

การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อในสถานอนามัย จังหวัดสงขลา  
Environmental Health Management for Prevention of Nosocomial Infection  
in Health Centers in Changwat Songkhla

อดุล สุวรรณกาญจน์  
Adul Suwannakarn

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
Master of Science Thesis in Environmental Health  
Prince of Songkla University

2544

เลขหมู่	RD 644.6 N66 034 5544 น.2
Bib Key	219705

(1)





กำหนด ร้อยละ 67.0 และน้อยกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 31.6

ปัญหาและอุปสรรคสำคัญที่ไม่สามารถจัดการได้ตามที่คู่มือกำหนด คือ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานอื่น กิจกรรมบางอย่างคิดว่าไม่ใช่หน้าที่ของสถานีนามัย คิดว่าไม่จำเป็น ไม่รู้ ขาดงบประมาณ และอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เครื่องมือ หรืออุปกรณ์การแพทย์บางอย่างที่มีอยู่ไม่ได้ใช้งาน และได้รับคำแนะนำจากผู้นิเทศบางอย่างไม่ตรงกับคู่มือกำหนด เป็นต้น

Thesis Title      Environmental Health Management for Prevention of Nosocomial Infection in  
Health Centers in Changwat Songkhla  
Author             Mr. Adul Suwannakarn  
Major Program    Environmental Health  
Academic Year    2001

### Abstract

The objectives of this research were to study environmental health management for prevention of nosocomial infection in health centers and to find a guideline for the efficient prevention of nosocomial infection in health centers. Data collection was done via interviewing and observations. The subjects of this study were 172 health centers in Songkhla province. Data analysis was performed by percentage, means, standard deviations, and chi-square test.

The results from this research revealed various levels of the environmental health management as following. The health centers disinfection and sterilization of the critical items at the moderate level (54.9%). The semicritical items at the low level (35.3%). The noncritical items at the moderate level (75.9%). The building and cleaner were high level (88.4%). The solid waste managements were moderate level (64.6%). The dirty clothes management was moderate level (48.8%). The drinking water management was moderate level (64.5%). The water using management was moderate level (64.2%). The wastewater treatment was moderate level (87.2%) and pest disposal was high level (100%). The level of environmental health management for prevention of nosocomial infection in health centers were moderate level (72.7%) and high level (14.0%). The environmental health management for prevention of nosocomial infection in health centers were significantly associated at the level of 0.05 with the patients, with the other patients, with the payment, with the using universal precautions handbook, and with times of supervision. The health centers can manage the environmental health for prevention of nosocomial infection according to the guideline from the handbook 67.0% and less than the guideline 31.6%

The problems and obstacles of environmental health management for prevention of nosocomial infection in health centers were uphold missing from high department, to think some

work was not the duty of health centers, not necessary, unknown, no budget and no enough accessories, items or medical accessories did not in used, and get the incorrect advice from supervisors etc.

## กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย จังหวัดสงขลา ครั้งนี้สำเร็จลงได้ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้การช่วยเหลือสนับสนุน กล่าวคือ ขอขอบพระคุณสาธารณสุขอำเภอป่าบอน สาธารณสุขอำเภอปากพะยูน และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนามัย ทั้ง 2 อำเภอของจังหวัดพัทลุง ที่ได้ให้ความร่วมมือในการทดสอบใช้เครื่องมือในการวิจัย ขอขอบพระคุณผู้รับผิดชอบงานป้องกันโรคติดเชื้อของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ที่กรุณาให้รายละเอียด และคู่มือ แนวทาง ควบคุมการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย และที่สำคัญที่สุดคือขอขอบคุณสาธารณสุขอำเภอทั้ง 16 อำเภอ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนามัยทั้ง 172 แห่ง ของจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยที่ได้ให้รายละเอียดข้อมูลที่ทำการวิจัย

ท้ายที่สุด ต้องกราบขอบพระคุณ รศ.นพ.สีลม แจ่มอุทิศรัตน์ และรศ.ณรงค์ ณ เชียงใหม่ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้ และที่ลืมไม่ได้คือคุณมณฑา ณรงค์ ที่ช่วยเหลือในการตรวจสอบเครื่องมือ และเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยควบคุมการติดเชื้อของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ทุกคนที่ได้อำนวยความสะดวกตลอดมา และขอขอบพระคุณบุคคลอื่นๆ หลายท่านที่มีได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้ ที่ได้ให้การช่วยเหลือตลอดมา มา ณ โอกาสนี้

อดุล สุวรรณกาญจน์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(3)
Abstract.....	(5)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(13)
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	5
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล.....	6
การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย.....	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	37
3. วิธีการวิจัย.....	40
กลุ่มตัวอย่าง.....	40
แบบแผนการวิจัย.....	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การตรวจสอบเครื่องมือ.....	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	41
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	42
4. ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	45
ผลการวิจัย.....	45
การอภิปรายผล.....	79



## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	90
สรุปผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม.....	95
ภาคผนวก.....	105
ภาคผนวก ก. จำนวนสถานอนามัย จังหวัดสงขลา.....	106
ภาคผนวก ข. รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ.....	107
ภาคผนวก ค. แบบสัมภาษณ์.....	108
ภาคผนวก ง. ตัวอย่างการแยกเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อการทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ.....	123
ภาคผนวก จ. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำยาฆ่าเชื้อและทำลายเชื้อ.....	124
ภาคผนวก ฉ. เกณฑ์การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อ ในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด.....	133
ภาคผนวก ช. แบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในสถานอนามัย.....	137
ประวัติผู้เขียน.....	139

รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 อัตรการปรากฏโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลบางประเทศ.....	2
2 เชื้อก่อโรคที่พบบ่อย.....	7
3 ระยะเวลาที่อบด้วยไอน้ำ ที่อุณหภูมิต่างๆ.....	7
4 อุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอร้อน.....	8
5 ระยะเวลาเก็บของที่ปราศจากเชื้อ.....	23
6 การจำแนกประเภทการปฏิบัติในการทำลายเชื้อให้ปราศจากเชื้อสำหรับเครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่ ของสถานีนอนามัย.....	25
7 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย จำแนกตามข้อมูลทั่วไป.....	46
8 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ประจำสถานีนอนามัย จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป.....	50
9 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง ตามคู่มือกำหนด.....	52
10 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง จำแนกตามวิธีการจัดการ ตามคู่มือกำหนด...53	53
11 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง ตามคู่มือกำหนด.....	55
12 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง จำแนกตามชนิด ตามคู่มือ กำหนด.....	55
13 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อ ไม่มาก ตามคู่มือกำหนด.....	57
14 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อ ไม่มาก จำแนกตามชนิด ตามคู่มือ กำหนด.....	58
15 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการจัดอาคารและความสะอาด อาคารสถานที่ ตามคู่มือกำหนด.....	60

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
16 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการและทำความสะอาด อาคารสถานที่ จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด.....	60
17 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการมูลฝอย ตามคู่มือกำหนด.....	63
18 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการมูลฝอย จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด.....	63
19 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ จากผ้าเช็ดมือ ตามคู่มือกำหนด.....	66
20 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ จากผ้าเช็ดมือ จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด.....	66
21 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำดื่ม ตามคู่มือกำหนด.....	68
22 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำดื่ม จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด.....	68
23 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำใช้ ตามคู่มือกำหนด.....	69
24 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำใช้ จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด.....	70
25 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการกำจัดน้ำเสีย ตามคู่มือกำหนด.....	71
26 ค่าเฉลี่ย และการจัดระดับ ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อ ในสถานื่อนามัย.....	71
27 การจัดระดับสถานื่อนามัย ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อ.....	72
28 ค่าเฉลี่ย และการจัดระดับ ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อ ในสถานื่อนามัย จำแนกเป็นรายอำเภอ.....	73
29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อ ในสถานื่อนามัย ตามคู่มือกำหนด.....	74
30 ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไป กับระดับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อในสถานื่อนามัย.....	76
31 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในการพัฒนาการดำเนินงานป้องกัน โรคติดเชื้อ ในสถานื่อนามัย.....	91

รายการตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
32 คุณสมบัติการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อและทำลายเชื้อ.....	128

## รายการภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้ออย่างยั้ง และวิธีการ.....	31
2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน โรคติดเชื้อ ในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด.....	75

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรคติดเชื้อเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เพราะสามารถติดต่อและแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ถ้าหากควบคุมป้องกันไม่ถูกวิธี และจากผลของการเกิดโรคแพร่ระบาดนี้ย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย และประเทศชาติ เนื่องจากการที่ผู้ป่วยติดเชื้อแล้ว เชื้อบางชนิดอาจคือต่อยาที่ใช้รักษา อีกทั้งต้องสูญเสียเงินตราในการรักษา การควบคุมป้องกันเพื่อมิให้โรคแพร่ระบาด และที่สำคัญคือการเกิดโรคติดเชื้อนั้นอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้

สถานบริการสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วยโรงพยาบาล สถานเอนามัย ศูนย์บริการสาธารณสุขฯ หรือคลินิก ก็เป็นแหล่งสำคัญในการแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ผู้ป่วยและชุมชนได้ เนื่องจากสถานบริการดังกล่าวเป็นสถานที่ที่ประชาชนไปใช้บริการด้านการรักษาพยาบาล การส่งเสริมสุขภาพ และการป้องกันโรค ตลอดจนการไปติดต่องานหรือใช้บริการอื่นๆ ตามบทบาทหน้าที่ของสถานบริการนั้น ดังนั้นหากสถานบริการดังกล่าวมีเชื้อโรคที่จะเป็นสาเหตุของการเกิดโรค ก็อาจทำให้เกิดการแพร่ไปยังผู้ป่วย หรือผู้ที่ไปใช้บริการได้ และสถานบริการสาธารณสุขนี้ถือว่าเป็นแหล่งการแพร่กระจายเชื้อโรคที่สำคัญ เนื่องจากเป็นสถานที่ที่ผู้ป่วยนำเชื้อโรคมานำให้เกิดการปนเปื้อน หรืออาจเกิดจากการที่บุคลากรซึ่งเป็นผู้ให้บริการนำเชื้อโรคที่ปนเปื้อนติดไปยังผู้รับบริการได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ การที่ผู้ป่วยสัมผัสเชื้อโรคโดยตรงจากการกิน การหายใจ หรือสัมผัสอากาศที่มีเชื้อโรค หรืออาจเป็นการสัมผัสโดยอ้อมคือเชื้อโรคปนเปื้อนไปกับเครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์การแพทย์ ที่ให้บริการผู้ป่วย เป็นต้น

จากการศึกษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial Infection) ขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ในปี พ.ศ. 2526 ในโรงพยาบาลจาก 14 ประเทศทั่วโลก พบอัตราของการติดเชื้อ ร้อยละ 8.7 ซึ่งเป็นอัตราที่สูง (ตาราง 1) และอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญ คือ ร้อยละ 1 ในประเทศสหรัฐอเมริกา และร้อยละ 5.9 ในประเทศไทย โดยพบว่าโรคที่มีอัตราตายสูงคือ ปอดอักเสบ การติดเชื้อในกระแสโลหิต เชื้อหุ้มสมองอักเสบ เป็นต้น และพบว่านอกจากการเจ็บป่วย และตาย สูญเสียทางเศรษฐกิจแล้ว การเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลยังทำให้การรักษาบางอย่างไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร เช่น การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด จนเป็นสาเหตุของการดื้อยาต้านจุลชีพ ซึ่งอาจทำให้เกิดการระบาดของเชื้อ หรือทำให้โรคเกิด

เป็นเวลานาน และจากการศึกษาพบว่าแนวโน้มของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลยังไม่มีแนวโน้มที่จะลดลงและกำจัดการให้หมดไป แต่โรคดังกล่าวส่วนหนึ่งสามารถป้องกันได้ หากกระทำถูกต้องและจริงจัง (สมหวัง คำนชัยจิตร, 2539 : 4)

ตาราง 1 อัตราการปรากฏโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลบางประเทศ

ประเทศ	จำนวน		Prevalence Rate %
	โรงพยาบาล	ผู้ป่วย	
เชกโกสโลวาเกีย	23	12,260	6.1
อิตาลี	130	34,577	6.8
ไทย	33	10,373	7.3
ฮ่องกง	1	809	8.9
นอร์เวย์	15	7,833	9.0
สหราชอาณาจักร	-	18,163	9.2
เบลเยียม	108	8,723	13.3
เอริโอเปีย	1	700	17.0
อียิปต์	1	341	21.4

ที่มา: สมหวัง คำนชัยจิตร, 2536 : 2

สำหรับประเทศไทย ได้ดำเนินการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างจริงจัง โดยมีการจัดตั้งชมรมควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลขึ้นในปี พ.ศ. 2530 ได้วางนโยบายในการควบคุมโรค และได้ทำการสำรวจอัตราของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในปี พ.ศ. 2531 พบอัตราของโรค ร้อยละ 11.7 ซึ่งสูงกว่าอัตราของโรคในประเทศที่พัฒนาแล้วถึงหนึ่งเท่าตัว จึงรายงานให้กระทรวงสาธารณสุขทราบ และดำเนินงานต่อเนื่องแล้วประเมินผลในปี พ.ศ. 2535 พบว่าอัตราของโรคติดเชื้อลดลงเป็นร้อยละ 7.3 (สมหวัง คำนชัยจิตร, 2539 : 4) และต่อมากระทรวงสาธารณสุข ได้ดำเนินโครงการพัฒนาระบบบริการของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค (พบส.) เพื่อเป็นการยกระดับบริการสาธารณสุข ในสถานบริการสาธารณสุขของรัฐ ทั้งในโรงพยาบาลและสถานีอนามัย เพื่อให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพ และปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือปลอดภัยจากโรคติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข

โรคติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข มีองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดโรค 3 ประการ คือ คน (Host) เชื้อโรค (Agent) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ดังนั้นการดูแลเอาใจใส่ และการจัดการสิ่งแวดล้อมของสถานบริการจึงเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่จะป้องกันการเกิดโรคติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุขนั้นๆ กล่าวคือถ้าหากมีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ดีก็จะทำให้อุบัติการณ์ของโรคลดลงได้

สำหรับสถานอนามัยถือว่าเป็นสถานบริการสาธารณสุขของรัฐที่เล็กที่สุด และอยู่ใกล้ชิดกับประชาชนในชนบท มีบุคลากรจำนวนจำกัด ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานของบุคลากร ตลอดจนการบริหารจัดการมีความสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นหากขาดการจัดการที่ดีแล้วอาจทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ และสามารถแพร่กระจายไปยังชุมชน ทำให้เกิดความเสียหายต่อชุมชนและประเทศชาติ ซึ่งการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมจึงเป็นมาตรการที่สำคัญ ที่จะสามารถป้องกันการเกิดและแพร่กระจายของเชื้อโรคในสถานอนามัยได้

## 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยว่าปฏิบัติตามคู่มือหรือไม่
2. เพื่อกำหนดแนวทางในการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อในสถานอนามัย ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัย

## 3. ข้อยกจำกัดของการวิจัย

การศึกษารั้งนี้ ข้อมูลได้จากการตอบแบบสัมภาษณ์ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัย ที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อ กับการสังเกตที่พบเห็นของผู้วิจัยที่เข้าไปทำการเก็บข้อมูล

## 4. นิยามศัพท์

1. โรคติดเชื้อ หมายถึง โรคติดต่อที่เกิดกับคนหรือสัตว์ เมื่อได้รับเชื้อโรคนั้นแล้ว
2. โรคติดเชื้อในสถานอนามัย หมายถึง โรคที่เกิดจากการติดเชื้อของผู้ป่วยที่ไปรับ

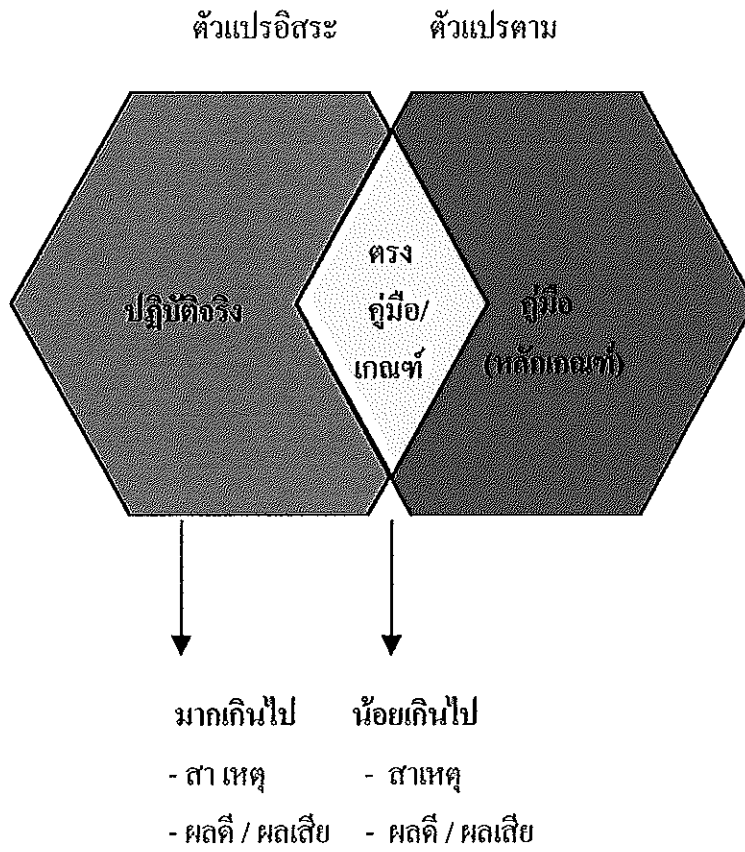


บริการที่สถานีอนามัย โดยขณะที่ไปรับบริการนั้นไม่ปรากฏอาการของโรคหรือไม่อยู่ในระยะฟักตัวของโรค

3. อนามัยสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวมนุษย์

4. การจัดการ หมายถึง การดำเนินการใดๆ เพื่อเป็นการลด บรรเทา หรือขจัดปัญหาที่จะเกิดขึ้น

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การตรวจเอกสาร

#### 1. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial Infection)

##### 1.1 คำนิยาม

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล คือ โรคติดเชื้อที่เกิดเนื่องจากผู้ป่วยได้รับเชื้อขณะที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล การที่จะวินิจฉัยว่าโรคติดเชื้อนั้นเป็นโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือไม่ จะต้องพิจารณาช่วงที่เจ็บป่วยและระยะฟักตัวของโรค เช่น การติดเชื้อที่บาดแผลผ่าตัด ปอดอักเสบ หลังจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น แต่บางโรคอาจจะได้รับเชื้อโรคจากนอกโรงพยาบาล หรือในโรงพยาบาลก็ได้ ในการวินิจฉัยจะต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับระยะฟักตัวของโรค ว่าผู้ป่วยรับเชื้อขณะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลหรือรับเชื้อมาก่อน หรือรับเชื้อหลังจากออกจากโรงพยาบาล (สมหวัง คำนชัยจิตร, 2536 : 1)

##### 1.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องเหมือนกับโรคติดเชื้อทั่วไป คือ (สมหวัง คำนชัยจิตร, 2539 : 8)

##### 1.2.1 เชื้อก่อโรค (Agent)

เชื้อที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่จะเป็นเชื้อประจำถิ่นหรือเชื้อที่พบในร่างกายของผู้ป่วยเอง (Normal flora or Colonization) ส่วนน้อยที่เกิดจากเชื้อของผู้ป่วยอื่น จากบุคลากร และสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเชื้อแบคทีเรีย (ตาราง 2)

## ตาราง 2 เชื้อก่อโรคที่พบบ่อย

เชื้อ	ร้อยละ
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	22-31
<i>Escherichia coli</i>	11-18
<i>Proteus spp.</i>	6-13
<i>Enterobacter spp.</i>	6-9
<i>Staphylococcus aureus</i>	5-47
<i>Klebsiella spp.</i>	5-14
<i>Streptococcus gr D.</i>	2-8

ที่มา : สมหวัง คำนชัยวิจิตร, 2539 : 8

เชื้อก่อโรคเหล่านี้ เป็นเชื้อที่อยู่ในโรงพยาบาลมีอัตราการคือต่อยาปฏิชีวนะสูง เนื่องจากเป็นเชื้อที่เคยสัมผัสกับยาต้านจุลชีพมาก่อน โดยเฉพาะประเทศไทยมีการใช้ยาต้านจุลชีพในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีการควบคุมการใช้ยาที่เข้มงวด เช่น ประเทศในยุโรป หรืออเมริกา ดังนั้นการรักษาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจึงได้ผลน้อยกว่าโรคติดเชื้อนอกโรงพยาบาลส่วนใหญ่จึงต้องใช้อาณัติที่มีฤทธิ์สูงกว่าและราคาแพง

### 1.2.2 บุคคล (Host)

ผู้ที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยหรือบุคลากรในโรงพยาบาลซึ่งความแข็งแรงหรือภูมิคุ้มกันโรคจะเป็นปัจจัยสำคัญ โดยโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลจะพบมากในผู้ที่มีภูมิคุ้มกันโรคต่ำ เช่น เด็ก คนสูงอายุ เนื่องจากภูมิคุ้มกันยังไม่พัฒนาเต็มที่ หรือการใช้ยาต้านโรคบางชนิด เช่น ยาต้านโรคมะเร็ง ยาสเตียรอยด์ ฯ นอกจากนี้ยังพบในผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันน้อยเนื่องจากโรคภาวะทุพโภชนาการ และผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายหรือผ่าตัด เป็นต้น

### 1.2.3 สิ่งแวดล้อม (Environment)

สิ่งแวดล้อมผู้ป่วยในโรงพยาบาล คือ อาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ บุคลากรในโรงพยาบาล และญาติที่มาเยี่ยม โดยถ้าสิ่งแวดล้อมดี สะอาด โอกาสที่จะมีเชื้อโรคน้อย แต่ถ้าสิ่งแวดล้อมสกปรกโอกาสที่เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยก็ย่อมมีมาก อีกทั้งปัจจัยพื้นฐานเกี่ยวกับอนามัยสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้ การระบายน้ำ การกำจัดน้ำเสีย การกำจัดมูลฝอย การทำความสะอาดอาคารและสถานที่ต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย และ

บุคลากร สำหรับประเทศไทยปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้ยังคงแก้ไขอีกมาก บางโรงพยาบาลยังไม่มีน้ำประปาใช้ โรงพยาบาลบางแห่งไม่มีโรงบำบัดน้ำเสียที่ถูกต้อง การกำจัดมูลฝอยโดยเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อยังถูกวิธีน้อย ซึ่งต้องใช้เวลาในการปรับปรุงอีกนาน เนื่องจากต้องใช้งบประมาณมากและบุคลากรขาดความรู้

### 1.3 กลไกการแพร่เชื้อ

การแพร่เชื้อโรคจากแหล่งของเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยเกิดขึ้นจากกลไกดังนี้ (สมหวัง คำนชัยวิจิตร, 2539 : 10 -14)

1.3.1 การสัมผัส (Contact) ซึ่งพบมากที่สุด เกิดขึ้นโดยตรงกับการจับต้องตัวผู้ป่วยโดยบุคลากร หรือโดยทางอ้อมโดยการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ถ้ามือหรือเครื่องมือ เครื่องใช้มีการปนเปื้อนเชื้อโรค ผู้ป่วยก็จะได้รับเชื้อโรคจากการสัมผัสนั้นๆ วิธีการแก้ไขที่สำคัญที่สุด คือการล้างมืออย่างถูกต้อง

1.3.2 การแพร่ทางอากาศ (Air - borne) ซึ่งเชื้อที่แพร่ทางอากาศได้ คือ เชื้อก่อโรกระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ บาดแผล ฯลฯ โดยทั่วไปเชื้อในอากาศมีน้อย และโดยมากไม่เป็นเชื้อก่อโรค นอกจากจะมีแหล่งของเชื้อที่แพร่ในอากาศได้ดี เช่น ผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสที่แพร่ทางระบบทางเดินหายใจ วัณโรคระยะติดต่อ เป็นต้น โดยทั่วไปการดูแลเรื่องอากาศของโรงพยาบาลไม่ต้องการวิธีพิเศษเพียงแต่ให้มีอากาศถ่ายเทได้ดีก็เพียงพอ ความพยายามที่จะลดเชื้อโรคในอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศที่มีไส้กรอง (Bacteria filter) Laminar air flow จะทำให้สิ้นเปลืองมากและไม่ได้ลดอัตราการติดเชื้อ

1.3.3 การแพร่โดยสัตว์และแมลง (Pest) ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน แมลงสาบ ยุง นก หนู แมว สุนัข เป็นต้น ซึ่งอาจนำเชื้อโรคสู่ผู้ป่วยและบุคลากรได้ ซึ่งถ้าหากไม่ดูแลเอาใจใส่ก็จะทำให้สัตว์และแมลงนำโรคนำเชื้อโรคแพร่ไปยังผู้ป่วยได้ เช่น พบเชื้อรา *Cryptococcus neoformans* ในมูลนกพิราบในโรงพยาบาลรามาริบดี และพบโรค Histoplasmosis ซึ่งเกิดจากสิ่งขับถ่ายของสัตว์ปีกและค้างคาว แมว และสุนัขที่นำเชื้อ Rabies และพยาธิบางอย่าง (ลักษณะ โพนนุกูล, 2531 : 116 -118)

1.3.4 การติดเชื้อจากดอกไม้ และผลไม้ เนื่องจากเชื้อโรคอาจติดมากับดอกไม้ และผลไม้ที่นำมาเยี่ยมหรือให้ผู้ป่วย เช่น เชื้อ *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas fluorescens* groups, *Acinetobact lwoffii* และ *Acinetobacter calcoaceticus* เป็นต้น (ลักษณะ โพนนุกูล, 2531 : 119)

1.3.5 การติดเชื้อจากอาหาร ซึ่งโรงครัวของโรงพยาบาลจะเป็นแหล่งที่ก่อให้เกิดการติด

เชื้อได้ รวมทั้งบุคลากรและอาหารที่นำมาปรุง ซึ่งอาจเกิดจากโรงครัวที่ไม่สะอาด บุคลากรที่ปรุงหรือบริการอาหารมีสุขวิทยาที่ไม่ดี หรือเชื้อโรคอาจจะปนเปื้อนมากับอาหารที่นำมาปรุง และปรุงไม่ถูกสุขลักษณะ เป็นต้น (ลักษณะ โภชนา, 2531 : 119)

1.3.6 การรักษาที่เอื้ออำนวยให้เกิดการติดเชื้อ เพราะการรักษาบางอย่างอาจทำให้การติดเชื้อตามมาได้ โดยเฉพาะการรักษาที่ต้องใช้เครื่องมือสอดใส่เข้าไปในร่างกาย หรือการรักษาที่ทำให้ภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโรคลดลง ซึ่งการรักษาที่ทำให้เกิดโรคติดเชื้อแทรกซ้อนได้บ่อย คือ

1. การใส่สายสวนปัสสาวะ
2. การผ่าตัด
3. การใช้เครื่องช่วยหายใจ
4. การลดภูมิคุ้มกัน เช่น ยารักษามะเร็ง , ฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต , การฉายรังสี เป็นต้น

5. การใส่สารน้ำเข้าหลอดเลือดดำ
6. การฉีดยา การเจาะเลือด การเจาะตรวจต่างๆ
7. การใช้ยาต้านจุลชีพ

ดังนั้น ควรใช้วิธีการรักษาข้างต้นเท่าที่จำเป็น และจะต้องดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีดังกล่าวเป็นพิเศษ เพื่อลดการติดเชื้อในผู้ป่วยนั้น

1.3.7 อื่นๆ คือ (ลักษณะ โภชนา, 2531 : 119)

1. โรคติดเชื้อจะติดไปยังผู้ป่วย หรือบุคลากรอื่น ได้ด้วย เช่น โรคตับอักเสบบี โรคเอดส์ ซึ่งทางหอผู้ป่วยจะต้องแจ้งให้หน่วยโภชนาการทราบโดยเร็ว เพื่อเตรียมภาวะพิเศษไม่ให้ปะปนกับผู้อื่น เพราะการล้างทำความสะอาดธรรมดาบางครั้งไม่สามารถกำจัดเชื้อโรคให้หมดไปได้

2. การส่งอาหารให้ผู้ป่วย ควรรู้จักโรคของผู้ป่วยพอประมาณ เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้ป่วยติดโรค และนำโรคไปสัมผัสผู้ป่วยคนอื่นๆ

3. อาหารที่เหลือจากผู้ป่วย ควรทิ้งให้หมด ไม่ควรคำนึงถึงความสิ้นเปลือง เพราะไม่สามารถทราบว่าเป็นอาหารที่เหลือนั้นอาจปะปนเชื้อโรค

นอกจากนี้เชื้อโรคจากโรงพยาบาลบางชนิด สามารถแพร่กระจายไปยังชุมชนได้ ถ้าโรงพยาบาลไม่ให้ความระมัดระวังและหาทางป้องกัน ได้แก่ การกำจัดน้ำทิ้ง และการกำจัดมูลฝอย เป็นต้น

#### 1.4 หลักการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

การป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จะต้องกระทำต่อไปอีกทั้ง 3 ประการ คือ คน เชื้อโรค และสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยหลักการดังต่อไปนี้ (สมหวัง คำนชัยจิตร, 2539 : 12)

1.4.1 กำจัดเชื้อโรค แหล่งของเชื้อโรคอาจจะเป็นมนุษย์ สัตว์ หรืออาคารสถานที่ จะต้องกำจัดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ คนที่เป็นแหล่งของเชื้อโรคควรจะแยกจากผู้ป่วยทั่วไป โดยเฉพาะจากผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันทานโรคต่ำ กำจัดสัตว์ที่เป็นแหล่งหรือพาหะของเชื้อโรค อาคารสถานที่ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ปนเปื้อนเชื้อโรค ต้องทำความสะอาดและทำลายเชื้อโรคอย่างถูกต้อง

1.4.2 ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันโรคน้อย ควรจะแยกจากแหล่งของเชื้อโรค และพยายามรักษาสาเหตุที่ทำให้ภูมิคุ้มกันโรคเสียไป การรักษามองอย่างทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ เช่น การผ่าตัดและการตรวจบางอย่าง ถ้าเป็นไปได้ควรจะทำหลังจากผู้ป่วยได้รับการบำบัดให้ภูมิคุ้มกันดีขึ้นแล้ว เช่น ผู้ป่วยที่ขาดสารอาหารควรได้รับสารอาหารทดแทน จนร่างกายแข็งแรงจึงจะรับการผ่าตัด เป็นต้น

สำหรับบุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาล ก็เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรค ซึ่งแต่ละหน่วยจะเสี่ยงไม่เหมือนกัน ดังนั้นผู้ที่ทำงานควรจะสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคอย่างเหมาะสม เช่น ผู้ที่ทำงานแผนกกุมารเวชศาสตร์ ควรได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคหัด หัดเยอรมัน คางทูม คนที่ทำงานในหน่วยไตเทียมควรมีภูมิคุ้มกันต่อไวรัสตับอักเสบบี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสมรรถภาพปอดควรมีภูมิคุ้มกันวัณโรค เป็นต้น การให้ภูมิคุ้มกันควรจะให้ก่อนที่จะเข้าทำงาน และควรให้วัคซีนเสริมภูมิคุ้มกันเป็นระยะๆ ตามชนิดของวัคซีนนั้นๆ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันโรคน้อยไม่ควรทำงานในหน่วยงานที่มีเชื้อโรครุนแรง

1.4.3 สิ่งแวดล้อม อาคาร สถานที่ ควรให้สะอาดและแห้งไม่เป็นที่สะสมเชื้อโรค หรือที่อยู่ของสัตว์พาหะ น้ำดื่ม น้ำใช้ จะต้องสะอาดได้มาตรฐาน มีการกำจัดน้ำเสียและมูลฝอยอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อให้เชื้อโรคน้อยที่สุด

1.4.4 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ (Disinfection and Sterilization) ต้องกระทำอย่างถูกต้อง เพื่อให้เครื่องมือ เครื่องใช้ อาคารสถานที่ปราศจากเชื้อโรคที่จะทำอันตรายต่อผู้ป่วยและบุคลากร

1.4.5 การใช้ยาต้านจุลชีพ จะต้องมียา (Antibiotic policy) เพราะการใช้ยาต้านจุลชีพจะทำให้เชื้อแบคทีเรียดื้อยา (Antibiotic Resistance) ซึ่งการใช้ยาต้านจุลชีพมากเกินไปหรือใช้พร่าพร๋อานั้น จะทำให้เชื้อดื้อยาได้มาก แต่ละโรงพยาบาลควรมีคณะกรรมการระเบียบการเบิกจ่าย และข้อแนะนำในการใช้ยาเหล่านั้น เพื่อให้การรักษาโรคติดเชื้อได้ผลดี ประหยัด และป้องกันหรือชะลอการดื้อยาของจุลชีพ

