

การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง(CQI)
งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
โรงพยาบาลชุมชน อำเภอลำปาง

เรื่อง การลดค่าใช้จ่าย/น้ำยาฆ่าเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน

ปัญหา มีการใช้เงินจำนวนมากจากการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในโรงพยาบาล

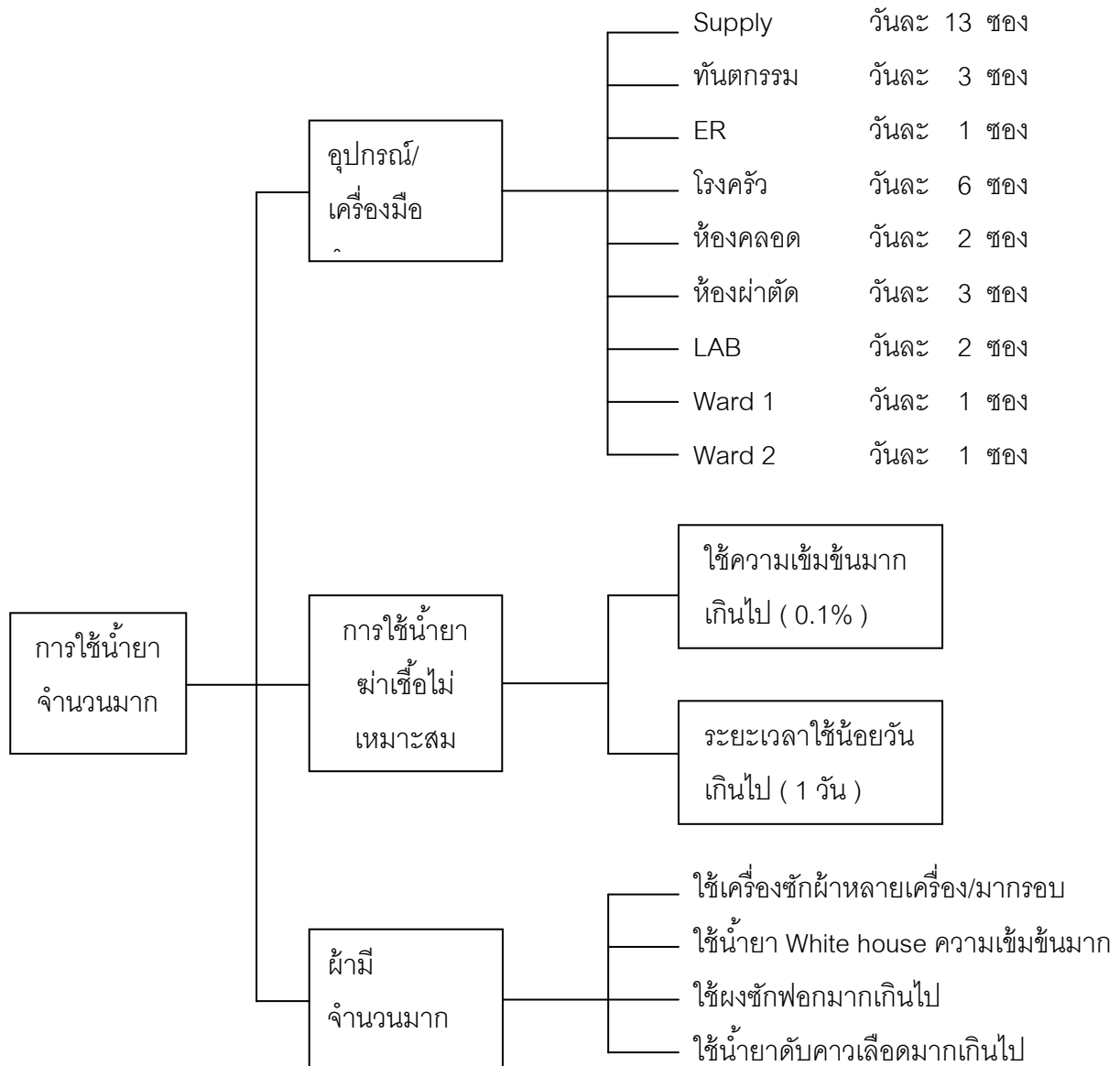
ข้อมูลการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน

ลำดับ	รายการ	ปี 2544 (ตค.43 - กย.44)		ปี 2545 (ตค.44 - กย.45)	
		จำนวนที่ใช้	ราคา	จำนวนที่ใช้	ราคา
1	ค่าผงซักฟอก	2,200 กก.	88,000 บาท	1,775 กก	71,000 บาท
2	ค่าน้ำยาดับควาเลือด	476 แกลลอน	166,600 บาท	482 แกลลอน	168,700 บาท
3	ค่าน้ำยาซักผ้าขาว	507 แกลลอน	111,540 บาท	501 แกลลอน	110,220 บาท
4	ค่า Pose AID(Supply)	195 เขยือก	132,600 บาท	128 เขยือก	87,040 บาท
5	ค่า Pose AID(งานอื่นๆ)	83 เขยือก	56,440 บาท	175 เขยือก	119,000 บาท
รวมเป็นเงิน		555,180 บาท		555,960 บาท	

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า โรงพยาบาลชุมชนต้องสูญเสียเงินจำนวนมากในการทำลายเชื้อในเครื่องมือทางการแพทย์และเครื่องซักผ้า ซึ่งยังไม่รวมถึงค่าเชื้อเพลิงที่ต้องเผาขยะในแต่ละปี

ดังนั้นงานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จึงเห็นว่าน่าจะมีการปรับเปลี่ยนการทำลายเชื้อดังกล่าว เพื่อลดค่าใช้จ่ายลง แต่ยังคงซึ่งประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อ งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงได้พัฒนางานการทำลายเชื้อขึ้นเพื่อลดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ปัญหา



วัตถุประสงค์

ลดค่าใช้จ่ายและน้ำยาฆ่าเชื้อในโรงพยาบาลลง ไม่น้อยกว่า 25 %

ผลที่คาดว่าจะเกิด

1. จำนวนการใช้น้ำยา Sodium Hypochlorite ลดลงไม่น้อยกว่า 25 %
2. ประสิทธิภาพการทำลายเชื้อของน้ำยา Sodium Hypochlorite มีคุณภาพเหมือนเดิม
3. จำนวนการใช้ผงซักฟอกลดลง
4. จำนวนการใช้ White house และน้ำยาขจัดควาเลือดลดลง
5. ผ้าขาวสะอาดไม่มีคราบเปื้อนเหมือนเดิม

การทดลองปรับเปลี่ยน

รายการ	เดิม	ปรับเปลี่ยน
1. ระยะเวลาของการใช้น้ำยา Sodium Hypochlorite 0.1 % (1000 ppm.) แห้เครื่องมือ	1 วัน	5 วัน
2. ใช้ผงซักฟอก		
2.1 เครื่อง 40 ปอนด์	1.5 ถ้วย	1 ถ้วย
2.2 เครื่อง 50 ปอนด์	2 ถ้วย	1 ถ้วย
2.3 เครื่อง 125 ปอนด์	-	3 ถ้วย
3. ใช้น้ำยา White house		
3.1 ผ้าเปื้อนมาก /ผ้าติดเชื้อ	1000 ppm.	500 ppm.
3.1.1 แห้ผ้าในน้ำ 300 ลิตร	5000 cc	2500 cc.
3.2 ผ้าเปื้อนน้อย	500 ppm.	100 ppm
3.2.1 เครื่อง 40 ปอนด์ ใช้น้ำ 50 ลิตร	360 cc.	100 cc.
3.2.2 เครื่อง 50 ปอนด์ ใช้น้ำ 60 ลิตร	480 cc.	100 cc.
3.2.3 เครื่อง 125 ปอนด์ ใช้น้ำ 150 ลิตร	-	200 cc.
4. ใช้น้ำยา ดับกลิ่นคาวเลือด		
4.1 เครื่อง 40 ปอนด์ ใช้น้ำ 50 ลิตร	360 cc.	100 cc.
4.2 เครื่อง 50 ปอนด์ ใช้น้ำ 60 ลิตร	480 cc.	100 cc
4.3 เครื่อง 125 ปอนด์ ใช้น้ำ 150 ลิตร	-	300 cc.

การทดสอบน้ำยา Sodium Hypochlorite ที่แห้เครื่องมือ

ปัจจัยที่ควบคุม

1. ผสมน้ำยา 1 ชองต่อน้ำ 5 ลิตร
2. เขียนวันที่ผสมและวันหมดอายุ
3. ภาชนะที่บรรจุต้องมีฝาปิดมิดชิด

รายการ	ผลการทดสอบ
1. ทำ Culture น้ำยา Sodium Hypochlorite ที่ผสมแล้ว วันที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 ดูการขึ้นของเชื้อในน้ำยาเพื่อทราบประสิทธิภาพของน้ำยา	- Culture 7 ตัวอย่าง สัปดาห์แรกไม่พบเชื้อ - Culture 7 ตัวอย่าง สัปดาห์ที่ 2 ไม่พบเชื้อ
2. หาค่าของคลอรีนอิสระที่ในน้ำยาที่ผสมแล้ว วันที่ 1 – 7 เพื่อดูค่าของคลอรีนที่เหลือ	- ได้คลอรีน 300 ppm.(น้ำ 1 ลิตร : น้ำยา 1 ชอง)

การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการซักผ้าและการใช้น้ำยาซักผ้า

ลำดับ	ข้อมูล	สรุปการใช้			เฉลี่ย		หมายเหตุ
		พย.	ธค.	มค.	/ เดือน	/วัน	
1	การใช้เครื่องซักผ้า (ครั้ง) - เครื่อง 40 ปอนด์ - เครื่อง 50 ปอนด์ - เครื่อง 125 ปอนด์ - รวมจำนวนครั้ง	85 85 72 -	94 87 69 -	106 100 72 -	94 90.7 71 -	3.13 3.03 2.4 8.56	เฉลี่ยซักผ้า 3 รอบ/ เครื่อง/วัน ใช้ ผงซักฟอก ประมาณ 25 ถ้วย หรือ 5 กก./ วัน
2	การใช้น้ำยาซักผ้าขาว (cc.)	129500	134500	134340	132780	4426	เฉลี่ยให้ใช้ 5000 cc./วัน รวมน้ำยาที่ใช้ แช่ผ้าด้วย
3	การใช้น้ำยาดับกลิ่นคาวเลือด (cc.)	54500	57000	56840	56113	1870	เฉลี่ยให้ใช้ 2500/ cc./วัน
4	น้ำหนักผ้า (กิโลกรัม)	6142	6222	6833	6399	213.3	เฉลี่ยซักผ้าวันละ 220 กิโลกรัม/วัน
5	ผ้าเปื้อนมากที่ต้องแช่น้ำยา (กิโลกรัม)	327	314	264	301.67	10.05	เฉลี่ยแช่ผ้าวันละ 10 - 15 กิโลกรัม

แผนการเบิกน้ำยาซักผ้า/ปริมาณการใช้

ลำดับ	รายการ	แผนการใช้		แผนการเบิก		สรุปเบิก เมื่อทำ CQI ตค. 45 – มค. 46
		ใช้/วัน	ใช้/เดือน	เฉลี่ยเบิก / สัปดาห์	เฉลี่ยเบิก/เดือน	
1	ผงซักฟอก	5 กก.	150 กก.	25 – 50 กก.	125 – 250 กก.	600 กิโลกรัม
2	น้ำยาดับกลิ่นคาวเลือด	2500 cc.	28 กล.	5 – 7 แกลลอน	25 - 35 กล.	108 แกลลอน
3	น้ำยาซักผ้าขาว	5000 cc.	40 กล.	8 – 10 แกลลอน	40 - 50 กล.	150 แกลลอน
4	น้ำยาแช่เครื่องมือ	13 ซอง/ 5	78 ซอง	-	1 เขยือก	4 เขยือก

สรุปผลการทำ CQI เรื่องการลดค่าใช้จ่ายในการเบิกจ่ายน้ำยาหลังทำ CQI

ลำดับ	รายการ	ราคา/	หลังทำ CQI 4 เดือน		เปรียบเทียบกับการใช้ ปี 2545			
		หน่วย	ทั้งหมด	ราคา	4 เดือน	ทั้งปี	ลดลง	ร้อยละ
1	ผงซักฟอก	40	600 กก.	24,000	23,667	71,000	- 334	
2	น้ำยาดับกลิ่นคาวเลือด	350	108 กล.	37,800	56,233	168,700	18,433	32.77
3	น้ำยาซักผ้าขาว	220	150 กล.	33,000	36,740	110,220	3,740	10.17
4	Pose-Aid จ่ายกลาง	680	4 เข็ยอก	2,720	29,013	87,040	26,293	90.62
รวมค่าใช้จ่ายของเฉพาะงานจ่ายกลาง - ซักฟอก				97,520	145,653	436,960	48,133	33.04
5	Pose-Aid หน่วยงานอื่น	680	13 เข็ยอก	8,840	39,667	119,000	30,827	77.71
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในโรงพยาบาล				106,360	185,320	555,960	78,960	42.60
สรุปค่าใช้จ่ายของหน่วยจ่ายกลาง - ซักฟอกลดลง				145,653 – 97,520 = 48,133 บาท คิดเป็น 33.04 %				
สรุปค่าใช้จ่ายของหน่วยงานอื่นลดลง				39,667 – 8,840 = 30,827 บาท คิดเป็น 77.71 %				
สรุปค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลลดลง				185,320 – 106,360 = 78,960 บาท คิดเป็น 42.60 %				

