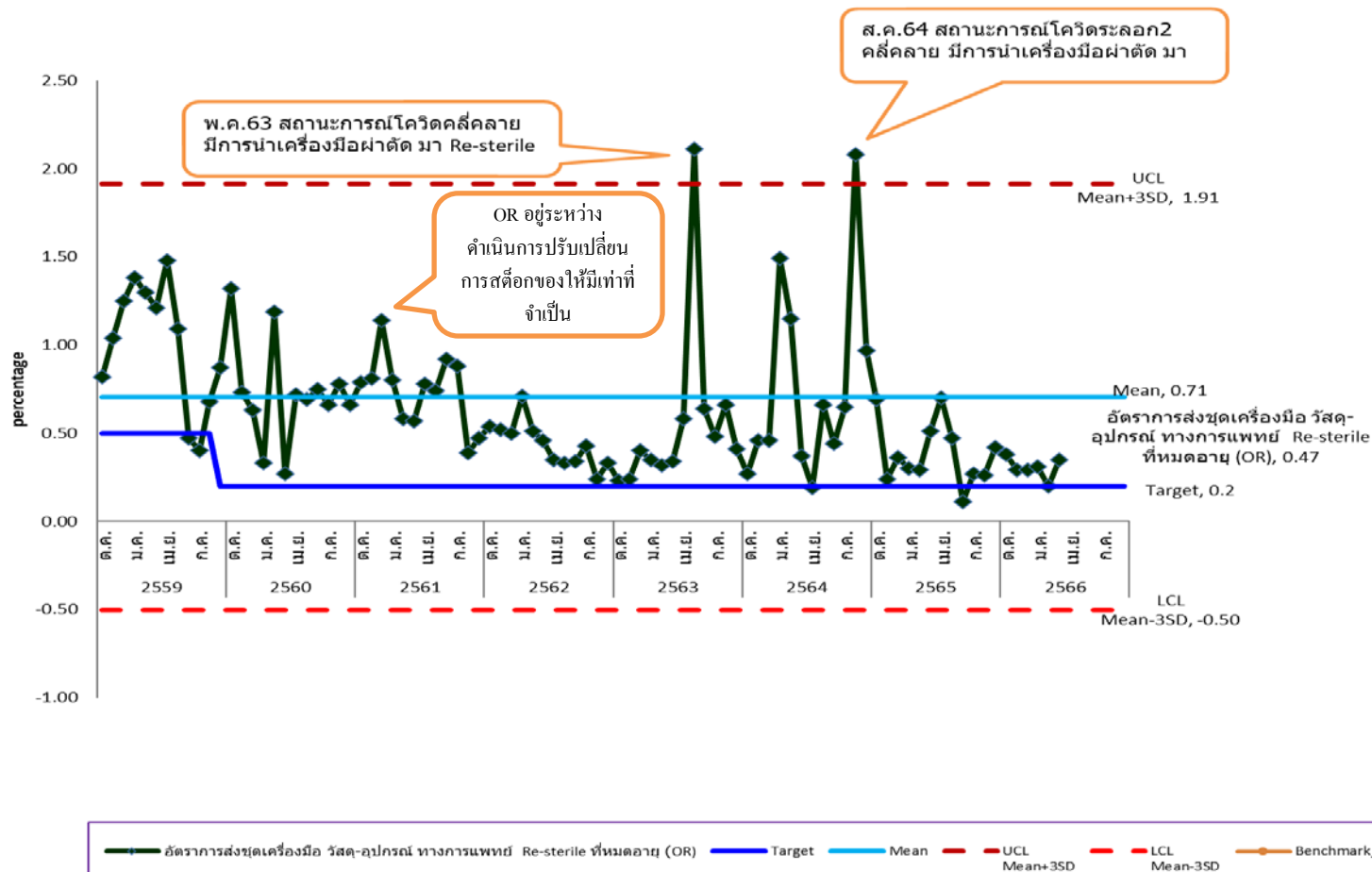
สถิติการให้บริการผ่าตัด ปี 2563 – ปี2566

แผนก	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565		ปี 2566(ตค.65-มีค.66)	
	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา	ในเวลา	นอกเวลา
แผนก General	5,398	2,286	4,226	1,890	5,134	2,134	3,494	1,319
แผนกศัลยกรรมระบบประสาท	427	274	457	267	490	273	253	202
แผนกศัลยกรรมเด็ก	237	72	218	56	274	54	177	44
แผนกศัลยกรรมตกแต่ง	937	50	684	24	771	33	445	23
แผนกระบบทางเดินปัสสาวะ	1,595	120	1,035	88	934	216	549	83
แผนกศัลยกรรมกระดูก	1,886	572	1,546	454	1,875	638	889	444
แผนกศัลยกรรมหัวใจและทรวงอก	360	75	334	60	439	71	228	32
แผนกนรีเวชกรรม	661	95	1,638	741	713	94	581	215
แผนกสูติกรรม	1,958	700	521	92	1,470	673	575	287
แผนกจักษุ	4,171	349	3,700	235	4,599	263	2,624	80
แผนก หู คอ จมูก	603	25	487	20	562	27	288	17
แผนกศัลยกรรมช่องปากและใบหน้า	343	11	278	15	295	16	166	13
แผนก Ultrasound General	1,713	11	1,448	6	1,657	0	1,012	0
Total	24,936		20,526		23,710		14,040	

ปริมาณงาน

ปริมาณงาน	ปีงบ 2563 ตค.62-กย.63		รวม	ปีงบ 2564 ตค.63-กย.64		รวม	ปีงบ 2565 ตค.64-กย.65		รวม	ปีงบ 2566 ตค.65-มีค.66		รวม
	OR	CSSD		OR	CSSD		OR	CSSD		OR	CSSD	
1.จำนวนอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ที่จัดเตรียมหีบ ห่อ	162,573	799,775	962,348	146,842	705,388	85,2230	226,600	767,212	993,812	105,048	372,317	477,365
2.จำนวนอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ที่ส่ง Re-sterile	883 0.54%	467 0.06%	1350 0.14% Tarket<0.2%	1,030 0.70%	450 0.07%	1,480 0.17% Tarket<0.2%	808 0.36%	364 0.05%	1,172 0.12% Tarket<0.2%	321 0.31%	89 0.02%	410 0.09% Tarket<0.2%

อัตราการส่งชุดเครื่องมือ วัสดุ-อุปกรณ์ ทางกายภาพ Re-sterile ที่หมดอายุ (OR)



ตารางการเก็บข้อมูลคิด Productivity & FTE

หน่วยจ่ายกลาง กลุ่มการพยาบาล โรงพยาบาลชลบุรี

ปี พ.ศ. 2566 จำนวนเจ้าหน้าที่ 26 คน

Size * เวลา (นาที)	เวลาในการผลิต (นาที)												รวมเวลาผลิต (นาที)
	ต.ค.-65	พ.ย.-65	ธ.ค.-65	ม.ค.-66	ก.พ.-66	มี.ค.-66	เม.ย.-66	พ.ค.-66	มิ.ย.-66	ก.ค.-66	ส.ค.-66	ก.ย.-66	
S *7	87,500	94,150	77,140	90,132	69,972	87,150							506,044
M *10	637,000	576,610	534,500	552,110	560,180	568,680							3,429,080
L *12	130,356	119,340	119,556	123,516	120,096	133,116							745,980
รวมเวลา ชม.	14,247.60	13,168.33	12,186.60	12,762.63	12,504.13	13,149.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	78,018.40
Productivity	195.71	180.88	167.40	175.31	171.76	180.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	180.87
FTE	103.24	95.42	88.31	92.48	90.61	95.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47.03

หมายเหตุ	เวลาการผลิต ได้มาจาก จำนวนชิ้นงานที่ทำ* เวลาที่ผลิตในแต่ละหน่วย โดยแบ่งเป็น Size ดังนี้
	size S คือ เครื่องมือแยกชิ้น แพ็คใส่ซองๆละ 1-2 ชิ้น ใช้เวลาการผลิตเฉลี่ย 7 นาที
	size M คือ เครื่องมือที่มีจำนวนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ชิ้น ใช้เวลาการผลิตเฉลี่ย 10 นาที
	size L คือ เครื่องมือที่มีจำนวนมากกว่า 10 ชิ้น ใช้เวลาการผลิตเฉลี่ย 12 นาที

ความต้องการของผู้รับผลงานที่สำคัญ

1. ต้องการชุดเครื่องมือแพทย์ที่สะอาดปราศจากเชื้อ
2. ต้องการชุดเครื่องมือแพทย์ที่จัดถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา
3. ต้องการมีชุดเครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อจำนวนเพียงพอ พร้อมใช้
4. ต้องการพฤติกรรมบริการที่ดี
5. ต้องการการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ
6. ผู้ป่วยปลอดภัยจากการใช้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ
7. ผู้ใช้มั่นใจในการใช้เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ

ปัญหาเครื่องมือห้องผ่าตัด

- เครื่องมือสกปรก
 - พบเศษกระดูก คราบเลือด
 - เครื่องมือเป็นสนิม
- เครื่องมือผ่าตัดชำรุด
 - น้ำไม่มีคุณภาพ
 - สารเคมี สารกัดหลังทำลายพื้นผิวเครื่องมือ
 - การใช้งานหนัก
 - การล้าง/จัดเครื่องมือ

ปัญหาเครื่องมือห้องผ่าตัด (ต่อ)

- เครื่องมือสภาพไม่พร้อมใช้งาน

- ชำรุด

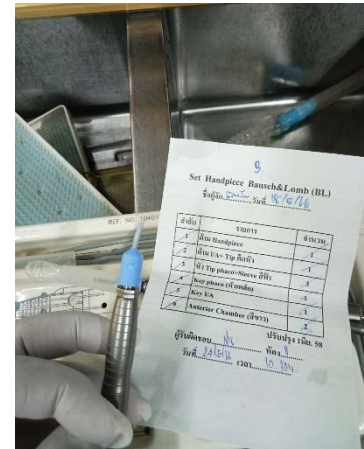
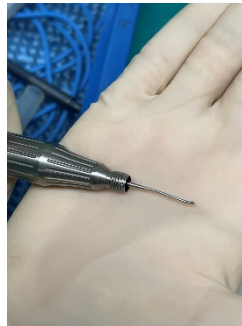
- น็อตหลวม

- น็อตหลุด

- ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือผิดพลาด ไม่ครบถ้วน

- เครื่องมือไม่คม

- ฝืด



ปัญหาเครื่องมือห้องผ่าตัด (ต่อ)

- เครื่องมือไม่เพียงพอต่อการใช้งาน
 - เครื่องมือมีราคาแพง
 - เครื่องมือมีไม่เพียงพอ เหมาะสมกับจำนวนหัตถการ
 - เครื่องมือต้องใช้ระยะเวลาในการทำให้ปราศจากเชื้อ
- เครื่องมือมีมากเกินไปเกินความต้องการ
 - เครื่องมือไม่มีคุณภาพ ไม่ได้มาตรฐาน
 - เครื่องมือไม่ทันสมัย
 - การหมดอายุการคงสภาพปราศจากเชื้อ

ปัญหาเครื่องมือห้องผ่าตัด (ต่อ)

- ปัญหาการใช้งานเครื่องมือผ่าตัด
 - ใช้เครื่องมือผิดประเภท
 - ใช้เครื่องมือมากเกินไป
 - ขาดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- ปัญหาการจัดการเครื่องมือผ่าตัด
 - Shortage : ไม่เพียงพอ ,ราคาแพง ,ใช้เวลาในการ Sterilization นาน
 - Expiry : หมดอายุ , ไม่ทันสมัย
 - Wastage : ซื้อมาแล้วไม่ได้ใช้ประโยชน์
 - Pilferage : สูญหาย, ไม่ครบถ้วน
 - Malfunction of equipment : ชำรุด



เครื่องมือที่นำมาใช้ในการผ่าตัดให้ผู้ป่วย
มีกระบวนการในการผลิตอย่างไร?