1.4.6 การเฝ้าระวังโรค (Surveillance of Nosocomial Infections) โรคติดเชื้อที่เกิดขึ้นใน

โรงพยาบาลอาจจะเกิดขึ้นมากถึงขั้นการระบาด โดยที่ผู้ให้การรักษาไม่ทราบก็ได้ แต่ถ้ามีผู้ที่คอยระวังโรคติดเชื้อก็จะทราบเหตุการณ์ และสอบสวนหาสาเหตุของการระบาดได้

### 1.5 ขั้นตอนการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล มีดังนี้

(สมหวัง คำนชัยวิจิตร, 2536 : 7 - 9)

1. การวางนโยบาย
2. การจัดตั้งบุคลากรควบคุมโรคติดเชื้อ
3. การปฏิบัติเพื่อควบคุมโรคติดเชื้อ

โดยจะต้องกำหนดทิศทาง โครงสร้าง และกิจกรรมของการควบคุมโรคติดเชื้อ ในการกำหนดนโยบายจะต้องคำนึงถึงปัญหาของโรคติดเชื้อ และปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ป่วย และทรัพยากรของโรงพยาบาลนั้นๆ คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อจะต้องเป็นแกนนำในการวางนโยบาย ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญ และสนับสนุนการดำเนินงานของคณะกรรมการ การกำหนดนโยบายการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ควรจะต้องอยู่บนพื้นฐานต่อไปนี้

1. ปัญหาโรคติดเชื้อของโรงพยาบาลในแง่ของขนาดปัญหา โรคติดเชื้อที่เกิดขึ้น ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ และประวัติของโรคที่ระบาดประจำ
2. ทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น หน่วยงานที่สนับสนุน และบุคลากรที่มีหน้าที่ควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
3. ความยอมรับในหมู่บุคลากร ที่เกี่ยวกับปัญหาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
4. หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานอาหารและยา สำนักงานสิ่งแวดล้อมหรือเทศบาล เป็นต้น

ซึ่งก่อนที่จะกำหนดนโยบาย คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อควรปรึกษากับบุคคลที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้เห็นนโยบายที่วางนั้นนำไปปฏิบัติได้ และนโยบายใดที่ต้องใช้งบประมาณ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารก่อน ส่วนนโยบายที่เกี่ยวข้องกับวิชาการ เช่น นโยบายยาค้านจุลชีพ ควรจะต้องให้ภาควิชาหรือแผนกที่เกี่ยวข้องกับการสอน การจัดซื้อและการใช้จะต้องให้ผู้บริหารอนุมัติก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติแล้วจะต้องแจ้งนโยบายนั้นๆ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ

นโยบายการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ควรจะครอบคลุมถึงต่อไปนี้

1. โรคติดเชื้อที่เป็นปัญหาของโรงพยาบาลนั้นๆ
2. ยาค้านจุลชีพ



3. ยาทำลายเชื้อ วิธีการทำลายเชื้อ และวิธีการทำให้ปราศจากเชื้อ
4. การแยกผู้ป่วย
5. การสกัดกั้นหรือหยุดยั้งการระบาดของโรคติดเชื้อ
6. การควบคุมคุณภาพของกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อ

นโยบายการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล จะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อจัดตั้งโครงการและการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งโครงการที่สำคัญคือโครงการสอดคล้องการติดเชื้อ โครงการให้การศึกษาแก่บุคลากร เป็นต้น โดยเมื่อได้ดำเนินโครงการแล้วจะต้องประเมินว่าได้ผลดีหรือไม่ และควรแก้ไขเพิ่มเติมอย่างไร

คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ควรจะประชุมอย่างสม่ำเสมอทุก 1-2 เดือนต่อครั้ง เพื่อรับทราบสถานการณ์โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ประเมินโครงการเพื่ออาจจะต้องปรับเปลี่ยนนโยบาย

#### 1.6 การป้องกันหรือการลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การป้องกันหรือการลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาล สามารถดำเนินการได้ดังนี้ (สมพันธ์ บุญคุปต์ และ สมศักดิ์ โล่ห์เลขา, 2532 : 2)

1.6.1 ออกแบบหอผู้ป่วยอย่างถูกต้องในด้านของการติดเชื้อ กล่าวคือ จำนวนเตียงผู้ป่วยจะต้องไม่มากเกินไป เช่น ควรกันแยกเตียงผู้ป่วยรวมกันไม่เกิน 4 เตียง มีช่องว่างระหว่างเตียงพอสมควร มีอ่างล้างมือ 1 อ่าง ในห้องมีห้องส้วมห้องน้ำแยกสำหรับผู้ป่วยห้องนั้นๆ เพราะจะเป็นการเหมาะสมสำหรับการจัดผู้ป่วยที่เป็นโรคหรือสงสัยว่าเป็นโรคติดเชื้อประเภทเดียวกัน ไว้ด้วยกันไม่ให้มีโอกาสไปติดผู้อื่น สะดวกในการกำจัดและทำลายเชื้อโรค

หอผู้ป่วยที่มีอัตราการติดโรคสูง เช่น หอผู้ป่วยหนัก ไอซียู. ควรแยกแต่ละเตียงกันฝาห้องถาวร มีอ่างล้างมือทุกเตียง และมีห้องแยกสำหรับโรคติดเชื้อ หรือที่ติดเชื้อง่าย เช่น แผลน้ำร้อนลวก แต่ถ้ามีงบประมาณหรือสถานที่จำกัดควรแยกห้องละ 2-4 เตียง มีอ่างล้างมือ 1 อ่างทุกห้อง และจัดกลุ่มผู้ป่วยให้เหมาะสมที่จะอยู่ด้วยกัน การปรับอากาศไม่ควรใช้ร่วมกัน มีการถ่ายเทอากาศได้ดี มีหลอดไฟฟ้าฆ่าเชื้อ สามารถปิดแต่ละส่วนอบห้อง และทำความสะอาดโดยไม่กระทบกระเทือนส่วนอื่น แบ่งแยกเครื่องใช้ประจำโดยเด็ดขาดจากกัน มีระบบกำจัด Excretion ต่างๆ ที่ดี

1.6.2 อบรมเจ้าหน้าที่ให้ปฏิบัติการรักษาพยาบาล ให้มี Aseptic Technique เพราะการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยทั่วไปแล้วผู้ป่วยจะต้องสัมผัสกับเครื่องมือต่างๆ ซึ่งมีโอกาสติดเชื้อได้ง่าย

1.6.3 หลีกเลี่ยงการตรวจและการรักษาพยาบาลที่ไม่จำเป็น เพราะการตรวจหรือรักษาพยาบาลบางอย่างเป็นช่องทางให้เกิดการติดเชื้อ เช่น การสวนปัสสาวะคาไว้ การทำ Venesection เพื่อให้ให้น้ำเกลือ เป็นต้น

1.6.4 มีระบบการทำลายเชื้อที่ถูกต้อง โดยเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ที่ต้องสัมผัสกับผู้ป่วยจะต้องผ่านกรรมวิธีทำลายเชื้อที่ถูกต้อง มีการตรวจสอบว่าเครื่องมือปราศจากเชื้อจริงหรือไม่ โดยเจ้าหน้าที่จะต้องรู้วิธีการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อต่างๆ ตลอดจนการเลือกชนิดน้ำยาฆ่าเชื้อและความเข้มข้นที่จะใช้ เวลาที่ใช้ในการทำลายเชื้อ เป็นต้น

1.6.5 ระบบการกำจัดของเสีย (Excretion) และสิ่งปฏิกูลที่มีเชื้อ (Disposal) โดยเชื้อจากผู้ป่วยจะออกมาตาม Excretion ต่างๆ เช่น น้ำลาย อุจจาระ ปัสสาวะ เสมหะ หนอง เลือด เป็นต้น โรงพยาบาลควรมีระบบกำจัดของเสียเหล่านี้ที่ถูกต้อง เพื่อไม่ให้เป็นที่แหล่งของเชื้อโรค (Reservoir)

1.6.6 มีระบบการแยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อเป็นการลดการแพร่กระจายเชื้อโรค

1.6.7 ควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล เพราะหากการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างปราศจากหลักเกณฑ์ และไม่มีการควบคุม จะทำให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาได้

1.6.8 มีระบบการเฝ้าระวัง (Surveillance) และรายงาน (Report) การเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลตลอดเวลา เพื่อจะได้แก้ไขป้องกันได้ทัน่วงที เพื่อให้สามารถตรวจพบการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลได้

## 2. การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการติดเชื้อในสถานอนามัย

การจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม หมายถึง (มุกดา คันชัย และคณะ, 2538 : 21-31)

- การทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อในอุปกรณ์ เครื่องมือ ภายหลังการใช้ในกิจกรรมการรักษาพยาบาล
- การทำความสะอาด การจัดสถานที่ให้ถูกสุขลักษณะ
- การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งปฏิกูล และมูลฝอยจากการรักษาพยาบาล
- การจัดการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน

## 2.1 การทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อในอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้

ในการให้การรักษายาบาลใดๆก็ตาม เครื่องมือ เครื่องใช้ทางการแพทย์ จะต้องมี ความสะอาดเพียงพอ หรือทำให้ปราศจากเชื้อ เพื่อป้องกันการนำเชื้อเข้าสู่ร่างกายผู้ให้บริการ และ เมื่อเสร็จสิ้นการให้บริการแล้วจะต้องทำความสะอาด ทำลายเชื้อและทำให้อุปกรณ์เหล่านั้น ปราศจากเชื้อ ตามชนิดและอุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อเตรียมไว้ให้บริการกับผู้ให้บริการราย อื่น ๆ ดังนั้นเจ้าหน้าที่จะต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการทำลายเชื้อให้เหมาะสมกับเครื่องมือ หรืออุปกรณ์แต่ละประเภท

การทำลายเชื้อมี 3 ระดับ ดังนี้ (วิลลาวัลย์ พิชัยเสถียร และคณะ, 2537 อ้างถึงในนุกดา ตันชัย และคณะ, 2538 : 22 ; สมหวัง คำนชัยวิจิตร และ วราภรณ์ พุ่มสุวรรณ, 2540 : 1-15)

### 2.1.1 การทำลายเชื้อระดับต่ำ (Low level disinfection)

หมายถึงเป็นกระบวนการกำจัดหรือลดจำนวนจุลชีพให้มีปริมาณลดลงในระดับที่ไม่ เป็นอันตรายเมื่อจับต้อง สามารถทำลายเชื้อรา และแบคทีเรียบางชนิดได้บ้าง แต่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ที่จะทำลายเชื้อวัณโรค สปอร์ของเชื้อโรค และไวรัส ในเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป (Noncritical items) ได้แก่ เครื่องมือเครื่องใช้ที่ไม่สัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรงหรือสัมผัสกับผิวหนังที่ ปกติ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต หม้อนอน กระบอกปัสสาวะ เป็นต้น

#### วิธีการ

##### 2.1.1.1 การล้าง และการทำความสะอาด (Cleaning)

มีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดสิ่งปนเปื้อนบนพื้นผิวเพื่อลดสิ่งสกปรก สารพิษ และเชื้อโรค บนพื้นผิวนั้นๆ เพื่อให้พื้นผิวนั้นสะอาด ไม่มีกลิ่นเหม็นและลดอันตรายเมื่อสัมผัส กระบวนการล้าง และทำความสะอาดจะช่วยขจัดสิ่งสกปรกและต้องไม่ทำให้จำนวนเชื้อโรคเพิ่มมากขึ้น หรือแพร่ กระจาย

วิธีการล้างและการทำความสะอาด มีหลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดี ข้อเสีย ดังต่อไปนี้

ก. การกวาด (Sweeping) การกวาดโดยใช้ไม้กวาดจะทำให้ฝุ่นและเชื้อโรค ในอากาศที่กระจาย ดังนั้นบริเวณที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย หรือเตรียมอาหารจึงไม่ควรทำความสะอาด โดยวิธีการกวาด

ข. การถูแห้ง (Dry cleaning) การถูแห้งจะทำให้การที่กระจายของเชื้อโรค ในอากาศน้อยกว่าการกวาด ผ้าที่ใช้ในการถูแห้งควรซักอย่างสม่ำเสมอ ขณะที่ถูนั้นควรจะถูด้วยความระมัดระวังมิให้ฝุ่นกระจาย

ค. การใช้เครื่องดูดฝุ่น (Vacuum cleaning) เป็นวิธีการกำจัดสิ่งสกปรกที่ดี

ที่สุด เนื่องจากไม่ทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย เครื่องดูดฝุ่นที่ใช้ในโรงพยาบาลควรมีการกรองอากาศขาออกที่สามารถกรองเชื้อโรคได้

ง. การกำจัดฝุ่นโดยการเคาะหรือตี จะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย ไม่ควรทำในโรงพยาบาล หรือโรงครัวในสถานพยาบาล

จ. การถูเปียก (Wet cleaning) การถูด้วยน้ำหรือผงซักฟอก เป็นวิธีกำจัดสิ่งสกปรกที่ดีที่สุดของสถานพยาบาล เนื่องจากสามารถทำความสะอาดพื้นผิวได้ดี และไม่ทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย บริเวณใดที่มีกลิ่นเหม็นอาจใช้น้ำยาเช็ดพื้นที่มีกลิ่นหอมเพื่อดับกลิ่น การเช็ดถูธรรมดาไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อ เนื่องจากการถูด้วยน้ำยาทำลายเชื่อนั้นไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ และยังสิ้นเปลืองและเกิดอันตรายจากการใช้น้ำยานั้นๆ ได้ ถ้าพื้นผิวเปื้อนด้วยเชื้อโรค เช่น มีเลือดหรือหนองหกรด ให้เช็ดสิ่งที่เป็นนั้นออกด้วยกระดาษให้มากที่สุด ทิ้งกระดาษนั้นลงในมูลฝอยติดเชื้อ และราดบริเวณนั้นด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ (2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite) บริเวณนั้นให้ห่างจากค่านอกเข้าสู่ค่านใน ทิ้งไว้ 30 นาที แล้วค่อยเช็ดถูตามปกติต่อไป

ฉ. การเช็ดพื้นในสถานพยาบาล ควรใช้น้ำ 2 ถัง ถังแรกบรรจุน้ำยาผงซักล้าง ถังที่สองบรรจุน้ำสะอาดเมื่อจะถูพื้นให้ใช้ผ้าเช็ดพื้นจุ่มลงในน้ำที่มีผงซักล้าง บิดน้ำออกให้พอหมาดแล้วเช็ดน้ำให้ทั่ว เสร็จแล้วให้เช็ดซ้ำด้วยน้ำจนผงซักล้างออกหมด ควรจะเปลี่ยนน้ำเมื่อสกปรก ส่วนการเช็ดถูพื้นผิวอื่นๆ เช่น เพดาน ฝาผนัง โดยปกติไม่ต้องใช้ผงซักล้าง ยกเว้นพื้นผิวนั้นเปื้อน

ผู้ถูพื้นควรสวมถุงมือยางหนา และล้างมือทุกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแต่ละครั้ง เนื่องจากการถูพื้นในสถานพยาบาลอาจทำให้เชื้อโรคฟุ้งกระจาย เป็นอันตรายต่อผู้ป่วยและบุคลากรรวมถึงผู้ที่ถูพื้นนั้น ผู้ที่ถูพื้นต้องมีความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ ผู้บริหารสถานพยาบาลจะต้องให้การศึกษารหัสหรือฝึกอบรมบุคลากรนั้นๆ ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน

ช. การล้าง การล้างด้วยน้ำอาจจะใช้ผงซักล้างหรือไม่นั้นเป็นการกำจัดเชื้อที่ดีที่สุด และขั้นตอนแรกของการทำลายเชื้อ การล้างอาจจะทำด้วยมือหรือเครื่อง

#### 2.1.1.2 การต้มเดือด (Boiling)

การต้มเดือดเป็นวิธีการทำลายเชื้อที่มีประสิทธิภาพดีมาก ทำง่ายและราคาถูก การต้มเดือดนาน 10 นาที จะสามารถทำลายเชื้อได้ยกเว้นสปอร์ แต่สำหรับเชื้อโรคที่อันตราย เช่น ไวรัสโรคเฮคต์ องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ต้มเดือดนาน 20 นาที ดังนั้นการต้มเดือดที่มีประสิทธิภาพที่เชื้อถือได้ควรต้มเดือดนาน 20 นาทีขึ้นไป

### 2.1.1.3 การใช้สารเคมี (Chemical disinfection)

เชื้อโรคแต่ละชนิดไวต่อการถูกทำลายด้วยน้ำยาทำลายเชื้อต่างกัน แบคทีเรียที่มีสปอร์จะทนที่สุด และไวรัสขนาดกลางจะไวต่อน้ำยาทำลายเชื้อที่สุด ในการทำลายเชื้อระดับต่ำใช้สารเคมี เช่น 2% Lysol หรือ Savlon 1:100 หรือ 0.5% Hypochlorite แช่นาน 30 นาที

### 2.1.2 การทำลายเชื้อระดับสูง (High level disinfection)

เป็นกระบวนการกำจัดจุลชีพให้ลดระดับเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ สามารถทำลายเชื้อที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคได้ เช่น วัณโรค แบคทีเรีย เชื้อรา และไวรัส แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อโรคบางชนิดได้ (เครื่องมือ เครื่องใช้ ที่จะทำลายระดับสูงต้องผ่านกระบวนการทำลายเชื้อระดับต่ำมาก่อน) ใช้กับเครื่องมือที่ต้องทำลายเชื้อ (Semicritical items) คือ เครื่องมือที่สัมผัสกับเยื่อเมือกที่ไม่มีแผล หรือผิวหนังที่มีแผล เครื่องมือเหล่านี้จะต้องไม่มีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ ยกเว้นสปอร์ของแบคทีเรีย เครื่องมือเหล่านี้ได้แก่ ปรัชวิดใช้ ท่อหลอดลมคอ กล้องส่องตรวจกระเพาะอาหาร อุปกรณ์ที่ใช้ในการดมยาสลบ เป็นต้น

วิธีการ สามารถทำได้โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

#### 2.1.2.1 ต้มในน้ำเดือด (Boiling) นาน 20 นาที

#### 2.1.2.2 การทำ Pasteurization

วิธีนี้ใช้ในการถนอมอาหาร เช่น นม โดยใช้ความร้อน  $65^{\circ}\text{C}$  นาน 10 นาที แล้วทำให้เย็นลงทันที จะทำลายแบคทีเรีย ไวรัสและเชื้อรา แต่ไม่ทำลายสปอร์ สำหรับเครื่องมือที่ทนความร้อนสูงๆไม่ได้ เช่น การต้มเลือด หรืออบไอน้ำร้อน หรืออบไอร้อน ควรทำลายเชื้อโดยวิธี Pasteurization

2.1.2.3 การใช้สารเคมี (Chemical disinfection) เช่น 2% Glutaraldehyde แช่นาน 30 นาที, 70% Alcohol แช่นาน 30 นาที, 70% Alcohol + 0.5% Chlorhexidine แช่นาน 30 นาที

### 2.1.3 การทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization)

เป็นกระบวนการกำจัดทำลายจุลชีพที่มีชีวิตทุกชนิด รวมทั้งสปอร์ให้หมดไปโดยสิ้นเชิง (เครื่องมือ เครื่องใช้ ที่จะทำให้ปราศจากเชื้อโรคจะต้องผ่านกระบวนการทำลายเชื้อระดับต่ำมาก่อน) เครื่องมือที่จะต้องปราศจากเชื้อ (Critical items) คือ เครื่องมือที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ ถ้ามีเชื้อโรคซึ่งรวมถึงสปอร์ของแบคทีเรียปนเปื้อนอยู่ด้วย เนื่องจากเครื่องมือประเภทนี้ใช้สอดใส่เข้าไปในส่วนในร่างกายที่ปกติแล้วจะปราศจากเชื้อ (Sterile part) เครื่องมือเหล่านี้ได้แก่ เข็มฉีดยา มีดผ่าตัด สายสวนปัสสาวะ สายสวนเข้าหลอดเลือด ลิ้นหัวใจเทียม ข้อเทียม และเครื่องมืออื่นๆ ที่สอดผ่านเยื่อเมือกหรือผิวหนังเข้าสู่เนื้อเยื่อของร่างกาย ฯลฯ เครื่องมือเหล่านี้จะต้องปราศเชื้อ (Sterilization) ก่อนใช้

## วิธีการ

### 2.1.3.1 การอบด้วยไอน้ำร้อน (Autoclaving)

ความร้อนจากไอน้ำร้อนจะทำลายเชื้อโรคได้ และสามารถแทรกซึมไปยังส่วนต่างๆ ของเครื่องมือได้ดี อุณหภูมิของไอน้ำจะสูงขึ้นถ้าเพิ่มความดันในภาชนะที่ปิดสนิท อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำลายเชื้อได้เร็วขึ้น โดยทั่วไปใช้อุณหภูมิและระยะเวลาที่อบด้วยไอน้ำ (Holding time หรือ เวลาที่คงระดับอุณหภูมิในตู้อบสูงตามที่กำหนดไว้) ดังในตาราง 3

ตาราง 3 ระยะเวลาที่อบด้วยไอน้ำ ที่อุณหภูมิต่างๆ

อุณหภูมิ (°ซ)	เวลาอบ (นาที)
121	15
126	10
134	3

ที่มา : สมหวัง คำนชัยวิจิตร และ วราภรณ์ พุ่มสุวรรณ, 2540 : 12

### การตรวจสอบการอบไอน้ำร้อน (Autoclave)

#### ก. การตรวจสอบการถูกความร้อน

1. เทป (Tape test) เทปติดไว้ข้างนอกห่อของที่จะอบไอน้ำร้อน ถ้าเทปเปลี่ยนเป็นสีดำ แสดงว่าถูกความร้อนแล้ว แต่ไม่จำเป็นต้องปราศจากเชื้อ

2. Pack test ใช้เทปแบบข้อ 1 สองแถบ ติดทะแยงมุมบนกระดาษพิมพ์ธรรมดาขนาด 22 x 33 ซม. วางกระดาษนี้ไว้ใจกลางของผ้าที่อบไอน้ำร้อนที่ซ้อนกันหลายชั้นหนา 27 ซม. แล้วห่อด้วยผ้าด้านนอกอีก 2 ชั้น นำห่อนี้ไปไว้ตรงกลางตู้อบไอน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 134 °ซ นาน 3 นาที เปรียบเทียบสีบนกระดาษเทป ถ้าความร้อนแทรกซึมได้ทั่วกัน แถบสีบนเทปจะมีสีดำเท่ากันหมด ถ้าความร้อนแทรกไม่ถึงถึงแถบสีบนเทปจะต่างกัน แสดงว่าเครื่องอบพร่อง จำเป็นต้องซ่อมแซมแก้ไขต่อไป Pack test นี้ใช้ตรวจการกระจายของความร้อนภายในตู้อบไอน้ำร้อนว่าสม่ำเสมอทั่วกันทั้งตู้หรือไม่เท่านั้น มิได้ทดสอบประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโดยตรง

ข. การตรวจสอบความปราศจากเชื้อ คือการใช้ Spore test เป็นการทดสอบประสิทธิภาพของการทำลายเชื้อโดยตรงว่าได้คุณภาพตามที่ต้องการหรือไม่ การทดสอบให้นำหลอดบรรจุสปอร์ของ *Bacillus stearothermophilus* ไว้ที่ใจกลางของห่อของที่ต้องการอบไอน้ำ

ร้อนแล้วนำไปอบในตู้อบไอน้ำร้อนตามอุณหภูมิและเวลาที่กำหนด เสร็จแล้วนำหลอดบรรจุสปอร์นี้ออกมาบีบเบาๆ ให้หลอดชั้นในที่บรรจุสปอร์นั้นแตก สปอร์จะออกมาสัมผัสกับอาหารเลี้ยงเชื้อ นำหลอดนี้ไปอบในกล่องอบเชื้อ (Incubator) สำหรับการนี้โดยเฉพาะที่อุณหภูมิ 56 °ซ ถ้าสปอร์ยังมีชีวิตอยู่จะทำให้อาหารเลี้ยงเชื้อในหลอดเปลี่ยนสี โดยทั่วไปจะเปลี่ยนสีภายใน 24 ชั่วโมง แต่ควรจะเก็บหลอดในกล่องอบนั้น 3 วันและดูทุกวัน ถ้าอาหารเลี้ยงเชื้อไม่เปลี่ยนสีหลังอบ 3 วันจึงแน่ใจว่าสปอร์ถูกทำลายหมดแล้ว จะเห็นได้ว่าการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องอบไอน้ำร้อนนั้นจำเป็นต้องใช้ Spore test ซึ่งควรกระทำอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และทุกครั้งที่ต้องอบอวัยวะเทียม (Prosthesis)

### 2.1.3.2 การใช้ความร้อนแห้ง หรือไอร้อน (Dry heat, Hot air)

การอบด้วยไอร้อนที่ใช้ไฟฟ้าใช้สะดวกกว่าอบด้วยไอน้ำร้อน เนื่องจากเครื่องไม่ใหญ่โตและต้องมีการถอดกลับซับซ้อน แต่ไอร้อนแทรกซึมผ่านไค้นน้อยกว่าไอน้ำร้อน การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอร้อนจึงต้องใช้อุณหภูมิสูงกว่าและเวลานานกว่าการอบไอน้ำร้อน (ตาราง 4)

ตาราง 4 อุณหภูมิและเวลาที่ใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการอบไอร้อน

อุณหภูมิ (°ซ)	ระยะเวลา (ชั่วโมง)
140	3
150	2.5
160	2
170	1

ที่มา : สมหวัง คำนชัยจิตร และ วราภรณ์ พุ่มสุวรรณ, 2540 : 13

### 2.1.3.3 การใช้รังสี (Radiation)

ก. รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet Rays) เป็นรังสีช่วงคลื่นสั้นและพลังต่ำ ถ้าผ่านเข้าเซลล์จะทำให้ปฏิกิริยากับสารภายในเซลล์ทำให้เซลล์ตาย การใช้รังสีอัลตราไวโอเล็ต มีข้อจำกัดหลายประการคือ

- อานาจการทะลุทะลวงต่ำมาก จึงใช้สำหรับการทำลายเชื้อที่อยู่บนพื้นผิวเรียบเป็นมันเท่านั้น แม้มีฝุ่นก็จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง
- ถ้าหลอดหมดอายุประสิทธิภาพจะลดลง เนื่องจากหลอดที่หมดอายุไม่สามารถสังเกต

ได้ด้วยตาเปล่า และการตรวจสอบคุณภาพของรังสีนี้ทำได้ยากจึงต้องบันทึกการใช้งานของหลอด

- ไม่มีฤทธิ์ทำลายไวรัสตับอักเสบหรือไวรัสเอดส์
- รังสีนี้เป็นอันตรายต่อสายตา

โดยทั่วไปจะใช้รังสีอัลตราไวโอเล็ตทำลายเชื้อบนพื้นผิวเรียบ โดยเฉพาะ โด๊ยะที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเชื้อโรคบางชนิด เช่น วัฒนธรรม โดยเปิดรังสีอัลตราไวโอเล็ตไว้ในเวลากลางคืนและวันหยุด ส่วนการเปิดให้มีรังสีอัลตราไวโอเล็ตในห้องผ่าตัด ห้องโถง ฯลฯ ไม่มีประโยชน์เพราะทำลายเชื้อได้น้อยมาก และเชื้อที่อยู่บนพื้นห้องเหล่านี้ไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อแต่ประการใด

ข. รังสีแกมมา (Gamma Rays) เป็นรังสีที่มีพลังงานสูงมาก ทำให้เกิด Ionization ของสารในเซลล์ ทำให้รบกวนการทำงานของน้ำย่อยต่างๆ และทำลาย DNA จนทำให้เชื้อโรคตาย โดยทั่วไปจะใช้ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เช่น ทำลายเชื้อในกระบอกฉีดยา สายยางต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังใช้ในการทำลายเชื้อในเนื้อเยื่อสำหรับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อและอวัยวะ แต่ปัจจุบันมีปัญหาเนื่องจากมีผู้ที่ติดเชื้อไวรัสเอดส์มากขึ้น แต่รังสีแกมมาทำลายเชื้อไวรัสเอดส์ไม่ได้ จึงไม่ควรจะนำมาใช้ในการทำลายเชื้อสำหรับเนื้อเยื่อที่จะใช้ปลูกถ่าย และไม่ควรจะนำมาใช้กับอุปกรณ์ที่ใช้แล้วเพื่อนำมาใช้ใหม่

#### 2.1.3.4 การใช้ไมโครเวฟ (Microwave)

ตู้ไมโครเวฟที่ใช้แพร่หลายสำหรับการปรุงอาหาร ได้มีการทดลองนำมาใช้ในกรรมวิธีทำให้ปราศจากเชื้อ แต่มีปัญหาที่สำคัญ คือเชื้อบางชนิดไม่ถูกทำลาย ทำให้ไม่ปลอดภัยสำหรับการใช้

#### 2.1.3.5 การกรอง (Filtration)

แผ่นกรองที่มีรูขนาด 0.20 – 0.22 ไมครอนสามารถกรองแบคทีเรียได้ ห้องปฏิบัติการจึงใช้วิธีนี้สำหรับกรองสารน้ำที่ไม่ตกตะกอนและทนความร้อนสูงไม่ได้ เช่น สารประเภทโปรตีน เป็นต้น โดยทั่วไปใช้สำหรับการเตรียมน้ำยาในห้องปฏิบัติการ และในอุตสาหกรรมยาบางประเภท

#### 2.1.3.6 การอบแก๊ส (Gaseous Sterilization)

##### ก. แก๊ส Ethylene oxide

เป็นแก๊สที่มีอำนาจทะลุทะลวงสูง เหมาะสำหรับวัสดุที่ทนความร้อนสูงๆ ไม่ได้ เช่น พลาสติก ฯลฯ แต่ห้ามใช้กับพลาสติกที่ทำจาก Polyvinylchloride (P.V.C.) ที่ผ่านรังสีแกมมามาแล้ว เนื่องจากจะทำปฏิกิริยากับแก๊สนี้แล้วเกิด Ethylene chlorhydrin ซึ่งเป็นพิษ สิ่งที่จะทำ



ให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีนี้ต้องห่อให้มีฉนวนด้วยวัสดุที่แก๊สผ่านได้ ซึ่งได้แก่ Polyester polypropylene

เครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีนี้ คือ

- Fibre-optic scope
- เครื่องไฟฟ้า เช่น หัวใจให้เลือดหยุด มัดไฟฟ้า
- สายสวนต่างๆ เช่น Cardiac catheters
- อวัยวะเทียม เช่น ลิ้นหัวใจ
- เครื่องมือทางจักษุวิทยา

ขั้นตอนการทำงานของเครื่องอบแก๊ส Ethylene oxide

1. ใส่อากาศออก
2. อุณหภูมิเครื่องให้ร้อน 37-58 °ซ.
3. เติมความชื้น
4. ดูดแก๊สเข้าตู้
5. อบไว้ประมาณ 6 ชั่วโมง
6. ดูดแก๊สออก
7. ใส่อากาศเพื่อไล่แก๊สออก
8. ผึ่งลมให้แก๊สออกจากเครื่องมือมากที่สุด ซึ่งปกติใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมง แต่

ถ้าวัสดุดูดซับแก๊สได้ดี เช่น ยางต่างๆ จะต้องผึ่งลมมากกว่านี้

การทดสอบประสิทธิภาพของการอบแก๊สนี้ใช้ Spore test โดยใช้เชื้อ *Bacillus subtilis* var *niger* NCTC 10073

ข้อควรระวังสำหรับการใช้แก๊ส Ethylene oxide

1. แก๊สนี้เป็นพิษ ระเบิดได้ ติดไฟได้ เป็นสารก่อมะเร็ง และทำให้ทารกในครรภ์พิการได้ แก๊สนี้ไม่มีกลิ่น ไม่มีอันตรายมาก เพราะผู้สัมผัสไม่รู้ ดังนั้นผู้ใช้จึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับเครื่องนี้ควรติดตั้งไว้ในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทที่ดี การดูดแก๊สออกต้องทำอย่างช้าๆ เพื่อให้แก๊สที่ออกมาเจือจางมากที่สุด

2. ถุงที่ใช้ใส่ห่อวัสดุที่จะทำให้ปราศจากเชื้อต้องเป็นถุงพลาสติกชนิดที่แก๊สนี้ผ่านได้ ซึ่งทำด้วย Polyester polypropylene

3. การผึ่งลมเพื่อให้แก๊สระเหยออก ต้องทำอย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้แก๊สนี้ตกค้างในวัสดุ

4. วัสดุที่ทำด้วยพลาสติก Polyvinylchloride (P.V.C.) ที่ผ่านรังสีแกมมา มาจากโรง

งาน ถ้านำมาใช้อีกห้ามอบแก๊ส Ethylene oxide เพราะจะทำให้เกิดปฏิกิริยาทำให้เกิดสาร Ethylene chlorhydrin ซึ่งเป็นพิษ