สรุปผลการทำ CQI เรื่องการลดน้ำยาฆ่าเชื้อ

ลำดับ	เป้าหมาย	ข้อมูลการใช้		หลังทำ CQI		ร้อยละ
		ปี 2545	เฉลี่ย	ใช้ไป	ลดลง	
1	จำนวนการใช้น้ำยา Sodium Hypochlorite ลดลงไม่น้อยกว่า 25 %	303	101	17	84	83.16
2	จำนวนการใช้ผงซักฟอกลดลง	1775	591	600	- 8.3	-
3	จำนวนการใช้ White house	501	167	150	17	10.17
4	การใช้น้ำยาฆ่าจิตคาวเลือดลดลง	482	161	108	53	32.91

การวิเคราะห์เป้าหมาย

1. ประสิทธิภาพการทำลายเชื้อของน้ำยา Sodium Hypochlorite มีคุณภาพเหมือนเดิม
 - 1.1 น้ำยา Sodium Hypochlorite มี 2 ชนิด
 - 1.1.1 ราคา 530 บาท เมื่อผสมได้ประมาณ 3 – 5 วัน น้ำยาจะเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลือง บางครั้งตกตะกอนเป็นคราบสนิม
 - 1.1.2 ราคา 680 บาท น้ำเปลี่ยนเป็นสีเหลืองน้อยกว่าและช้ากว่า บางครั้งไม่เปลี่ยนสี

สาเหตุการให้น้ำยาเปลี่ยนเป็นสีเหลือง

- เกิดจากน้ำ บางวันน้ำขุ่นทำให้น้ำยาเปลี่ยนสีได้เร็วขึ้น
 - มีคราบเลือดและคราบสกปรกติดมากับเครื่องมือ
2. จำนวนการใช้ผงซักฟอกไม่ลดลง เนื่องจากมีเครื่องซักผ้าขนาด 125 ปอนด์เพิ่ม และจำนวนผงซักฟอกที่ใช้ / เครื่อง / ครั้ง ใช้ปริมาณเหมือนเดิม คือ 1.5 ถ้วยในเครื่อง 40 ปอนด์ และ 2 ถ้วยในเครื่อง 50 ปอนด์ หลังจากที่มีการประเมินผลโดยส่งแบบสอบถามให้หน่วยบริการต่างๆ ทำการประเมินผล เรื่องความสะอาดของผ้า
 3. จำนวนการใช้ White house ลดลงไม่ถึง 25 % เนื่องจากมีการใช้น้ำยาแช่ผ้าที่เปื้อนมาก จำนวน 1,250 – 2500 cc.ต่อ น้ำ 150 – 300 ลิตร ทุกวัน

ผลการแช่ผ้าด้วยน้ำยาซักผ้าขาว(White house)

1. ผ้าที่เปื้อนมาก ผ้าที่มีคราบเลือด ได้รับการแช่ทำลายเชื้อด้วยน้ำยา White house (Sodium Hypochlorite) ความเข้มข้น 500 ppm. เวลา 30 นาที
2. ทำให้ผ้าชำรุด สังกะตุงจากผ้าจะมีรอยผุเป็นรู เกิดจากการกัดกร่อนของน้ำยา
 - 2.1 อาจเกิดจากการแช่ผ้านานเกินไป
 - 2.2 อาจเกิดจากการใช้ผ้าเช็ดคราบน้ำยา Sodium Hypochlorite ที่แช่เครื่องมือ จากตึกผู้ป่วย หรือหน่วยบริการ
 - 2.3 อาจเกิดจากความเข้มข้นของน้ำยามากเกินไป
 - ข้อมูลผ้าชำรุด ปี 2545 535 ชิ้น คิดเป็น 3.73 %

$$\text{อัตราการชำรุดของผ้า} = \frac{\text{จำนวนผ้าที่ชำรุด} \times 100}{\text{จำนวนผ้าที่ซักทั้งหมด}} = \frac{535 \times 100}{14339} = 3.73 \%$$
 - ➔ ผ้าปี 2545 ชำรุด 72 ชิ้น คิดเป็น 13.45 %
 - ➔ ผ้าปี 2544 ชำรุด 228 ชิ้น คิดเป็น 42.61 %
 - ➔ ผ้าก่อนปี 2544 ชำรุด 235 ชิ้น คิดเป็น 43.92 %
 - ข้อมูลผ้าชำรุดเดือน ตุลาคม 2545 - มกราคม 2546 378 ชิ้น คิดเป็น 2.75%
 - ➔ ผ้าปี 2545 ชำรุด 6 ชิ้น คิดเป็น 1.58 %
 - ➔ ผ้าปี 2544 ชำรุด 26 ชิ้น คิดเป็น 6.87 %
 - ➔ ผ้าก่อนปี 2544 ชำรุด 346 ชิ้น คิดเป็น 91.53 %