transport



wash



pack



load



sterile



storage



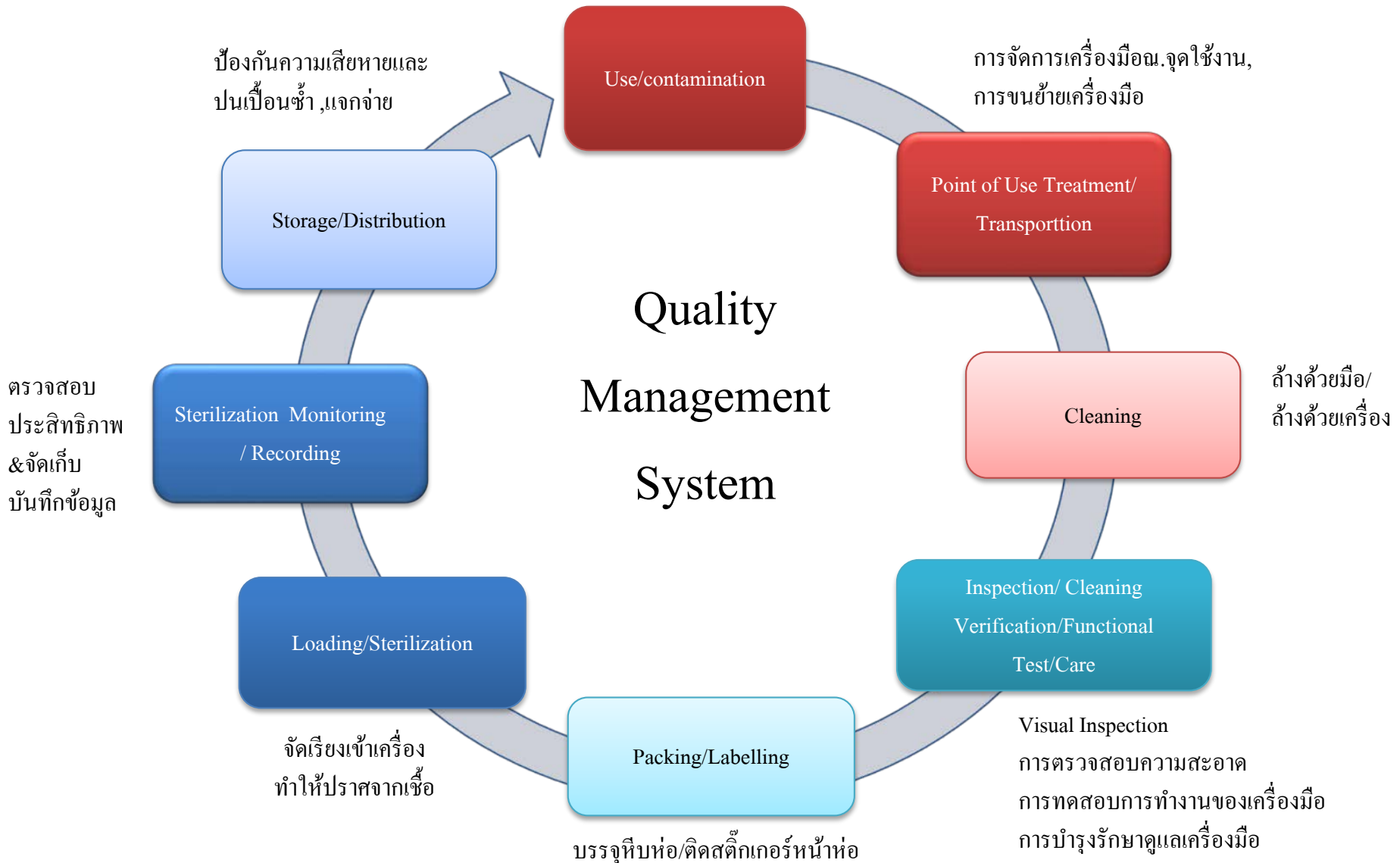
distribute



มาตรฐานการทำปราศจากเชื้อ
7 กระบวนการหลัก

Reprocessing Cycle (Sterilization)

ใช้งานกับผู้ป่วย/เครื่องมือปนเปื้อน



การจัดประเภทของเครื่องมือแพทย์ตามหลัก Spaulding classification และ ระดับของกระบวนการ Reprocessing ที่ต้องจัดทำ

ประเภท	คำจำกัดความ	ระดับของ กระบวนการ/Reprocessing	ตัวอย่าง
เครื่องมือแพทย์ กลุ่มวิกฤต (Critical items)	เครื่องมือแพทย์ที่สอดใส่เข้าสู่ เนื้อเยื่อ หรือเข้าสู่กระแสโลหิต	ทำให้ปราศจากเชื้อ (sterilization)	-เครื่องมือผ่าตัด -อวัยวะเทียม -อุปกรณ์สำหรับตรวจชิ้น เนื้อต่างๆ (Biopsy)
เครื่องมือแพทย์ กลุ่มกึ่งวิกฤต (Semi-critical items)	เครื่องมือแพทย์ที่สัมผัสกับเยื่อ ของร่างกาย (mucous membrane) หรือผิวหนังที่มีบาดแผล	ทำลายเชื้อระดับสูง (high level disinfection) เป็นอย่างน้อย หรือควรทำให้ปราศจากเชื้อ (sterilization)	-อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ -อุปกรณ์ดมยาสลบ -เครื่องตรวจวัดความดัน ลูกตา (Tonometer)
เครื่องมือแพทย์ กลุ่มไม่วิกฤต (Non-critical items)	เครื่องมือแพทย์ที่สัมผัสผิวหนัง ปกติ ไม่มีบาดแผลหรือรอยถลอก และไม่ได้สัมผัสกับเยื่อของ ร่างกาย	ทำลายเชื้อระดับต่ำ (low level disinfection)	-เครื่องวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) -สายพันแขนวัดความดัน (BP Cuff)

ที่มา : สมาคมศูนย์กลางงานปราศจากเชื้อแห่งประเทศไทย.(2561).แนวทางปฏิบัติการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือแพทย์.

การส่งมอบคุณค่าเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย



นโยบายโรงพยาบาล (Hospital Policy)

	เอกสารควบคุม	
	ประเภท : นโยบายโรงพยาบาล	
	(Document Type) : Hospital Policy (HP)	
	คณะกรรมการ : คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล	
	(Committee) : Executive Management Committee : EMC	
		ครั้งที่แก้ไข : 07
		(Revision) : 07
เรื่อง : การทำความสะอาด,การทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อในโรงพยาบาล		หมายเลขเอกสาร : HP-PCI-CBH-004
		(Document No.) : HP-PCI-CBH-004
วันที่ประกาศใช้เอกสาร : 1 สิงหาคม 2565		หน้า/จำนวนหน้า : 1/38
(Issue Date) : 1 August 2022		(Page No.) : 1/38
วันที่บังคับใช้เอกสาร : 1 กันยายน 2565		
(Effective Date) : 1 September 2022		
ผู้เกี่ยวข้องที่ต้องรับทราบ : แพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล		
จัดทำโดย : นางสาวสมศรี ชื่อดวงค์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๖ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : เลขาคณะกรรมการ PCI	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๖ ก.ย. ๒๕๖๕
ทบทวนโดย : นางสาวหิสา ดันดิพงษ์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๙ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : ประธานคณะกรรมการ PCI	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๙ ก.ย. ๒๕๖๕
อนุมัติโดย : นายคุณลา วัฒนเพ็ญไพบูลย์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๑ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : ประธานองค์กรแพทย์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๑ ก.ย. ๒๕๖๕
อนุมัติโดย : นางจิรพรรณ อริยะพงษ์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรี	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

	เอกสารควบคุม	
	ประเภท : นโยบายโรงพยาบาล	
	(Document Type) : Hospital Policy (HP)	
	คณะกรรมการ : คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล	
	(Committee) : Executive Management Committee : EMC	
		ครั้งที่แก้ไข : 04
		(Revision) : 04
เรื่อง : นโยบายการนำอุปกรณ์มาใช้ซ้ำ		หมายเลขเอกสาร : HP-PCI-CBH-020
(Reuse of Single-Use Device)		(Document No.) : HP-PCI-CBH-020
วันที่ประกาศใช้เอกสาร : 1 สิงหาคม 2565		หน้า/จำนวนหน้า : 1/26
(Issue Date) : 1 August 2022		(Page No.) : 1/26
วันที่บังคับใช้เอกสาร : 1 กันยายน 2565		
(Effective Date) : 1 September 2022		
ผู้เกี่ยวข้องที่ต้องรับทราบ : แพทย์ พยาบาล บุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล		
จัดทำโดย : นางสาวสมศรี ชื่อดวงค์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๖ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : เลขาคณะกรรมการ PCI	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๖ ก.ย. ๒๕๖๕
ทบทวนโดย : นางสาวหิสา ดันดิพงษ์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๙ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : ประธานคณะกรรมการ PCI	ลายมือชื่อ	วันที่ ๑๙ ก.ย. ๒๕๖๕
อนุมัติโดย : นายคุณลา วัฒนเพ็ญไพบูลย์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๑ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : ประธานองค์กรแพทย์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๑ ก.ย. ๒๕๖๕
อนุมัติโดย : นางจิรพรรณ อริยะพงษ์	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕
ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลชลบุรี	ลายมือชื่อ	วันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

การรับอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์หลังการใช้งาน

5. วิธีการปฏิบัติงาน

5.1 การรับอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์หลังการใช้งานมายังหน่วยย่อยกลาง

5.1.1 หน่วยงานจัดเก็บ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ ที่ผ่านการใช้งานแล้วไว้ในภาชนะระบุชื่อใส่เครื่องมือ หรืออุปกรณ์สกปรกที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยทำการแยกอุปกรณ์ที่ต้องทิ้ง (ใบมีด เข็มฉีดยาและอื่นๆ) ลงในภาชนะรองรับที่กำหนดไว้ ณ หน่วยงานที่ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ (point of use) ไม่ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่หน่วยงานให้ส่งล้างทำความสะอาดที่หน่วยย่อยกลางเท่านั้น

5.1.2 กรณีที่เครื่องมือ หรืออุปกรณ์เปื้อนสารคัดหลั่ง หรือเลือดจำนวนมากให้เทเลือด สารคัดหลั่งลงใน septic tank ก่อน หรือกรณีสิ่งสกปรกเป็นก้อนชิ้นใหญ่หรือเปื้อนคราบเลือด สารคัดหลั่งหรือน้ำยา ต้องขจัดออกจากเครื่องมือ อุปกรณ์ ณ จุดใช้งาน (pre cleaning) โดยใช้ผ้าสะอาดที่เบิกจากชักฟอกชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดเบื้องต้น (ฉีดพ่นอุปกรณ์ด้วย Enzymatic เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่เครื่องมืออุปกรณ์ เฉพาะเครื่องมือผ่าตัด) ก่อนจัดเก็บใส่กล่องสำหรับใส่อุปกรณ์สกปรก

5.1.3 บุคลากรที่หน่วยย่อยกลางขึ้นไปรับอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ที่ผ่านการใช้งานแล้ว ตามรอบที่กำหนด โดยใช้รถขนส่งที่ใช้เฉพาะสำหรับขนย้ายอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ที่มีการปนเปื้อน (แยกมารับอุปกรณ์สกปรกและส่งอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ/สะอาดไม่ไปพร้อมกัน)