#### ข. แก๊ส Formaldehyde

มีอำนาจทะลุทะลวงต่ำ ที่ใช้ประจำคือ ออบเครื่องมือ เครื่องใช้ โดยใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด มักจะทำในห้องผ่าตัดบางแห่ง แต่ในระยะหลังได้มีการพัฒนาตู้อบใหม่ โดยการทำให้ความดันในตู้ลดลงแล้วปล่อยแก๊สนี้เข้าสู่ตู้อบ (Low temperature formaldehyde) จะช่วยให้แก๊สนี้แทรกซึมผ่านวัสดุได้ดีมากขึ้น ประสิทธิภาพในการทำให้ปราศจากเชื้อดีมาก และอาจทดแทนการอบด้วยไอน้ำร้อนได้ในอนาคต วิธีนี้เหมาะในการทำให้ปราศจากเชื้อ สำหรับเครื่องช่วยหายใจ เครื่องไตเทียม Microtome ซึ่งทนความร้อนสูงไม่ได้

ข้อจำกัดของแก๊สฟอร์มาลดีไฮด์ คือ

1. ระคายเคืองเยื่อ โดยเฉพาตา จมูก และทางเดินหายใจ ซึ่งอาจจะรุนแรงจนเกิด Respiratory distress ได้

2. เป็นสารที่ทำให้เกิดมะเร็งในสัตว์ทดลอง

Low temperature steam and formaldehyde (LTSF) มีวิวัฒนาการของการใช้แก๊ส formaldehyde โดยการลดความดันตู้อบแล้วปล่อยแก๊สเข้าสู่จะทำให้แก๊สนี้ซึมเข้าวัสดุต่างๆ ในตู้อบได้อย่างทั่วถึง วิธีนี้ใช้ได้ดีสำหรับวัสดุไม่ทนความร้อน เช่นเดียวกับแก๊ส Ethylene oxide แต่มีข้อดีกว่าคือ ราคาถูก อบวัสดุได้ครั้งละมากๆ และปลอดภัยกว่าแก๊ส Ethylene oxide และใช้เวลาน้อยกว่า

ขั้นตอนการอบด้วย LTSF มีดังนี้

1. ดูดอากาศออกให้เกิดสุญญากาศ ขนาด 40 m bar
2. ปล่อยแก๊สฟอร์มาลีนออกมา
3. อุณหภูมิเครื่องร้อน 73 °ซ.
4. ปรับความดันในเครื่องเป็นระยะๆ (Pulses) โดยการทำให้เกิดสุญญากาศมากบ้าง น้อยบ้าง สลับกันไปเพื่อให้แก๊สฟอร์มาลีนกระจายอย่างทั่วถึง โดยใช้เวลอบทั้งหมด 3 - 5 ชั่วโมง

5. ดูดแก๊สฟอร์มาลีนออก

การควบคุมคุณภาพใช้ Spore test ด้วย *Bacillus stearothermophilus* NTCT 10003

ข้อเสียของการใช้ LTSF คือ เครื่องใหญ่ ลงทุนสูง ควบคุมคุณภาพยาก และฟอร์มาลีนระคายเคืองต่อเยื่อเมือกและผิวหนัง

### Low temperature gas plasma sterilization

การผ่านคลื่นไฟฟ้าเข้าไปยังภาชนะที่บรรจุไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ Hydrogen peroxide จะทำให้เกิดปฏิกิริยาทางฟิสิกส์ ทำให้มีการสลายโมเลกุลของ  $H_2O_2$  กลายเป็นสารประกอบต่างๆ รวมถึงก่อให้เกิดรังสีอุลตราไวโอเลตด้วย ซึ่งผลิตผลต่างๆ พวกนี้จะมีคุณสมบัติในการทำลายเชื้อได้ทุกรูปแบบจากการค้นพบนี้จึงมีผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อ

#### ข้อดีของ Low temperature gas plasma sterilization

1. ปลอดภัย
2. เครื่องมือเป็นตู้กระทำครัดไม่ต้องต่อท่อ น้ำหรือ Gas เพียงแต่เสียบไฟฟ้าก็ใช้ได้
3. การใช้แต่ละครั้ง ใช้เวลาเพียง 75 นาที
4. เครื่องมือไม่เสื่อมคุณสมบัติ หลังจากทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว
5. ไม่มีสารพิษเกิดขึ้น

#### ข้อเสียของ Low temperature gas plasma sterilization

1. ราคาแพง
2. ใช้กับวัสดุบางอย่างไม่ได้ เช่น ผ้า โลหะ และสารน้ำ
3. ความจุของเครื่องมีน้อย

#### 2.1.3.7 การแช่ในน้ำยาสารเคมี (Chemical sterilization)

สารเคมีโดยทั่วไปไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ ถ้าใช้ความเข้มข้นและเวลาตามปกติ แต่ถ้าใช้ความเข้มข้นสูงและเวลานานขึ้นก็อาจจะทำลายสปอร์ได้

สารเคมีที่ใช้ทำให้ปราศจากเชื้อ มีดังนี้

1. 2% Glutaraldehyde นาน 10 ชั่วโมง
2. Hydrogen peroxide ความเข้มข้นสูง

การเก็บของที่ได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว

ของที่ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ถ้าเก็บไว้นานๆ เชื้อโรคจากภายนอกอาจจะเข้าไปได้ การปนเปื้อนเชื้อจะเร็วหรือช้าแล้วแต่ลักษณะของผ้าที่ห่อและวิธีการห่อของนั้น ระยะเวลาเก็บของที่ปราศจากเชื้อ ดังตาราง 5

## ตาราง 5 ระยะเวลาเก็บของที่ปราศจากเชื้อ

วิธีการห่อ	ระยะเวลาที่ปราศจากเชื้อ	
	เก็บในตู้หีบ	เก็บบนหิ้ง
1. ห่อผ้า 2 ชั้นธรรมดา	1 สัปดาห์	2 วัน
2. ห่อผ้า 2 ทบ 2 ชั้น	7 สัปดาห์	3 สัปดาห์
3. ห่อผ้าธรรมดา แล้วห่อหุ้มด้วย ผ้าฝ้ายทึบอีกชั้นหนึ่ง	-	8 สัปดาห์

ที่มา: สมหวัง คำนชัยจิตร และวารภรณ์ พุ่มสุวรรณ, 2540 : 18

### 2.2 แนวทางการปฏิบัติในการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อ (มุกดา ต้นชัย และคณะ, 2538 : 23)

เมื่อเสร็จการให้บริการรักษาพยาบาล เจ้าหน้าที่จะต้องทำความสะอาดบริเวณที่ให้การรักษาพยาบาลให้สะอาดเรียบร้อย รวมทั้งต้องนำอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ไปทำลายเชื้อและ/หรือทำลายให้ปราศจากเชื้อ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะให้บริการต่อไป ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

1. แช่วุปกรณ์ สิ่งของที่ใช้กับผู้ใช้บริการ ในน้ำยาทำลายเชื้อเบื้องต้น ก่อนนำไปล้างทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ทำให้ปราศจากเชื้อต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากสถานีอนามัยไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบบ่อเกรอะ ที่จะช่วยลดค่าความสกปรก (BOD และ COD) ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือแหล่งน้ำตามธรรมชาติ การแช่วทำลายเชื้อเบื้องต้นก่อนส่งทำความสะอาดจะช่วยลดความเจริญเติบโตของจุลชีพได้ระดับหนึ่ง ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

1.1 ถ้าอุปกรณ์สิ่งของที่จะล้างนั้นปนเปื้อนไม่มาก ควรแช่วสิ่งของนั้นในน้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสม ทำลายเชื้อขั้นหนึ่งก่อนล้าง

1.2 ถ้าอุปกรณ์สิ่งของที่จะล้างนั้นปนเปื้อนมาก ให้สวมถุงมือหีบกระดากเช็ดสิ่งปนเปื้อนนั่นออกให้มากที่สุด ถ้าเป็นของมีคม ให้ลดการสัมผัสด้วยมือ โดยใช้คีมหรือปากกิบ (Forceps) จับกระดากเช็ดสิ่งปนเปื้อนออกจากของมีคมให้มากที่สุด ก่อนนำไปแช่วน้ำยาทำลายเชื้อขั้นต้นก่อนล้าง

1.3 ถ้าเป็นหมอนอน ให้เทอุจจาระและปัสสาวะลงในส้วมก่อนล้างด้วยน้ำอีกครั้ง

หนึ่งจนอุจจาระหมด แล้วนำหม้อนอนนั้นไปแช่น้ำยาทำลายเชื้อ ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งปนเปื้อนขนาดใหญ่ นั้น น้ำยาทำลายเชื้อไม่สามารถซึมผ่านเข้าไปสู่ส่วนในได้ ทำให้ทำลายเชื้อไม่หมด นอกจากนี้สารต่างๆ โดยเฉพาะโปรตีนจะทำลายฤทธิ์ของน้ำยา

2. การล้างและทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ แม้ว่าจะล้างหลังจากมีการทำลายเชื้อเบื้องต้นแล้วก็ตาม เจ้าหน้าที่ผู้ล้างทำความสะอาดก็ต้องระมัดระวังดังนี้

2.1 เจ้าหน้าที่ผู้ล้างทำความสะอาดควรสวมผ้าอย่างกันเปื้อนและถุงมือยางหนาเสมอ

2.2 ขณะล้างไม่ควรเปิดน้ำประปาให้แรงเกินจนน้ำกระเด็น ซึ่งจะทำให้เชื้อโรคที่ปนมากับหยดละอองน้ำมาถูกต้องตนเอง ถูกผู้อื่นและปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม

2.3 การล้าง จับต้องของแหลม ของมีคม ต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพื่อป้องกันเกิดอุบัติเหตุถูกบาดหรือตำมือ

2.4 เลือกปฏิบัติตามกรรมวิธีการทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อตามรายละเอียดในตาราง 6 ดังนี้

ตาราง 6 การจำแนกประเภทการปฏิบัติในการทำลายเชื้อให้ปราศจากเชื้อสำหรับเครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่ ของสถานอนามัย

การจำแนกประเภทการปฏิบัติ	เครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่	การทำลายเชื้อ	การทำให้ปราศจากเชื้อ	หมายเหตุ
1. เครื่องมือที่จำเป็นต้องปราศจากเชื้ออย่างยิ่ง (Critical items) เครื่องมือเหล่านี้จะสัมผัสกับอวัยวะภายในเนื้อเยื่อส่วนลึกๆ หรือสอดเข้าไปในหลอดเลือดซึ่งปกติเป็นส่วนที่ปราศจากเชื้อของร่างกายหรือภาชนะที่ใช้บรรจุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ปราศจากเชื้อ	1.1 ชุดทำแผล 1.2 ชุดผ่าตัด 1.3 ชุดเย็บแผล 1.4 ชุดทำคลอด 1.5 กระบอกใส่ Transfer forceps และ forceps 1.6 กระบอกฉีดยา 1.7 กรรไกรตัดไหม 1.8 เข็มเย็บแผล / เข็มฉีดยา	1.1-1.7 แช่ 2% Lysol นาน 30 นาที ล้าง จัดด้วยน้ำผสมผงซักฟอกล้างน้ำสะอาด ฟึ่งให้แห้ง หรือต้มในน้ำเดือด นาน 20 นาที  1.8 แช่ 2% Lysol นาน 30 นาที สำหรับเข็มฉีดยาให้ดูดน้ำยาผ่านรูเข็มแล้วจึงถอดหัวเข็มออก จากนั้นจึงนำมาล้างทำความสะอาดกรณีเข็มชนิดใช้ครั้งเดียว ให้ปฏิบัติตาม	1.1-1.8 อบด้วยไอน้ำร้อน (Autoclave) อุณหภูมิ 121°C ความดัน 15 ปอนด์/ตร.นิ้ว นาน 30 นาที หรือแช่ 2% Glutaraldehyde นาน 10 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ ฟึ่งให้แห้ง โดยใช้เทคนิคปราศจากเชื้อทุกขั้นตอนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค	1. 2% Lysol ที่ใช้แล้วเปลี่ยนทุกวัน 2. 2% Glutaraldehyde ที่ใช้แล้วเปลี่ยนทุก 28 วัน หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตแนะนำ หรือเมื่อชุ่มมีตะกอนมาก 3. ภาชนะแช่เครื่องมือต้องมีฝาปิดมิดชิด 4. น้ำยาฆ่าเชื้อต้องสัมผัสทุกส่วนของเครื่องมือ 5. 0.5% Hypochlorite ควรผสมและใช้ทันทีและเปลี่ยนน้ำยาทุกวัน หรือ

ตาราง 6 (ต่อ)

การจำแนกประเภทการปฏิบัติ	เครื่องมือเครื่องใช้สถานที่	การทำลายเชื้อ	การทำให้ปราศจากเชื้อ	หมายเหตุ
	1.9 อ่างมือ ปราศจากเชื้อ	แนวทางการ ทิ้งของแผลม และของมีคม 1.9 แช่ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที โดยให้น้ำยา ฆ่าเชื้อสัมผัส ทุกส่วนของ เครื่องมือ ถ้าง ให้สะอาด ผึ่ง ให้แห้ง	1.9 อบด้วยไอน้ำ ร้อน (Autoclave) อุณหภูมิ 121 <sup>o</sup> ซ ความดัน 15 ปอนด์/ตร.นิ้ว นาน 15 นาที หรือนึ่งหม้อ นึ่งความดัน อุณหภูมิ 121 <sup>o</sup> ซ ความดัน 15 ปอนด์/ตร.นิ้ว นาน 30 นาที	ตามที่บริษัทผู้ ผลิตแนะนำ 6. เข็มฉีดยาทุก เล่มภายหลัง การแช่ทำลาย เชื้อต้องฉีดน้ำ ผ่านรูเข็ม หลายๆครั้งจน สะอาด เพื่อ ป้องกันสิ่ง สกปรก และ คราบน้ำยาอุด คั่นรูเข็ม
2. เครื่องมือที่ ปราศจากเชื้อ ปานกลาง (Semicritical or Intermediate items) เครื่อง มือเหล่านี้ไม่ได้ สัมผัสกับเนื้อเยื่อ โดยตรงแต่จะมี เยื่อเมือกกัน	2.1 ปรอทวัดไข้	2.1 แช่ 0.5% Hypochlorite หรือ 70% Alcohol นาน 30 นาที ถ้าง น้ำสบู่ หรือน้ำ ผงซักฟอก และ ถ้างน้ำสะอาด เช็ดให้แห้ง เก็บ ในภาชนะสะอาด		1. เปลี่ยนน้ำยาฆ่า เชื้อที่ใช้ทุกวัน 2. ภาชนะแช่ ปรอทต้องมีฝา ปิดมิดชิด

## ตาราง 6 (ต่อ)

การจำแนกประเภทการปฏิบัติ	เครื่องมือเครื่องใช้สถานที่	การทำลายเชื้อ	การทำให้ปราศจากเชื้อ	หมายเหตุ
	<p>2.2 ไม้กดลิ้น</p> <p>2.3 ที่ครอบปากและจมูกคอกับถุงบีบลม (Mask c Self inflating lung bag) ที่ครอบปากและจมูกชนิดลมวิ่งทางเดียว (Pocket mask)</p>	<p>2.2 แช่ 2%Lysol นาน 30 นาที ล้างด้วยน้ำสบู่หรือน้ำผสมผงซักฟอกและล้างน้ำสะอาด เช็ดให้แห้งเก็บในภาชนะแห้งสะอาด หรือ ล้างน้ำสบู่หรือน้ำผสมผงซักฟอก คั้นในน้ำเดือด นาน 20 นาที เก็บในภาชนะแห้งสะอาด</p> <p>2.3 Mask และ Non Rebreathing value แช่ใน 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที ล้างน้ำสบู่และล้างน้ำสะอาด เช็ดให้แห้ง</p>	<p>2.3 แช่ 2% Glutaraldehyde นาน 10 ชั่วโมง แล้วล้างด้วยน้ำกลั่น ปราศจากเชื้อ ผึ่งให้แห้ง โดยใช้เทคนิค ปราศจากเชื้อ</p>	



## ตาราง 6 (ต่อ)

การจำแนกประเภทการปฏิบัติ	เครื่องมือเครื่องใช้สถานที่	การทำลายเชื้อ	การทำให้ปราศจากเชื้อ	หมายเหตุ
	2.4 สายยางล้างห้อง	<p>-Bag ทำความสะอาดภายนอกด้วยผ้าชุบน้ำหรือน้ำสบู่และเช็ดตามด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดหมาดๆ</p> <p>กรณี Bag สกปรก และเป็น Bag ที่สามารถแช่น้ำได้ให้แช่ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาทีและล้างคราบน้ำยาออกให้หมด สิ่งหรือเช็ดให้แห้ง</p> <p>2.4 แช่ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาทีล้างน้ำผสมผงซักฟอก ล้างน้ำสะอาด สิ่งให้แห้ง</p>		

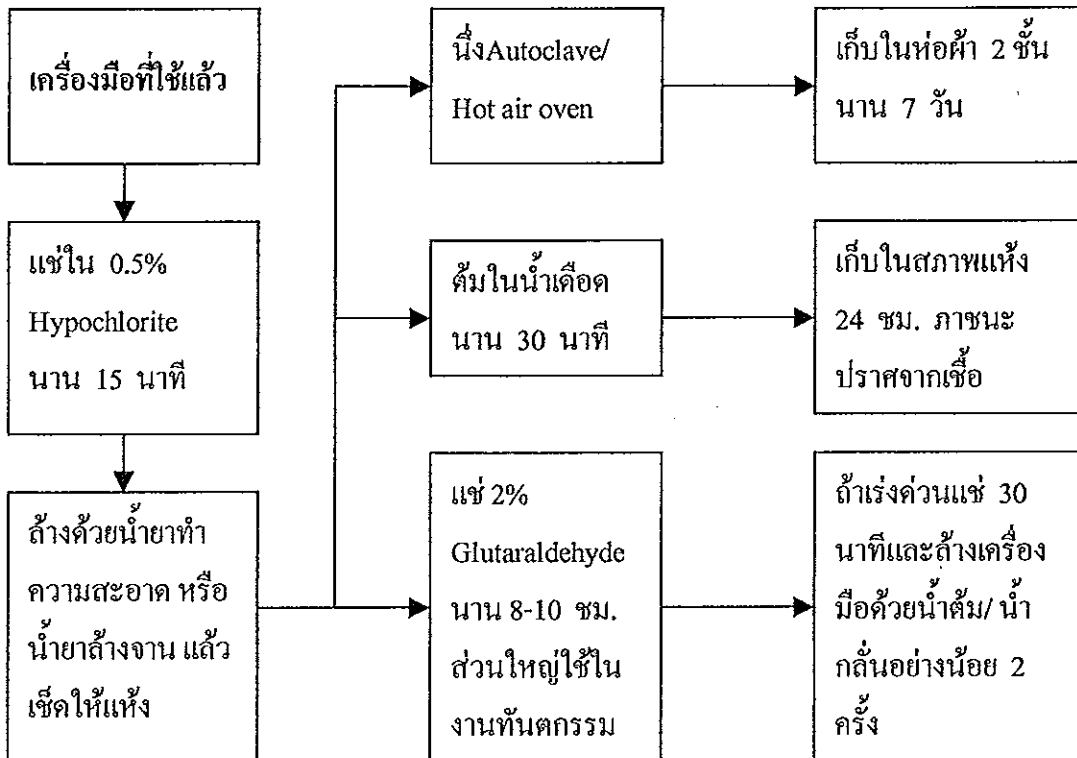
ตาราง 6 (ต่อ)

การจำแนกประเภทการปฏิบัติ	เครื่องมือเครื่องใช้สถานที่	การทำลายเชื้อ	การทำให้ปราศจากเชื้อ	หมายเหตุ
3. เครื่องมือที่ไม่จำเป็นต้องปราศจากเชื้อ (Non critical items)	3.1 หม้อนอน 3.2 กระบอกรับส้วม 3.3 กระโถนบ้วนน้ำลาย หรือน้ำลายชามรูปไต  3.4 ผ้าปูเตียง ปลอกหมอน ผ้าขวางเตียง ผ้าห่ม	3.1-3.3 2%  Lysol นาน 30 นาที ล้างน้ำผสมผงซักฟอก ล้างน้ำสะอาด ปล่อยให้แห้ง ถ้าเป็นพลาสติก แช่ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที ล้างน้ำผสมผงซักฟอก ล้างน้ำสะอาด ปล่อยให้แห้ง  3.4 ซักตามกรรมวิธีปกติ กรณีฉีดยาเจาะเลือด หนอง ฯ ให้แยกซักโดยนำไปต้มก่อน หรือแช่ใน 5% Hypochlorite หรือ 2% Lysol นาน 30 นาที		

## ตาราง 6 (ต่อ)

การจำแนกประเภทการปฏิบัติ	เครื่องมือเครื่องใช้สถานที่	การทำลายเชื้อ	การทำให้ปราศจากเชื้อ	หมายเหตุ
	3.5 ที่นอนหมอน (หุ้มด้วยพลาสติก) ผ้า ยางขวางเตียง 3.6 เตียงตรวจรักษา 3.7 พื้นห้อง 3.8 โต๊ะ ตู้  3.9 ห้องน้ำ ห้องส้วม อ่างล้างมือ	3.5-3.8 เช็ดด้วยน้ำผสมผงซักฟอก เช็ดตามด้วยน้ำสะอาด และใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้แห้ง  3.9 ซัดล้างด้วยผงซักเครื่องสุขภัณฑ์ หรือผงซักฟอกและน้ำสะอาดทุกวัน		3.5-3.8 ผ้าเอนเลือดหรือสารน้ำจากร่างกาย ใช้กระดาษเช็ดออกให้มากที่สุด ราดด้วย 5% Hypochlorite หรือ 2% Lysol บริเวณที่เป็น นาน 30 นาที ก่อนเช็ดตามปกติ  3.1-3.9 ขั้นตอนการทำลายเชื้อ ผู้ปฏิบัติต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันให้เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าเช็ดกันเปื้อน เป็นต้น

ภาพประกอบ 1 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้ออย่างถึง และวิธีการ  
เช่น ชุดเย็บแผล, ชุดทำแผล, หัวชุดหिनปุ่น, กรรไกรตัดไหม,  
Transfer forceps Container, Set PV, Set คลอด



ที่มา : สสจ.สงขลา, 2543 : 19

การเก็บของปราศจากเชื้อ ( สสจ.สงขลา, 2543 : 19)

1. จัดเก็บของนึ่งเป็นหมวดหมู่
2. จัดเรียงตามอายุการใช้งานก่อน - หลัง (เข้าทางซ้าย ออกทางขวา)
3. ตรวจสอบสภาพห่อ และนึ่งใหม่ (Re-sterile) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง
4. ทำความสะอาดตู้เก็บของนึ่งด้วย Alcohol 70% อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พร้อมกับการ Re-sterile

2.3 การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจากการรักษาพยาบาล  
(มุกดา ตันชัย และคณะ, 2538 : 27-30)

การกำจัดมูลฝอยในสถานอนามัยมีความสำคัญในการจัดการสุขภาพ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค โดยมีกระบวนการกำจัดมูลฝอย ดังนี้

1. การแยกประเภทของมูลฝอย
2. การจัดเก็บและการขนส่ง
3. การทำลายมูลฝอย

### 2.3.1 การแยกประเภทของมูลฝอย

มูลฝอยในสถานีโอนามัย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

#### 2.3.1.1 มูลฝอยทั่วไป ประกอบด้วย

- ขยะที่เกิดจากที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่
- ขยะที่เกิดจากงานธุรการ

#### 2.3.1.2 มูลฝอยติดเชื้อ เป็นมูลฝอยที่เกิดจากการให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

ประกอบด้วย

- เลือด และสารน้ำจากร่างกายของผู้ป่วย เช่น น้ำลาย เสมหะ ปัสสาวะ อุจจาระ รวมทั้งเนื้อเยื่อ ชันเนื้อ
- วัสดุที่ใช้ในการรักษาพยาบาลที่ปนเปื้อนเลือด หรือสารน้ำจากร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ สำลี และอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เช่น เข็มฉีดยา เข็มเย็บแผล ใบมีด ผ้าตัด ท่อยางต่างๆ ถุงมือ
- วัคซีนที่ทำจากเชื้อโรคที่มีชีวิต และภาชนะที่บรรจุ ได้แก่ วัคซีนป้องกันวัณโรค โปลิโอ วัคซีนไขว่ซากสาดน้อยชนิดรับประทาน วัคซีนป้องกันหัด หัดเยอรมัน และคางทูม เป็นต้น

#### 2.3.1.3 มูลฝอยอันตราย ประกอบด้วย

- สารเคมีที่ใช้ในการชันสูตรโรค
- ยาหมดอายุ
- มูลฝอยแหลมคม เช่น ขวดแตก แก้วแตก
- ขยะกัมมันตรังสี
- ถ่านไฟฉาย

### 2.3.2 การจัดเก็บและการขนส่งมูลฝอย

การจัดเก็บและการขนส่งมูลฝอย สำหรับมูลฝอยทั่วไปมีวิธีการเช่นเดียวกับมูลฝอยในครัวเรือน สำหรับมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยอันตรายดำเนินการดังนี้

#### 2.3.2.1 ภาชนะที่บรรจุมูลฝอยควรมีฝาปิดมิดชิด ทำจากวัสดุที่ทำความสะอาด

ได้ง่าย มีถุงพลาสติกรองรับมูลฝอยอยู่ภายใน

#### 2.3.2.2 ถุงมูลฝอยจะต้องมีความจุเพียงพอ สำหรับมูลฝอยไม่เกิน 1 วัน

2.3.2.3 มวลฝอยติดเชื้อให้ใส่ในถุงมวลฝอยสีแดง และควรมีการพิมพ์ข้อความไว้ที่

ข้างถุงว่า

“ อันตราย มวลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล ”

2.3.2.4 มวลฝอยอื่นๆให้ใส่ในถุงสีดำ

2.3.2.5 มวลฝอยที่เป็นของแหลมและมีความคม เช่น เข็ม ไขว้มีด ต้องทิ้งในภาชนะที่มีความแข็งแรงป้องกันการทะลุทะลวงได้ และปิดฝาให้แน่นก่อนจะทิ้งรวมในถุงมวลฝอยติดเชื้อ

2.3.2.6 ห้ามเก็บมวลฝอยมารวมกัน แล้วแยกประเภทที่หลัง เพราะให้เชื้อโรคแพร่กระจายและเกิดอุบัติเหตุจากของแหลมคมได้

2.3.2.7 รถขนส่งมวลฝอย ควรทำด้วยวัสดุผิวเรียบ ปิดมิดชิด แข็งแรง สามารถล้างทำความสะอาดได้ ไม้รั่ว

2.3.2.8 สถานที่เก็บและเรือนพักมวลฝอย ต้องเป็นที่มิดชิด ผ่นพื้นเรียบ ทำความสะอาดง่าย เข้า – ออกได้เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเท่านั้น และสามารถป้องกันสัตว์และแมลงได้

2.3.2.9 ในการขนส่งมวลฝอย เจ้าหน้าที่ที่ขนมวลฝอยจะต้องปฏิบัติดังนี้อย่างเคร่งครัด

2.3.2.10 แต่งกายและใช้อุปกรณ์ป้องกัน อย่างถูกต้องขณะทำงาน ได้แก่

- สวมถุงมือยางหนา
- สวมผ้าอย่างกันเปื้อน
- สวมผ้าปิดปาก – จมูก
- สวมรองเท้าบู๊ท

2.3.2.11 ตรวจสอบถุงมวลฝอยก่อนเคลื่อนย้ายว่า ถุงไม่รั่ว คอถุงมีเชือกผูกไว้แน่น

2.3.2.12 การยกและวางถุงมวลฝอยให้จับตรงคอถุง ห้ามอุ้มถุงมวลฝอย ห้ามโยน ห้ามขว้างถุงมวลฝอย

2.3.2.13 ถ้าถุงเก็บมวลฝอยแตก หรือทะลุ เชือกผูกคอถุงหลุด ๆ ทำให้มวลฝอยติดเชื้อหกหล่น จะต้องปฏิบัติดังนี้

ก. ใช้คีมเหล็ก หรือหยิบด้วยมือที่สวมถุงมือยางหนา เก็บมวลฝอยที่หกหล่นใส่ในถุงมวลฝอยติดเชื้ออีกใบหนึ่ง

ข. ถ้ามีน้ำจากมวลฝอยหกด้วย ให้ใช้กระดาษเช็ดซับออกให้มากที่สุด

ทิ้งกระดาษนั้นลงในถุงมูลฝอยติดเชื้อ แล้วใช้ 2% Lysol ราดบริเวณนั้นให้ทั่ว (โดยราดจากรอบนอกสู่ด้านใน) ทิ้งไว้นาน 30 นาที ก่อนเช็ดถูตามปกติ

ค. ภาชนะที่ บรรจุใส่มูลฝอยในสถานีนามัย รถเก็บมูลฝอย ที่พักมูลฝอยให้ทำความสะอาดด้วยผงซักล้างจนสะอาดและผึ่งให้แห้ง ภายหลังการจัดเก็บมูลฝอยในแต่ละวัน

ง. ถุงมือ ผ้ากันเปื้อน รองเท้าบูท ที่ใช้แล้วให้ถอดแช่ในน้ำยา 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที ก่อนซักล้างตามปกติ

### 2.3.3 การทำลายมูลฝอย

การทำลายมูลฝอยทั่วไปให้นำไปทำลายเช่นเดียวกับมูลฝอยจากบ้านเรือน สำหรับมูลฝอยอันตรายและมูลฝอยติดเชื้อให้ดำเนินการดังนี้

#### 2.3.3.1 การทำลายมูลฝอยติดเชื้อ

การทำลายมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสม ควรเป็นวิธีที่ประหยัดไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถทำลายได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสีย ซึ่งควรคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความเป็นไปได้ และงบประมาณ

วิธีการทำลายมูลฝอยติดเชื้อ มีดังนี้

#### ก. มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลว

(1) กรณีสถานบริการไม่มีระบบกำจัดน้ำเสีย หรือระบบบ่อเกรอะมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลวให้ทำลายโดยการใช้สารเคมี เช่น น้ำยา Lysol และสารกลุ่มคลอรีน โดยตรวจสอบปริมาณของเหลวว่ามีจำนวนเท่าใด แล้วเติม Lysol หรือ Hypochlorite ชนิดเข้มข้นหรือ Hypochlorite ชนิดผงลงไปผสม ให้ได้อัตราส่วนสุดท้ายของ 2% Lysol หรือ 5% Hypochlorite (5,000 p.p.m. available chlorine) ทิ้งไว้นาน 30 นาที แล้วจึงเทใส่ในโถส้วมแล้วราดน้ำตามมากๆ

(2) กรณีที่สถานบริการมีระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีการทำงานของระบบตามปกติ หรือมีบ่อเกรอะให้ตกลงในโถทิ้งของเสียที่ต่อเข้าระบบบำบัดน้ำเสียหรือบ่อเกรอะได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องใส่น้ำยาทำลายเชื้อ เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อจะไปทำลายจุลินทรีย์ที่ใช้ในการย่อยสลายในระบบบำบัดน้ำเสีย หลังจากนั้นให้ราดน้ำตามมากๆ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก - จมูก เป็นต้น ในขณะที่เทต้องระมัดระวังไม่ให้เกิดการหกกระเด็นของของเหลว

(3) กรณีที่มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลวหกกระเด็น ให้เช็ดบริเวณนั้น ด้วยกระดาษ ให้มากที่สุด แล้วทิ้งกระดาษในถุงมูลฝอยติดเชื้อ จากนั้นให้ราดน้ำยา 2% Lysol หรือ 5% Hypochlorite ลงบริเวณนั้น แล้วทำความสะอาดปกติ

(4) ในกรณีที่สถานบริการมีปัญหาเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ หรือระบบท่อมีการชำรุด รั่ว ซึม ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ (1)

ข. มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เป็นของเหลว เช่น ชันเนื้อ ลำไส้ กอข รวมทั้งมูลฝอยที่เป็นของแผลมและของมีคม ควรทำลายโดยการเผา อาจเผาในสถานเอนามัย หรือเก็บรวมไปเผา ถ้ามีหน่วยอื่นรองรับ เช่น โรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียง เทศบาลหรือวัด การฝังกลบนั้นทำได้ยากและควบคุมยาก ถ้าทำไม่ถูกวิธีหรือมีการขุดคุ้ยที่หลัง อาจทำให้เชื้อโรคแพร่กระจายได้

การเผาส่งปฏิภูมิล้นสิ้นเปลืองมากกว่าการกำจัดด้วยวิธีอื่นๆ จึงควรเผาเฉพาะสิ่งปฏิภูมิดีเชื้อเท่านั้น ดังนั้นการแยกสิ่งปฏิภูมิจากต้นตอมีความสำคัญมาก ถ้าเก็บสิ่งปฏิภูมิต่อปนกับสิ่งปฏิภูมิดีเชื้อจะทำให้สิ่งปฏิภูมิล้นสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการเผา