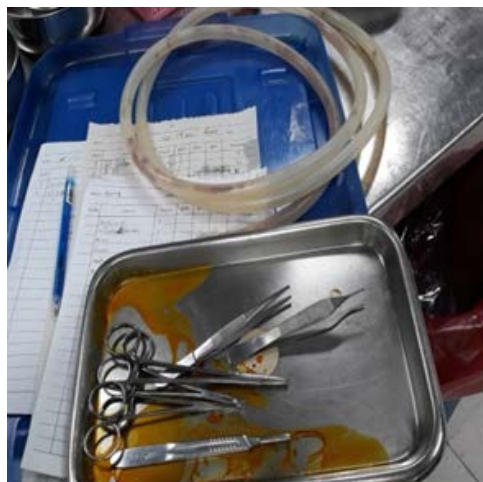
การจัดการ การเก็บรวบรวมและการขนส่งเครื่องมือแพทย์ที่ปนเปื้อน

		mandatory	standard		
		met	met	action plan	finding
A	แยกเครื่องมือที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีกจากของที่จะทิ้ง (waste) ณ จุดที่ใช้งาน				
2	มีการแยกอุปกรณ์แพทย์ปนเปื้อนที่ใช้ครั้งเดียวทิ้งจากเครื่องมือแพทย์ที่นำกลับมาใช้ซ้ำอย่างเหมาะสม (รวมถึงของมีคม)				
3	มีการกำจัดสิ่งสกปรกชิ้นใหญ่ (gross soils) จากเครื่องมือแพทย์ ณ จุดที่ใช้งาน ถ้าไม่สามารถขนส่งได้ทันที				
4	เครื่องมือที่ปนเปื้อนควรเก็บไว้ให้ชุ่มชื้น (keep moist) โดยสามารถใช้ผ้าขนหนูชื้นปกคลุม หรือ ใช้ผลิตภัณฑ์เอนไซม์แบบโฟมหรือสเปรย์				
5	จัดหาภาชนะที่ปลอดภัยและใช้เฉพาะสำหรับขนย้ายเครื่องมือแพทย์ ที่มีการปนเปื้อน				
6	ใช้ภาชนะที่ทนต่อการแทงทะลุหรือรั่วซึมสำหรับขนส่งเครื่องมือแพทย์ ที่ปนเปื้อน				
7	เครื่องมือแพทย์ปนเปื้อนต้องมีการควบคุมในระหว่างขนส่ง				
8	การขนส่งเครื่องมือแพทย์ที่ปนเปื้อนครวหกลิ้งบริเวณที่มีการจราจรพลุกพล่าน				
9	รถขนส่งควรปิดมิดชิดและป้องกันไม่ให้เครื่องมือแพทย์ตกหรือหล่นจากรถได้				
10	มีลิฟต์หรือทางขนส่งเฉพาะ ตรงไปยังพื้นที่กำจัดสิ่งปนเปื้อน				
11	มีนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษรในการเคลื่อนย้ายเครื่องมือแพทย์ที่ปนเปื้อนระหว่างตึก				

อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ ส่งจากหน่วยงานไม่ point of use

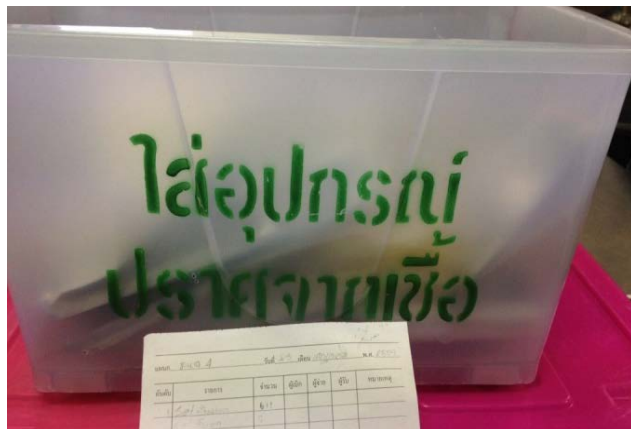
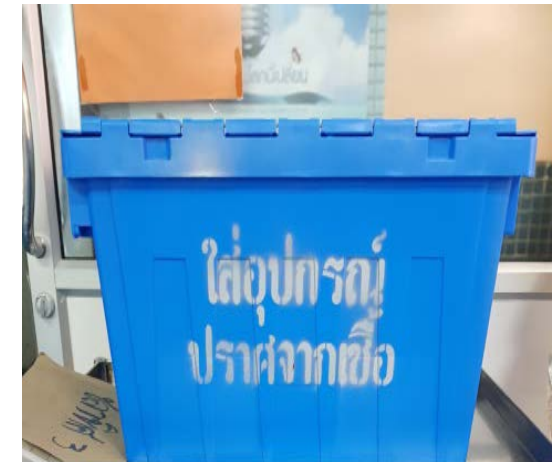


อุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ส่งจากหน่วยงานไม่ Pre-cleaning



ภาพนะสำหรับเคลื่อนย้ายเครื่องมือแพทย์

ใช้กล่องต่างสี (visual control)



การขนส่งเครื่องมือแพทย์

พัฒนาเป็นรถเข็นที่มีฝาปิด
มิดชิด

รถขนส่งไม่มีฝาปิดมิดชิด
ใช้ภาชนะมีฝาปิดในการขนย้าย



ปัจจุบันใช้เป็นรถขับเคลื่อน
ไฟฟ้า ที่มีฝาปิดมิดชิด



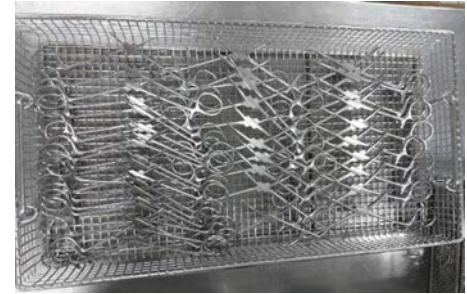
กระบวนการทำความสะอาดและกำจัดสิ่งปนเปื้อน

B	มีนโยบายและขั้นตอนการปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับการล้างทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ		
2	ถอดชิ้นส่วนเครื่องมือแพทย์ตามคำแนะนำของผู้ผลิต เพื่อทำความสะอาดพื้นผิวเครื่องมือได้ทั่วถึง		
3	ควรถอดหรือแยกชิ้นส่วน ฟิลเตอร์ วาล์ว และตะแกรงด้านในของ Rigid container ตามคำแนะนำของผู้ผลิต		
4	ใช้น้ำยาทำความสะอาดตามคำแนะนำของผู้ผลิต เช่น อัลตราสาวน์ผสม และอุณหภูมิ เป็นต้น		
5	มีการใช้วิธีการล้างด้วยมือและล้างด้วยเครื่องที่เหมาะสมตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตและบุคลากรที่ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงคู่มือได้สะดวก		
6	มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้อย่างเหมาะสม		
7	มีการใช้แปรงหรืออุปกรณ์ทำความสะอาดที่ออกแบบเหมาะสมต่อการทำความสะอาดอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์		
8	แปรงหรืออุปกรณ์ทำความสะอาดที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง หรือถ้ามีแปรงชนิดใช้ซ้ำ ต้องมีการกำจัดสิ่งสกปรกและทำลายเชื้อทุกวัน เป็นอย่างน้อย		
9	ควรมีการติดตามตรวจสอบความสะอาดของเครื่องล้างอัตโนมัติเมื่อเริ่มติดตั้ง และอย่างน้อยทุกสัปดาห์(หากเป็นไปได้ควรทำทุกวัน) และมีการจดบันทึก		
10	มีการปฏิบัติอย่างเหมาะสมสำหรับการล้างเครื่องมือด้วยมือและเครื่องล้างอัตโนมัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต		
11	สารทำความสะอาด (สารทำความสะอาดผสมเอนไซม์) ควรมีความเหมาะสมกับ เครื่องมือแพทย์ที่จะถูกทำความสะอาด		
12	น้ำยาล้างเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อควรใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต		
13	เปลี่ยนน้ำภายในเครื่องล้างอัลตราโซนิกตามระยะเวลาที่กำหนดหรือบ่อยกว่านั้นหากจำเป็น		
14	น้ำล้างครั้งสุดท้ายในเครื่อง Washer Disinfector ควรใช้น้ำที่มี การปรับปรุงคุณภาพน้ำ เช่น Deionized water, Distill waterหรือ น้ำ RO		

กระบวนการทำความสะอาดและกำจัดสิ่งปนเปื้อน



คัดแยกเครื่องมือและจัดเรียงเครื่องมือแพทย์ก่อนทำการล้าง



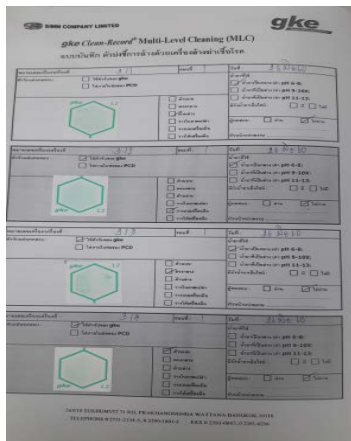
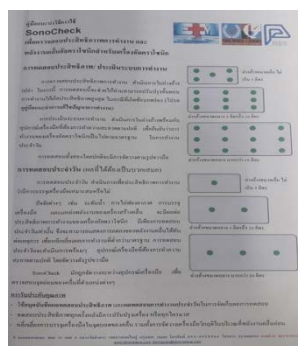
การล้างอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์



ปรับปรุงระบบน้ำRO สำหรับล้างเครื่องมือ



การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของถังเครื่อง และตรวจสอบคุณภาพน้ำ

[illegible][illegible]

Sono Check

ตารางบันทึกผลการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องล้างด้วยคลื่นอัลตราโซนิก

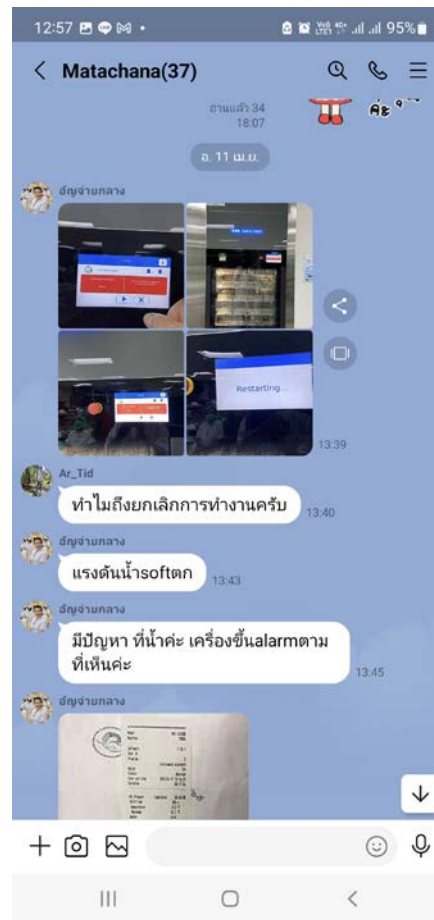
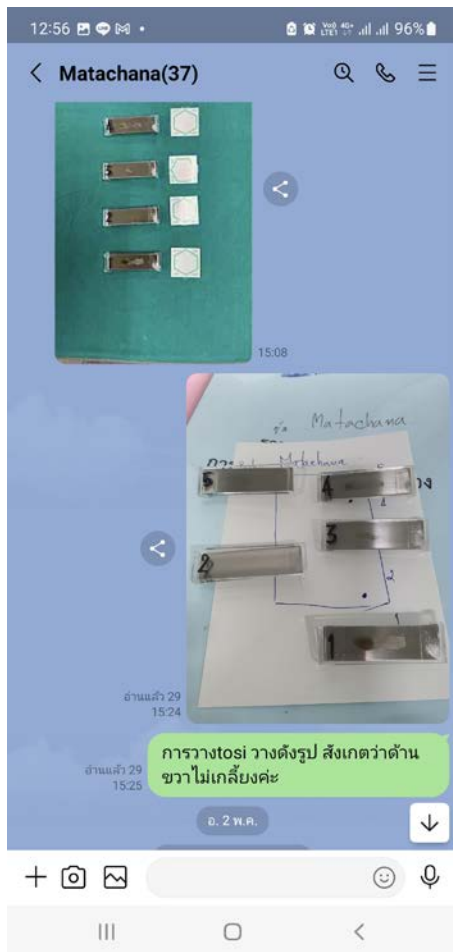
แก้ไขล่าสุดโดยนางสาวปิยนันท์



นางสาวปิยนันท์ นาคะเสถียร

วันที่	Lot No.	ชื่อภาชนะ	จำนวนชิ้นงาน		เวลาที่ใช้ โดยทั่วไป	ผลการทดสอบ			ผู้ทดสอบ
			ของสะอาด	ของสกปรก		ผ่าน	ไม่ผ่าน	ไม่ทราบ	
1 มิ.ย. ๕๙			1	1		✓			
๒ มิ.ย. ๕๙			1	1		✓			
13 มิ.ย. ๕๙			1	1		✓			
๒๖ มิ.ย. ๕๙			1	1		✓			
๒๗ มิ.ย. ๕๙			1	1		✓			
4 ก.ค. ๕๙			1	1		✓			
11 ก.ค. ๕๙			1	1		✓			
๑๓ ก.ค. ๕๙			1	1		✓			

การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของลำเครื่อง และประสานช่างเพื่อแก้ไขเมื่อมีปัญหา



การตรวจสอบเครื่องมือ การจัดเตรียมและการบรรจุภัณฑ์

		mandatory	standard
C		met	met
1	มั่นใจว่าเครื่องมือแพทย์สะอาดและแห้งก่อนบรรจุหีบห่อ		
2	ตรวจสอบเครื่องมือแพทย์ เพื่อหาข้อบกพร่องหรือความเสียหาย เช่น ร่องรอย สนิม การกัดกร่อน รอยแยก รอยแตก รอยบิ่นของพื้นผิวโดยใช้แว่นขยายแบบมีไฟในการตรวจสอบเครื่องมือแพทย์		
3	ทวนสอบความสะอาดโดยผู้ใช้ ด้วยสายตา ร่วมกับการตรวจสอบวิธีอื่นๆ เช่น ATP เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการทำ ความสะอาดพื้นผิวเครื่องมือและภายในห่อ		
4	เครื่องมือแพทย์ต้องมั่นใจว่า		
	- ปลายตัดคม		
	- ส่วนเชื่อมต่อของเครื่องมือสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ไม่ฝืด		
	- นำเครื่องมือแพทย์ที่จำเป็นต้องซ่อมแซม ออกจากการใช้งาน เพื่อนำไปซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่		
5	ปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต ในการหล่อลื่นเครื่องมือแพทย์ หลังการทำความสะอาดหรือก่อนการทำให้ปราศจากเชื้อ		
	การเตรียมและการประกอบชิ้นส่วน		
6	ป้องกันเครื่องมือที่มีความบอบบางแหลมคม ในขณะที่นำไปบรรจุ เพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ อาจจะเป็นตัวห่วง ปลอกสวมปลาย หรือ ซองฟอย		
	- ตัวป้องกันส่วนปลาย (tip protector) ควรให้ตัวการทำให้ปราศจากเชื้อแทรกซึมผ่านได้		
7	เครื่องมือที่เปิดหรือถ่างได้ เช่น กรรไกร และคีมห้ามเลือด ให้คลายล็อกแล้ว หรือกางออก		
8	ควรถอดแยกส่วนประกอบของเครื่องมือแพทย์ก่อนการทำให้ปราศจากเชื้อและมั่นใจว่าทุกส่วนจะประกอบเข้าได้ง่ายโดยหลักเทคนิคปลอดเชื้อ		
9	เครื่องมือที่เป็นท่อหรือช่อง (lumen) :		
	- ถอดจุก /stylets เช่น catheter, needles, tubing		
	- อาจต้องมีการทำให้ภายในlumenชุ่มชื้น ปกป้องบริษัทผู้ผลิต		
10	เครื่องมือที่มีความสลับซับซ้อน เช่น air powered ,endoscope และอุปกรณ์ที่เป็น ห่อหรือช่อง ให้มีการปฏิบัติตามคำแนะนำของ บริษัทผู้ผลิตที่เป็นลายลักษณ์อักษร		

11	พิจารณาใช้วัสดุดูดซับหยดน้ำที่ไม่มีเส้นใย(non-linting) รองภายในถาด เพื่อช่วยส่งเสริมให้แห้งเร็วขึ้น		
12	ซามอ่าง (basins):		
	- ซามอ่างที่นำมาซ้อนกันมีเส้นผ่าศูนย์กลางของซามต่างกัน 1 นิ้ว		
	- ใช้วัสดุดูดซับที่ไม่มีเส้นใยคั่นระหว่างซามอ่างที่ซ้อนกัน		
	- ห่อซามอ่างไม่ควรหนักเกิน 3 กิโลกรัม (7 ปอนด์)		
13	เซ็ทเครื่องมือผ่าตัด (Containerized instrument sets) ไม่ควรหนักเกิน 11 กิโลกรัม (25 ปอนด์)		
	การหีบห่อ		
14	เก็บวัสดุที่ใช้ในการหีบห่อเป็นเวลา 2 ชม. ก่อนใช้งานที่อุณหภูมิ 21 °F-24 °F ความชื้นสัมพัทธ์ 30-60 % (เพื่อช่วยส่งเสริมการแทรกซึมผ่านของไอน้ำและป้องกันการเกิด superheating)		
15	ตรวจสอบสภาพความผิดปกติของวัสดุที่ใช้ในการหีบห่อ เช่น รู จุด รอย เปื้อนอยู่เป็นประจำ		
16	ควรจัดบรรจุปิดผนึกหีบห่อให้มิดชิดแต่ไม่ควรรัดจนแน่นเกินไป		
17	ซอง Peel Pouches (กระดาษ/พลาสติก)		
	- ติดฉลากด้านพลาสติกเท่านั้น		
	- Double peel pouches ได้ในกรณีที่ต้องผ่านการ validate		
18	เขียนรายละเอียดลงบนเทปบ่งชี้การผ่านกระบวนการทำให้ ปราศจากเชื้อ (indicator tape) หรือ ใช้ป้าย/ฉลากติดเท่านั้น		
19	ตรวจสอบตะแกรงและถาดก่อนที่จะนำไปใช้งานในแต่ละครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีขอบคม, รอยแยกหรือสวดตาข่ายหลุด		
20	ไม่ควรใช้เทปแบบอื่นๆ นอกจากเทปบ่งชี้การผ่านกระบวนการทำให้ ปราศจากเชื้อ ในการปิดผนึกหีบห่อ รวมทั้งเข็มกลัด เชือก สวดเย็บ กระดาษ ยาง หรือวัสดุที่มีความแหลมคม		
21	ควรมีการตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องปิดผนึกด้วยความร้อน (heat sealer) ในความถี่ที่กำหนด		

การอบแห้ง



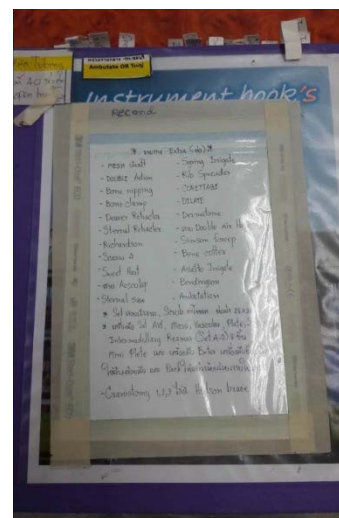
การตรวจสอบเครื่องมือ การจัดเตรียมและการบรรจุภัณฑ์

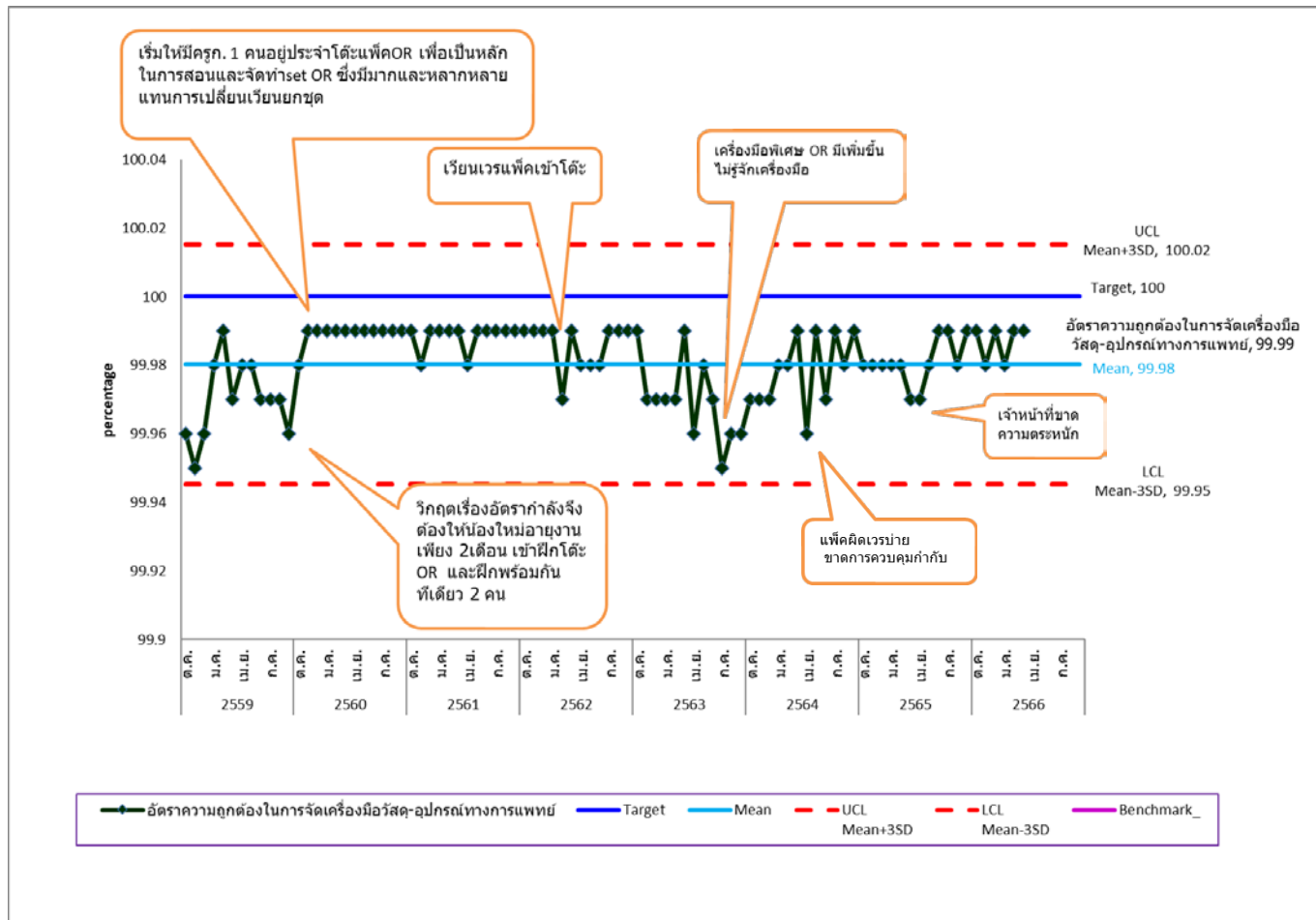


การตรวจสอบเครื่องมือ การจัดเตรียมและการบรรจุภัณฑ์



ลำดับ	ชื่อเครื่องมือ	จำนวน	หมายเหตุ
1	Scalpel No. 1	1	
2	Scalpel No. 2	1	
3	Scalpel No. 3	1	
4	Scalpel No. 4	1	
5	Scalpel No. 5	1	
6	Scalpel No. 6	1	
7	Scalpel No. 7	1	
8	Scalpel No. 8	1	
9	Scalpel No. 9	1	
10	Scalpel No. 10	1	
11	Scalpel No. 11	1	
12	Scalpel No. 12	1	
13	Scalpel No. 13	1	
14	Scalpel No. 14	1	
15	Scalpel No. 15	1	
16	Scalpel No. 16	1	
17	Scalpel No. 17	1	
18	Scalpel No. 18	1	
19	Scalpel No. 19	1	
20	Scalpel No. 20	1	
21	Scalpel No. 21	1	
22	Scalpel No. 22	1	
23	Scalpel No. 23	1	
24	Scalpel No. 24	1	
25	Scalpel No. 25	1	
26	Scalpel No. 26	1	
27	Scalpel No. 27	1	
28	Scalpel No. 28	1	
29	Scalpel No. 29	1	
30	Scalpel No. 30	1	