2.3.3.2 การทำลายมูลฝอยอันตราย มูลฝอยอันตรายมีวิธีการทำลายด้วยวิธีพิเศษเกินกว่าศักยภาพที่สถานเอนามัยจะทำได้ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ควรจัดแยกมูลฝอยเหล่านั้นไว้แล้วส่งไปทำลายตามกรรมวิธีที่ท้องถิ่นกำหนด หรือประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นศูนย์กลางในการทำลายมูลฝอยประเภทนี้

#### 2.4 การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน

จะต้องมีการแยกประเภทผ้าเปื้อนเพื่อให้กระบวนการซักเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว คุ้มค่า และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค ซึ่งควรมีการปฏิบัติดังนี้

2.4.1 ก่อนทิ้งผ้าเปื้อนลงในภาชนะรองรับ ให้จัดอุจจาระ ก้อนเลือด เศษลำไส้ เข็ม หรือ กอข ออกให้หมดก่อน

2.4.2 แยกทิ้งผ้าเปื้อนลงในภาชนะรองรับเป็น

- ผ้าเปื้อนคราบเหงื่อไคล

- ผ้าเปื้อนเลือด และ/หรือสารน้ำจากร่างกาย เมื่อนอุจจาระ ปัสสาวะ

2.4.3 ขนส่งผ้าไปซักทั้งภาชนะบรรจุ (ห้ามรื้อนับผ้า)

2.4.4 เจ้าหน้าที่ที่ซักผ้าจะต้องสวมถุงมือยาง ผ้าอย่างกันเปื้อน หมวก รองเท้าบูท ผ้าปิดปาก – จมูก เป็นต้น

2.4.5 ผ้าที่เปื้อนอุจจาระ ปัสสาวะ หรือเลือดและสารน้ำจากร่างกายของผู้ป่วย ให้นำไป



แช่ในน้ำยา 2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที แล้วจึงนำไปแปรงคราบเปื้อนออก ก่อนนำไปซัก หรืออีกกรณีหนึ่งอาจจะใช้วิธีนำผ้าเปื้อนออกก่อนนำไปซัก หรือจะใช้วิธีนำผ้าเปื้อนเหล่านั้นไปต้มแทนการแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อก่อนทำการแปรงขจัดคราบ แล้วนำไปซักก็ได้เพื่อเป็นการประหยัดน้ำยาทำลายเชื้อ

2.4.6 ดำเนินการซักผ้าที่ผ่านกระบวนการ ในข้อ 2.4.5 รวมกับผ้าเปื้อนเหงื่อ โคลตามกรรมวิธีปกติ

## 2.5 การทำความสะอาดพื้น ผนังห้อง และเครื่องใช้

การทำความสะอาดพื้น ผนังห้อง และเครื่องใช้ มีวิธีการดังนี้  
(สมหวัง คำนัชชวิจิตร และ วราภรณ์ พุ่มสุวรรณ, 2540 : 7 - 8 ; ศสจ.สงขลา, 2543 : 20 - 21)

### 2.5.1 การทำความสะอาดพื้นห้อง

- ไม่ควรใช้วิธีกวาดฝุ่นบนพื้น เพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจาย
- การทำความสะอาดควรใช้วิธีถูด้วยผ้าเปียก และไม่ควรสะบัดผ้าเพราะจะทำให้เกิดการฟุ้งกระจาย
- ถูด้วยผงซักฟอกหรือน้ำยาทำความสะอาดอื่นๆ
- ถูด้วยน้ำธรรมดาตามอีกครั้ง กรณีใช้ผงซักฟอก
- การทำความสะอาดผ้าที่ใช้ปูพื้น ต้องซักให้สะอาดแล้วตากให้แห้ง ไม่ควรตากภายในอาคารหรือในที่ที่ไม่ถูกแสงแดด

### 2.5.2 การทำลายเชื้อบนพื้น

สวมถุงมือยางหนา และใช้ปากคีบกระดาษหรือผ้าเช็ดบริเวณที่เปื้อนเลือด แล้วทิ้งในมูลฝอยติดเชื้อเพื่อนำไปเผา

กรณีที่เลือดก้อนใหญ่ ให้เช็ดคราบเลือดก่อนแล้วใช้ 2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite ราบบริเวณที่มีสารคัดหลั่งทิ้งไว้ 30 นาที เช็ดน้ำยาออกแล้วทำความสะอาดตามปกติ

### 2.5.3 การทำความสะอาดเตียง โต๊ะข้างเตียง

- เช็ดถูด้วยน้ำผสมผงซักฟอก แล้วตามด้วยน้ำธรรมดา
- กรณีที่เปื้อนเลือด หรือสารคัดหลั่ง ให้เช็ดด้วยน้ำและผงซักฟอก แล้วเช็ดด้วยน้ำยามาเชื้อ เช่น Alcohol 70%

### 2.5.4 การทำความสะอาดอ่างล้างมือ อ่างล้างเครื่องมือ

- การทำความสะอาดอ่างล้างมือ ใช้ผงซักฟอกแล้วล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 1 ครั้ง

- การทำความสะอาดอ่างล้างเครื่องมือ ชักด้วยผงซักฟอกหรือผงขัดล้าง ทุกครั้งที่ล้างเครื่องมือเสร็จ และควรดูแลอย่างให้แห้งอยู่เสมอ

## 2.7 การระบายอากาศ (สสจ.สงขลา, 2543 : 20)

ควรเปิดประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถ้าหากหน้าต่างมีน้อย หรืออาคารตั้งในที่อับลม ไม่มีลมพัดผ่าน ให้ใช้พัดลมแทน

## 2.8 การจัดการน้ำดื่ม น้ำใช้ (กระทรวงสาธารณสุข, 2540 : 28 ; สสจ.สงขลา, 2543 : 21)

- ควรมีการตรวจคุณภาพน้ำดื่ม น้ำใช้อย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
- ควรทำความสะอาดก๊อกน้ำทุกวัน
- ควรมีตะแกรงคักขยะปิดปากท่อ เพื่อให้ น้ำที่ใช้ไหลได้สะดวก

## 2.9 การกำจัดสัตว์พาหะนำโรค (สสจ.สงขลา, 2543 : 21)

- ทำความสะอาดสถานบริการทุกวัน เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยของสัตว์ และแมลงนำโรค
- เศษอาหารที่ทิ้งลงถังขยะ ควรกำจัดทุกวัน
- มีการดูแลทำความสะอาดบริเวณสถานีอนามัยให้สะอาดอยู่เสมอ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. ด้านการบริหาร

การบริหารของโรงพยาบาลมีความสำคัญต่อการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เพราะเป็นการกำหนดนโยบาย วางแผนในการดำเนินงาน ซึ่งจากผลการศึกษาวิจัยที่สำคัญในการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ปี 2532 ในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ทั่วประเทศ จำนวน 77 แห่ง (ศุภสิทธิ์ พรธรรมาโรทัย, 2535) พบว่าทุกโรงพยาบาลมีคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ ร้อยละ 84.0 มีพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อร้อยละ 84.0 มีการปฏิบัติงานบางเวลา ร้อยละ 45.0 มีการปฏิบัติงานตลอดเวลา ร้อยละ 39.0 มีรายงานการเฝ้าระวังโรค ร้อยละ 74.0 แพทย์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 75.0 มีห้องแยกผู้ป่วย ร้อยละ 86.0 และเห็นว่าอัตราค่าตั้งและงบประมาณในการดำเนินงานควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลยังไม่เพียงพอ และจากการศึกษาผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 350 แห่งทั่วประเทศ ระหว่างปี 2537-2539 ของชุติมา

เหตุที่ย (2540) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนส่วนใหญ่มีคณะกรรมการรับผิดชอบ ร้อยละ 85.6-87.0 แต่ปฏิบัติกิจกรรมได้น้อย โรงพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อสามารถวินิจฉัย และสอบสวนโรคได้เพียงร้อยละ 50.0 ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานคือขาดผู้รับผิดชอบโดยตรง โรงพยาบาลที่รับผิดชอบมีภาระงานประจำ เจ้าหน้าที่อื่นๆ ขาดความรู้ความเข้าใจ ผู้บริหารไม่เห็นความสำคัญและไม่ให้การสนับสนุน และจากการศึกษาของสมพร ลอยความสุข (2539) เรื่องการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลบ้านโป่ง พบว่าการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการ และคณะทำงานควบคุมโรคติดเชื้อ ควรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานให้ครอบคลุมทุกหน่วยงานของโรงพยาบาล และจะต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมในหอผู้ป่วยให้ถูกต้องตามหลักการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อ และจากการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่แล้วมีความรู้เพิ่มขึ้นและปฏิบัติกิจกรรมถูกต้องตามหลักวิชาการมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.001$  และ  $p < 0.001$  ตามลำดับ) และพบปัญหาว่าบางหน่วยงานไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือหัวหน้าหน่วยงาน

## 2. การจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่

จากการศึกษาผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชนจำนวน 350 แห่งทั่วประเทศ ระหว่างปี 2537-2539 ของชุติมา เหตุทัย (2540) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีการจัดเตียงผู้ป่วยถูกต้อง ร้อยละ 72.1-77.2 จัดอ่างล้างมือและทำความสะอาดถูกต้อง ร้อยละ 66.4-89.6 กำหนดมาตรฐานการทำความสะอาดสถานที่และเครื่องมือได้ถูกต้อง ร้อยละ 72.42-77.3 ใช้น้ำยา Antiseptic และ Disinfectants ร้อยละ 79.4-90.0 ทำความสะอาดของใช้ ได้ตามเกณฑ์ ร้อยละ 60.7-86.2 ทำความสะอาดสถานที่ ร้อยละ 84.4-87.5

## 3. การกำจัดมูลฝอย

จากผลการศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ปี 2532 ในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ทั่วประเทศ จำนวน 77 แห่ง (ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย, 2535) พบว่าโรงพยาบาลมีเตาเผามูลฝอยเพียง ร้อยละ 13.0 และจากการศึกษาผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 350 แห่งทั่วประเทศ ระหว่างปี 2537-2539 ของชุติมา เหตุทัย (2540) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีการกำจัดมูลฝอยได้ ร้อยละ 65.4-79.4 มีการกำจัดเข็มฉีดยา และของมีคมได้ตามเกณฑ์ ร้อยละ 66.6-73.4 และพรนิภา วรคุณพินิจ (2538) ได้ทำการศึกษาเรื่องความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม พบว่าสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยค้าง

คืนทุกสถานพยาบาลมีการแยกมูลฝอยติดเชื้อจากมูลฝอยทั่วไป สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืนมีการแยกมูลฝอยติดเชื้อจากมูลฝอยทั่วไปมากที่สุด คือผดุงครรภ์ ร้อยละ 60.0 รองลงมาได้แก่ เวชกรรม และสถานีอนามัย ร้อยละ 46.2 และ 45.2 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยค้างคืน ร้อยละ 55.0 มีเตาเผามูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล สำหรับสถานพยาบาลที่มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง ร้อยละ 100 คือสถานีอนามัยและผดุงครรภ์ รองลงมาได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขชุมชน สถานพยาบาลประเภทเวชกรรม ร้อยละ 94.2 และ 46.2 ตามลำดับ ส่วนสถานพยาบาลประเภททันตกรรมไม่มีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเอง

#### 4. ระบบน้ำใช้

จากการศึกษาผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 350 แห่งทั่วประเทศ ระหว่าง ปี 2537-2539 ของชุดิมา หฤทัย (2540) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีการควบคุมมาตรฐานน้ำใช้ ทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ มีการส่งตรวจคุณภาพน้ำอย่างน้อยปีละครั้ง และทำความสะอาดก๊อกน้ำตามเกณฑ์ร้อยละ 48.5-68.4

#### 5. ระบบน้ำเสีย

จากการศึกษาผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 350 แห่งทั่วประเทศ ระหว่าง ปี 2537-2539 ของชุดิมา หฤทัย (2540) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีการจัดกิจกรรมได้ตามเกณฑ์ ร้อยละ 42.5-86.0

#### 6. การทำลายสัตว์พาหะนำโรค

จากการศึกษาผลการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน จำนวน 350 แห่งทั่วประเทศ ระหว่าง ปี 2537 - 2539 ของชุดิมา หฤทัย (2540) พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีทำความสะอาดสถานที่ตามเกณฑ์ เพื่อให้ไม่ให้เป็นที่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค มีการเก็บเศษอาหารทุกวัน และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งตามเกณฑ์ ร้อยละ 58.7-76.8

### บทที่ 3

#### วิธีการวิจัย

#### 1. กลุ่มตัวอย่าง

สถานีนอนามัยทั้งหมด ของจังหวัดสงขลา จำนวน 173 แห่ง

#### 2. แบบแผนการวิจัย

การศึกษารั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) และเชิงปริมาณ โดยการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional Design) ซึ่งผู้ศึกษาใช้เครื่องมือ คือแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น แล้วออกเก็บข้อมูลจากสถานีนอนามัยทุกแห่ง ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

##### 2.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

2.1.1 ตัวแปรอิสระ (Independent variables) ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย ด้านการทำลายและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ การจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่ การจัดการมูลฝอย การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน การจัดการน้ำดื่ม การจัดการน้ำใช้ การกำจัดน้ำเสีย การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค ที่ปฏิบัติอยู่จริง

2.1.2 ตัวแปรตาม (Dependent variables) คือ

ก. การปฏิบัติตรงตามคู่มือเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัยหรือไม่

ข. มีคู่มือเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัยหรือไม่

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานีนอนามัย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ประจำสถานีนอนามัย

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย

#### 4. การตรวจสอบเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือขึ้นเอง โดยสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์ที่มีรายละเอียดครอบคลุมเนื้อหาที่จะทำการวิจัย ซึ่งประยุกต์จากคู่มือการปฏิบัติงานการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับสถานีนอนามัย แนวทางควบคุมการป้องกันการติดเชื้อในสถานีนอนามัย และเกณฑ์มาตรฐานพัฒนาระบบบริการของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุข กลุ่มงานบริการสาธารณสุขสำหรับสถานีนอนามัย (พบส.) แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 คน แล้วปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

2. การทดลองใช้ โดยนำไปทดลองใช้ในจังหวัดพัทลุง จำนวน 20 ตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของแบบสัมภาษณ์ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนที่จะนำไปใช้จริง

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยออกทำการเก็บข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประจำสถานีนอนามัยที่รับผิดชอบงานควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย หรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน พร้อมสังเกตการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประสานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา เพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ และวิธีดำเนินการวิจัย

2. ประสานสำนักงานสาธารณสุขอำเภอทั้ง 16 อำเภอ เพื่อชี้แจงรายละเอียดถึงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย การออกเก็บข้อมูลในสถานีนอนามัยต่างๆ ในสังกัด

3. รายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่ประจำสถานีนอนามัย บอกถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการให้ข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์ และสังเกตการจัดกิจกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ แล้วบันทึกในแบบสัมภาษณ์

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่นำมาทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และลงรหัส แล้วป้อนเข้าเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ครั้ง (Double entry) โดยใช้ Program Epi-Info Version 6.04 แล้ววิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของสถานีนามัย และเจ้าหน้าที่ประจำสถานีนามัย แจกแจงความถี่ โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ✓
2. ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการโรคเชื้อในสถานีนามัย กับสาเหตุที่ปฏิบัติไม่ได้ตามเกณฑ์ โดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
3. การจัดระดับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ที่จัดการได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่คู่มือกำหนด (ตรงตามคู่มือและมากกว่าคู่มือกำหนด) แต่ละกิจกรรม แล้วจัดเป็น 3 ระดับ คือ

$$\text{สูง (ดี)} > \bar{X} + 1 \text{ S.D}$$

$$\text{ปานกลาง} = \bar{X} \pm 1 \text{ S.D}$$

$$\text{ต่ำ (ไม่ดี)} < \bar{X} - 1 \text{ S.D}$$

4. การจัดระดับของสถานีนามัย ด้านจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ ใช้เกณฑ์ดังนี้คือ

ให้คะแนนกิจกรรมที่สถานีนามัยต้องดำเนินการในการจัดการเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อกิจกรรมละ 1 คะแนน (รวมทั้งหมด 45 คะแนน) แล้วให้คะแนนที่สามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่คู่มือกำหนด (ตรงตามคู่มือและมากกว่าคู่มือกำหนด) กิจกรรมละ 1 คะแนน แล้วนำคะแนนทั้งหมดของทุกสถานีนามัยมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แล้วจัดเป็น 3 ระดับ คือ

$$\text{สูง (ดี)} > \bar{X} + 1 \text{ S.D}$$

$$\text{ปานกลาง} = \bar{X} \pm 1 \text{ S.D}$$

$$\text{ต่ำ (ไม่ดี)} < \bar{X} - 1 \text{ S.D}$$

5. ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไป กับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการโรคติดเชื้อในสถานีนามัย ใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square test) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (รำไพ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา, 2532 : 72)

$$\text{ร้อยละของตัวแปรใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

2. ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตรดังนี้ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ศิริพร ชัมภลิจิต, และทัศนีย์ นะแสง, 2539 : 261)

$$\text{เมื่อ } \bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \text{ค่าเฉลี่ย (ตัวกลางเลขคณิต)}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมด}$$

$$n = \text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}$$

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ใช้สูตรดังนี้ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ศิริพร ชัมภลิจิต, และทัศนีย์ นะแสง, 2539 : 272)

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

$$\text{เมื่อ } S.D = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$X = \text{คะแนนแต่ละคน}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$n = \text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}$$

4. ไคสแควร์ (Chi-square test) ใช้สูตรดังนี้ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ศิริพร ชัมภลิจิต, และทัศนีย์ นะแสง, 2539 : 261)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\text{เมื่อ } O_{ij} = \text{จำนวนความถี่ของข้อมูลที่ได้จากการสังเกต}$$

$$E_{ij} = \text{จำนวนความถี่ของข้อมูลที่ได้จากการคาดหวัง}$$

$$= \frac{(\text{ผลรวมของแถวที่ } i)(\text{ผลรวมของสดมภ์ที่ } j)}{\text{ผลรวมของความถี่ทั้งหมด}}$$

$$\text{ผลรวมของความถี่ทั้งหมด}$$



c = จำนวนสคมภ์

r = จำนวนแถว

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยเก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 172 สถานอนามัย จาก 173 สถานอนามัย คิดเป็นร้อยละ 99.4 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานอนามัย ประกอบด้วย

1. จำนวนหมู่บ้าน หลังคาเรือน และประชากรที่รับผิดชอบ
2. จำนวนผู้รับบริการของสถานอนามัย เฉลี่ยต่อเดือน โดยจำแนกเป็นผู้ป่วยและผู้รับบริการอื่นๆ
3. จำนวนบุคลากรประจำสถานอนามัย
4. เงินบำรุงของสถานอนามัย
5. การมีและใช้ประโยชน์คู่มือเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย
6. การดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย
7. การได้รับนิเทศงานด้านการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ประจำสถานอนามัย ประกอบด้วย

1. ระดับการศึกษา
2. ประสบการณ์การทำงานในสถานอนามัย
3. การอบรมงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ประกอบด้วย

1. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์
2. การจัดการและความสะดวกสะอาดอาคารสถานที่
3. การจัดการมูลฝอย
4. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน
5. การจัดการน้ำดื่ม
6. การจัดการน้ำใช้
7. การกำจัดน้ำเสีย

8. การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค
9. การจัดระดับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย
10. การจัดระดับสถานอนามัยในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ
11. เปรียบเทียบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด
12. ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไปกับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของสถานอนามัย

ตาราง 7 จำนวนและร้อยละของสถานอนามัย จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
จำนวนหมู่บ้านรับผิดชอบ		
≤ 3 หมู่บ้าน	35	20.3
4-6 หมู่บ้าน	91	52.9
≥ 7 หมู่บ้าน	46	26.8
$\bar{X} = 5.3, S.D = 3.2$		
จำนวนหลังคาเรือนที่รับผิดชอบ		
≤ 300 หลัง	7	4.1
301 - 600 หลัง	55	32.0
601 - 900 หลัง	47	27.3
901 - 1,200 หลัง	30	17.4
≥ 1,201 หลัง	33	19.2
$\bar{X} = 1,003.1, S.D = 1,131.4$		
จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ		
≤ 2,000 คน	34	19.8
2,001 - 4,000 คน	62	36.0
4,001 - 6,000 คน	46	26.7
≥ 6,001 คน	30	17.5
$\bar{X} = 4,488.3, S.D = 3,946.6$		

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
จำนวนผู้ป่วยรับบริการต่อเดือน		
≤ 300 คน	59	34.3
301- 600 คน	79	45.9
≥ 601 คน	34	19.8
$\bar{X} = 436.5, SD = 250.7$		
จำนวนผู้รับบริการอื่นๆ ต่อเดือน		
≤ 100 คน	130	75.6
101- 200 คน	26	15.1
≥ 201 คน	16	9.3
$\bar{X} = 104.9, S.D = 67.9$		
จำนวนบุคลากรประจำสถานีนอนมัย		
≤ 2 คน	11	6.4
3 - 4 คน	140	81.4
≥ 5 คน	21	12.2
$\bar{X} = 3.5, S.D = 0.8$		
ประเภทบุคลากรประจำสถานีนอนมัย (N=593)		
เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข 6	154	26.0
เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน 6	51	8.6
นักวิชาการสาธารณสุข	67	11.3
เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน 2 - 5	269	45.4
ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	33	5.6
อื่นๆ	19	3.2
รายรับเงินบำรุงเฉลี่ยต่อเดือน		
≤ 5,000 บาท	93	54.0
5,001 - 10,000 บาท	56	32.6
≥ 10,001 บาท	23	13.4
$\bar{X} = 6,500.0, S.D = 4,969.9$		

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
รายจ่ายเงินบำรุงเฉลี่ยต่อเดือน		
≤ 2,000 บาท	48	27.9
2,001 - 4,000 บาท	55	32.0
4,001 - 6,000 บาท	27	15.7
6,001 - 8,000 บาท	17	9.9
≥ 8,001 บาท	25	14.5
$\bar{X} = 4,861.0, S.D = 4,165.4$		
เงินบำรุงคงเหลือปัจจุบัน		
≤ 50,000 บาท	108	62.8
5,0001 - 100,000 บาท	42	24.4
≥ 100,001 บาท	22	12.8
$\bar{X} = 56,834.8, S.D = 72,558.3$		
คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับสถานีนอนมัย		
มี	168	97.7
ไม่มี	4	2.3
การใช้ประโยชน์ คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับสถานีนอนมัย (N = 168)		
ไม่ได้ใช้	1	0.6
ใช้บางครั้ง	83	49.4
ใช้ประจำ	84	50.0
คู่มือแนวทางควบคุมและป้องกัน โรคติดเชื้อในสถานีนอนมัย		
มี	154	89.5
ไม่มี	18	10.5

ตาราง 7 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
การใช้ประโยชน์คู่มือแนวทางควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อ ในสถานเอนามัย	(N = 154)	
ใช้บ้าง	35	22.7
ใช้ประจำ	119	77.3
คู่มืออื่นๆ (ที่เกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อ)		
มี (พบส., คู่มือแนวทางควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อ ของ คปสอ.)	152	88.4
ไม่มี	20	11.6
การใช้ประโยชน์คู่มืออื่นๆ	(N = 152)	
ไม่ได้ใช้	1	0.7
ใช้บ้าง	97	63.8
ใช้ประจำ	54	35.5
ลักษณะการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานเอนามัย		
เจ้าหน้าที่ทุกคนรับผิดชอบร่วมกัน	148	86.0
มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบเฉพาะ	24	14.0
การรับการนิเทศงาน		
ไม่เคยได้รับการนิเทศงาน	2	1.2
เคยได้รับการนิเทศงาน	170	98.8
จำนวนครั้งที่ได้รับการนิเทศงานต่อปี	(N = 170)	
≤ 2 ครั้ง	148	87.0
3 - 4 ครั้ง	20	11.8
≥ 5 ครั้ง	2	1.2
$\bar{X} = 2.2, S.D = 0.9$		

จากตาราง 7 สถานเอนามัยส่วนใหญ่รับผิดชอบ 4 – 6 หมู่บ้าน 301 – 600 หลังคาเรือน ประชากรระหว่าง 2,001 – 4,000 คน มีผู้ป่วยรับบริการเฉลี่ยต่อเดือน 301 – 600 คน ผู้รับบริการอื่นๆเฉลี่ยต่อเดือน ไม่เกิน 100 คน มีบุคลากรประจำสถานเอนามัย 3 – 4 คน ส่วนใหญ่เป็นเจ้า

พนักงานสาธารณสุขชุมชน 2 – 5 เฉลี่ยแล้วบุคลากร 1 คนต่อประชากร 1,302 คน มีรายรับเงินบำรุงเฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน 2,001 – 4,000 บาท ปัจจุบันมีเงินบำรุงคงเหลือไม่เกิน 50,000 บาท มีคู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับสถานอนามัย โดยใช้ประจำร้อยละ 50.0 มีคู่มือแนวทางควบคุมและป้องกันการโรคติดเชื้อในสถานอนามัย และใช้ประจำ มีคู่มืออื่นๆ คือคู่มือ เกณฑ์มาตรฐานพัฒนาระบบบริการของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุข (พบส.) และคู่มือแนวทางควบคุมและป้องกันการโรคติดเชื้อ ของคณะกรรมการประสานงานสาธารณสุขระดับอำเภอ (คปสอ.) และใช้ประจำร้อยละ ลักษณะการดำเนินงานป้องกันการโรคติดเชื้อในสถานอนามัย โดยเจ้าหน้าที่ทุกคนรับผิดชอบร่วมกัน เคยได้รับการนิเทศงานเกี่ยวกับการป้องกันการโรคติดเชื้อในสถานอนามัย โดยไม่เกินปีละ 2 ครั้ง จากสาธารณสุขอำเภอ หรือ คปสอ.

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ประจำสถานอนามัย

ตาราง 8 จำนวนและร้อยละของเจ้าหน้าที่ประจำสถานอนามัย จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่	จำนวน (N = 593)	ร้อยละ
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าประกาศนียบัตร	35	5.9
ประกาศนียบัตร	125	21.1
อนุปริญญา	232	39.1
ปริญญาตรี	195	32.9
ปริญญาโท	6	1.0
ประสบการณ์ปฏิบัติงานในสถานอนามัย		
≤ 10 ปี	255	43.0
11 - 20 ปี	191	32.2
21 - 30 ปี	126	21.3
≥ 31 ปี	21	3.5
$\bar{X} = 9.6, S.D = 3.1$		

ตาราง 8 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่	จำนวน (N = 411)	ร้อยละ
เคยรับการอบรมการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย		
ไม่เคยรับการอบรม	182	30.7
เคยรับการอบรม	411	69.3
ระยะเวลาที่ผ่านการอบรมมาแล้ว		
≤ 3 ปี	386	93.9
4-6 ปี	19	4.6
≥ 7 ปี	6	1.6
$\bar{X} = 1.1, S.D = 0.9$		

จากตาราง 8 เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัยส่วนใหญ่ จบการศึกษาสูงสุดระดับอนุปริญญา มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในสถานอนามัย 11 – 20 ปี และเคยได้รับการอบรมการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยแล้ว ผ่านมาไม่เกิน 3 ปี



### ส่วนที่ 3 ข้อมูลการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย

#### 1. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์

##### 1.1 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง

ตาราง 9 จำนวนและร้อยละของสถานอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- แขน้ำยาฆ่าเชื้อก่อนล้างทำความสะอาด	144	83.7	22	12.8	6	3.5
- การล้างทำความสะอาด	44	25.6	128	74.4	0	0.0
- การทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ	76	44.2	96	55.8	0	0.0
- การตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อ	63	36.6	109	63.4	0	0.0
- การเก็บ	139	80.8	33	19.2	0	0.0
เฉลี่ย		54.2		45.1		0.7

ตาราง 10 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง จำแนกตามวิธีการจัดการ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>การแช่น้ำยาก่อนล้างทำความสะอาด</b>		
ตรงตามคู่มือ	144	83.7
น้อยกว่าคู่มือ	22	12.8
เหตุผล - ได้รับคำแนะนำจากผู้นิเทศ	13	7.6
- คิดว่าไม่จำเป็น	8	4.7
- ไม่รู้	1	0.6
มากกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าดีกว่า	6	3.5
<b>การล้างทำความสะอาด</b>		
ตรงตามคู่มือ	44	25.6
น้อยกว่าคู่มือ	128	74.4
เหตุผล - มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	74	43.1
- คิดว่าไม่จำเป็น	51	29.7
- ไม่รู้	3	1.7
<b>การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ</b>		
ตรงตามคู่มือ	76	44.2
น้อยกว่าคู่มือ	96	55.8
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น (การทำทะเบียนคุมการนึ่ง)	53	30.8
- ไม่รู้	23	13.4
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	18	10.4
- ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ	2	1.2

ตาราง 10 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>การตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อ</b>		
ตรงตามคู่มือ	63	36.6
น้อยกว่าคู่มือ	109	63.4
เหตุผล - ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ	101	58.7
- ไม่ได้ดำเนินการนี้ หรือแค่เครื่องมือฯ มาแต่คัน	4	2.3
- ไม่รู้	3	1.7
- คิดว่าไม่จำเป็น	1	0.6
<b>การเก็บ</b>		
ตรงตามคู่มือ	139	80.8
น้อยกว่าคู่มือ	33	19.2
เหตุผล - ไม่รู้	23	13.4
- ไม่ได้ดำเนินการนี้ เครื่องมือฯ มาแต่คัน	4	2.3
- ไม่มีผู้เก็บ	4	2.3
- คิดว่าไม่จำเป็น	2	1.2

จากตาราง 9-10 สถานีอนามัยส่วนใหญ่มีการทำลายเชื้อและทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง เผลยแล้วตรงคู่มือกำหนด (ภาคผนวก ก.) ร้อยละ 54.2 ส่วนที่มีการจัดการน้อยกว่าคู่มือกำหนดเพราะอุปกรณ์บางอย่าง เช่น ถุงมือยาง ผ้ายักันเปียกไม่เพียงพอ ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ คิดว่าไม่จำเป็น ไม่รู้ และได้รับคำแนะนำจากผู้นิเทศที่ไม่ตรงกับคู่มือ เป็นต้น ส่วนที่มีการจัดการมากกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าดีกว่า

## 1.2 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง

ตาราง 11 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนมาย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง ตามคู่มือกำหนด

ชนิดเครื่องมือ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ปรอทวัดทางปาก	54	31.4	118	68.6	0	0.0
- ปรอทวัดทางทวารหนัก	0	0.0	172	100.0	0	0.0
- ไม้กคคั่น	148	86.0	20	11.7	4	2.3
- O <sub>2</sub> Mask	17	9.9	155	90.1	0	0.0
- ลูกศรขยาย	81	47.1	91	52.9	0	0.0
เฉลี่ย		34.9		64.7		0.4

ตาราง 12 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนมาย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง จำแนกตามชนิด ตามคู่มือกำหนด

ชนิดเครื่องมือ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
ปรอทวัดทางปาก		
ตรงตามคู่มือ	54	31.4
น้อยกว่าคู่มือ	118	68.6
เหตุผล - ไม่ได้ใช้ปรอทวัดทางปากแล้ว	114	66.2
- ไม่มีอุปกรณ์	2	1.2
- ไม่รู้	1	0.6
- คิดว่าไม่จำเป็น	1	0.6

ตาราง 12 (ต่อ)

ชนิดเครื่องมือ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>ปรอทวัดทางทวารหนัก</b>		
ตรงตามคู่มือ	0	0.0
น้อยกว่าคู่มือ	172	100.0
เหตุผล - ไม่ได้ใช้ปรอทวัดทางทวารหนักแล้ว	158	91.9
- ไม่รู้	14	8.1
<b>ไม้กดลิ้น</b>		
ตรงตามคู่มือ	148	86.0
น้อยกว่าคู่มือ	20	11.7
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	7	4.1
- ไม่รู้	5	2.9
- ได้รับการแนะนำจากผู้นิเทศ	5	2.9
- ไม่มีอุปกรณ์	2	1.2
- ไม่ได้ใช้ไม้กดลิ้น	1	0.6
มากกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าดีกว่า	4	2.3
<b>O<sub>2</sub> Mask</b>		
ตรงตามคู่มือ	17	9.9
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - ไม่ได้ใช้ O <sub>2</sub> Mask	155	90.1
<b>ลูกสูบยาง</b>		
ตรงตามคู่มือ	81	47.1
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - ไม่ได้ใช้ ลูกสูบยาง	91	52.9

ตาราง 11-12 สถานื่อนามัยส่วนใหญ่ ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง เฉลี่ยแล้วน้อยกว่าคู่มือกำหนด (ภาคผนวก ฉ.) ร้อยละ 64.7 เพราะไม่ได้ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์บางชนิด ไม่รู้ และคิดว่าไม่จำเป็น ส่วนที่มากกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าดีกว่า

### 1.3 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก

ตาราง 13 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนัมัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก ตามคู่มือกำหนด