ประสานงาน กับ ห้องผ่าตัด และ หน่วยงานซักฟอก
ปรับลด / ปรับเปลี่ยน รูปแบบการบรรจุห่อผ้า พร้อมข้อกำหนด
เพื่อให้น้ำหนักของหีบห่อเป็นไปตามมาตรฐาน สร้างความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติ



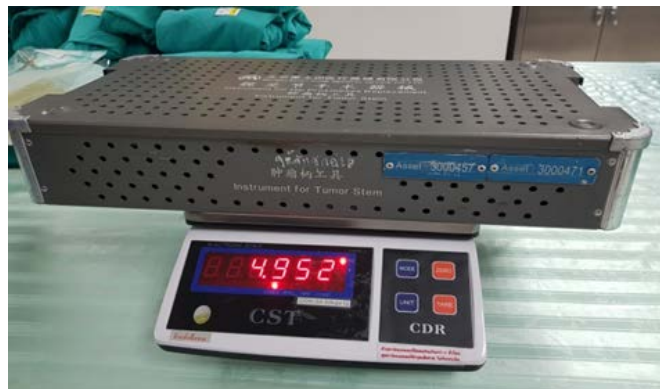
เอกสารไม่ควบคุม ใช้เพื่อการสื่อสารและฝึกอบรมเท่านั้น

	แก้ไขครั้งที่ : 07	หน้าที่ : 3/38	เอกสารควบคุม
	หมายเลขเอกสาร : HP- PCI-CBH-004	วันที่บังคับใช้: 1 ก.ย.65	
ชื่อเอกสาร :	การทำความสะอาด,การทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อในโรงพยาบาล		

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรในการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อในโรงพยาบาลได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- 1.2 เพื่อให้บุคลากรที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง มีความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาด การทำลายเชื้อและการทำปราศจากเชื้ออย่างถูกต้อง และนำแนวทางการปฏิบัติที่กำหนดไว้ ไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันความเสี่ยงการติดเชื้อสู่ผู้ป่วย และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ จากอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่ปนเปื้อน
- 1.3 เพื่อให้ทุกหน่วยงานมีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือทางการแพทย์ที่ผ่านกระบวนการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ถูกต้องและเหมาะสม
- 1.4 เพื่อเป็นมาตรฐานในการนำเครื่องมือผ่าตัด (Loaner instrument) และวัสดุปลูกถ่าย (Implant) จากภายนอกโรงพยาบาล มาใช้ในการผ่าตัดผู้ป่วยในโรงพยาบาลชลบุรี
- 1.5 เพื่อสร้างความมั่นใจในเครื่องมือผ่าตัดและวัสดุปลูกถ่าย (Implant) จากภายนอกโรงพยาบาล มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

ประสานงาน กับ ห้องผ่าตัด และ ผู้แทนบริษัท Loaner
ด้านการปรับลด / ปรับเปลี่ยน รูปแบบการบรรจุ พร้อมข้อกำหนด
เพื่อให้น้ำหนักของหีบห่อเป็นไปตามมาตรฐาน สร้างความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติ



นโยบายการนำอุปกรณ์มาใช้ซ้ำ

	แก้ไขครั้งที่: 04	หน้าที่: 4/26	เอกสารควบคุม
	หมายเลขเอกสาร : HP- PC1-CBH-020	วันที่บังคับใช้: 1 ก.ย.65	
ชื่อเอกสาร : นโยบายการนำอุปกรณ์มาใช้ซ้ำ (Reuse of Single-Use Device)			

1. นโยบาย

ความสำคัญนโยบายเรื่องการนำอุปกรณ์ทางการแพทย์แบบใช้ครั้งเดียว (single-use medical devices; SUDs) มาใช้ซ้ำและการแจกจ่ายอุปกรณ์ดังกล่าวที่มีการนำกลับมาใช้ใหม่นั้น เพื่อปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการในการพัฒนาเรื่องการนำอุปกรณ์ทางการแพทย์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำจะต้องมาจากรากฐานของหลักการและเหตุผลที่ถูกต้อง นำเชื่อนีทางวิทยาศาสตร์และปลอดภัยทางคลินิก ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่กระบวนการขึ้นแรกคือ การขอขึ้นทะเบียนของอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำจนกระทั่งสิ้นสุดการผ่าตัดหรือหัตถการนั้นๆ ตลอดจนเพิ่มกระบวนการติดตามความปลอดภัยทางคลินิกของผู้ป่วยและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นที่คาดว่าจะเกิดจากการใช้อุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวซ้ำ การติดเชื้อ หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหายระหว่างปฏิบัติงาน ดังนั้นในทุกขั้นตอนของกระบวนการนำอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำจะต้องมีความควบคุมให้มีประสิทธิภาพที่ดี โดยพิสูจน์ได้ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ และต้องมั่นใจในความสามารถของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในแผนกหรือหน่วยงานที่มีการนำอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ใหม่ถึงการดูแลใช้อุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวใช้ซ้ำดังกล่าว รวมถึงต้องมั่นใจในความสอดคล้อง เหมาะสมของคุณภาพเมื่อนำอุปกรณ์นั้นมาใช้ซ้ำ ซึ่งประกอบด้วย

- 1.1. มีการขอขึ้นทะเบียนอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ
 - มีการพิจารณาอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำถึงความสามารถทำความสะอาดได้จริง ความทนทานเหมาะสม โดยคณะกรรมการนำอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ
 - ติดตามจำนวนครั้งที่ใช้อุปกรณ์ซ้ำ
 - กำหนดขั้นตอนการทำความสะอาดอย่างละเอียดในแต่ละอุปกรณ์โดยทีมหน่วยจ่ายกลาง
- 1.2. มีเครื่องมือในการตรวจวัดและทดสอบถึงวิธีการทำความสะอาดของอุปกรณ์
 - มีใบตรวจวัดประสิทธิภาพด้านความสะอาดและพร้อมใช้งานของอุปกรณ์และเครื่องมือ
- 1.3. มีวิธีการที่ทำให้ปราศจากเชื้อที่ถูกต้องได้มาตรฐานและทำโดยทีมหน่วยจ่ายกลางที่มีมาตรฐาน
- 1.4. มีวิธีการจัดเก็บและการบ่งชี้ของเครื่องมืออุปกรณ์ที่มีอยู่
 - มีห้องเก็บเครื่องมือ Sterile ที่ควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 24 องศาเซลเซียส/ความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 60 %
- 1.5. มีวิธีการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ
 - มีการตรวจสอบถึง 3 ด้าน ได้แก่
 - ด้านชีวภาพ (Spore test) อย่างน้อย 1 ครั้ง/เครื่อง/วัน สำหรับเครื่องมือล้างน้ำ/เครื่องอบแก๊ส Hydrogen peroxide plasma และทุกรอบสำหรับเครื่องอบแก๊ส Ethylene oxide
 - ด้านเคมี (Chemical) ได้แก่ Internal indicator ทุกหีบห่อ
 - ด้านเชิงกล (Mechanical) ได้แก่ Bowie dick test และมาตรวัดต่างๆ บนจอหน้าเครื่องนี้

- 1.6. มีแนวทางการปฏิบัติเพื่อติดตามผู้เกี่ยวข้องที่มีการใช้อุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ ตั้งแต่เริ่มระบุบุคคล พร้อมอุปกรณ์นำซ้ำในแต่ละรายและรายละเอียดการทำหัตถการที่เกี่ยวข้อง จนกระทั่งมีการติดตามผลและภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ

FM-MOI-CBH-001

	แก้ไขครั้งที่: 04	หน้าที่: 5/26	เอกสารควบคุม
	หมายเลขเอกสาร : HP- PCI-CBH-020	วันที่บังคับใช้: 1 ก.ย.65	
ชื่อเอกสาร :	นโยบายการนำอุปกรณ์มาใช้ซ้ำ (Reuse of Single-Use Device)		

- อุปกรณ์การเกิดความเสี่ยงไม่สมบูรณ์พร้อมใช้ของอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวนำมาใช้ซ้ำระหว่างการปฏิบัติงาน
- อัตราการติดเชื้อของการผ่าตัด หรือหัตถการที่มีการใช้อุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำโดยเฝ้าระวังการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (Skin and soft tissue infection) และภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดภายใน 1 เดือนหลังการผ่าตัด

- 1.7. มีระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อและความไม่พร้อมใช้งานของอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวมาใช้ซ้ำ และการรายงานแก้ไข หากเกิดปัญหาดังกล่าวอย่างเหมาะสม

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตาม เฝ้าระวังการติดเชื้อและความไม่พร้อมใช้งานของอุปกรณ์นำซ้ำ

	แก้ไขครั้งที่: 04	หน้าที่: 9/26	เอกสารควบคุม
	หมายเลขเอกสาร : HP- PC1-CBH-020	วันที่บังคับใช้: 1 ก.ย.65	
ชื่อเอกสาร : นโยบายการนำอุปกรณ์มาใช้ซ้ำ (Reuse of Single-Use Device)			

รายการอุปกรณ์แบบใช้ครั้งเดียวที่ขอขึ้นทะเบียนและพิจารณาอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นอุปกรณ์ที่นำมาใช้ใหม่ได้ (Reuse of single-used medical devices)

ลำดับ	หน่วยงาน	หมายเลขอุปกรณ์	รายการ	ราคาเงิน, บาท	ค่า Re-process (บาท)	จำนวนครั้ง reuse	จำนวนการใช้ Re-use/เดือน	ประเภท	Functionการใช้ซ้ำเริ่มต้น	ขั้นตอนการทำความสะอาด(A)	วิธีการของการใช้งาน (Function) (C&D)
1	OR	OR01	สาย Bipolar	485	380	10	80	critical	ห้ามเลือด	1,3,4,7,8	C1-2 D1,6
2	OR	OR02	Reney clip	1,500	400	5	35	critical	ห้ามเลือดบริเวณหน้าศีรษะส่วนบน	3,4,7,8	C1-2 D1,6
3	OR	OR03	Endo laser probe	5,632	400	10	10	critical	ขี้และขี้ภายในช่องท้องใน Rana	1,7,8	C1-2 D1,4,6
4	OR	OR04	Endodermodythermy	5,000	420	10	6	critical	ใช้กับเนื้อเยื่อเส้นเลือดและประสาท	1,7,8	C1-2 D1,4,6
5	OR	OR05	Revolution DPS forceps	2,450	200	5	10	critical	ใช้กับเนื้อเยื่อเส้นเลือดและประสาท	1,3,4,7,8	C1-2 D1,3,5,6
6	OR	OR06	Revolution DPS scissors	5,631	420	3	6	critical	การกรีดเนื้อเยื่อเพื่อแยกแฉกเนื้อเยื่อประสาท	1,3,4,7,8	C1-2 D1,3,4,6
7	OR	OR07	ชุด VFC pack	1,053	420	10	10	critical	สาธิตการใส่ทรายเคมี	1,8	C1-2 D1,6
8	OR	OR08	Single venous cannula	2,481	420	5	20	critical	เส้นท่อสำหรับใส่ยา	3,4,6,7,8	C1-4 D1,6