ชนิดเครื่องมือ/อุปกรณ์	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- ปรอทวัดทางรักแร้	75	43.6	3	1.7	94	54.7
- ขามรูปไต, กระบอกปีศาจ, หม้อนอน, กระโถน	20	11.6	152	88.4	0	0.0
- เตียง PV, เตียงผู้ป่วยหรือมอุปกรณ์ ที่ไม่เป็นเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง	95	55.2	77	44.8	0	0.0
- เตียง PV, เตียงผู้ป่วยหรือมอุปกรณ์ ที่เป็นเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง	158	91.9	14	8.1	0	0.0
- หูฟัง (Stethoscope)	170	98.8	2	1.2	0	0.0
- ที่เคาะเข่า (Knee jerk), ไฟฉาย, เครื่องวัดความดันโลหิต	169	98.3	1	0.6	2	1.2
เฉลี่ย		66.6		24.1		9.3

ตาราง 14 จำนวนและร้อยละของสถานีนามัย ที่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ  
เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก จำแนกตามชนิด ตามคู่มือ  
กำหนด

ชนิดเครื่องมือ/อุปกรณ์	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>ปรอทวัดทางรักแร้</b>		
ตรงตามคู่มือ	75	43.6
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - ไม่ได้ใช้ ปรอทวัดทางรักแร้	3	1.7
มากกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าดีกว่า	94	54.7
<b>ชามรูปไต, กระบอกล้างถ้วย, หม้อนอน, กระจก</b>		
ตรงตามคู่มือ	20	11.6
น้อยกว่าคู่มือ	152	88.4
เหตุผล - ไม่ได้ใช้ชามรูปไต, กระบอกล้างถ้วย, หม้อนอน	148	86.1
- คิดว่าไม่จำเป็น	4	2.3
<b>เตียง PV, เตียงผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ ที่ไม่เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง</b>		
ตรงตามคู่มือ	95	55.2
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	77	44.8
<b>เตียง PV, เตียงผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ ที่เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง</b>		
ตรงตามคู่มือ	158	91.9
น้อยกว่าคู่มือ	14	8.1
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	9	5.2
- ไม่ได้ดำเนินการเพราะไม่เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง	3	1.7
- ไม่รู้	2	1.2
<b>หูฟัง (Stethoscope)</b>		
ตรงตามคู่มือ	170	98.8
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	2	1.2

ตาราง 14 (ต่อ)

ชนิดเครื่องมือ/อุปกรณ์	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
ที่เคาะเข่า (Knee jerk), ไฟฉาย, เครื่องวัดความดันโลหิต		
ตรงตามคู่มือ	169	98.3
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล – คิดว่าไม่จำเป็น	1	0.6
มากกว่าคู่มือ : เหตุผล – คิดว่าดีกว่า	2	1.2

จากตาราง 13-14 พบว่าสถานีอนามัยส่วนใหญ่มีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก เฉลี่ยแล้วตรงตามคู่มือกำหนด (ภาคผนวก ฉ.) ร้อยละ 66.6 ส่วนที่น้อยกว่าคู่มือกำหนดเพราะไม่ได้ใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์บางชนิดแล้ว คิดว่าไม่จำเป็น และ ไม่รู้ ส่วนที่มากกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าดีกว่า



## 2. การจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่

ตาราง 15 จำนวนและร้อยละของสถานีนามัย ที่มีการจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- การจัดอ่างล้างมือ และอ่างล้างเครื่องมือ	140	81.4	32	18.6	0	0.0
- การจัดสุขภัณฑ์ล้างมือ	172	100.0	0	0.0	0	0.0
- จัดอุปกรณ์เช็ดมือให้แห้งชนิดใช้ครั้งเดียว	90	52.3	82	47.7	0	0.0
- การทำความสะอาดพื้น และฝาผนัง	171	99.4	1	0.6	0	0.0
- การทำลายเชื้อบนพื้น	158	91.9	14	8.1	0	0.0
- การทำความสะอาดอ่างล้างมือ	120	69.8	5	2.9	47	27.3
- การทำความสะอาดอ่างล้างเครื่องมือ	168	97.7	4	2.3	0	0.0
- การทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม	151	87.8	21	12.2	0	0.0
เฉลี่ย		85.0		11.6		3.4

ตาราง 16 จำนวนและร้อยละของสถานีนามัย ที่มีการจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่ จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
การจัดอ่างล้างมือ และอ่างล้างเครื่องมือ		
ตรงตามคู่มือ	140	81.4
น้อยกว่าคู่มือ	32	18.6
เหตุผล - มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	28	16.3
- คิดว่าไม่จำเป็น	4	2.3

ตาราง 16 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
การจัดส่งถังมือ		
ตรงตามคู่มือ	172	100.0
การจัดอุปกรณ์เช็ดมือให้แห้งชนิดใช้ครั้งเดียว		
ตรงตามคู่มือ	90	52.3
น้อยกว่าคู่มือ	82	47.7
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	52	30.2
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	27	15.7
- ไม่รู้	3	1.7
การทำความสะอาดพื้นและฝาผนัง		
ตรงตามคู่มือ	171	99.4
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - มีบุคลากรไม่เพียงพอ	1	0.6
การทำลายเชือบนพื้น		
ตรงตามคู่มือ	158	91.9
น้อยกว่าคู่มือ	14	8.1
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	6	3.5
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (น้ำยาฆ่าเชื้อ)	3	1.7
- ไม่รู้	3	1.7
- ไม่มีปัญหาการเบื่อนให้ดำเนินการ	2	1.2
การทำความสะอาดอ่างล้างมือ		
ตรงตามคู่มือ	120	69.8
น้อยกว่าคู่มือ	5	2.9
เหตุผล - ไม่มีอุปกรณ์ (อ่างล้างมือ)	3	1.7
- ไม่รู้	2	1.2
มากกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าดีกว่า (ล้างมากกว่าสัปดาห์ละครั้ง)	47	27.3

ตาราง 16 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>การทำความสะอาดอ่างล้างเครื่องมือ</b>		
ตรงตามคู่มือ	168	97.7
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - ไม่มีอุปกรณ์ (อ่างล้างเครื่องมือ)	4	2.3
<b>การทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม</b>		
ตรงตามคู่มือ	151	87.8
น้อยกว่าคู่มือ	21	12.2
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	19	11.0
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	1	0.6
- ไม่มีบุคลากรเพียงพอ	1	0.6

จากตาราง 15-16 สถานีอนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่ เฉลี่ยแล้วตรงตามคู่มือกำหนด (ภาคผนวก จ.) ร้อยละ 85.0 ส่วนที่มีการจัดการน้อยกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าไม่จำเป็น และอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ส่วนที่มากกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าดีกว่า

### 3. การจัดการมูลฝอย

ตาราง 17 จำนวนและร้อยละของสถานีนามัย ที่มีการจัดการมูลฝอย ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- การแยกมูลฝอย	110	64.0	62	36.0	0	0.0
- การเก็บมูลฝอย	114	66.3	58	33.7	0	0.0
- มีที่พักมูลฝอยก่อนกำจัด	171	99.4	1	0.6	0	0.0
- การกำจัดมูลฝอยทั่วไป	172	100.0	0	0.0	0	0.0
- การกำจัดมูลฝอยคิดเชื้อที่ไม่เป็นของเหลว	155	90.1	17	9.9	0	0.0
- การกำจัดมูลฝอยคิดเชื้อที่เป็นของเหลว	13	7.6	159	92.4	0	0.0
- การกำจัดเข็มฉีดยาและของมีคม	164	95.3	8	4.7	0	0.0
- การกำจัดมูลฝอยอันตราย	11	6.4	161	93.6	0	0.0
- เตาเผามูลฝอยประจำสถานีนามัย	90	52.3	82	47.7	0	0.0
เฉลี่ย		64.6		35.4		0.0

ตาราง 18 จำนวนและร้อยละของสถานีนามัย ที่มีการจัดการมูลฝอย จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
การแยกมูลฝอย		
ตรงตามคู่มือ	110	64.0
น้อยกว่าคู่มือ	62	36.0
เหตุผล - มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (ถุงพลาสติกตามสีที่กำหนด)	45	26.1
- คิดว่าไม่จำเป็นเพราะสถานีนามัยกำจัดมูลฝอยเอง	17	9.9

ตาราง 18 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>การเก็บมูลฝอย</b>		
ตรงตามคู่มือ	114	66.3
น้อยกว่าคู่มือ	58	33.7
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็นเพราะมีมูลฝอยน้อย	48	27.9
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ (ถุงพลาสติก)	9	5.2
- ไม่รู้	1	0.6
<b>มีที่พักมูลฝอยก่อนกำจัด</b>		
ตรงตามคู่มือ	171	99.4
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็นเพราะมีมูลฝอยน้อย	1	0.6
<b>การกำจัดมูลฝอยทั่วไป</b>		
ตรงตามคู่มือ	172	100.0
<b>การกำจัดมูลฝอยติดเชื่อที่ไม่เป็นของเหลว</b>		
ตรงตามคู่มือ	155	90.1
น้อยกว่าคู่มือ	17	9.9
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	14	8.1
- ไม่รู้	3	1.7
<b>การกำจัดมูลฝอยติดเชื่อที่เป็นของเหลว</b>		
ตรงตามคู่มือ	13	7.6
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - ไม่มีมูลฝอยติดเชื่อเหลวให้ดำเนินการ	159	92.4
<b>การกำจัดเข็มฉีดยาและของมีคม</b>		
ตรงตามคู่มือ	164	95.4
น้อยกว่าคู่มือ	8	4.6
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	5	2.9
- ไม่รู้	3	1.7

ตาราง 18 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>การกำจัดมูลฝอยอันตราย</b>		
ตรงตามคู่มือ	11	6.4
น้อยกว่าคู่มือ	161	93.6
เหตุผล - ไม่มีมูลฝอยอันตรายให้ดำเนินการ	158	91.8
- ไม่รู้	2	1.2
- คิดว่าไม่จำเป็น	1	0.6
<b>มีเตาเผามูลฝอยประจำสถานีนอนามัย</b>		
ตรงตามคู่มือ	90	52.3
น้อยกว่าคู่มือ	82	47.7
เหตุผล - ไม่มีงบประมาณ	41	23.8
- คิดว่าไม่จำเป็น	27	15.7
- กำลังดำเนินการ	11	6.4
- ไม่มีสถานที่ก่อสร้าง	3	1.7

จากตาราง 17-18 สถานีนอนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการมูลฝอย เฉลี่ยตรงตามคู่มือกำหนด (ภาคผนวก จ.) ร้อยละ 64.6 ส่วนที่มีการจัดการน้อยกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าไม่จำเป็น มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ไม่มีงบประมาณ และไม่มีมูลฝอยบางชนิดให้จัดการ

#### 4. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน

ตาราง 19 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- มีภาชนะสำหรับรองรับผ้าเปื้อน	128	74.4	44	25.6	0	0.0
- การแยกผ้าเปื้อน	54	31.4	118	68.6	0	0.0
- การทำลายเชื้อผ้าที่เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลัง	143	83.1	29	16.9	0	0.0
- วิธีการซักผ้าเปื้อน	11	6.4	161	93.6	0	0.0
เฉลี่ย		48.8		51.2		0.0

ตาราง 20 จำนวนและร้อยละของสถานีนอนามัย ที่มีการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
มีภาชนะสำหรับรองรับผ้าเปื้อน		
ตรงตามคู่มือ	128	74.4
น้อยกว่าคู่มือ	44	25.6
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	34	19.8
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	7	4.1
- ไม่รู้	3	1.7

ตาราง 20 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>มีการแยกผ้าเปื้อน</b>		
ตรงตามคู่มือ	54	31.4
น้อยกว่าคู่มือ	118	68.6
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	113	65.7
- ไม่รู้	5	3.9
<b>การทำลายเชื้อผ้าที่เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลัง</b>		
ตรงตามคู่มือ	143	83.1
น้อยกว่าคู่มือ	29	16.9
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	17	9.9
- ไม่มีผ้าเปื้อนเลือดหรือน้ำคัดหลังให้ดำเนินการ	6	3.5
- ไม่รู้	6	3.5
<b>การซักผ้าเปื้อน</b>		
ตรงตามคู่มือ	11	6.4
น้อยกว่าคู่มือ	161	93.6
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	101	58.7
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	56	32.6
- ไม่รู้	4	2.3

จากตาราง 19-20 สถานีอนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน เกือบแล้วน้อยกว่าคู่มือกำหนด (ภาคผนวก ฉ.) ร้อยละ 51.2 เพราะคิดว่าไม่จำเป็น มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ และไม่รู้



## 5. การจัดการน้ำดื่ม

ตาราง 21 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำดื่ม ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- การปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม	172	100.0	0	0.0	0	0.0
- การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม	10	5.8	162	94.2	0	0.0
- การจัดการขยะที่สะอาดใต้น้ำดื่ม	151	87.8	21	12.2	0	0.0
เฉลี่ย		64.5		35.5		0.0

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำดื่ม จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
การปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม		
ตรงตามคู่มือ	172	100.0
การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม		
ตรงตามคู่มือ	10	5.8
น้อยกว่าคู่มือ	162	94.2
เหตุผล - คิดว่าไม่ใช่หน้าที่ของสถานื่อนามัย	78	45.3
- ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ	49	28.5
- ไม่รู้	18	10.5
- คิดว่าไม่จำเป็น	17	9.9

ตาราง 22 (ต่อ)

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
การจัดการน้ำดื่ม		
ตรงตามคู่มือ	151	87.8
น้อยกว่าคู่มือ	21	12.2
เหตุผล - คิดว่าไม่จำเป็น	14	8.1
- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ	7	4.1

จากตาราง 21-22 สถานีอนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำดื่ม เฉลี่ยตรงตามคู่มือกำหนด (ภาคผนวก ฉ.) ร้อยละ 64.5 ส่วนที่มีการจัดการน้อยกว่าคู่มือกำหนดเพราะคิดว่าไม่ใช่หน้าที่ของสถานีอนามัย ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ คิดว่าไม่จำเป็น และไม่รู้

## 6. การจัดการน้ำใช้

ตาราง 23 จำนวนและร้อยละของสถานีอนามัยที่มีการจัดการน้ำใช้ ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N = 172)					
	ตรงตามคู่มือ		น้อยกว่าคู่มือ		มากกว่าคู่มือ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
- การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้	163	94.8	9	5.2	0	0.0
- การทำความสะอาดก๊อกน้ำ	150	87.2	22	12.8	0	0.0
- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	18	10.5	154	89.5	0	0.0
เฉลี่ย		64.2		35.8		0.0

ตาราง 24 จำนวนและร้อยละของสถานื่อนามัย ที่มีการจัดการน้ำใช้ จำแนกตามการจัดการ ตามคู่มือที่กำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
<b>การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้</b>		
ตรงตามคู่มือ	163	94.8
น้อยกว่าคู่มือ	9	5.2
เหตุผล - ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ	5	2.9
- คิดว่าไม่จำเป็น	4	2.3
<b>การทำความสะอาดก๊อกน้ำ</b>		
ตรงตามคู่มือ	150	87.2
น้อยกว่าคู่มือ	22	12.8
เหตุผล - ไม่รู้	13	7.6
- คิดว่าไม่จำเป็น	9	5.2
<b>การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้</b>		
ตรงตามคู่มือ	18	10.5
น้อยกว่าคู่มือ	154	89.5
เหตุผล - ไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ	93	54.1
- ไม่รู้	27	15.7
- คิดว่าไม่จำเป็น	25	14.5
- คิดว่าไม่ใช่หน้าที่ของสถานื่อนามัย	9	5.2

จากตาราง 23-24 สถานื่อนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการน้ำใช้ เฉลี่ยตรงตามคู่มือกำหนด (ภาคผนวก ฉ.) ร้อยละ 64.2 ส่วนที่น้อยกว่าคู่มือกำหนด เพราะไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ ไม่รู้ และคิดว่าไม่จำเป็น เป็นต้น

## 7. การกำจัดน้ำเสีย

ตาราง 25 จำนวนและร้อยละของสถานีนามัย ที่มีการกำจัดน้ำเสีย ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	จำนวน (N=172)	ร้อยละ
ตรงตามคู่มือ	150	87.2
น้อยกว่าคู่มือ : เหตุผล - สถานีนามัยไม่มีบ่อเกรอะ และ ไม่รู้	22	12.8

จากตาราง 25 สถานีนามัยส่วนใหญ่มีการกำจัดน้ำเสีย ตรงตามคู่มือกำหนด (ภาคผนวก จ.) ส่วนที่มีการจัดการน้อยกว่าคู่มือกำหนดเพราะสถานีนามัยไม่มีบ่อเกรอะ และ ไม่รู้

## 8. การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค

สถานีนามัยทั้งหมดมีการทำลายสัตว์และแมลงนำโรค ตรงตามคู่มือกำหนด (ร้อยละ 100)

## 9. การจัดระดับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย

ตาราง 26 ค่าเฉลี่ย และการจัดระดับ ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย

การจัดการ	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ระดับ
1. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในเครื่องมือ ๑		
- การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง	54.9	ปานกลาง
- การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง	35.3	ต่ำ (ไม่ดี)
- การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก	75.9	ปานกลาง

ตาราง 26 (ต่อ)

การจัดการ	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	ระดับ
2. การจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่	88.4	สูง (ดี)
3. การจัดการมูลฝอย	64.6	ปานกลาง
4. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเช็ดมือ	48.8	ปานกลาง
5. การจัดการน้ำดื่ม	64.5	ปานกลาง
6. การจัดการน้ำใช้	64.2	ปานกลาง
7. การกำจัดน้ำเสีย	87.2	ปานกลาง
8. การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค	100.0	สูง (ดี)
$\bar{X} = 68.4, S.D = 19.8$		

จากตาราง 26 จัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนที่มีการจัดการอยู่ในระดับสูง (ดี) คือ การจัดการและความสะอาดอาคารสถานที่ และการทำลายสัตว์และแมลงนำโรค และที่มีการจัดการที่อยู่ในระดับต่ำ (ไม่ดี) คือ การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง

#### 10. การจัดระดับสถานอนามัย ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ

ตาราง 27 การจัดระดับสถานอนามัย ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ

การจัดระดับ	จำนวน (N = 172)	ร้อยละ
สูง (ดี) $> \bar{X} + 1 SD$	24	14.0
ปานกลาง $= \bar{X} \pm 1 SD$	125	72.7
ต่ำ (ไม่ดี) $< \bar{X} - 1 SD$	23	13.3
$\bar{X} = 28.6, S.D = 4.1$		

ตาราง 28 ค่าเฉลี่ย และการจัดระดับ ในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อใน  
สถานอนามัย จำแนกเป็นรายอำเภอ

อำเภอ	ค่าเฉลี่ย	ระดับ
นาหม่อม	25.3	ต่ำ (ไม่ดี)
รัตภูมิ	28.8	ปานกลาง
เทพา	31.5	สูง (ดี)
กระเสถียนธุ์	29.3	ปานกลาง
จะนะ	30.0	ปานกลาง
บางกล่ำ	27.8	ปานกลาง
นาทวี	27.3	ปานกลาง
สิงหนคร	27.9	ปานกลาง
คลองหอยโข่ง	29.3	ปานกลาง
เมือง	28.4	ปานกลาง
ระโนด	29.3	ปานกลาง
สะทิงพระ	28.3	ปานกลาง
สะเตา	29.7	ปานกลาง
ควนเนียง	31.7	สูง (ดี)
สะบ้าย้อย	24.9	ต่ำ (ไม่ดี)
หาดใหญ่	28.8	ปานกลาง
$\bar{X}=28.6, S.D=1.8$		

จากตาราง 27-28 สถานอนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ ในระดับปานกลาง รองลงมาคือระดับสูง (ดี) และโดยรวมแล้วอำเภอต่างๆ มีจัดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยในระดับปานกลาง (ร้อยละ 75.0)

11. เปรียบเทียบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด

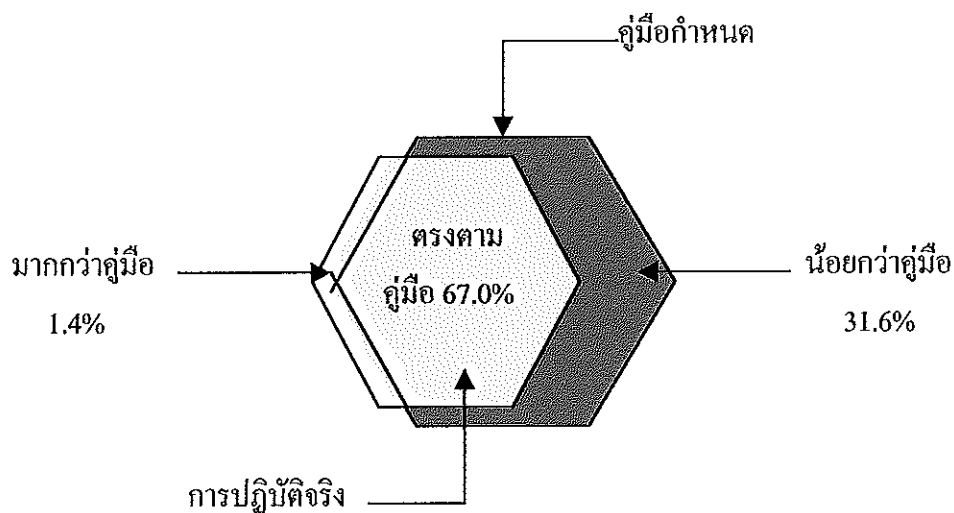
ตาราง 29 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด

การจัดการ	คู่มือกำหนด		
	ตรงตามคู่มือ	น้อยกว่าคู่มือ	มากกว่าคู่มือ
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ
1. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์			
- การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง	54.2	45.1	0.7
- การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง	34.9	64.7	0.4
- การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก	66.6	24.1	9.3
2. การจัดการอาคารและความสะอาดอาคารสถานที่	85.0	11.6	3.4
3. การจัดการมูลฝอย	64.6	35.4	0.0
4. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน	48.8	51.2	0.0
5. การจัดการน้ำดื่ม	64.5	35.5	0.0
6. การจัดการน้ำใช้	64.2	35.8	0.0
7. การกำจัดน้ำเสีย	87.2	12.8	0.0
8. การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค	100.0	0.0	0.0
เฉลี่ย	67.0	31.6	1.4

จากตาราง 29 สถานอนามัยส่วนใหญ่มีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตรงตามคู่มือกำหนด ร้อยละ 67.0 มีเพียงเล็กน้อยที่ไม่ตรงตามคู่มือกำหนด

ในจำนวนที่น้อยกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 31.6 (ดังภาพประกอบ 2) ได้แก่ การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง และการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง ตามลำดับ ส่วนที่มีการจัดการมากกว่ามือกำหนด คือ การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก และการจัดอาคารและความสะอาดอาคารสถานที่

ภาพประกอบ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ของจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด





12. ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไป กับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อใน  
สถานีนามัย

ตาราง 30 ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไป กับระดับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกัน  
โรคติดเชื้อในสถานีนามัย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนสถานีนามัย (ร้อยละในแถว)			P-value
	สูง (ดี)	ปานกลาง	ต่ำ (ไม่ดี)	
จำนวนหมู่บ้านรับผิดชอบ				
≤ 6 หมู่บ้าน	16 (12.7)	94 (74.6)	16 (12.7)	>0.05
≥ 7 หมู่บ้าน	8 (17.4)	31 (67.4)	7 (15.2)	
จำนวนหลังคาเรือนที่รับผิดชอบ				
≤ 600 หลัง	5 (8.1)	45 (72.6)	12 (19.3)	>0.05
≥ 601 หลัง	19 (17.3)	80 (72.7)	11 (10.0)	
จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ				
≤ 4,000 คน	10 (10.4)	73 (76.0)	13 (13.5)	>0.05
≥ 4,001 คน	14 (18.4)	52 (68.4)	10 (13.2)	
จำนวนผู้ป่วยรับบริการต่อเดือน				
≤ 300 คน	3 (5.1)	49 (83.0)	7 (11.9)	<0.0005*
≥ 301 คน	21 (18.6)	76 (67.3)	16 (14.1)	
จำนวนผู้รับบริการอื่นๆ ต่อเดือน				
≤ 100 คน	13 (10.0)	96 (73.8)	21 (16.2)	<0.05*
≥ 101 คน	11 (26.2)	29 (69.0)	2 (4.8)	
จำนวนบุคลากรประจำสถานีนามัย				
≤ 3 คน	11 (10.5)	77 (73.3)	17 (16.2)	>0.05
≥ 4 คน	13 (19.4)	48 (71.6)	6 (9.0)	
รายรับเงินบำรุงเฉลี่ยต่อเดือน				
≤ 5,000 บาท	9 (9.7)	68 (73.1)	16 (17.2)	>0.05
≥ 5,001 บาท	15 (19.0)	57 (72.1)	7 (8.9)	

ตาราง 30 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนสถานีนอนามัย (ร้อยละในแถว)			P-value
	สูง (ดี)	ปานกลาง	ต่ำ (ไม่ดี)	
รายจ่ายเงินบำรุงเฉลี่ยต่อเดือน				
≤ 4,000 บาท	9 (8.7)	76 (73.8)	18 (17.5)	<0.05*
≥ 4,001 บาท	15 (21.7)	49 (71.0)	5 (7.3)	
เงินบำรุงคงเหลือปัจจุบัน				
≤ 50,000 บาท	14 (13.0)	78 (72.2)	16 (14.8)	>0.05
≥ 50,001 บาท	10 (15.6)	47 (73.4)	7 (10.9)	
คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจาก การให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข				
มี	23 (13.7)	122 (72.6)	23 (13.7)	>0.05
ไม่มี	1 (25.0)	3 (75.0)	0 (0.0)	
การใช้คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจาก การให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข				
ไม่ใช้ และ ใช้บ้าง	5 (6.0)	61 (72.6)	18 (21.4)	<0.005*
ใช้ประจำ	18 (21.4)	61 (72.6)	5 (6.0)	
คู่มือแนวทางควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อ ในสถานีนอนามัย				
มี	23 (14.9)	110 (71.4)	21 (13.6)	>0.05
ไม่มี	1 (5.6)	15 (83.3)	2 (11.1)	
การใช้คู่มือแนวทางควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อ ในสถานีนอนามัย				
ใช้บ้าง	5 (14.3)	23 (65.7)	7 (20.0)	>0.05
ใช้ประจำ	18 (15.1)	87 (73.1)	14 (11.8)	
คู่มืออื่นๆ				
มี	19 (12.5)	112 (73.7)	21 (13.8)	>0.05
ไม่มี	5 (25.0)	13 (65.0)	2 (10.0)	

ตาราง 30 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนสถานีนอนามัย (ร้อยละในแถว)			P-value
	สูง (ดี)	ปานกลาง	ต่ำ (ไม่ดี)	
การใช้คู่มืออื่นๆ				
ไม่ใช่และใช้บ้าง	10 (10.2)	72 (73.5)	16 (16.3)	>0.05
ใช้ประจำ	10 (18.5)	40 (74.1)	4 (7.4)	
ลักษณะการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อ ในสถานีนอนามัย				
เจ้าหน้าที่ทุกคนรับผิดชอบร่วมกัน	23 (15.5)	108 (73.0)	17 (11.5)	>0.05
มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบเฉพาะ	1 (4.2)	17 (70.8)	6 (25.0)	
การรับการนิเทศงาน				
ไม่เคยได้รับการนิเทศงาน	1 (50.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	>0.05
เคยได้รับการนิเทศงาน	23 (13.5)	124 (72.9)	23 (13.5)	
จำนวนครั้งที่ได้รับการนิเทศงานต่อปี				
≤ 2 ครั้ง	17 (11.3)	110 (73.3)	23 (15.3)	<0.05*
≥ 3 ครั้ง	7 (31.8)	15 (68.2)	0 (0.0)	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตาราง 30 ปัจจัยที่สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย คือ จำนวนผู้ป่วยที่รับบริการ จำนวนผู้รับบริการอื่นๆ รายจ่ายเงินบำรุง การใช้คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อทางการแพทย์และสาธารณสุข และจำนวนครั้งที่ได้รับการนิเทศงาน โดยจำนวนผู้ป่วยและผู้รับบริการที่เพิ่มขึ้น การจ่ายเงินบำรุงที่เพิ่มขึ้น การใช้คู่มือที่มากขึ้น และได้รับการนิเทศงานงานมากขึ้น มีแนวโน้มที่จะจัดการได้ดีขึ้น

## การอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยจังหวัดสงขลาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขของสถานอนามัยว่าปฏิบัติได้ตามคู่มือหรือไม่ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาให้การดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยเป็นสถานอนามัยทั้งหมด จำนวน 172 แห่งจากจำนวน 173 แห่ง (ร้อยละ 99.4) ขาดอีก 1 แห่ง ผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลได้เนื่องจากตั้งอยู่บนภูเขาสูงชันในอำเภอสะบ้าย้อยโดยจะต้องใช้รถยนต์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ และต้องอาศัยความชำนาญเส้นทางสูง

### 1. ข้อมูลทั่วไปของสถานอนามัย และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัย

จากข้อมูลทั่วไปของสถานอนามัยและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัย ที่ทำการวิจัยในจังหวัดสงขลาครั้งนี้ ถือว่ามีลักษณะเหมือนกับสถานอนามัยโดยทั่วไป ที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่มีบทบาทหน้าที่ในการให้บริการประชาชนในด้านส่งเสริมสุขภาพ รักษาพยาบาล ป้องกันโรค และฟื้นฟูสมรรถภาพ อาจมีความแตกต่างกันบ้าง ขึ้นอยู่กับลักษณะสภาพพื้นที่และปัจจัยบางอย่างที่อาจส่งผลต่อการดำเนินงานของสถานอนามัยแต่ละแห่ง

สำหรับการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อของสถานอนามัยพบว่าเจ้าหน้าที่ทุกคนจะมีการรับผิดชอบร่วมกัน ร้อยละ 86.0 ไม่สามารถเปรียบเทียบกับการศึกษาของชูดิมา หุทัย (2540) ที่ทำการศึกษาเรื่องการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชนทั่วประเทศ ที่พบว่าโรงพยาบาลชุมชนมีคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อรับผิดชอบ ร้อยละ 85.6-87.0 และศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย (2535) ที่ศึกษาปัจจัยสำคัญในการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วประเทศ ที่พบว่าโรงพยาบาลมีคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ และพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ ร้อยละ 84.0 เพราะสถานอนามัยเป็นสถานบริการสาธารณสุขขนาดเล็กของกระทรวงสาธารณสุข มีบุคลากรไม่เกิน 5 คน (สมาคมอนามัยแห่งประเทศไทย, 2544 : 47) และจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าสถานอนามัยมีบุคลากรเฉลี่ย 3.5 คน จึงทำให้ลักษณะการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัยทุกคนจะต้องปฏิบัติงานได้ทุกกิจกรรมที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด ดังนั้นจึงขาดเอกภาพในการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบและการจัดตั้งคณะทำงานต่างๆ ในระดับสถานอนามัย และตามกรอบอัตรากำลังเจ้าหน้าที่นั้น ไม่มีตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพในสถานอนามัย (สมาคมอนามัยแห่งประเทศไทย, 2544 : 47) ที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบงานป้องกันโรคติดเชื้อเหมือนกับโรง

พยาบาล จึงอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่จะมีผลต่อการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย

## 2. การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนอนามัย

### 2.1 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์

#### 2.1.1 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อสูง

เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้แล้ว มีการแช่น้ำยาทำลายเชื้อก่อนที่จะล้าง ร้อยละ 83.7 แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนอนามัยมีความเข้าใจ และให้ความสำคัญในการทำลายเชื้อก่อนที่จะล้างมาก เป็นการป้องกันการแพร่เชื้อจากการล้างทำความสะอาด ซึ่งสอดคล้องกับมุกดา ดันชัย และคณะ (2538 : 23) ที่กล่าวว่าสิ่งของที่ใช้กับผู้ป่วยบริการให้แช่น้ำยาทำลายเชื้อเบื้องต้นก่อนจะนำไปล้างทำความสะอาด และทำลายเชื้อให้ปราศจากเชื้อต่อไป ทั้งนี้เนื่องจากสถานีนอนามัยไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบ่อเกรอะ ที่จะช่วยลดค่าความสกปรก (BOD และ COD) ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ และการแช่น้ำยาทำลายเชื้อเบื้องต้นก่อนล้างทำความสะอาดจะช่วยลดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ระดับหนึ่ง

การล้างทำความสะอาดเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้แล้วด้วยผงซักฟอก โดยต้องสวมถุงมือยางและสวมผ้าอย่างกันเปื้อนนั้นมีการปฏิบัติเพียงร้อยละ 25.6 ซึ่งต่ำมากโดยมีเหตุผลว่ามีอุปกรณ์ คือ ถุงมือยางและผ้าอย่างกันเปื้อนไม่เพียงพอ ร้อยละ 43.1 และคิดว่าไม่จำเป็น ร้อยละ 29.7 ซึ่งถือว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนอนามัยยังไม่เห็นความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อ และมีความเสี่ยงที่อาจจะได้รับเชื้อโรคในการปฏิบัติหน้าที่ เพราะเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้แล้วจะมีการเปื้อนเชื้อโรค จึงทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่ล้างอาจสัมผัสกับเชื้อโรคได้โดยตรงเนื่องจากขาดการป้องกันที่ดี และเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้มาก ซึ่งมุกดา ดันชัย และคณะ (2538 : 23) กล่าวว่า การล้างทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ แม้ล้างหลังจากการทำลายเชื้อเบื้องต้นแล้วก็ตาม เจ้าหน้าที่ผู้ที่ล้างทำความสะอาดจะต้องระมัดระวัง และสวมหน้ากากอนามัยวิจิตร และวราภรณ์ พุ่มสุวรรณ (2540 : 9) ที่กล่าวว่า ผู้ล้างอุปกรณ์ทางการแพทย์จะต้องได้รับการฝึกอบรมเป็นพิเศษเพื่อลดความเสี่ยงจากอันตรายต่างๆ

การทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ โดยจะต้องห่อผ้า 2 ชั้น ติด Autoclave tape ทำทะเบียนคุมการนิ่ง นิ่งที่อุณหภูมิ 121<sup>o</sup> ซ นาน 15-30 นาที และเก็บไว้ไม่เกิน 7 วัน นั้น สามารถปฏิบัติตรงตามคู่มือกำหนดเพียงร้อยละ 44.2 โดยมีเหตุผลว่าไม่จำเป็นต้องทำทะเบียนคุม ร้อยละ 30.8 เพราะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนอนามัยเห็นว่าเครื่องมือ และอุปกรณ์การ

แพทย์ มีจำนวนไม่มากซึ่งสามารถนั่งได้หมดทุกครั้ง และใช้หมุดไม่เกิน 7 วัน และที่ Autoclave tape ก็มีการบันทึก วัน เดือน ปี ที่หมุดอายุเอาไว้แล้วสามารถตรวจสอบได้ จึงไม่จำเป็นต้องทำทะเบียนคุมอีก ซึ่งไม่สอดคล้องกับข้อกำหนดของแนวทางควบคุม ป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา (2543 : 18) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าหลักเกณฑ์ดังกล่าวน่าจะยืดหยุ่นได้ เพราะไม่ได้ทำให้ประสิทธิภาพของการปราศจากเชื้อลดลง และไม่ได้เป็นอันตรายที่รุนแรงต่อผู้ที่รับบริการจากเครื่องมือดังกล่าว

การตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อ โดยการทำให้ Spore test หรือการตรวจสอบน้ำยาฆ่าเชื้อ ในกรณีที่ใช้ยาฆ่าเชื้อทำให้ปราศจากเชื้อเดือนละครั้งนั้น เพื่อเป็นการทดสอบประสิทธิภาพของการทำลายเชื้อโดยตรงว่ามีคุณภาพตามที่ต้องการหรือไม่ (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร และวารสารณ์ พุ่มสุวรรณ (2540 : 12) ซึ่งพบว่าสถานีนามัยสามารถดำเนินการได้เพียงร้อยละ 36.6 ซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำ โดยมีเหตุผลว่าไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ ร้อยละ 58.7 เพราะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนามัยไม่มีความรู้ความเข้าใจในการตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อ และสถานีนามัยที่สามารถดำเนินการนี้ได้จะเป็นสถานีนามัยที่ระบบ ปลอด, เข้มแข็งและโรงพยาบาลชุมชนเป็นแกนนำในการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้ออย่างจริงจัง ดังนั้นหากไม่ได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาล หรือหน่วยงานที่มีห้องปฏิบัติการในการเลี้ยงเพาะเชื้อ การที่จะพัฒนาการดำเนินงานตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ในสถานีนามัยก็ยากที่จะประสบความสำเร็จได้ ซึ่งการที่สถานีนามัยมีการจัดการได้ในระดับต่ำนี้จะส่งผลเสียหายต่อการแพร่เชื้อจากเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ไปยังผู้รับบริการได้โดยตรง เพราะไม่สามารถตรวจสอบการปราศจากเชื้อของเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ดังกล่าวได้ว่ามีความปลอดภัยที่จะนำไปใช้กับผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่จะมีความผิดปกติทางร่างกาย และไวต่อการรับเชื้อ

### 2.1.2 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อปานกลาง

การทำลายเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์บางอย่างน้อยกว่าที่คู่มือกำหนด เช่น ปรอทวดทางปาก ปรอทวดทางทวารหนัก O<sub>2</sub> Mask และลูกสูบยาง ซึ่งมีเหตุผลสำคัญคือ ปัจจุบันสถานีนามัยไม่ได้ใช้เครื่องมือดังกล่าว และใช้เครื่องมืออย่างอื่นแทน เช่น ไม่ใช้ปรอทวดทางปากและทางทวารหนัก แต่จะใช้วิธีการวัดทางรักแร้แทน เพราะมีความสะดวกและปลอดภัยกว่า เป็นต้น ส่วนเครื่องมือที่ไม่ค่อยได้ใช้งานเนื่องจากไม่มีผู้รับบริการ เช่น O<sub>2</sub> Mask และลูกสูบยาง ซึ่งทำให้เครื่องมือดังกล่าวที่มีอยู่ดำเนินการทำลายเชื่อน้อยกว่าคู่มือกำหนด แต่ไม่ได้หมายถึงว่ามีการทำลายเชื้อต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนด ซึ่งความผิดนี้ไม่มีศักยภาพพอที่จะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย หรือ

ไม่ปลอดภัยในการนำเครื่องมือดังกล่าวไปใช้กับผู้ป่วย เพราะยังไม่มี การแป็นเชื้อ โรคที่จะแพร่ไป ยังผู้ป่วย

### 2.1.3 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ ต้องทำให้ปราศจากเชื้อไม่มาก

การทำลายเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์บางอย่างมากกว่าที่คู่มือกำหนด ซึ่งเป็น การจัดการที่ดีกว่า เช่น การทำลายเชื้อปรอทวัดทางรักเร็วกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 54.7 ซึ่งส่วน ใหญ่มีการทำลายเชื้อด้วยการเช็ด Alcohol 70% เพราะคิดว่าทำลายเชื้อได้ดีกว่า และไม่ได้สิ้นเปลือง มากมาย ส่วนการทำลายเชื้อชาวมรูปไต กระบอกปัสสาวะ หม้อนอน และกระโถนนั้นน้อยกว่าคู่มือ กำหนด ร้อยละ 88.4 เพราะไม่มีผู้ที่จะรับบริการดังกล่าว และการทำความสะอาดเตียงและอุปกรณ์ที่ ไม่แป็นเลือด หรือน้ำคัสหลัง เพียงร้อยละ 55.2 นั้น ซึ่งต่ำอาจเนื่องจากไม่มีผู้ป่วยไปใช้บริการที่จะ ต้องนอนพักรักษาตัวที่สถานีนามัยเหมือน โรงพยาบาลจึงทำให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานี นามัยคิดว่าไม่จำเป็นมากนักที่จำต้องทำความสะอาดทุกครั้ง ซึ่งการจัดการที่มากกว่าคู่มือกำหนด ครั้งนี้น่าจะเป็นผลดีต่อผู้ป่วยเพราะจะทำให้เกิดความปลอดภัยจากการติดเชื้อจากเครื่องมือ และ อุปกรณ์การแพทย์ยิ่งขึ้น ส่วนการจัดการที่ต่ำกว่าคู่มือกำหนดนั้นก็น่าจะไม่มีศักยภาพพอที่จะทำให้ เกิดการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้ป่วย

## 2.2 การจัดการและการทำความสะอาดอาคารสถานที่

ปัจจุบันสถานีนามัยส่วนใหญ่มีการจัดอ่างล้างมือ และล้างเครื่องมือเพียงพอสำหรับ การใช้งาน และมีการทำความสะอาดอาคารสถานที่ได้ตรงตามคู่มือกำหนด ซึ่งอาจมีผลจากการที่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา มีการประกาศใช้นโยบาย 5 ส. กับส่วนราชการในสังกัดอย่าง จริงจัง จึงทำให้สถานีนามัยมีการจัดการและดูแลสถานที่สะอาดมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะเป็นผลดีต่อสถานี นามัยที่จะทำให้การจัดการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในอาคารสถานที่ที่มีศักยภาพยิ่งขึ้น และจะ ปลอดภัยต่อผู้ที่ไปรับบริการของสถานีนามัยมากขึ้น แต่ที่มีการดำเนินการได้ไม่มากนัก คือการจัด อุปกรณ์สำหรับเช็ดมือให้แห้งชนิดใช้ครั้งเดียว (ร้อยละ 52.3) นั้น เนื่องจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประจำสถานีนามัยมีความคิดเห็นว่ายังไม่จำเป็นสำหรับสถานีนามัย เพราะผู้ที่มาใช้บริการที่ สถานีนามัยส่วนใหญ่จะเจ็บป่วยที่ไม่รุนแรง จึงไม่ให้ความสำคัญในการทำความสะอาดมือก่อน และหลังการให้บริการมากนัก อย่างไรก็ตามผู้วิจัยมีความเห็นว่าการป้องกันการติดเชื้อและแพร่กระจาย ของเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข ที่สำคัญจะต้องสร้างจิตสำนึกแก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทุกระดับ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการ ให้เห็นความสำคัญในการล้างมือ ทำความสะอาดเพื่อลดปริมาณเชื้อโรคที่จะ

แพร่ไปยังผู้รับบริการจากการให้บริการนั้นๆ ซึ่งมุกดา คันชัย และคณะ (2538 : 16) กล่าวว่าแนวทางการปฏิบัติการแพร่กระจายเชื้อโรคจำเป็นจะต้องมีการจัดการควบคุมสุขภาพสิ่งแวดล้อมของสถานีนอนามัยอย่างดีและเหมาะสม อีกทั้งดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคลของผู้ให้บริการ มีการดูแลความสะอาดทั่วไปของร่างกาย และตระหนักถึงความสำคัญของการล้างมือที่ถูกต้องวิธี

### 2.3 การจัดการมูลฝอย

จากการวิจัยพบว่าสถานีนอนามัยมีการแยก และจัดเก็บมูลฝอย ได้ตามคู่มือกำหนดเพียงร้อยละ 64.0 และ 66.3 ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของพรนิภา วรคุณพิณีจ (2538) เรื่องความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม ที่พบว่าสถานีนอนามัยแยกมูลฝอยได้ร้อยละ 45.2 ซึ่งสาเหตุสำคัญคืออุปกรณ์ในการจัดเก็บและแยกประเภทมูลฝอยไม่เพียงพอ และมูลฝอยของสถานีนอนามัยแต่ละวันมีปริมาณไม่มากนัก โดยเฉพาะมูลฝอยติดเชื้อ และที่สำคัญคือการกำจัดมูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยติดเชื้อ สถานีนอนามัยมีการกำจัดที่เหมือนกันคือการเผาเองที่สถานีนอนามัย ซึ่งเป็นการเผาพร้อมกันไม่ได้มีการแยกประเภท จึงไม่ให้ความสำคัญของการแยกสิ่งมูลฝอยมากนัก แต่ถ้าหากมีการกำจัดมูลฝอยแต่ละประเภทที่แตกต่างกันก็อาจจะทำให้การจัดเก็บและแยกมูลฝอยดีขึ้น ซึ่งจากการจัดการในลักษณะดังกล่าวนี้เห็นว่าไม่น่าจะเกิดความเสียหายหรือไม่ปลอดภัยต่อการแพร่กระจายเชื้อโรคจากมูลฝอยมากนัก สำหรับการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อเหลว และมูลฝอยอันตรายมีการดำเนินการตรงตามคู่มือกำหนดเพียงร้อยละ 7.6 และ 6.4 ตามลำดับ เนื่องจากสถานีนอนามัยมีมูลฝอยประเภทดังกล่าวน้อย ดังนั้นการที่สถานีนอนามัยมีการจัดการมูลฝอยดังกล่าวได้น้อยกว่าคู่มือกำหนดก็ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรคได้ สำหรับที่พิกมูลฝอยโดยทั่วไปสถานีนอนามัยมีการนำมูลฝอยไปเก็บไว้บริเวณสถานีนอนามัยมุมใดมุมหนึ่งในระยะเวลาสั้นๆ ก่อนการกำจัดและมีมูลฝอยไม่มากนัก ผู้วิจัยเห็นว่าไม่เป็นอันตรายต่อการแพร่กระจายเชื้อโรค และมูลฝอยมีความปลอดภัยจากการสัมผัสของสัตว์และแมลง ไม่จำเป็นต้องจัดเป็นโรงเรือนถาวร มีประตูดูดอากาศ และมุ้งลวดมีการระบายอากาศและน้ำเสีย เหมือนมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาล (สมหวัง ด้านชัยวิจิตร, 2533 : 81-82) และการที่สถานีนอนามัยมีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เป็นของเหลวได้ร้อยละ 90.1 และเข็มฉีดยาหรือของมีคม ร้อยละ 95.3 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของพรนิภา วรคุณพิณีจ (2538) เรื่องความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลางการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม ที่พบว่าสถานีนอนามัยมีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อได้ร้อยละ 100 สำหรับการมีเตาเผามูลฝอยประจำสถานีนอนามัยนั้นมีเพียงร้อยละ 52.3 เท่านั้น ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของเกรียงศักดิ์ หลิวจันทร์พัฒนา (2541) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการปฏิบัติงานในสถานีนอนามัย สังกัด



สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา ที่พบว่าสถานือนามัยมีเตาเผามูลฝอยร้อยละ 30.1 ทั้งนี้อาจมีสาเหตุสำคัญว่ากระทรวงสาธารณสุขไม่มีรูปแบบเตาเผามูลฝอยของสถานือนามัยที่ชัดเจน ซึ่งเตาเผามูลฝอยที่มีอยู่ในสถานือนามัยส่วนใหญ่จะเป็นคอนกรีตที่ดัดแปลงมาจากท่อบ่อ (Casing) หรือการก่อด้วยอิฐ ซึ่งไม่สามารถเผามูลฝอยได้หมด เนื่องจากมีความชื้นสูง และไม่ทนความร้อน จำรูคได้ง่าย มีประสิทธิภาพในการใช้งานไม่ดี จึงทำให้สถานือนามัยส่วนหนึ่งมีการเผามูลฝอยในหลุมหรือเผากลางแจ้ง ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการกำจัดมูลฝอยของสถานือนามัยยังไม่ดีและไม่ปลอดภัยพอ เนื่องจากการเผาไม่ได้มีการควบคุมอุณหภูมิที่ถูกต้อง ซึ่งก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ไม่ได้มาตรฐานทางชีวภาพ (สมถ ศรีสฤษวัฒนา, 2543 : 28-29)

#### 2.4 การจัดการและการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน

จากการวิจัยพบว่าสถานือนามัยมีการแยกผ้าเปื้อนและวิธีการซักผ้าเปื้อน น้อยกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 68.6 และ 93.6 ตามลำดับ ซึ่งมีสาเหตุสำคัญที่สถานือนามัยมีการจัดการที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากเห็นว่าสถานือนามัยมีผ้าเปื้อนที่ไม่มาก ส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีผ้าเปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลัง จึงไม่ได้จัดภาชนะในการแยกผ้าเปื้อนแต่ละประเภทที่ชัดเจน ตามข้อควรปฏิบัติสำหรับผ้าเปื้อน (ชัยยศ คุณานุสนธิ์ และคณะ, 2538 : 69) ที่กล่าวว่าผ้าที่ใช้แล้วจะมีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกหลายประเภท จำเป็นต้องมีการแยกประเภทผ้าเปื้อน เพื่อให้กระบวนการซักเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว คุ่มค่า และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค สำหรับการซักผ้าเปื้อนนั้นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานือนามัยเห็นว่าผ้าเปื้อนไม่มาก จึงคิดว่าไม่จำเป็นต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันให้ครบตามคู่มือที่กำหนด ร้อยละ 58.7 และมีอุปกรณ์สวมป้องกัน คือ ถุงมือยาง ผ้ายางกันเปื้อน หมวก รองเท้าบูท และผ้าปิดปาก-จมูกไม่เพียงพอ ร้อยละ 32.6 นั้น ซึ่งจากการจัดการในลักษณะดังกล่าวนี้จะเป็นการเสี่ยงที่จะได้รับเชื้อโรคจากผ้าเปื้อนของผู้ที่มีหน้าที่ในการจัดการเกี่ยวกับการซักผ้าเปื้อน ตลอดจนผู้ป่วยที่ไปใช้บริการอีกได้โดยเฉพาะเชื้อไวรัสเฮคส์ และไวรัสตับอักเสบบ เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเกิดจากการไม่ตระหนักถึงความสำคัญของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับสถานือนามัย และระดับเหนือขึ้นไปที่จะต้องมีการดูแลเอาใจใส่ สร้างจิตสำนึกอย่างจริงจัง เพราะโดยทั่วไปแล้วสถานือนามัยจะใช้วิธีการซักผ้าเปื้อนด้วยมือซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติมาก ซึ่งชัยยศ คุณานุสนธิ์ และคณะ (2538 : 70) ; มุกดา ดันชัย และคณะ (2538 : 31) กล่าวว่าสถานือนามัยควรมีเครื่องซักผ้าที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ 70-80 °ซ เพื่อให้สามารถฆ่าไวรัสเฮคส์ และไวรัสตับอักเสบบ ที่เปื้อนมากับผ้า

## 2.5 การจัดการน้ำดื่มและน้ำใช้

น้ำดื่ม น้ำใช้ เป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินกิจกรรมของสถานีนามัย ซึ่งแหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สำคัญของสถานีนามัย คือบ่อตื้น บ่อบาดาล น้ำฝน และประปา เป็นต้น แต่ปัจจุบันน้ำดื่มของสถานีนามัยส่วนใหญ่จะเป็นน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพที่หน่วยทั่วไปในตลาด ซึ่งได้รับเครื่องหมายรับรองมาตรฐานด้านการบริโภค จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข หรือ “อย.” ดังนั้นน้ำดื่มในสถานีนามัยจึงเป็นน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว ร้อยละ 100 ส่วนน้ำใช้ ร้อยละ 94.8 ซึ่งเห็นว่าการปรับปรุงคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และปลอดภัยต่อการบริโภค แต่ในการตรวจสอบคุณภาพน้ำนั้นจัดการได้น้อย เพราะสถานีนามัยไม่มีศักยภาพพอที่จะตรวจสอบคุณภาพน้ำเองได้ มีหน้าที่เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อส่งให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทำการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งหากไม่ได้รับการสนับสนุน หรือสั่งการจากหน่วยงานระดับเหนือขึ้นไปกล่าวคือ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่เป็นหน่วยงานบังคับบัญชา สถานีนามัยก็ไม่สามารถดำเนินกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ และจากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าสถานีนามัยมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มน้อยกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 94.2 เพราะคิดว่าการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มนั้นไม่ใช่เป็นหน้าที่ของสถานีนามัย ร้อยละ 45.3 เนื่องจากน้ำที่นำมาดื่มเป็นน้ำที่ได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน “อย.” แล้ว ซึ่งผู้ที่จดทะเบียนประกอบการจะต้องอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำหรับน้ำใช้ที่ได้ตรวจสอบคุณภาพน้อยกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 89.5 เพราะสถานีนามัยไม่สามารถดำเนินการเองได้หากไม่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ (ร้อยละ 54.1) ดังนั้นกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มและน้ำใช้ของสถานีนามัยจึงต้องอาศัยความชัดเจนในทางปฏิบัติจากหน่วยงานระดับเหนือขึ้นไป นั่นคือสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดว่าจะให้ดำเนินการอย่างไร แม้ว่าจะไม่มีรายงานผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อจากน้ำดื่ม น้ำใช้จากสถานีนามัยก็ตาม แต่ก็จะต้องมีมาตรการในการป้องกันแพร่กระจายเชื้อโรคจากน้ำดื่ม น้ำใช้ต่อไป เพราะเป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อโรค

## 2.6 การกำจัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในสถานีนามัย มาจากแหล่งต่างๆ คือการซักล้างทำความสะอาดทั่วไป และการล้างทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์การแพทย์ น้ำเสียจากการซักผ้าเปื้อน และน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม ซึ่งน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ ดังกล่าว จะส่งลงสู่ระบายรอบๆ สถานีนามัย โดยไม่มีบ่อเกราะที่จะรองรับหรือบำบัด ดังนั้นถ้าหากน้ำเสียจากแหล่งต่างๆ มีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ และไม่ได้รับการบำบัดโดยการทำลายเชื้อจากน้ำยาฆ่าเชื้อที่ถูกวิธี ก็จะทำให้เชื้อโรคจากสถานีนามัยมีการแพร่กระจายไปสู่ชุมชน ประชาชนที่มาใช้บริการที่สถานีนามัย ตลอดจนบุคลากรของสถานีนามัย

อนามัยได้ ซึ่งลักษณะ โพนนุกูล (2531 : 120) กล่าวว่า ถือเป็นสิ่งที่ผิดในฐานะผู้มีส่วนรับผิดชอบ ต่อสังคม และจากการวิจัยครั้งนี้พบว่าสถานอนามัยมีการกำจัดน้ำเสียได้ตามคู่มือกำหนด ร้อยละ 87.2 ซึ่งหมายถึงสถานอนามัยที่มีการแช่เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเท่านั้น เนื่องจากสถานอนามัยไม่มีระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อกบระ) ดังนั้นถ้าหากน้ำเสียจากแหล่งอื่นของสถานอนามัยมีการปนเปื้อนเชื้อโรคก็ยากที่จะทำการควบคุม ซึ่งจะเสี่ยงมากขึ้นเพราะไม่ได้ผ่านระบบการบำบัดที่ถูกต้อง และอาจแพร่กระจายเชื้อโรคไปสู่ประชาชน และชุมชนได้ ซึ่งสมหวัง ดำชัยวิจิตร และวารภรณ์ พุ่มสุวรรณ (2540 : 10) กล่าวว่า การใช้ยาฆ่าเชื้อแช่อุปกรณ์ที่เปื้อนเชื้อโรคก่อนล้างจึงมีความจำเป็นสำหรับสถานพยาบาล

## 2.7 การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่าสถานอนามัยได้มีการทำความสะอาดอาคาร เก็บเศษอาหาร เพื่อไม่ให้เป็นที่เพาะพันธุ์ของสัตว์และแมลงนำโรค สถานที่และบริเวณสถานอนามัยโดยทั่วไปมีความสะอาด และเป็นระเบียบ ร้อยละ 100 ซึ่งอาจมีผลจากการที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา มีการประกาศใช้นโยบาย 5 ส. กับส่วนราชการในสังกัดอย่างจริงจัง จึงทำให้สถานอนามัยมีการจัดการและดูแลสถานที่สะอาดมากยิ่งขึ้น ไม่เป็นที่เพาะพันธุ์สัตว์และแมลงนำโรค แต่ก็มีปัญหาสำคัญที่จะต้องพิจารณาและปรับปรุงแก้ไข คือ สถานอนามัยบางแห่งเป็นแหล่งอาศัยของค้างคาว และหลายแห่งที่เป็นแหล่งอาศัยของนกกระจอก ซึ่งสัตว์ทั้ง 2 ชนิด ซึ่งอาจเป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ดังนั้นผู้บริหาร หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง จะต้องตระหนักและเอาใจใส่ เพราะอาจทำให้ผู้ที่มารับบริการที่สถานอนามัยมีโอกาสติดเชื้อได้ (ลักษณะ โพนนุกูล, 2531 : 10)

## 3. การจัดระดับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตามคู่มือกำหนด ส่วนใหญ่มีการจัดการอยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าสถานอนามัยในจังหวัดสงขลาให้ความสำคัญในการป้องกันโรคติดเชื้อพอสมควร ซึ่งถ้าหากมีการพัฒนาการจัดการในด้านต่างๆ ให้มากยิ่งขึ้นก็จะทำให้ประชาชนและบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานอนามัยมีความปลอดภัยจากโรคติดเชื้อมากขึ้น

#### 4. การจัดระดับสถานื่อนามัยในการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานื่อนามัย

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าสถานื่อนามัยส่วนใหญ่ของจังหวัดสงขลามีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 72.7) รองลงมาคือระดับสูง (ร้อยละ 14.0) และร้อยละ 75.0 ของอำเภอ ที่การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานื่อนามัยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจะเห็นว่ามีความจำเป็นที่ผู้บริหาร หรือผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานบริการสาธารณสุข จะค้นหาแนวทางหรือมาตรการในการพัฒนาสถานื่อนามัยในการจัดการป้องกันโรคติดเชื้อให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้รับบริการ บุคลากรสาธารณสุข ประชาชน ตลอดจนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

#### 5. เปรียบเทียบการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานื่อนามัย ตามคู่มือกำหนด

จากผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่าสถานื่อนามัยส่วนใหญ่จัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ ตรงตามคู่มือกำหนดเพียงร้อยละ 67.0 เท่านั้น และน้อยกว่าคู่มือกำหนดร้อยละ 31.6 ซึ่งเหตุผลสำคัญที่ทำให้มีการจัดการได้น้อยกว่าคู่มือกำหนดมีดังนี้

1. เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์บางอย่างไม่ได้ใช้งานเนื่องจากไม่มีผู้รับบริการจึงไม่ได้จัดการตามที่คู่มือกำหนด เช่น ปรอทวัดทางปาก ปรอทวัดทางทวารหนัก O<sub>2</sub> Mask และลูกสูบยาง เป็นต้น แต่ก็ไม่ได้เกิดผลเสียต่อการติดเชื้อ

2. ขาดการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ โดยที่สถานื่อนามัยไม่มีศักยภาพที่จะจัดการเองได้ เช่น การตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อของเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มน้ำใช้ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีผลเสียที่รุนแรงต่อการเกิดโรคติดเชื้อในสถานื่อนามัยได้

3. ขาดงบประมาณและอุปกรณ์ไม่เพียงพอ ที่จะใช้ในการดำเนินการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานื่อนามัย เช่น ถูมมือยาง ผ้าอ้อมกันเปื้อน หมวก รองเท้าบู๊ท ผ้าปิดปาก-จมูก ตลอดจนถุงพลาสติกสำหรับใส่มูลฝอยไม่เพียงพอ และไม่มียางประมาณที่จัดหาอุปกรณ์ดังกล่าวให้เพียงพอกับการใช้งาน อีกทั้งไม่มียางประมาณที่จะสร้างเศาเศามูลฝอยที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดมูลฝอยชนิดต่างๆ ไว้ประจำสถานื่อนามัย เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะมีผลเสียที่รุนแรงต่อการเกิดโรคติดเชื้อในสถานื่อนามัยได้

4. ไม่รู้ ก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้บุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติหน้าที่ประจำสถานื่อนามัยมีการจัดการได้น้อยกว่าที่คู่มือกำหนด ซึ่งการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่อง

มือ และอุปกรณ์การแพทย์ทุกระดับ และการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ปฏิบัติหน้าที่จะต้องมีความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ประหยัด และปลอดภัยกับทุกๆฝ่าย ดังนั้นองค์ความรู้ของบุคลากรสาธารณสุขในสถานอนามัยเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อจึงมีความสำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อระดับความรุนแรงของปัญหาโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ตลอดจนการควบคุมป้องกันโรคให้มีประสิทธิภาพได้

5. คิดว่าไม่จำเป็นที่จะต้องจัดการตามคู่มือกำหนด เช่น การไม่ทำทะเบียนคุมการนั่งเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่จะต้องปราศจากเชื้อสูง ซึ่งปัจจุบันกิจกรรมนี้แม้จะไม่ปฏิบัติตามคู่มือกำหนดก็เห็นไม่ได้เกิดผลเสียหายที่อาจจะทำให้เกิดโรคติดเชื้อในสถานอนามัยมากนัก เนื่องจากสถานอนามัยมีเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่จะต้องปราศจากเชื้อสูงปริมาณไม่มากสามารถนั่งหมกในครั้งเดียวและใช้หมดไม่เกิน 7 วัน แต่ถ้าหากเมื่อใด หรือสถานอนามัยใดที่มีเครื่องมือดังกล่าวปริมาณมากก็มีความจำเป็นที่จะต้องทำทะเบียนคุมการนั่งด้วย เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือทุกชิ้นได้ผ่านการนั่งทำลายเชื้อที่ถูกต้อง สำหรับที่คิดว่าไม่จำเป็นต้องทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์บางอย่างที่จะต้องใช้และสัมผัสกับผู้ป่วย และการเปื้อนสารคัดหลั่ง หรือสารน้ำที่อาจจะมีเชื้อโรคปนเปื้อนอยู่ ตลอดจนการสวมอุปกรณ์สำหรับป้องกันการติดเชื้อของบุคลากรที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการแยก การเก็บ การล้าง เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่อาจมีเชื้อโรคปนเปื้อน เป็นต้น ซึ่งความคิดดังกล่าวของบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานอนามัยย่อมเกิดผลเสียที่รุนแรงต่อประชาชน ตนเอง และชุมชนได้

6. กิจกรรมบางอย่างคิดว่าไม่ใช่เป็นหน้าที่ของสถานอนามัย คือ การเก็บตัวอย่างน้ำดื่มส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ เพราะสถานอนามัยส่วนใหญ่ใช้น้ำดื่มที่วางจำหน่ายในตลาด ซึ่งได้รับเครื่องหมายรับรองมาตรฐานด้านการบริโภค จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข หรือ “อย.” โดยอยู่ในการควบคุมของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ฉะนั้นความคิดเห็นดังกล่าวของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานอนามัย ต่อการจัดการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มที่มีการจัดการได้ต่ำกว่าคู่มือกำหนด ไม่น่าจะส่งผลเสียมากนัก

7. คำแนะนำของผู้นิเทศงานบางอย่างไม่ตรงกับที่คู่มือกำหนด เช่น การแนะนำว่าเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง ที่ใช้แล้วไม่จำเป็นต้องแช่น้ำยาทำลายเชื้อก่อนที่จะทำการล้าง โดยให้แช่น้ำยาสบู่หรือหรือผงซักฟอก เพราะต้องผ่านการนั่งเพื่อทำให้ปราศจากเชื้ออีกครั้ง แต่คู่มือกำหนดให้มีการแช่น้ำยาทำลายเชื้อก่อนล้าง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะทำให้เกิดความสับสนกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติ และน่าจะเป็นผลเสียต่อผู้ปฏิบัติมากเนื่องจากผู้ที่มีหน้าที่ล้างเครื่องมือ

และอุปกรณ์การแพทย์ ส่วนใหญ่ไม่ได้สวมอุปกรณ์เพื่อป้องกันการติดเชื้อให้ครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สำหรับที่มีการจัดการมากกว่าคู่มือกำหนด ร้อยละ 1.4 แม้ว่าจะมีเพียงจำนวนน้อยแต่ก็มีความสำคัญที่จะทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัยได้ เพราะเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานีนามัยที่มีการจัดการในลักษณะดังกล่าวนี้มีความรู้ และเข้าใจ และมีเจตนาที่จะดำเนินการให้ดีกว่ามาตรฐานที่กำหนด เช่น การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ และการทำความสะอาดอาคารสถานที่ ซึ่งจะช่วยให้ปลอดภัยมากขึ้น และไม่ได้ทำให้เกิดความเสียหาย หรือสิ้นเปลืองมากนัก

ดังนั้นเห็นว่าคู่มือหรือแนวทางในการในการปฏิบัติงานเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ มาตรฐาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการติดเชื้อของผู้รับบริการ บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ ตลอดจนชุมชนซึ่งเป็นที่ตั้งสถานีนามัย

## 6. ความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไป กับการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัย

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีนามัยสัมพันธ์กับ

1. จำนวนผู้ป่วยและผู้รับบริการอื่นๆ ของสถานีนามัยที่เพิ่มขึ้น อาจมีส่วนกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานเห็นความสำคัญในการจัดการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากการติดเชื้อได้ หรือจากการจัดการที่ดีของสถานีนามัยจะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความศรัทธาแล้วไปใช้บริการมากขึ้น
2. จำนวนรายจ่ายเงินบำรุงของสถานีนามัย ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเงินมากขึ้นเพื่อพัฒนาการจัดการในการป้องกันโรคติดเชื้อของสถานีนามัย
3. การใช้คู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อทางการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับสถานีนามัย มากครั้งขึ้นจะทำให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น
4. จำนวนครั้งที่ได้รับการนิเทศงานมากขึ้น จะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานได้เห็นความสำคัญและสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้ และหากมีการนิเทศงานบ่อยครั้งก็จะทำให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้เกี่ยวข้องมีการพัฒนาการจัดการให้ดีขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัยจังหวัดสงขลา ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงวิธีการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อที่จะเกิดขึ้นในสถานอนามัยว่าปฏิบัติได้ตามคู่มือหรือไม่ และเพื่อกำหนดแนวทางในการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคครั้งนี้คือสถานอนามัยทั้งหมดในจังหวัดสงขลา จำนวน 172 แห่ง

ผลการวิจัยพบว่าสถานอนามัยส่วนใหญ่จัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย เฉลี่ยแล้วยังไม่ได้มาตรฐานตามคู่มือกำหนด โดยจะต้องปรับปรุงแก้ไขในกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ คือ
    - 1.1 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง
    - 1.2 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง
    - 1.3 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อไม่มาก
  2. การจัดการอาคารและความสะอาดอาคารสถานที่
  3. การจัดการมูลฝอย
  4. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน
  5. การจัดการน้ำดื่ม
  6. การจัดการน้ำใช้
- ส่วนที่จัดการได้ตรงตามคู่มือกำหนดคือ การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค
- สำหรับสาเหตุสำคัญที่สถานอนามัยไม่สามารถจัดการได้ตามคู่มือกำหนด คือ
1. เครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์บางอย่างที่สถานอนามัยมีอยู่ไม่ได้ใช้งาน
  2. ขาดการสนับสนุนจากหน่วยเหนือ

3. งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เช่น ถุงมือยาง ผ้ายางกันเปื้อน รองเท้าบูท หมวก ผ้าปิดปาก – จมูก และถุงพลาสติกใส่งมูลฝอย (ตามประเภทของมูลฝอย)
4. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานือนามัยไม่มีความรู้ในการดำเนินการบางกิจกรรม
5. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานือนามัยคิดว่ากิจกรรมบางอย่างไม่จำเป็นต้องดำเนินการ
6. กิจกรรมบางอย่างคิดว่าไม่ใช่เป็นหน้าที่ของสถานือนามัยที่จะต้องดำเนินการเอง
7. คำแนะนำของผู้นิเทศงานบางอย่างไม่ตรงกับที่คู่มือกำหนด

#### ข้อเสนอแนะ

จากการที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานือนามัยที่ปฏิบัติงานการป้องกันโรคติดเชื้อ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ประมวลข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานือนามัยได้ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์

ตาราง 31 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ ในการพัฒนาการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานือนามัย

รายการที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	มาตรการปรับปรุงแก้ไข	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำสถานือนามัยขาดความรู้ความเข้าใจในการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อ	1. ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และฟื้นฟูต่อเนื่อง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.	1. นิเทศติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.
2. วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เช่น ถุงมือยาง ผ้ายางกันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก รองเท้าบูท ถุงพลาสติกสำหรับใส่งมูลฝอยประเภทต่างๆ เป็นต้น	2. สนับสนุนงบประมาณ เพื่อให้สถานือนามัยจัดซื้อตามความจำเป็น หรือจัดสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ให้เพียงพอตามความต้องการ โดยผู้รับผิดชอบ	2. ติดตามประเมินผล ตรวจสอบความเพียงพอในการใช้งานอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.