OR ขึ้นทะเบียนจำนวน 52 รายการ

รายการขอขึ้นทะเบียน Reuse

- จำนวนที่ขึ้นทะเบียนทั้งหมด 127 รายการ
- ห้องผ่าตัด จำนวน 52 รายการ
- วิสัญญี จำนวน 15 รายการ
- ทางเดินอาหาร จำนวน 46 รายการ ยกเล็ก 17 รายการ คงเหลือ 29 รายการ
- สวนหัวใจ จำนวน 11 รายการ ยกเล็ก 10 รายการ คงเหลือ 1 รายการ
- ไตเทียม จำนวน 2 รายการ ยกเล็ก 2 รายการ
- เอ็กซเรย์ จำนวน 1 รายการ ยกเล็ก 1 รายการ

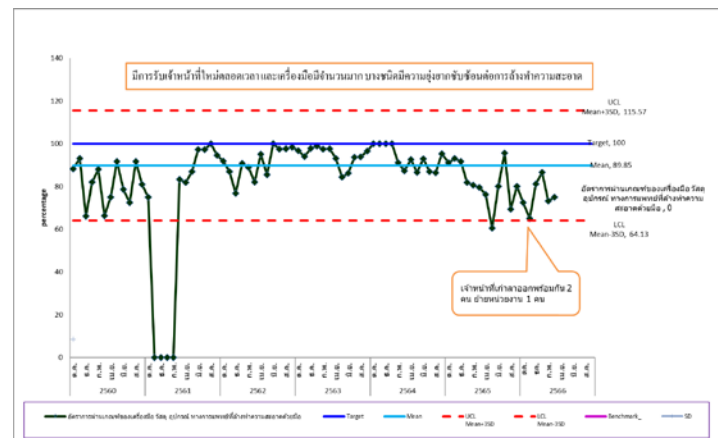
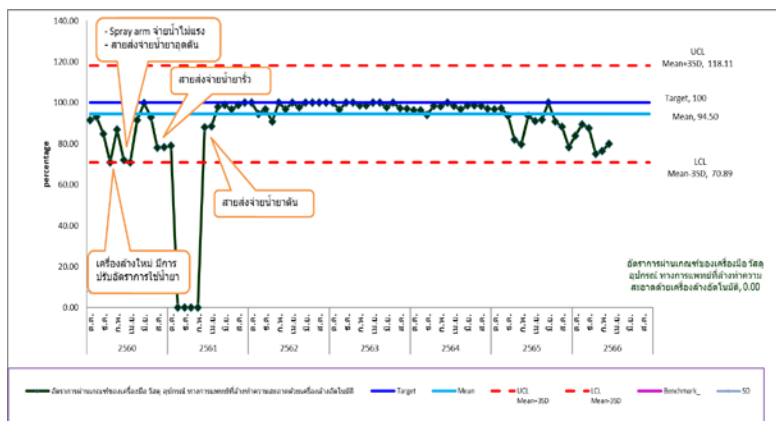
ความเสี่ยงของการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ SUD ไม่ขึ้นทะเบียน



อุปกรณ์ เครื่องมือ SUD ชั้นทะเบียน



การตรวจสอบประสิทธิภาพการล้างเครื่องมือแพทย์ด้วย ATP



การทำให้ปราศจากเชื้อและการตรวจสอบประสิทธิภาพ

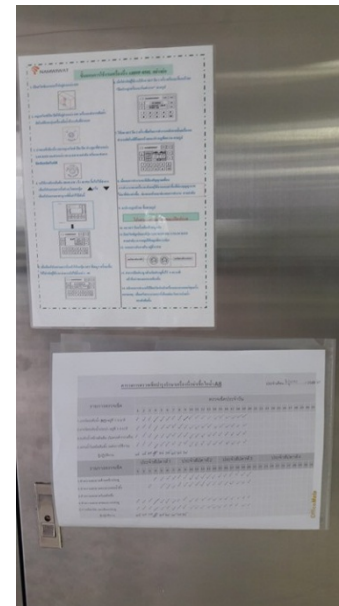
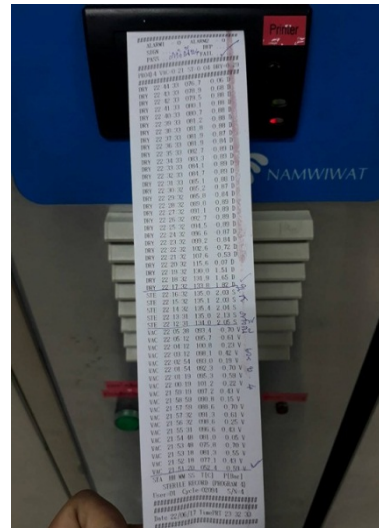
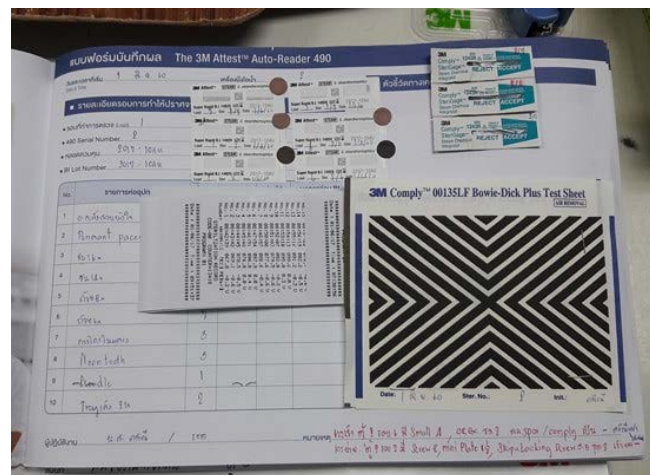
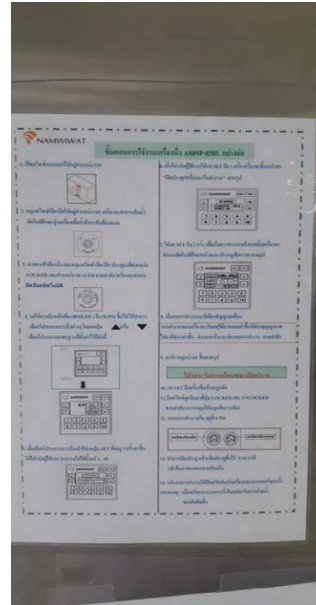
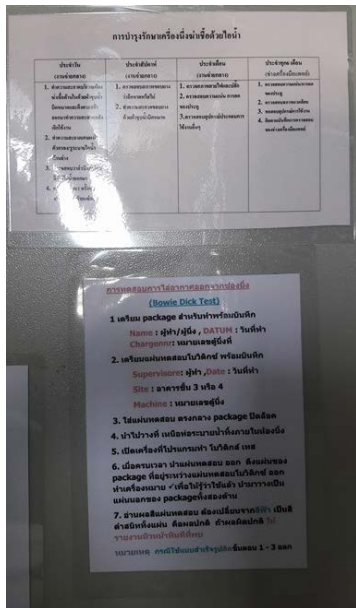
		mandatory	standard
D			
1	ผู้ผลิตเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ มีคู่มือแนะนำการใช้ที่เป็นลายลักษณ์อักษรสำหรับแต่ละพารามิเตอร์ในแต่ละ cycle		
2	ผู้ผลิต Rigid container มีคู่มือคำแนะนำจากผู้ผลิตสำหรับพารามิเตอร์ที่ใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อ		
3	ผู้ผลิตอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ มีคำแนะนำจากผู้ผลิตสำหรับพารามิเตอร์ที่ใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อรวมไปถึงชุดเครื่องมือผ่าตัดที่จัดยืมจากบริษัท (loaner) ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย		
	การจัดเรียงหีบห่อเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ (ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ)		
4	จัดกลุ่มห่อเครื่องมือที่มีลักษณะคล้ายกันเพื่อการทำให้ปราศจากเชื้อในรอบเดียวกันโดยใช้ cycle parameter เดียวกัน		
5	รถเข็นบรรจุหีบห่อเข้าเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ: - มีช่องว่างระหว่างหีบห่อ - อย่าใส่ห่อเครื่องมือแน่นเกินไป - ห่อเครื่องมือไม่ควรสัมผัสผนังช่องอบ		
6	การจัดเรียงห่อเครื่องมือแบบ mix loads - วางห่อเครื่องมือโลหะไว้ด้านล่างสุด/ห่อเครื่องผ้า/ซอง peel pouches ไว้ด้านบนสุด เพื่อป้องกันหยดน้ำหยดลงทับด้านล่าง		
7	ถาด หรือ ซามอว์ ที่ไม่มีรูควรจัดเรียงในแนวตะแคงข้างและหันเอียงไปทางเดียวกัน		
8	ซอง Peel pouches (กระดาษ-พลาสติก) ใช้ตะแกรงเพื่อส่งเสริมในการจัดเรียงของให้อยู่ในแนวตั้งและไปในทิศทางเดียวกัน		
9	Rigid container: การวางซ้อนกันอาจระบรวกการไล่อากาศออก ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ผลิต		
	การนำห่อเครื่องมือออกจากเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ(Unloading)		
10	เปิดประตูเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อให้เหมาะสม - อาจเปิดประตูแค่เล็กน้อยหลังจากจบรอบการใช้งาน (สำหรับบางครั้ง) ก่อนจะนำห่อเครื่องมือออกจากเครื่อง		
11	ห่อเครื่องมือ: ไม่ควรมีของเหลวหรือหยดน้ำมองเห็นด้วยตาเปล่า(ห่อเครื่องมือที่เปียกให้พิจารณาว่าเป็นเงื่อนไขไม่มีกรหีบจับ)		
12	เครื่องมือที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วควรอยู่บนอย่างน้อย 30 นาทีเพื่อให้อุ่น และไม่ควรมีผลต่อเครื่องมือระหว่างรอให้เย็นลง		
13	อาจต้องเซ็นบริเวณที่ไม่มีคนพลุกพล่านโดยไม่ควรจดใกล้กับเครื่องปรับอากาศหรือช่องระบายอากาศ		
14	เครื่องมือที่ใช้ระบบ Immediate Use "Flash" ควรนำไปใช้ทันทีและไม่ควรจัดเก็บไว้ใช้ต่อไปภายหลัง (สันนิษฐานว่ามีหยดน้ำหลงเหลืออยู่)		

ตัวชี้วัดทางกายภาพ ตัวชี้วัดทางเคมี ตัวชี้วัดทางชีวภาพ		
15	ตรวจสอบพารามิเตอร์ต่าง ๆ จากกระดาษที่พิมพ์ออกจากเครื่อง หรือวงกลม ลuhn number ระยะเวลาในการทำให้ปราศจากเชื้อ พร้อมทั้งเซ็นชื่อและลงวันที่	
16	ทำการตรวจสอบเครื่องฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำระบบสุญญากาศ ด้วย Bowie-Dick Test ทุกวันก่อนเริ่มการทำให้ปราศจากเชื้อ - ลuhn number 132-134 อาจขอเขียนเลข เวลา 3.5-4 นาที - หนังสือต้องอยู่บนช่องอบไอน้ำ พร้อมบันทึกผล	
17	มีการติดตัวบ่งชี้ทางเคมีภายนอก บน หีบห่อและภาชนะที่จะนำไป ทำให้ปราศจากเชื้อ	
18	ใส่ตัวบ่งชี้ทางเคมีภายใน (type 4, 5, 6) ภายในทุกหีบห่อ ตรง ตำแหน่งที่ตัวทำให้ปราศจากเชื้อเข้าถึงได้ยาก (ตรวจสอบตำแหน่งที่วางตัวชี้วัดทางเคมีภายในอีกครั้งกับบริษัทผู้ผลิต Rigid container)	
19	Implant Loads: ทำการตรวจสอบด้วย BI PCD ซึ่งมี type 5 Integrating Indicator ก็กรอบที่มีกรอบ implant ใ้จกนกว่าจะทราบผล BI ยกเว้นในสถานการณ์ฉุกเฉิน	
20	Non-Implant Loads: สามารถทำการตรวจสอบด้วย PCD ที่มี BI, BI และ Type 5, Type 5 integrating indicator หรือ Type 6 emulating indicator	
21	การตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อเป็นประจำด้วย BI PCD ทุกวัน (ถ้ามีการใช้เครื่องทำให้ปราศจากเชื้อทุกวัน): เครื่องทำให้ปราศจากเชื้อที่มีความจุมากกว่า 60 ลิตร - ทดสอบด้วย BI PCD ในรอบแรกของการทำให้ปราศจากเชื้อ โดยวางไว้บนชั้นล่างของรถเข็นเหนือท่อ drain	
	เครื่อง table top sterilizer - ทดสอบด้วย BI PCD ในรอบแรกของแต่ละวันและให้วางตรงจุดศูนย์กลางถาด	
	ใช้ BI PCD ที่เหมาะสมโดยขึ้นกับชนิดของเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ	
22	Steam: ทดสอบทุกวัน (ถ้ามีการใช้เครื่อง)	
23	การทำให้ปราศจากเชื้อที่อุณหภูมิค่า เช่น EO, H2O2 มีการตรวจสอบทางชีวภาพทุกวัน	
24	เครื่องทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำที่มีขนาดใหญ่กว่า 60 ลิตรสามารถใช้ BI PCD ที่ผลิตโดยบริษัทและได้รับ FDA-clear หรือ AAMI 1.6 Towel-Pack (M)	
25	Table Top Sterilizer: ผู้ใช้ต้องเตรียม BI PCD โดยเตรียมให้มีความ ท้าทายมากที่สุด เช่น ใส่ BI ใน peel pouches หรือ ในห่อที่มีเครื่องมือ ที่รำนานเข้าบ้นฆ่าเชื้อ	
	ทดสอบควบคุม BI /ทดสอบควบคุม BI และผลการตรวจสอบ	
26	ทดสอบควบคุม (control) BI : ทำการอุ่นเชื้อทดสอบควบคุมทุกวันในเครื่องอุ่นเชื้อ หรือ Auto-reader โดยทดสอบควบคุมต้องมี lot number เดียวกันกับหลอดที่นำมาตรวจสอบและต้องให้ผลเป็นบวก (positive) ทำการบันทึกผลการตรวจสอบ	
27	ทดสอบทดสอบ BI : ทำการอุ่นเชื้อทดสอบควบคุมคำแนะนำของผู้ผลิต และทำการบันทึกผลการตรวจสอบ	
	การทดสอบคุณสมบัติของเครื่อง (Qualification Testing):	
28	หากไม่สามารถระบุสาเหตุของการทำให้ปราศจากเชื้อที่ล้มเหลว ได้ทันที หรือหลังการซ่อมแซมเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อครั้งใหญ่ ให้ทำการทดสอบในตู้ไอน้ำ 3 รอบติดต่อกัน ด้วย BI PCD และ Bowie-Dick test 3 รอบ ถ้าเป็นเครื่องแบบสุญญากาศ	
	การบำรุงรักษาเครื่องทำให้ปราศจากเชื้อ	
29	ควรตรวจสอบเศษสิ่งสกปรกและทำความสะอาดตรงท่อ drain ทุกวัน	
30	ทำความสะอาดพื้นผิวด้านนอกและผิวด้านในอยู่เป็นประจำ	

การทำให้ปราศจากเชื้อและการตรวจสอบประสิทธิภาพ



การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำปราศจากเชื้อทางกลไก



การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำปราศจากเชื้อทางเคมี ภายนอก

การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำปราศจากเชื้อ

วิธีการทำปราศจากเชื้อ	การตรวจสอบทางเคมีภายนอก		การ
	ก่อน	หลัง	
ไอน้ำ (Autoclave)			



การเปลี่ยนแปลงสีแถบบ่งชี้ ของ DHC Indicator Tape ETO Sterilization

หลังจากทำไปปราศจากเชื้อ โดยใช้วิธี DHC Indicator Tape ETO Sterilization สำหรับการฆ่าเชื้อแบบคอนเทกซ์เอทิลออกไซด์ (แทนที่เปลี่ยนจาก เหลืองส้ม → เขียว)

Before

ก่อน-สีเหลืองส้ม

After

หลัง-สีเขียว

จัดทำภายใต้มาตรฐาน ส่วนผู้ผลิต สี่เลขที่ 442/1 น.10 ต.บ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
โทร: 038-148 185 fax: 038-148 171 email: info@diwahealthcare.com

DHC Trading
Diwa Health Care



การเปลี่ยนแปลงสีแถบบ่งชี้ ของ DHC-Plasma Tape

หลังจากทำไปปราศจากเชื้อ โดยใช้วิธีไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์พลาสมา (H_2O_2) ซิแลนบ่งชี้ของเหลว จะเปลี่ยนจากสีแดงเป็นสีเหลือง ขาวหรือใส

Before

ก่อน-สีแดง

After

หลัง-สีเหลือง

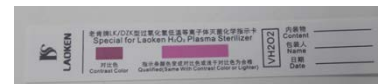
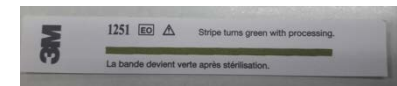
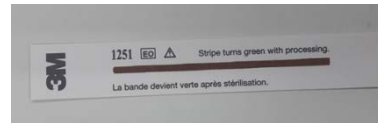
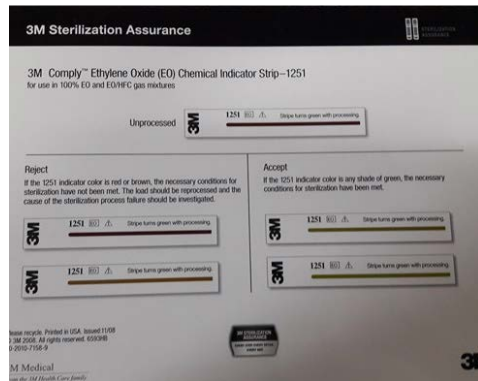
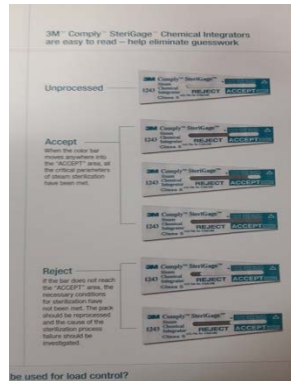
**สีของอินดิเคเตอร์นี้ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO11140-1 และ British Standard

จัดทำภายใต้มาตรฐาน ส่วนผู้ผลิต สี่เลขที่ 442/1 น.10 ต.บ้านสวน อ.เมือง จ.ชลบุรี 20000
โทร: 038-148 185 fax: 038-148 171 email: info@diwahealthcare.com

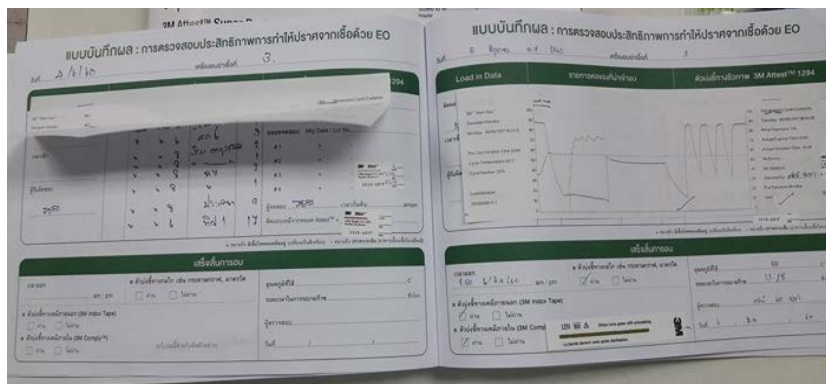
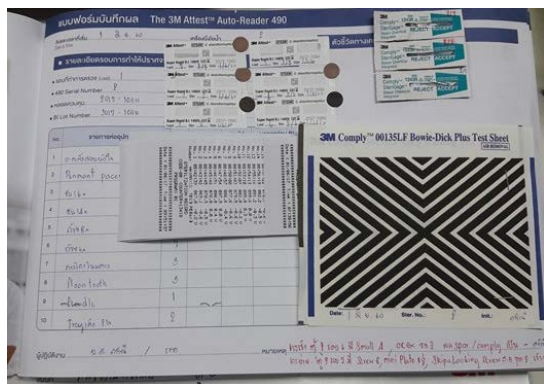
DHC Trading
Diwa Health Care



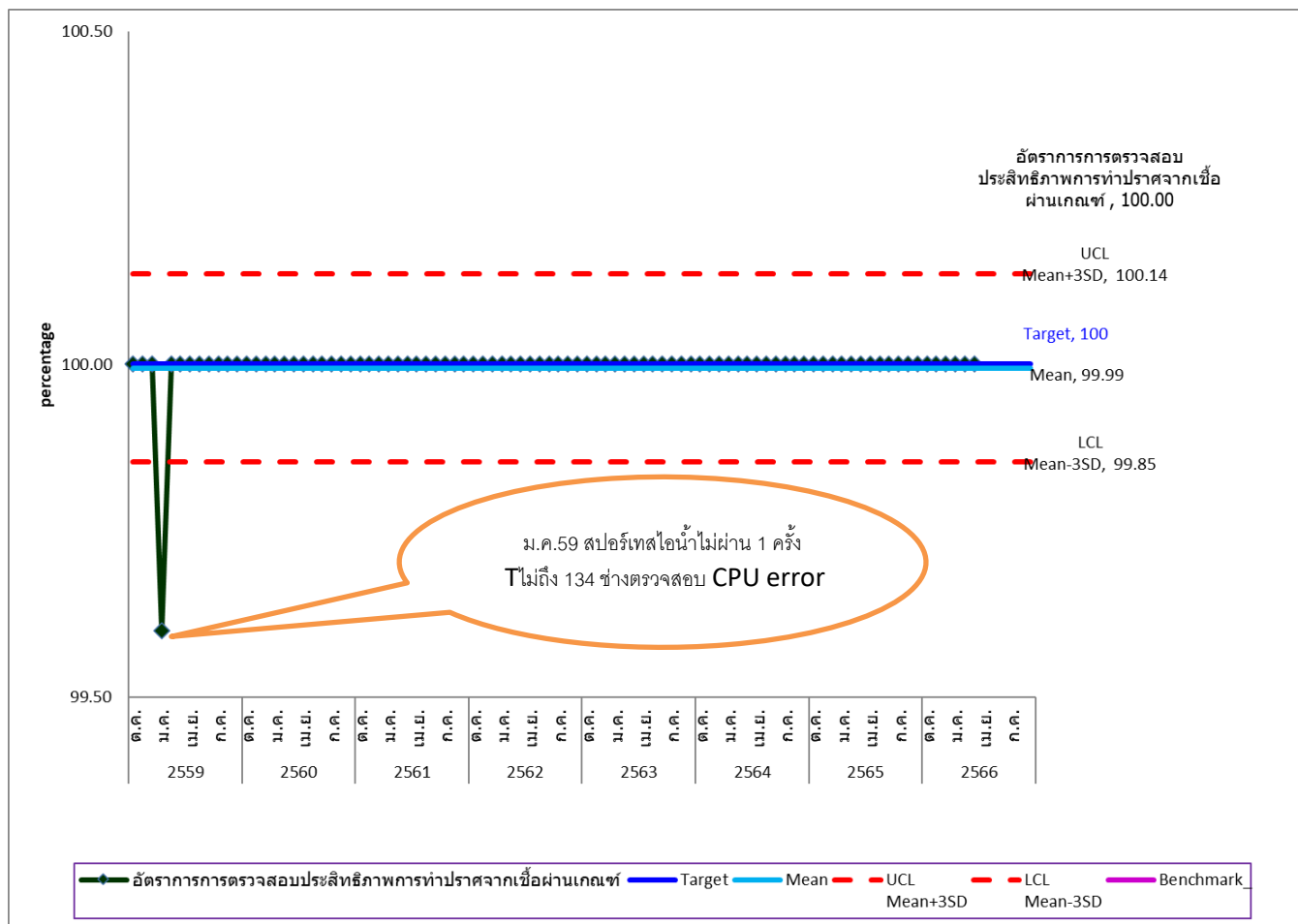
การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำปราศจากเชื้อทางเคมี ภายใน



การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำปราศจากเชื้อทางชีวภาพ



อัตราการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานปราศจากเชื้อผ่านเกณฑ์



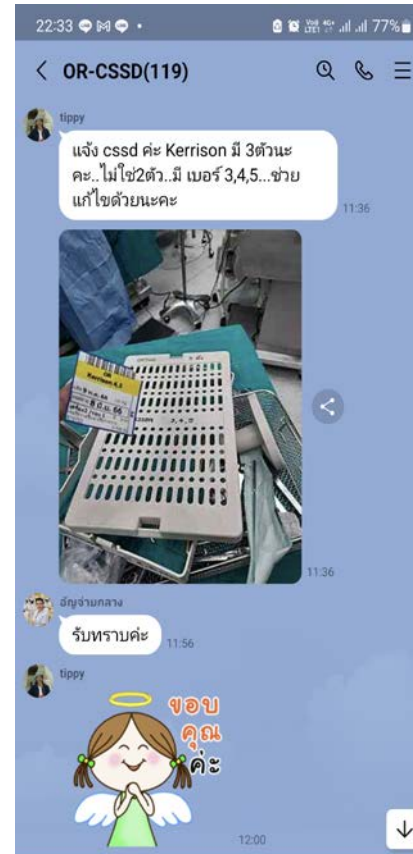
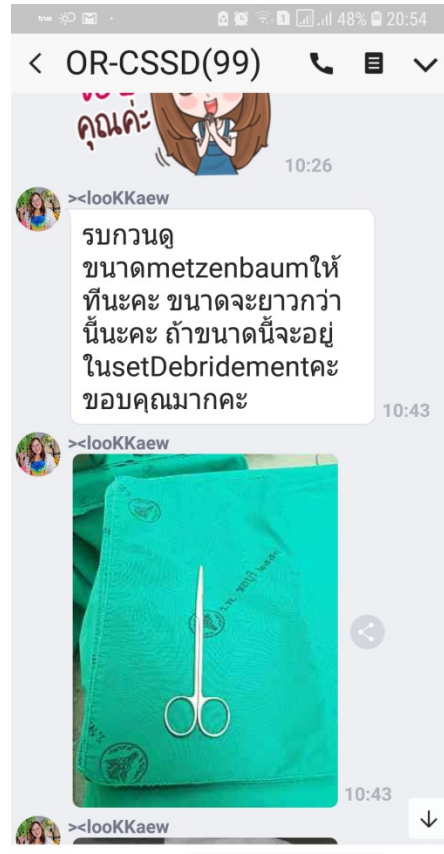
การเก็บรักษาและการแจกจ่ายห่ออุปกรณ์ปราศจากเชื้อ

E			
1	มีนโยบายและขั้นตอนปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษร สำหรับการเก็บรักษา การจัดการ การหมุนเวียนและการติดตามหีบห่อที่ปราศจากเชื้อ		
2	จำกัดและควบคุมปริมาณคนเข้าออกในบริเวณเก็บรักษาห่ออุปกรณ์ปราศจากเชื้อ		
3	ภาชนะสำหรับส่งออกไปนอกสถานที่และกล่องลูกฟูกต่าง ๆ ไม่ควรใช้บรรจุห่ออุปกรณ์ปราศจากเชื้อในพื้นที่เก็บรักษาของปราศจากเชื้อ		
4	ควบคุมอุณหภูมิ < 24°C และความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 70%		
5	เก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อให้สูงจากพื้นอย่างน้อย 20-25 ซม. (8-10 นิ้ว). จากเพดานอย่างน้อย 45 ซม. (18 นิ้ว) และจากฝาผนังอย่างน้อย 5 ซม. (2 นิ้ว)		
6	ด้านล่างของชั้นวางรถเข็นควรมีอุปกรณ์ที่กั้นที่หีบอย่างชัดเจน		
7	ไม่ควรเก็บ เครื่องมือแพทย์/เครื่องมือผ่าตัด รวมทั้ง Rigid Container ไว้อ่างล่าง หรือสัมผัสพื้นหรือในตู้ซึ่งจะทำให้อุปกรณ์เปื้อน		
8	ควรจัดเก็บห่อปราศจากเชื้อในบริเวณชั้น เคาน์เตอร์ และรถเข็น เฉพาะ ไม่ควรวางบนขอบหน้าต่าง หรือ บนพื้น เป็นต้น		
9	เมื่อมีการวางภาชนะซ้อนกัน แน่ใจว่าซ้อนกันอย่างมั่นคงไม่หล่น		
	การแจกจ่าย (Distribution):		
#	การแจกจ่ายห่อเครื่องมือและวัสดุใช้หลักการ First in First Out (FIFO)		
#	ตรวจสอบสภาพของห่อเครื่องมือ ฉลากก่อนนำไปใช้งาน		
#	รถเข็นส่งของควรจะมีที่กั้นระหว่างชั้นล่างกับพื้นอย่างทึบ		
	- กรณีที่ใช้วัสดุปกคลุมที่สามารถนำมาใช้ซ้ำได้ควรทำความสะอาด หลังใช้งานทุกครั้ง		
#	ทำความสะอาด กำจัดเชื้อ และทำให้แห้ง รถเข็นหรือภาชนะบรรจุเครื่องมือปราศจากเชื้อก่อนนำกลับมาใช้ใหม่		

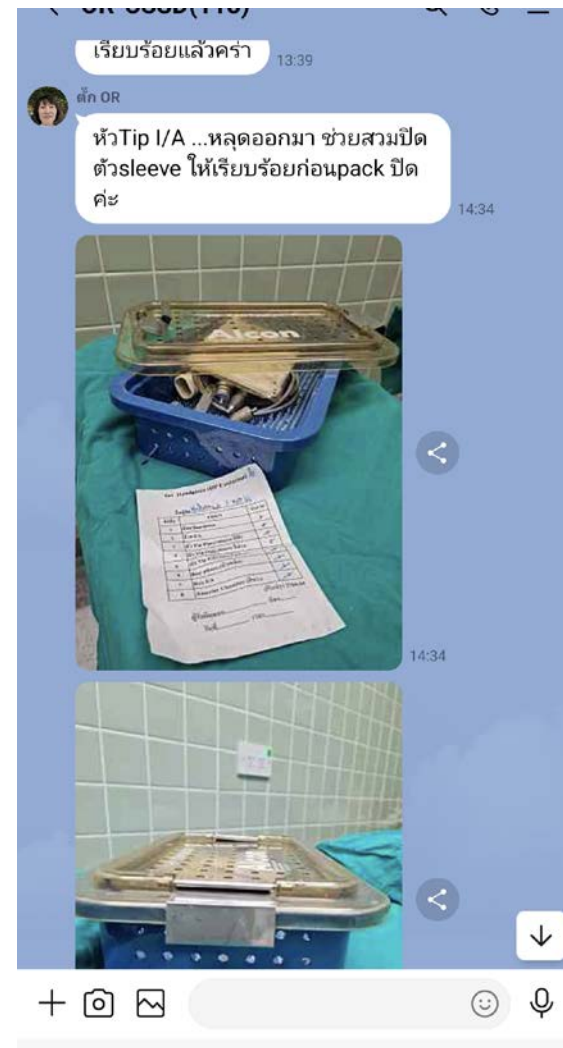
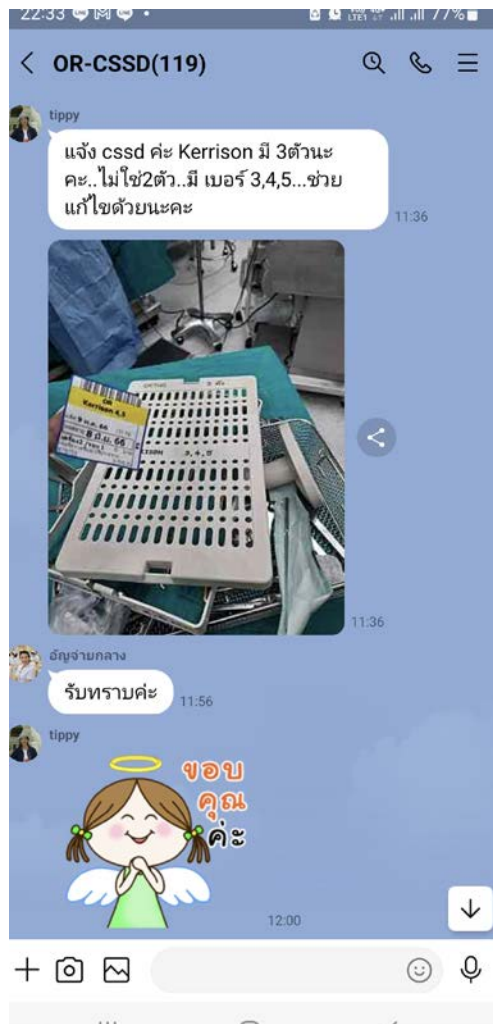
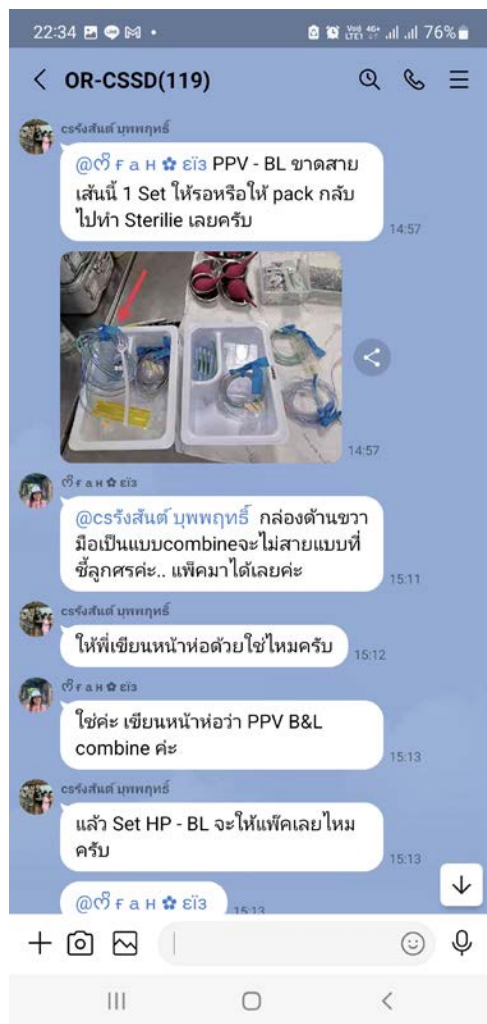
การเก็บรักษาและการแจกจ่ายอุปกรณ์ปราศจากเชื้อ



มีการสื่อสารเพื่อแก้ปัญหาข้อผิดพลาดต่างๆ



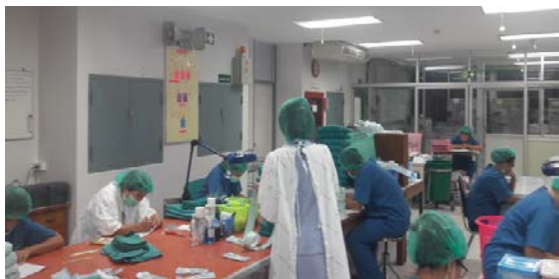
มีการสื่อสารเพื่อแก้ปัญหาข้อผิดพลาดต่างๆ (ต่อ)



ประชุมทบทวนหาแนวทางการแก้ไขปัญหาร่วมกัน



บุคลากรใน CSSD ได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อย 10 ชั่วโมง/คน/ปี และมีการประเมินสมรรถนะในการทำงานปีละ 2 ครั้ง



ตรวจวัดแสง / เสียง และตรวจสุขภาพเจ้าหน้าที่



ขอบคุณค่ะ