ตาราง 31 (ต่อ)

รายการที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	มาตรการปรับปรุงแก้ไข	มาตรการติดตามตรวจสอบ
3. คณะทำงาน และ การนิเทศงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานเอนามัย	<p>คือ สสจ. และ คปสอ.</p> <p>3. ตั้งคณะทำงาน และมีแผนการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม นิเทศติดตามต่อเนื่อง ตรงตามคู่มือกำหนด โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.</p>	3. ประเมินประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผลในการดำเนินงานเป็นระยะ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.
4. การกำหนดบทบาทในการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานเอนามัย	4. จะต้องกำหนดบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานแต่ละระดับ ที่เกี่ยวข้องกับ การป้องกันโรคติดเชื้อในสถานเอนามัยให้ชัดเจน โดยจะต้องมีการประชุมและวางแผนร่วมกัน โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.	4. ประเมินประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผลในการดำเนินงานตามบทบาทและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานเป็นระยะ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.
5. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และ อุปกรณ์การแพทย์	5. จะต้องสนับสนุนกิจกรรมการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อ อย่างจริงจัง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. คปสอ. และ สถานเอนามัย	5. นิเทศติดตาม และ ประเมินความก้าวหน้าจากผลการดำเนินงานเป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.
6. การกำจัดมูลฝอย	6. จะต้องกำหนดมาตรการและรูปแบบในการกำจัดมูลฝอยแต่ละประเภทให้ชัดเจน เพื่อเพื่อลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการแพร่เชื้อ	6. นิเทศติดตาม และ ประเมินความก้าวหน้าจากผลการดำเนินงานเป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.

## ตาราง 31 (ต่อ)

รายการที่ต้องปรับปรุงแก้ไข	มาตรการปรับปรุงแก้ไข	มาตรการติดตามตรวจสอบ
7. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน	<p>โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. คปสอ. และ สถานีอนามัย</p> <p>7. จะต้องกำหนดมาตรการในการจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อนให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. คปสอ. และ สถานีอนามัย</p>	<p>7. นิเทศติดตาม และประเมินความก้าวหน้าจากผลการดำเนินงาน เป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ.</p>
8. การจัดการน้ำดื่มที่ใช้	<p>8. จะต้องกำหนดบทบาทหน้าที่ และการสนับสนุนของแต่ละหน่วยงานในการตรวจสอบคุณภาพน้ำ อย่างชัดเจน โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. คปสอ. และ สถานีอนามัย</p>	<p>8. นิเทศติดตาม และประเมินความก้าวหน้าจากผลการดำเนินงาน เป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ</p>
9. การกำจัดน้ำเสีย	<p>9. ต้องสร้างบ่อเกรอะที่ถูกหลักสุขาภิบาล สำหรับกำจัดน้ำเสียของสถานีอนามัย โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. คปสอ. และ สถานีอนามัย</p>	<p>9. นิเทศติดตาม และประเมินความก้าวหน้าจากผลการดำเนินงาน เป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ</p>
10. การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในสถานีอนามัย	<p>10. ต้องมีระบบการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในสถานีอนามัยอย่างจริงจัง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. คปสอ. และ สถานีอนามัย</p>	<p>10. จากอุบัติการณ์ของโรค และ นิเทศติดตาม และประเมินความก้าวหน้าจากผลการดำเนินงาน เป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยผู้รับผิดชอบ คือ สสจ. และ คปสอ</p>

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย

2.2 ศึกษาต้นทุนและแนวทางในการจัดการมูลฝอยประเภทต่างๆ ของสถานอนามัย

2.3 ศึกษาผลกระทบด้านโรคติดเชื้อในเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ประชาชน และชุมชน จาก การดำเนินกิจกรรมสาธารณสุขของสถานอนามัย

2.4 ศึกษาอัตราการติดเชื้อของผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถานอนามัย

2.5 ศึกษาอัตราการใช้จ่ายด้านจุลชีพ และผลในการรักษาผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่สถาน อนามัย

2.6 ข้อจำกัดของการวิจัยครั้งนี้ คือข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตของผู้วิจัย ซึ่งการ ดำเนินการบางอย่างหากไม่พบเห็นถึงการจัดการขณะทำการเก็บข้อมูล ก็จะเป็นข้อมูลที่ได้จากการ สัมภาษณ์เท่านั้น ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์อาจจะไม่ให้ข้อมูลตามความเป็นจริง โดยมีเหตุผลบางประการก็ ได้

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

ชัยยศ คุณานูนันท์ และคณะ. 2538. คู่มือการปฏิบัติงานการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (Universal Precautions). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ณรงค์ ฤ เชียงใหม่. 2524. มนุษย์นิเวศน์วิทยาและอนามัยสิ่งแวดล้อม. ม.ป.ท. : ม.ป.พ.

เดชา ต้นไผ่จิตร และอนุวัตร ลิ้มสุวรรณ. 2520. โรคติดเชื้อและระบาดวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 2. ม.ป.ท. : ม.ป.พ.

ประคอง กรรณสุด. 2542. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : คำนสุทธการพิมพ์ จำกัด.

พัฒน์ สุจำนงค์. 2521. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

..... 2526. โรคติดต่อ และการควบคุมป้องกัน. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. ปรีนตัง.

..... 2539. อนามัยสิ่งแวดล้อม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิชิต สกุลพราหมณ์. 2521. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สามมิตร.

เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, ศิริพร ชัมภลิจิต, และทัศนีย์ นะแสง. 2539. วิจัยทางการแพทย์พยาบาล : หลักการและกระบวนการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. สงขลา : เหมการพิมพ์.

มุกดา ต้นชัย และคณะ. 2538. คู่มือ การปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (Universal Precautions) สำหรับสถานอนามัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เรณูวรรณ หาญวาทย์ และคณะ. 2540. อนามัยชุมชน เล่ม 1. นนทบุรี : บริษัทยุทธรินทร์การพิมพ์ จำกัด.
- รำไพ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา. 2532. สถิติการวิจัย. กรุงเทพฯ : เอช-เอ็นการพิมพ์.
- ลักษณะ โพนนุกูล. 2531. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ : อักษรสมัย (คอมพิวกราฟฟิค).
- วินัย วุฒิติโรจน์. 2541. โรคติดต่อที่เป็นปัญหาใหม่ : 5 มาตรการความปลอดภัยในการควบคุมโรคติดต่อ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรจำกัดแห่งประเทศไทย.
- สาธารณสุข, กระทรวง. 2540. เกณฑ์มาตรฐานพัฒนาระบบบริการของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุข กลุ่มงานบริการสาธารณสุขสำหรับสถานอนามัย. กรุงเทพฯ : นิเวศรรณดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด.
- สมพนธ์ บุญยุปต์ และสมศักดิ์ โล่ห์เลขา. 2532. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อที่พบบ่อย เล่มที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรสัมพันธ์.
- สมหวัง คำนชัยวิจิตร และทิพวรรณ ตั้งตระกูล. 2537. วิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมหวัง คำนชัยวิจิตร. 2536. วิธีป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.
- สมหวัง คำนชัยวิจิตร. 2539. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.

### บรรณานุกรม (ต่อ)

สมหวัง คำนชัยวิจิตร และวราภรณ์ พุ่มสุวรรณ, บรรณาธิการ. 2540. การกำจัดเชื้อในเวชปฏิบัติ.  
กรุงเทพฯ ฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.

สุโขทัยธรรมมาราช, มหาวิทยาลัย. 2527. อนามัยสิ่งแวดล้อม. นนทบุรี :มหาวิทยาลัยสุโขทัย-  
ธรรมมาราช.

อะเคื่อ อุณหเลขกะ. 2539. การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. ม.ป.ท. :  
ม.ป.พ.

อนามัยแห่งประเทศไทย, สมาคม. 2544. ปฏิทินสาธารณสุข 2544. กรุงเทพฯ : หจก. สามัญนิติ  
บุคคลสหประชาพานิชย์.

อนุวัตร ถิมสุวรรณ และคณะ. ม.ป.ป. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล. ม.ป.ท : ม.ป.พ.

### วิทยานิพนธ์

กาญจนา เต็มศิริพันธุ์. 2539. “ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล  
พระปกเกล้า จันทบุรี”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

เกรียงศักดิ์ ทิวจันทร์พัฒนา. 2541. “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการปฏิบัติงานในสถานี  
อนามัย สังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา”, วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขารัฐประศาสนศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
(สำเนา)

### บรรณานุกรม (ต่อ)

- จตุพร ฉัตรภูมิ. 2541. “ผลของการพยาบาลในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่ออุบัติการณ์ของการเกิดโรคปอดอักเสบ ในหอผู้ป่วยโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมพร”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์) สาขาการบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- จรวยพร ทะแก้วพันธุ์. 2537. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลของระบบทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์) สาขาการพยาบาลด้านการควบคุมโรคติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (สำเนา)
- จรรย์ ธีรัชกุล. 2544. “การใช้ประโยชน์จากข้อมูลการบริการสาธารณสุขบัญชี 1 – 8 ในการวางแผนให้บริการสาธารณสุขของเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย จังหวัดนครราชสีมา”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- ต่อพงษ์ รุจาคม. 2536. “สถิติวิเคราะห์ปัจจัยของการเกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์) สาขาสถิติประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (สำเนา)
- ทัศนีย์ จันทรสุทธิ. 2543. “การประเมินผลการปฏิรูประบบบริการสาธารณสุข ในจังหวัดยโสธร : กรณีศึกษาระบบภายในและปัจจัยเกื้อหนุนการบริการขั้นปฐมภูมิ”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- บั้งอร เกียรติธนากร. 2534. “แนวทางที่เหมาะสมในการกำจัดขยะโรงพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานคร”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

### บรรณานุกรม (ต่อ)

พนิต มโนการ. 2539. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคลากรทางการพยาบาลในการจัดการ  
มูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการ  
บริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

เพลินพิศ พรหมมะลิ. 2541. “การศึกษาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลศิริราช”, วิทยา  
นิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

พรนิภา วรคุณพินิจ. 2538. “การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งศูนย์กลางการกำจัดมูล  
ฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาล กรณีศึกษาจังหวัดนครปฐม”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

พรทิพย์ ชนะภัย. 2536. “การสำรวจความรู้ เจตคติและพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อ ในการ  
ปฏิบัติการพยาบาล ของพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดอุบลราชธานี”, วิทยา  
นิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.  
(สำเนา)

พรสวรรค์ พรกาญจนวงศ์. 2539. “ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานสาธารณสุขมูลฐาน ของเจ้าหน้าที่  
ที่สาธารณสุขระดับตำบล ในจังหวัดสงขลา”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.  
(สำเนา)

พิมพกา อินทวงศ์. 2538. “ผลการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลมหาราช  
นครศรีธรรมราช”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด บัณฑิต  
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)



บรรณานุกรม (ต่อ)

ยุวดี รัตนวโรภาส. 2538. “การตรวจแยกและศึกษาคุณสมบัติของเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* จากผู้ป่วยและน้ำทิ้งของโรงพยาบาลชุมชนอื่นๆ”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาโรคติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

รุ่งรวี จันทร์แดง. 2540. “ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพ ปัจจัยสนับสนุน ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติการพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุม โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลของรัฐ กรุงเทพมหานคร”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พยาบาลศาสตร์) สาขาการบริการการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)

รจกร กัลยาณกุล. 2538. “อัตราการติดเชื้อของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล : หอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาโรคติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

ศิริภา สัยงกุล. 2541. “แนวทางในการจัดการมูลฝอยจากคลินิกในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

สถาพร ศรีเจริญชอบ. 2536. “อัตราความชุกและอัตราปฏิบัติการของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ณ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (แพทย์ศาสตร์) สาขาเวชศาสตร์ชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)

สมพร ลอยความสุข. 2539. “การพัฒนาการดำเนินงานป้องกันและควบคุม โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลบ้านโป่ง”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) สาขาการบริหารโรงพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. (สำเนา)

### บรรณานุกรม (ต่อ)

สุจิตร์ คงจันทร์. 2543. “การประเมินบุคคลในด้านการจัดการข้อมูลการบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ ในจังหวัดสงขลา”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

สุวรรณา นิลรัตน์. 2544. “บทบาทที่ปฏิบัติจริงของเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย ในการบริการสาธารณสุขระดับปฐมภูมิ ในพื้นที่ปฏิรูประบบบริการสาธารณสุข และนอกพื้นที่ระบบบริการสาธารณสุข”, วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาระบบสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)

### เอกสารที่ไม่ได้พิมพ์เผยแพร่

ชุติมา หฤทัย. 2540. “ผลการดำเนินงานป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน”, กรุงเทพฯ : กองการพยาบาล. (สำเนา)

### วารสาร

นคร ทักษะสุด, สุกัญญา พิทักษ์ศิริพรรณ, และสุมาลี พงษาพันธ์. 2533. “การดำเนินงานป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลลำปาง”, ลำปางเวชสาร. 11 (ก.ย.-ธ.ค. 2533), 187-205.

นัคดา ไชคบุญยสิทธิ์, อรพินท์ โภธาเจริญ, และศิริลักษณ์ สลักคำ. 2533. “งานควบคุมและป้องกันโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่”, พยาบาลสาร. 17 (ต.ค.-ธ.ค. 2533), 32-45.

ประคอง อินทรสมบัติ, จันทร์ทิพย์ วงศ์วิวัฒน์, และกำธร มาลาธรรม. 2538. “การควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล : รูปแบบการจัดการโดยให้มีบุคลากรมีส่วนร่วม”, พยาบาลรามา. 1 (2538), 51-55.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วัลภา ฐาน์กาญจน์ และคณะ. 2532. “การเลิกใส่เสื้อกาวน์ในหออภิบาลผู้ป่วย ไม่ทำให้เกิดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเพิ่มขึ้น”, วารสารโรคติดเชื้อและยาต้านจุลชีพ. 6 (ต.ค.-ธ.ค. 2532), 183-188.
- วิจิตร ศรีสุพรรณ และคณะ. 2531. “การสำรวจความชุกของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลลำพูน”, วารสารโรคติดเชื้อและยาต้านจุลชีพ. 5 (ก.ค.-ก.ย. 2531), 99-102.
- ศุภมล ศรีสุขวัฒนา. 2543. “การศึกษาเปรียบเทียบกฎหมายว่าด้วยการควบคุมมลพิษของโรคติดเชื้อของรัฐ ARIZONA ประเทศสหรัฐอเมริกา กับ ประเทศไทย”, Thailand Journal of Health Promotion and Environmental Health. 23 (ม.ค.-มี.ค. 2543), 19-34.
- ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. 2535. “การควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ในประเทศไทย ปี 2532”, วารสารจดหมายเหตุทางการแพทย์ แพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย. 75 (มี.ค. 2535), 31-34.
- สีลม แจ่มอุติศรีรัตน์ และคณะ. 2531. “การระบาดของเชื้อ *Staphylococcus aureus* ที่คือต่อยา methicillin ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง”, วารสารโรคติดเชื้อและยาต้านจุลชีพ. 5 (ก.ค.-ก.ย. 2531), 103-109.
- สมคิด ทิมสาด และคณะ. 2530. “การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลบิราศนราคร ระหว่างวันที่ 1 พ.ย.-31 ธ.ค. 2529”, วารสารโรคติดต่อ. 13 (ต.ค.-ธ.ค. 2530), 376-387.
- สมจิตร ทองปิยะภูมิ และคณะ. 2531. “การติดเชื้อในโรงพยาบาล : รายงานผลการเฝ้าระวังใน 1 ปี”, วารสารโรคติดเชื้อและยาต้านจุลชีพ. 5 (ก.ค.-ก.ย. 2531), 111-114.
- ศุภัญญา พัทธกษศิริพรรณ และคณะ. 2535. “การเฝ้าระวังและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลในหน่วยบริบาลทารก โรงพยาบาลลำปาง ตุลาคม 2531 – มกราคม 2535”, ลำปางเวชสาร. 13 (มกราคม - เมษายน 2535), 18 – 34.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สุมาลี บุตรหงสาพันธ์ และคณะ. 2535. “ผลการใช้ข้อมูลเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล  
ลำปาง ปี 2532 – 2533”, ลำปางเวชสาร, 13 (กันยายน – ธันวาคม 2535), 243 – 251.

เอกสารของทางราชการที่เป็นแผ่นปลิว

สาธารณสุขจังหวัดสงขลา, สำนักงาน. 2543. คู่มือแนวทาง ควบคุม การป้องกันการติดเชื้อใน  
สถานเอนามัย, มิถุนายน 2543.

Berthelot, P., *et al.* 1999. “Investigation of a Nosocomial Outbreak Due to *Serratia  
Marcescens* in a Maternity Hospital.”, Infection Control and Hospital  
Epidemiology. 20 (1999), 233 – 236.

Castle, M. and Ajemian, E. 1987. Hospital Infection Control. 2nd. U.S.A. : John Wiley  
& Sons, Inc.

Crowe, M. 1996. “A Plan for Action to Reduce Hospital – Acquired Infection.”,  
Nursing Times September 4. 92 (1996), 140 – 141.

Foire, A E., *et al.* 1999. “A Survey of Methods Used to Detect Nosocomial  
*Legionellosis* Among Participants in the National Nosocomial Infection  
Surveillance System.”, Infection Control and Hospital Epidemiology. 20 (1999),  
412 – 416.

Klustersky, J. 1983. “Nosocomial Infections. Current and Role of the New  
Cepharosporins 1983 Update.”, Infection Control and Hospital Epidemiology.  
s.l : s.n.

## บรรณานุกรม (ต่อ)

Perse , O K., *et al.* 1998. "Comparing Nosocomial Infections Rate Among Surgical Intensive - Care Units : The Importance of Separating Cardiothoracic and General Surgical Intensive - Care Units.", Infection Control and Hospital Epidermiology. 19 (1998), 260 - 264.

Pettet , D., *et al.* 1999. "Prevalence and Risk Factors Nosocomial Infections in Four University Hospital in Switzerland.", Infection Control and Hospital Epidermiology. 20 (1999), 37 - 42.

Weinstein , J W., *et al.* 1999. "A Decade of Prevalence in A Tertiary - Care Center . Trends in Nosocomial Infections Rate , Device Utilization and Pateint Acutty.", Infection Control and Hospital Epidermiology. 20 (1999), 543 - 551.

Wenzel , R P. 1993. Prevention and Control of Nosocomial Infections. 2nd ed. U.S.A. : William & Wilkins.

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก.

## จำนวนสถานื่อนามัย จังหวัดสงขลา

ลำดับ	อำเภอ	จำนวนสถานื่อนามัย (แห่ง)	
		กลุ่มตัวอย่าง	ผลการวิจัย
1.	เมือง	10	10
2.	สทิงพระ	12	12
3.	จะนะ	19	19
4.	นาทวี	16	16
5.	เทพา	11	11
6.	สะบ้าย้อย	14	13*
7.	ระโนด	12	12
8.	กระเสถียนธุ์	4	4
9.	รัตภูมิ	11	11
10.	สะเดา	18	18
11.	หาดใหญ่	16	16
12.	นาหม่อม	3	3
13.	ควนเนียง	6	6
14.	บางกล่ำ	5	5
15.	สิงหนคร	12	12
16.	คลองหอยโข่ง	4	4
	รวม	173	172

\* หมายเหตุ : สถานื่อนามัยบ้านหาดทราย ตำบลรศรีรี ไม่สามารถเก็บข้อมูลวิจัยได้เพราะตั้งอยู่บนหุบเขาที่สูงชัน การคมนาคมไม่สะดวก ถนนลูกรังลาดชัน ต้องใช้รถยนต์ชนิดขับเคลื่อน 4 ล้อ และต้องชำนาญเส้นทางสูง

## ภาคผนวก ข.

## รายนามผู้ทรงวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือ

ลำดับ	ชื่อ สกุล /ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1.	รศ.นพ.สีถม แจ่มอุทิศรัตน์ ผู้อำนวยการสาขาโรคระบาดวิทยา หัวหน้าหน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์	ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทย ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2.	รศ.ณรงค์ ฤ เชียงใหม่ ชำนาญสาขานามัยสิ่งแวดล้อม หัวหน้าสาขานามัยสิ่งแวดล้อม	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3.	นางมลฑา ฤ นรงค์ พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ	หน่วยควบคุมโรคติดเชื้อ โรงพยาบาลสงขลานครินทร์



ภาคผนวก ก.

รหัส 

--	--	--

แบบสัมภาษณ์

การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย จังหวัดสงขลา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลของสถานอนามัย .....

1. พื้นที่รับผิดชอบ.....หมู่บ้าน.....หลังคาเรือน
2. จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ.....คน
3. จำนวนผู้รับบริการเฉลี่ยต่อเดือน ผู้ป่วย.....ราย, ผู้รับบริการอื่นๆ.....ราย
4. จำนวนบุคลากรประจำสถานอนามัย.....คน ดังนี้
  - เจ้าหน้าที่บริหารงานสาธารณสุข.....คน
  - เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน 6.....คน
  - นักวิชาการสาธารณสุข.....คน
  - เจ้าหน้าที่งานสาธารณสุขชุมชน 2 – 5 .....คน
  - ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข.....คน
  - อื่นๆ (ระบุ).....คน
5. เงินบำรุงของสถานอนามัย
  - รายรับเฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
  - รายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน.....บาท
  - ปัจจุบันมีเงินบำรุงคงเหลือ.....บาท
6. สถานอนามัยมีคู่มือเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกัน โรคติดเชื้อในสถานอนามัยต่อไปนี้หรือไม่
  - ก. มีคู่มือการปฏิบัติงานป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (Universal Precautions) สำหรับสถานอนามัย หรือไม่
    - (.....) ไม่มี
    - (.....) มี ได้ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานเพียงใด
      - (.....) ไม่ได้ใช้ (.....) ใช้บ้างเป็นครั้งคราว (.....) ใช้เป็นประจำ
  - ข. มีคู่มือ แนวทางควบคุมการป้องกัน โรคติดเชื้อในสถานอนามัยหรือไม่
    - (.....) ไม่มี
    - (.....) มี ได้ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานเพียงใด
      - (.....) ไม่ได้ใช้ (.....) ใช้บ้างเป็นครั้งคราว (.....) ใช้เป็นประจำ

ค. มีคู่มืออย่างอื่นหรือไม่

(.....) ไม่มี

(.....) มี ระบุ.....

ได้ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานเพียงใด

(.....) ไม่ได้ใช้ (.....) ใช้บ้างเป็นครั้งคราว (.....) ใช้เป็นประจำ

7. สถานีอนามัยมีการดำเนินงานป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีอนามัยอย่างไร

(.....) ไม่มีการมอบหมายให้ผู้รับผิดชอบ

(.....) เจ้าหน้าที่ทุกคนรับผิดชอบร่วมกัน

(.....) มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบเฉพาะ

ผู้รับผิดชอบคือ.....

.....

8. สถานีอนามัยเคยได้รับการนิเทศงานด้านการควบคุมป้องกันโรคติดเชื้อในสถานีอนามัยหรือไม่

(.....) ไม่เคยได้รับการนิเทศ

(.....) เคยได้รับการนิเทศ จำนวน.....ครั้ง/ปี

จากหน่วยงาน.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ประจำสถานีอนามัย

ตำแหน่ง	การศึกษาสูงสุด	ประสบการณ์ ทำงานใน สอ.(ปี)	เคยผ่านการอบรมงาน IC.	
			ไม่เคย	เคย นาน.....ปี
1.หัวหน้าสถานีอนามัย.....	.....	.....	.....	.....
2.นักวิชาการสาธารณสุข....	.....	.....	.....	.....
3.จพง.สาธารณสุขชุมชน....	.....	.....	.....	.....
4.จพง.สาธารณสุขชุมชน....	.....	.....	.....	.....
5.จพง.สาธารณสุขชุมชน....	.....	.....	.....	.....
6.จพง.สาธารณสุขชุมชน....	.....	.....	.....	.....
7.ผช.จนท.สาธารณสุข	.....	.....	.....	.....
8.อื่นๆ.....	.....	.....	.....	.....

หมายเหตุ.....



ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
	<p>ง. <u>ตรวจสอบคุณภาพความปราศจากเชื้อ</u>            -Spore test 1 ครั้ง/เดือน, ตรวจสอบน้ำยาฆ่าเชื้อ 1 ครั้ง/เดือน</p>	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... ..... .....
	<p>จ. <u>เก็บถุกวิธี</u>            -ห่อ 2 ชั้นในตู้ทึบได้ 1wk., ถ้าบหนึ่งได้ 2 วัน            -ห่อ 2 ชั้น 2 ทบในตู้ทึบได้ 7wk., ถ้าบหนึ่งได้ 3 wk.            -ห่อผ้าธรรมดา หุ้มด้วยผ้าฝ้ายทึบอีกชั้น เก็บบนหนึ่งได้ 8 wk.</p>	..... ..... ..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... ..... .....
	<p>1.2 <u>เครื่องมือที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อปานกลาง</u></p>	.....	.....	.....
	<p>ก. <u>ปรอทวัดทางปาก</u>            -เช็ดด้วยทิสซูแซ์ Savlon 1 : 30 นาน 30 นาที, ล้าง, เช็ด, เก็บที่สะอาดมีฝาปิด</p>	..... ..... .....	..... ..... .....	..... ..... .....

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
	<p data-bbox="264 311 577 347">ข. <u>ปรอทวัดทางทวารหนัก</u></p> <p data-bbox="315 368 757 518">- เช็ดด้วยทิสซู, แชนซ์ Savlon in Alcohol 70% 20 นาที, ล้าง, เช็ด, เก็บที่สะอาด <u>มีฝาปิด</u></p>	<p data-bbox="817 311 1294 518">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p data-bbox="1308 311 1451 518">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p data-bbox="1464 311 1899 518">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>
	<p data-bbox="264 592 405 628">ค. <u>ไม้กีดกลิ่น</u></p> <p data-bbox="315 655 779 869">- เช็ดด้วยทิสซู, แชนซ์ Savlon 1 : 30 /30 นาที, (ถ้าโรคติดต่อ แชนซ์ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที) ล้าง, เช็ด, คั้น 30 นาที, ผึ่งให้แห้ง, เก็บที่สะอาด</p>	<p data-bbox="817 592 1294 869">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p data-bbox="1308 592 1451 869">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p data-bbox="1464 592 1899 869">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>
	<p data-bbox="264 895 658 932">ง. 0<sub>2</sub> <u>Mask (ที่ครอบปากและจมูก)</u></p> <p data-bbox="315 943 763 1093">- ล้างน้ำสบู่, ผึ่งให้แห้ง, เช็ด Alcohol 70% (ถ้าโรคติดต่อ แชนซ์ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที)</p>	<p data-bbox="817 895 1294 1093">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p data-bbox="1308 895 1451 1093">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p data-bbox="1464 895 1899 1093">..... ..... ..... ..... ..... .....</p>

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
	<p>จ. <u>ลูกสูบยาง</u>                      -ล้างน้ำสบู่, ใสน้ำออก, ล้างน้ำสะอาด, เช็ด, ห่อกระดาษหนึ่ง</p> <p>1.3 <u>เครื่องมือที่ต้องที่ทำให้ปราศจากเชื้อ</u>ไม่มาก</p> <p>ก. <u>ปรอทวัดทางรักแร้</u></p> <p>1. <u>ชนิดทั่วไป</u>                      - ล้างน้ำสบู่, เช็ด, เก็บที่สะอาด<u>มีฝาปิด</u></p> <p>2. <u>ชนิดเทอร์โมมิเตอร์</u>                      - เช็ดด้วย Alcohol 70%, เก็บที่สะอาด<u>มีฝาปิด</u></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
	ข. <u>ซามรูปไต, กระจกบัสสาวะ, หม้อนอน</u> -ล้างน้ำเปล่า, แฉะ2% Lysol นาน 30 นาที, ล้างน้ำสบู่, น้ำสะอาด, ผึ่งให้แห้ง	..... ..... .....	..... .....	..... .....
	ค. <u>เตียง PV, โต๊ะ, เตียงพร้อมอุปกรณ์</u> 1. <u>ไม้เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง</u> -เช็ดน้ำยาฯ, ผ้าหามด, น้ำเปล่า, ผ้าแห้ง <u>ทุกครั้งหลังใช้</u> 2. <u>เปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง</u> -เช็ด 0.5% Hypochlorite, หรือ Alcohol 70%, ผ้าหามด, น้ำเปล่า, ผ้าแห้ง <u>ทุกครั้ง</u>	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... .....
	ง. <u>หูฟัง ( Stethoscope)</u> -เช็ด Alcohol 70%, แวนทอย, เก็บ	..... ..... .....	..... .....	..... .....
	จ. <u>ไฟฉาย, Kneec jerk, เครื่องวัดความดัน โลหิต</u> -ล้างน้ำสบู่, น้ำสะอาด, เช็ดให้แห้ง	..... .....	.....	.....

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
2.	การจัดอาคารความสะอาดอาคารสถานที่ 2.1 <u>การจัดอ่างล้างมือ/อ่างล้างเครื่องมือ</u> -แยกอ่าง (มี 2 อ่าง)  2.2 <u>สบู่</u> -ถ้าสบู่ก่อนบรรจุภาชนะมีรู ไม่มีน้ำขัง -ถ้าสบู่เหลวบรรจุภาชนะสะอาด  2.3 <u>อุปกรณ์เช็ดมือให้แห้ง</u> -มีอุปกรณ์เช็ดมือให้แห้งชนิดใช้ครั้งเดียว  2.4 <u>การทำความสะอาดพื้น</u> -ถูด้วยผ้าเปียก, น้ำยาทำความสะอาด	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....



ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
	<p>2.5 <u>การทำลายเชื้อบนพื้น</u> -ราด 2%Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที</p>	<p>..... ..... ..... .....</p>	<p>..... .....</p>	<p>..... ..... .....</p>
	<p>2.6 <u>การทำความสะอาดอ่างล้างมือ</u> -ผงซักฟอกสัปดาห์ละครั้ง</p>	<p>..... ..... .....</p>	<p>.....</p>	<p>..... .....</p>
	<p>2.7 <u>การทำความสะอาดอ่างล้างเครื่องมือ</u> -ผงซักฟอกทุกครั้งที่ใช้งาน</p>	<p>..... ..... ..... .....</p>	<p>..... .....</p>	<p>..... ..... .....</p>
	<p>2.8 <u>ห้องน้ำ ส้วม</u> -สะอาด, ขัดล้างด้วยผงซักฟอกทุกวัน</p>	<p>..... ..... ..... ..... ..... .....</p>	<p>..... .....</p>	<p>..... ..... ..... .....</p>

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
3.	<b>การจัดการมูลฝอย</b>			
	<b>3.1 การแยกมูลฝอย</b>	.....	.....	.....
	-มูลฝอยทั่วไป (ใส่ถุงพลาสติกสีดำ)	.....	.....	.....
	-มูลฝอยติดเชื้อ (ใส่ถุงพลาสติกสีแดง)	.....	.....	.....
	-มูลฝอยอันตราย	.....	.....	.....
	<b>3.2 การเก็บมูลฝอย</b>	.....	.....	.....
	-ถังไม่ร่ว มีฝาปิด, ในถังมีถุงพลาสติก	.....	.....	.....
	ไม่ร่ว, เก็บทุกวัน, ผูกมัดปากถุง, ล้างถัง	.....	.....	.....
	ทุกวัน, ตากให้แห้ง	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	<b>3.3 ที่พักมูลฝอยก่อนกำจัด</b>	.....	.....	.....
	-มีที่พักมูลฝอยก่อนกำจัด มีคหิด ป้องกัน	.....	.....	.....
	สัตว์และแมลง	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	
.....	.....	.....	.....	

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
	<p>3.4 <u>การกำจัดมูลฝอย</u></p> <p>ก. <u>มูลฝอยทั่วไป</u></p> <p>-เผา, ฝัง, อื่นๆ (ส่งหน่วยงานท้องถิ่นกำจัด)</p> <p>ข. <u>มูลฝอยติดเชื้อ</u></p> <p>1. <u>มูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เป็นของเหลว</u></p> <p>-เผา</p> <p>2. <u>มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลว</u></p> <p>-ใส่ 2%Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที, เททิ้ง โถส้วม หรือบ่อเกรอะ</p> <p>ค. <u>เข็มฉีดยา/ของมีคม</u></p> <p>-เก็บในภาชนะที่หนามิฝาปิด นำไปเผาหรือกำจัดโดยเครื่องทำลายหั่วเข็ม</p>	..... .....	..... .....	..... .....

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
4.	<u>ง.เตาเผามูลฝอย</u> -สถานีอนามัยมีเตาเผามูลฝอย	.....	.....	.....
	<u>จ. มูลฝอยอันตราย</u> -ส่ง รพ.หรือหน่วยงานที่รับกำจัด	.....	.....	.....
	การจัดการ และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ จากผ้าเปื้อน	.....	.....	.....
	4.1 ภาชนะรองรับผ้าเปื้อน -มีภาชนะรองรับ	.....	.....	.....
	4.2 การแยกผ้าเปื้อน -แยกผ้าเปื้อนแห้ง ใคล กับเปื้อนเลือดหรือน้ำคัดหลัง	.....	.....	.....
		.....	.....	.....
		.....	.....	.....
		.....	.....	.....
		.....	.....	.....
		.....	.....	.....
		.....	.....	.....

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
5.	4.3 การทำลายเชื้อในผ้าเปื้อน เลือดหรือน้ำ <u>คัดหลัง</u> -แช่ 2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
	4.4 <u>วิธีการซักผ้าเปื้อน</u> -สวมถุงมือยาง, ผ้ายางกันเปื้อน, หมวก, รองเท้าบู๊ท, ผ้าปิดปาก-จมูก	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
	การจัดการน้ำดื่ม	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....	..... ..... ..... .....
	5.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่ม -น้ำฝน/ประปา/บ่อกักหลักฯ/น้ำผ่านการ ปรับปรุงคุณภาพ	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
6.	5.2 การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม -ปีละ 2 ครั้ง	.....	.....	.....
	5.3 ภาชนะใส่น้ำ (แก้วน้ำ) -สะอาด, ไม่ใช่ซ้ำกัน	.....	.....	.....
	การจัดการน้ำใช้	.....	.....	.....
	6.1 การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ -น้ำฝน, ประปา, บ่อถูกหลัก	.....	.....	.....
	6.2 การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ -ตรวจสอบปีละ 2 ครั้ง	.....	.....	.....
	6.3 การทำความสะอาดก๊อกน้ำ -ทำความสะอาดก๊อกทุกวัน	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....
	.....	.....	.....	.....

ต่อ

ลำดับ	กิจกรรม/เกณฑ์	การปฏิบัติที่เป็นอยู่จริง	ตรงเกณฑ์หรือไม่	เหตุผลที่ไม่ตรงตามเกณฑ์
7.	<b>การจัดการน้ำเสีย</b> -ลงบ่อเกรอะ หรือทำลายเชื้อก่อนปล่อยสู่สาธารณะ	..... ..... ..... .....	..... .....	..... ..... ..... .....
8.	<b>การทำลายสัตว์/แมลงนำโรค</b> -การทำความสะอาดอาคารทุกวัน, การเก็บเศษอาหารทุกวัน, การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์, กำจัดตัวแก่	..... ..... ..... .....	..... .....	..... ..... ..... .....

ปัญหาอุปสรรค.....

ข้อเสนอแนะ.....

## ภาคผนวก ง.

ตัวอย่างการแยกเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์  
เพื่อการทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ

ปราศจากเชื้ออย่างยิ่ง	ปราศจากเชื้อปานกลาง	ปราศจากเชื้อไม่มากนัก	หมายเหตุ
1. Set ทำแผล	1. პროთ ვიდი პაკი ვიდი ทางทวารหนัก	1. პროთ ვიდი რკვე	
2. Set เข็มแผล	2. მიკლინი	2. კრებოკი სთავი	
3. Set pv	3. ტუბუხანგე	3. ხამრუპი ბუნი წყალთა	
4. Set ผ้าตัดเด็ก	4. O <sub>2</sub> Mask	4. Bed pan	
5. Set ทำคลอด	5. ხუცხუცი წინა ჯიფი	5. ტეხი PV	
6. กรรไกรตัดไหม	- Ambubag	6. ტეხი ტიხე ტაფა	
7. กระจุก Tray ต่างๆ	- Mouth gag	7. Stethoscope	
8. หม้อนึ่ง		8. კრევი ვიდი კან ლიხი	
9. ผ้าก๊อชดำ		9. ფიჯა	
10. Gauze drain			
11. ถุงมือ			
12. สายสวนปัสสาวะ			

ที่มา : สสจ.สงขลา, 2543 : 11



## ภาคผนวก จ.

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับน้ำยาฆ่าเชื้อและทำลายเชื้อ (Antiseptics and Disinfectants)

## คำจำกัดความที่ควรทราบ

1. Sterilization : กระบวนการทำลายจุลินทรีย์ทุกรูปแบบ รวมทั้งสปอร์
2. Disinfection : กระบวนการทำลายจุลินทรีย์ให้ลดลง ถึงระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
3. Decontamination : กระบวนการขจัดจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนบนสิ่งของให้ลดลงถึงระดับที่ไม่เป็นอันตรายเมื่อจับต้อง
4. Antiseptics : สารเคมีที่ใช้กับเนื้อเยื่อหรือผิวหนัง เพื่อทำลายหรือยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ จนถึงระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

## 1. Glutaraldehyde

## คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. คุณสมบัติในการทำลายเชื้อ ในระดับการทำให้ปราศจากเชื้อ (Sterilization) มีฤทธิ์ทำลายสปอร์ ต้องใช้เวลา 3 – 10 ชั่วโมง ในกรณีที่ทำลายเชื้อแบคทีเรีย ไวรัสต่างๆ ไปด้วยใช้เวลา 10 นาที แต่จะทำลายเชื้อไวรัสได้ไม่ค่อยดี ต้องใช้เวลาถึง 1 ชั่วโมง จึงสามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ ในกรณีที่ต้องการทำลายเชื้อไวรัส ควรใช้น้ำยาทำลายเชื้อชนิดอื่นที่ราคาถูกกว่า เช่น 2% Lysol
2. ที่มีขายในท้องตลาดจะประกอบด้วย 2% Glutaraldehyde solution และ activator เพราะ Glutaraldehyde สามารถออกฤทธิ์ได้ดีในสภาพ pH ที่ค่อนข้างเป็นด่าง แต่จะไม่คงตัว ดังนั้นหลังผสมต้องระบุวันผสม และวันหมดอายุ ส่วนใหญ่หลังผสมจะมีอายุ 28 วัน ยกเว้นบางบริษัทจะมีอายุ 14 วัน ซึ่งต้องศึกษาข้อมูลแต่ละบริษัทให้ดี
3. ถ้าผสมน้ำยากับ activator ไม่จำเป็นต้องผสมที่เดียวทั้งแกลลอน สามารถผสมเท่าที่ต้องการใช้งาน โดยใช้น้ำยาในแกลลอน 1,000 cc. + activator 20 cc.
4. ระบายเคืองต่อเนื้อเยื่อ ในกรณีที่ต้องการให้อุปกรณ์นั้นปราศจากเชื้อ ต้องล้างให้สะอาดด้วยน้ำปราศจากเชื้อ หรือใช้น้ำสะอาด (น้ำกรองต้ม) บริเวณที่ผสม หรือแช่เครื่องมือต้องมีอากาศถ่ายเทสะดวก
5. มีฤทธิ์กัดกร่อนโลหะอยู่บ้าง จึงไม่ควรแช่เครื่องมือทิ้งไว้นาน

6. ฤทธิ์ถูกยับยั้งถ้ามีสิ่งสกปรกอยู่มาก จึงไม่ควรแช่เครื่องมือที่เป็นคราบสกปรก  
ข้อบ่งใช้

1. Sterilization : 2% Glutaraldehyde ใช้นาน 3 – 10 ชั่วโมง
2. Disinfection : 2% Glutaraldehyde ใช้นาน 10 – 30 นาที

### อายุการใช้งาน

แม้ว่าบริษัทบอกว่ามีอายุ 28 วัน หรือ 14 วัน หลังผสม แต่กรณีที่มีการใช้แช่เครื่องมือบ่อยๆ อาจมีผลให้ความเข้มข้นจางลง หรือสกปรก ดังนั้นเครื่องมือที่แช่ต้องสะอาดและแห้งจริงๆ แต่ต้องเปลี่ยนน้ำยาทุกครั้ง เมื่อน้ำยาเปลี่ยนสีหรือขุ่น หรือมีการใช้แช่เครื่องมือบ่อยๆ

## 2. Ethyl Alcohol

### คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. คุณสมบัติในการทำลายเชื้อในระดับสูงไม่สามารถทำลายสปอร์ แต่ทำลายไวรัสโรคไวรัส และแบคทีเรียแกรมบวก กรัมนลบ ได้ดี
2. Alcohol ที่ซื้อมาจากองค์การเภสัชกรรม หรือ โรงงานสุรา จะมีความเข้มข้น 95% ต้องนำมาเจือจางให้ได้ 70% เพื่อประสิทธิภาพการทำลายเชื้อที่ดีที่สุด
3. ทำลายเชื้อได้เร็ว จึงนิยมใช้เช็ดผิวหนังก่อนฉีดยา
4. ระเหยง่าย ภาชนะบรรจุต้องมิดชิด
5. แทรกซึมไม้ได้ จึงใช้กับพื้นผิวเรียบเท่านั้น
6. ฤทธิ์ถูกยับยั้งด้วยสารอินทรีย์ และสิ่งสกปรก ปกติไม่ได้ทำลายเชื้อในเครื่องมือเปียกหรือใช้แล้ว
7. ทำให้พลาสติก ยาง ขุ่นและเสื่อมคุณภาพจึงไม่ใช้เช็ดหรือแช่ทำลายเชื้อในเครื่องมือยางและพลาสติก
8. ไม่ใช้แช่เครื่องมือที่ประกอบด้วยเลนส์ เพราะจะทำลายกาวที่ยึดเลนส์ เช่น เครื่องส่องตรวจอวัยวะภายใน
9. ถ้าแช่เครื่องมือ โลหะทิ้งไว้ 8 ชั่วโมง ต้องเติม 0.2 – 0.4% Sodium nitrite เพื่อป้องกันสนิม

### ข้อบ่งใช้

1. Antiseptics : 70% ใช้เช็ดทำลายเชื้อบริเวณผิวหนังก่อนฉีดยา
2. Disinfection : ใช้แช่เครื่องมือที่หวังฤทธิ์ทำลายเชื้อระดับการทำลายเชื้อระดับสูง เช่น ทำลายวัณโรค ไวรัสเชชไอวี และไวรัสตับอักเสบบี ใช้เวลา 10 นาที

### อายุการใช้งาน

1. ถ้าผสมเป็น 70% เก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด ไม่ได้เปิดใช้ จะมีอายุอยู่ได้นาน
2. ถ้าเปิดใช้บ่อยๆ ไม่ควรใช้เกิน 7 วัน
3. เปลี่ยนน้ำยาทุกครั้งที่ใช้

### 3. Lysol (50% Cresol)

#### คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. มีฤทธิ์ทำลายเชื้อในระดับสูง ไม่สามารถทำลายสปอร์ และไวรัสตับอักเสบบี สามารถทำลายวัณโรค แบคทีเรียอื่นๆ ได้ดี และทำลายเชื้อไวรัสเชชไอวี ได้
2. มีฤทธิ์ระคายเคือง และล้างออกยาก จึงไม่ใช่เป็นน้ำยาทำลายเชื้อในเครื่องมือสะอาด ก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วย
3. ฤทธิ์ทำลายเชื้อไม่ถูกยับยั้งโดยสารอินทรีย์จึงนำมาใช้ลดจำนวนจุลินทรีย์ (Decontamination) โดยใช้แช่ทำลายเชื้อในเครื่องมือที่ผ่านการใช้กับผู้ป่วยมาแล้ว
4. ฤทธิ์ถูกยับยั้งด้วยยางและพลาสติก จึงไม่ควรใช้แช่เครื่องมือเหล่านี้
5. ใช้น้ำประปา หรือน้ำสะอาด (น้ำสะอาดต้องไม่เป็นน้ำกระด้าง หรือมีตะกอน) ผสมได้
6. ทำให้เกิดภาวะบิลิรูบินมากเกินไปในเลือด (Hyperbilirubinemia) ไม่ควรใช้แช่เครื่องมือที่ใช้กับเด็กทารกแรกเกิด

ข้อบ่งใช้ : Decontamination : 2% Lysol ใช้นาน 30 นาที

อายุการใช้งาน : ไม่มีข้อมูลการสลายตัว หรือการปนเปื้อนเชื้อโรคในช่วงเวลาต่างๆ ถือว่าค่อนข้างคงตัว ไม่ควรใช้เกิน 7 วัน ภายหลังจากผสมแล้ว

#### 4. Chlorine-releasing Compound

##### คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. คุณสมบัติในการทำละลายเชื้อระดับสูง ไม่สามารถทำลายสปอร์ได้ ทำลายเชื้อวัณโรค แบคทีเรีย รา ไวรัสตับอักเสบและไวรัสเอชไอวี ได้ดี
2. ทำลายเชื้อได้เร็ว
3. กัดกร่อนโลหะ และเป็นสารฟอกสี ระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ และเนื้อเยื่อ
4. มีคงตัวในรูปของเหลว (Liquid form) และในรูปของแข็ง (Solid form) แต่ในรูปของแข็งจะคงตัวมากกว่า
5. ฤทธิ์ทำลายถูกยับยั้งโดยสารอินทรีย์ เลือด น้ำเหลือง จึงต้องใช้ความเข้มข้นที่สูงขึ้น ถ้าสิ่งของนั้นมีความสกปรกปนเปื้อนมาก เช่น ในกรณีพื้นผิวสะอาดเพียง 100 – 1,000 p.p.m. (0.01 – 0.1% Sodium hypochlorite) แต่ในภาวะที่มีสิ่งสกปรก เลือด น้ำเหลือง ต้องใช้สูงถึง 5,000 – 10,000 p.p.m. ของ available chlorine (0.5 – 1% Sodium hypochlorite)
6. น้ำกระด้างไม่มีผลต่อการออกฤทธิ์ ผสมน้ำประปา หรือน้ำสะอาดได้เลย ยกเว้นในรูปของแข็ง (Solid form) ของบางบริษัทอาจมีปัญหาเมื่อนำน้ำประปาผสม
7. ใช้ทำปฏิกิริยากับ Formaldehyde ให้สารก่อมะเร็ง
8. ความเข้มข้นของน้ำยาเป็นปริมาณของ available chlorine หรือร้อยละของ Hypochlorite เช่น 5,000 p.p.m. ของ available chlorine เท่ากับ 0.5% Sodium hypochlorite
9. น้ำยาทำลายเชื้อในกลุ่ม Chlorine ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย มีทั้ง Solid และ Liquid form ดังแสดงในตาราง 32
10. แช่ในเวลาที่กำหนดแม้เป็นพลาสติก เพราะมีฤทธิ์ Oxidizing agent สูง
11. แห้งได้

ตาราง 32 คุณสมบัติการใช้งานน้ำยาฆ่าเชื้อและทำลายเชื้อ

ชนิดของน้ำยา ทำลายเชื้อในกลุ่ม Chlorine	ค่า Chlorine อิสระ (available chlorine) ใน 100% ของ Product*	คุณสมบัติ	การใช้งาน
1. Sodium hypochlorite solution	5%, 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กัดกร่อนโลหะสูง</li> <li>- สลายตัวได้เร็ว ควรเตรียมหรือเจือจางก่อนใช้ และใช้วันต่อวัน เลือกผลิตภัณฑ์ที่มีอายุไม่เกิน 4 เดือน นับแต่วันผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.5-1% (5,000-10,000 p.p.m. ของ available chlorine) ทำลายเชื้อ</li> <li>- Decontamination ในเครื่องมือที่ผ่านการใช้กับผู้ป่วยมาแล้ว ใช้เวลา 30 นาที</li> <li>- 0.01- 0.1% (100-1,000 p.p.m.) ใช้ทำความสะอาด (Sanitation) พื้นผิวธรรมดา</li> </ul>
2. ผงปูนคลอรีน (Calcium hypochlorite bleach powder)	35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เช่นเดียวกับข้อ 1</li> <li>- สลายตัวได้แม้เป็น Solid form</li> <li>- มีคราบขุ่นสีขาวตกตะกอนเมื่อละลายน้ำใช้แต่ยังออกฤทธิ์ได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เช่นเดียวกับข้อ 1</li> </ul>

ตาราง 32 (ต่อ)

ชนิดของน้ำยา ทำลายเชื้อในกลุ่ม Chlorine	ค่า Chlorine อิสระ (available chlorine) ใน 100% ของ Product*	คุณสมบัติ	การใช้งาน
3. Virkon ® เป็นส่วนผสม ของ NaCL oxidizing agent inorganic buffer สารป้องกัน สนิมสารจับ Chlorine และ สาร Surfactant	1% ของ Virkon ® ให้ 10,000 p.p.m. ของ available chlorine	- กัดกร่อนโลหะน้อยกว่า - ราคาแพงกว่าชนิดน้ำมาก ไม่ ใช้เมื่อเปลี่ยนสี หรือผองจับกัน เป็นก้อน	- เช่นเดียวกับข้อ 1 บริษัทแนะนำ ให้ใช้ 1% ของ Virkon ® ในการ แช่ทำลายเชื้อ

\*หมายเหตุ : จำนวนร้อยละของปริมาณ Chlorine อิสระที่มีผลต่อการทำลายเชื้อที่มีอยู่ในน้ำยาและสารเคมี จากบริษัทผู้ผลิต ตัวอย่าง เช่น น้ำยา Sodium hypochlorite ที่มีความเข้มข้นของน้ำยาจากบริษัทผู้ผลิต 5% จะมี Chlorine อิสระ เท่ากับ 50,000 p.p.m. ถ้าจะผสมให้ได้ 0.5% Sodium hypochlorite หรือ 5,000 p.p.m. ปริมาณ 1 ลิตร จะต้องนำน้ำยาจากบริษัทชนิด 5% มา 100 ซีซี. ผสมน้ำสะอาด 900 ซีซี.

## 5. Iodine Compound

### 5.1 Iodine

#### คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. Iodine ในรูปของ Tincture มีฤทธิ์การทำลายเชื้อระดับสูง
2. ไม่สามารถทำลายสปอร์ได้ยกเว้นบางสภาวะ
3. ทำลายเชื้อวัณโรค แบคทีเรีย ไวรัสได้เร็ว แต่เชื้อราบางชนิดจะใช้เวลาานกว่า
4. ทำลายเชื้อไวรัสเอดส์ และเชื้อไวรัสตับอักเสบได้
5. ปัจจุบัน Tincture Iodine ไม่ค่อยนิยมใช้เพราะราคาแพง ระคายเคืองสูง แต่ก็มีฤทธิ์ทำลายเชื้อได้เร็ว และมีประสิทธิภาพสูง อาจใช้ในการทำลายเชื้อที่ผิวหนังก่อนเจาะ ไซสตันหลังหรือ ฉีดยาให้ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง

6. กัดกร่อนโลหะ
7. ยับยั้งการ healing ของแผล ระคายเคืองเนื้อเยื่อและทำให้เกิดการแพ้ได้
8. ฤทธิ์ฆ่าเชื้อยับยั้งโดยสารอินทรีย์

ข้อบ่งใช้ : Antiseptic : 2% Tincture Iodine ใช้ทาผิวหนังก่อนฉีดยา ก่อนเจาะ ไซสตันหลัง

#### ข้อแนะนำและข้อควรระวัง

1. ไม่ใช่กับแผลกว้างเพราะถูกดูดซึม
2. เก็บใส่ขวดปิดสนิทสีชา

### 5.2 Iodophor

#### คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. Iodophor เป็นสารประกอบ Iodine กับ Carrier (ที่นิยมใช้คือ Polyvinyl Pyrolidone (PVP)) มีผลให้ปล่อย Iodine ออกมาช้าๆ เพื่อทำลายเชื้อบริเวณนั้น
2. ทำลายเชื้อวัณโรค แบคทีเรีย ไวรัส ฤทธิ์ในการทำลายเชื้อใช้เวลาระหว่าง 5 – 10 นาที
3. ใช้ฆ่าเชื้อบริเวณที่จะทำการผ่าตัด หรือใช้เป็น Disinfectant สำหรับใช้ในคลินิกโดย

ใช้เช็ดตามพื้นผิวที่มีการเปื้อนของจุลินทรีย์

4. น้ำที่นำมาใช้สำหรับเจือจาง Iodophor ควรเป็นน้ำกลั่น หรือน้ำอ่อน ไม่ควรใช้น้ำกระด้าง เพราะจะลดอำนาจการฆ่าเชื้อของ Iodophor
5. ไม่คงตัวถ้าเก็บในที่ที่มีความร้อนสูง
6. ภาชนะที่ใส่ต้องป้องกันแสง มีฝาปิดสนิท

ข้อบ่งใช้ : ใช้เป็น Disinfection

## 6. Chlorhexidine

คุณสมบัติและข้อมูลทั่วไป

1. คุณสมบัติในการทำละลายเชื้อระดับต่ำ ทำลายสปอร์ เชื้อวัณโรค ไวรัสตับอักเสบ และไวรัสเอชไอวีได้ไม่ดี ทำลายเชื้อพวกกรัมบวก เช่น *Strep.spp.* และ *Stap.spp.* ได้ดีมาก
2. ฤทธิ์อยู่ได้นาน ออกฤทธิ์เร็ว นิยมใช้ scrub มือก่อนผ่าตัด
3. ฤทธิ์ถูกยับยั้งโดยสิ่งสกปรก และน้ำกระด้าง
4. พบเชื้อกรัมนลบได้บ่อยๆ ใน Chlorhexidine solution ที่มีน้ำเป็นตัวทำละลาย จึงต้องใช้น้ำกลั่นใหม่ๆ หรือน้ำกรองที่ต้มแล้วใหม่ๆ และเก็บไม่เกิน 7 วัน ในกรณีที่ใช้ในรูปของ 1 : 100 dilution ของ 5% Chlorhexidine (Hibitane concentrate)

ข้อบ่งใช้

- ใช้เป็น Antiseptic : 4% Chlorhexidine scrub ใช้ scrub ผิวหนัง มือก่อนผ่าตัด  
 : ของ 5% Chlorhexidine (Hibitane concentrate) in 70% Alcohol  
 ใช้เช็ดทำลายเชื้อที่ผิวหนังก่อนผ่าตัด
- อายุการใช้งาน : หลังเทใส่ภาชนะที่ใช้งานแล้วไม่ควรเก็บเกิน 7 วัน

วิธีการผสมและเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ

แนวปฏิบัติ

1. บริเวณที่ผสมน้ำยาควรจัดไว้โดยเฉพาะ และสะอาด
2. น้ำที่ใช้ผสมควรเป็นน้ำกลั่น น้ำกรอง หรือน้ำต้มเดือดแล้ว ไม่ควรใช้น้ำประปา



เพราะ ion ของโลหะจะมีผลต่อประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อ โดยเฉพาะกลุ่ม Low level เช่น Chlorhexidine ฯลฯ

3. การผสมน้ำยาต้องปฏิบัติตามกรรมวิธีปราศจากเชื้อ (Aseptic technique) อย่างเคร่งครัด

4. น้ำยาทำลายเชื้อในกลุ่ม Low level เช่น Chlorhexidine ที่ผสมแล้วต้องเค็ม 4% Isopropyl alcohol หรือ 70% Ethyl alcohol หรืออบด้วยไอน้ำร้อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคบางชนิด เช่น *Pseudomonas spp.* เป็นต้น

5. ฝาของภาชนะบรรจุไม่ควรเป็นฝักอก สังกะสี หรือไม้ เพราะวัสดุเหล่านี้อาจดูดซับและยับยั้งประสิทธิภาพของควายาและยังเป็นแหล่งสะสมจุลชีพ ควรใช้จุกพลาสติกหรือโลหะ

6. ภาชนะบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อ ควรล้างให้สะอาดและอบด้วยไอน้ำร้อน แต่กรณีที่ทำไม่ได้ อาจใช้ต้มแล้วทำให้แห้งก่อนบรรจุใหม่ทุกครั้ง

7. เก็บน้ำยาทำลายเชื้อ ควรเก็บในที่สะอาดและไม่มีแสง ระยะเวลาเก็บน้ำยาขึ้นอยู่กับชนิดของน้ำยานั้น เช่น Chlorhexidine โดยทั่วไปผสมแล้วเก็บไว้ไม่เกิน 1 สัปดาห์ ถ้าเป็น Glutaraldehyde เก็บได้ถึง 3-6 สัปดาห์ ทั้งนี้ให้ศึกษาคุณภาพของน้ำยาแต่ละชนิดด้วย

8. เมื่อน้ำยาทำลายเชื้อถูกทำให้เจือจางแล้ว ควรมีป้ายระบุวันที่ผสม และวันหมดอายุให้ชัดเจน แล้วเขียนข้อความ "ห้ามผสมน้ำ" ที่ขวดด้วย

การผสมน้ำยาทำลายเชื้อควรกระทำโดยเภสัชกร หรือผู้ที่มีความชำนาญในการนี้ โดยเฉพาะเพื่อให้มั่นใจในคุณภาพและสะดวกต่อการควบคุมคุณภาพ ดังนั้นสถานีนอนามัยแต่ละแห่งจึงควรประสานงานกับโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียงในการจัดหาทำลายเชื้อตามสัดส่วนและจำนวนที่เหมาะสมกับการใช้งาน ยกเว้นน้ำยาที่ต้องผสมสำหรับใช้วันต่อวัน เช่น น้ำยา Sodium hypochlorite และ Lysol ซึ่งผสมสำหรับการทำลายเชื้อเบื้องต้น (Decontamination) หรือ Glutaraldehyde ที่สามารถกระทำได้ในสถานีนอนามัยเนื่องจากทางบริษัทผู้ผลิตกำหนดน้ำยาที่ใช้ในการผสมเฉพาะมาให้ การผสมน้ำยาทำลายเชื้อใช้ในสถานีนอนามัยนั้นควรกระทำในกรณีที่เป็นทำนั้น เพราะเสี่ยงต่อความผิดพลาดในความเข้มข้น และอาจจะมีเชื้อโรคปนเปื้อนได้

(มุกดา ต้นชัย และคณะ, 2538 : 69 - 76)

## ภาคผนวก ฉ.

เกณฑ์การจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันโรคติดเชื้อในสถานอนามัย  
ตามคู่มือกำหนด

(มุกดา ต้นชัย และคณะ, 2538: 21-26 ; กระทรวงสาธารณสุข, 2540 : 25-28 ; สสจ.

สงขลา, 2543 : 6-21)

1. การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์

1.1 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อสูง ดังนี้

ก. การแช่น้ำยาฆ่าเชื้อก่อนล้างทำความสะอาด โดยการแช่ 2%Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที

ข. การล้างทำความสะอาด โดยการล้างด้วยน้ำผงซักฟอก มีการสวมถุงมือยางและผ้ายางกันเปื้อน

ค. การทำให้ปราศจากเชื้อ โดยการห่อด้วยผ้า 2 ชั้น ติด Autoclave tape นึ่งที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส นาน 15 – 30 นาที ทำทะเบียนคุมการนึ่ง และเก็บได้ไม่เกิน 7 วัน หรือ แช่ 2% Glutaraldehyde 10 ชั่วโมงก่อนนำไปใช้

ง. การตรวจสอบคุณภาพการปราศจากเชื้อ โดยการทำ Spore test หรือตรวจน้ำยาฆ่าเชื้อเดือนละครั้ง

จ. การเก็บ โดย

- ถ้าห่อผ้า 2 ชั้น เก็บในตู้ที่ปิดได้ 1 สัปดาห์ ถ้าเก็บบนหิ้งได้ 2 วัน
- ถ้าห่อผ้า 2 ชั้น 2 ทบ เก็บในตู้ที่ปิดได้ 7 สัปดาห์ ถ้าเก็บบนหิ้งได้ 3 สัปดาห์
- ถ้าห่อผ้าธรรมดา หุ้มด้วยผ้าฝ้ายที่ปิดอีกชั้น เก็บบนหิ้งได้ 8 สัปดาห์

1.2 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจากเชื้อปานกลาง ดังนี้

ก. ปรงหวัดทางปาก โดยเช็ดด้วยสำลี หรือกระดาษทิชชู แช่น้ำยา Savlon 1: 30 นาน 30 นาที ล้างด้วยน้ำผงซักฟอก แล้วเช็ดให้แห้ง เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด

ข. ปรงหวัดทางทวารหนัก โดยเช็ดด้วยสำลี หรือกระดาษทิชชู แช่น้ำยา Savlon in Alcohol 70% นาน 20 นาที ล้างด้วยน้ำผงซักฟอก แล้วเช็ดให้แห้ง เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด

ค. ไม้กคลิน โดยเช็ดด้วยสำลี หรือกระดาษทิชชู แช่น้ำยา Savlon 1: 30 นาน 30 นาที

(ถ้าเป็นโรคติดต่อเช่น 0.5% Hypochlorite) ล้างด้วยน้ำผงซักฟอก แล้วเช็ดให้แห้ง ต้มในน้ำเดือด นาน 30 นาที เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด

ง. O<sub>2</sub> Mask โดยการล้างด้วยน้ำผงซักฟอก ผึ่งให้แห้ง เช็ด Alcohol 70% ถ้าเป็นโรคติดต่อเช่น 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที

จ. ลูกสูบยาง โดยการล้างด้วยน้ำผงซักฟอก ไล่น้ำออก ล้างน้ำสะอาด เช็ด และห่อหนึ่ง

1.3 การทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ที่ต้องปราศจาก เชื้อไม่มาก ดังนี้

ก. პროვ็ดทางรักแเร้ โดย

-ชนิดทั่วไป ล้างด้วยน้ำผงซักฟอก เช็ดให้แห้ง

-ชนิดเทอร์โมมิเตอร์ เช็ดด้วย Alcohol 70%

เก็บในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิด

ข. ซามรูปไต หม้อนอน กระบอกปีศาจวะ หรือกระ โถน โดยล้างด้วยน้ำเปล่า แช่ 2% Lysol นาน 30 นาที ล้างด้วยน้ำผงซักฟอก น้ำสะอาด ผึ่งให้แห้ง

ค. เตียง PV, เตียงผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ ที่ไม่เปื้อนเลือดหรือน้ำคัดหลัง โดยการเช็ดด้วยน้ำยา ทำความสะอาดหรือน้ำผงซักฟอก น้ำสะอาด เช็ดด้วยผ้าแห้งทุกครั้ง หลังใช้

ง. เตียง PV, เตียงผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ ที่เปื้อนเลือดหรือน้ำคัดหลัง เช็ดด้วย 0.5% Hypochlorite หรือ Alcohol 70% น้ำสะอาด ทุกครั้ง

จ. หูฟัง (Stethoscope) โดยการเช็ดด้วย Alcohol 70% แขนงห้อย หรือเก็บในที่เก็บ

ฉ. ที่เคาะเข่า (Knee jerk) ไฟฉาย เครื่องวัดความดัน โลหิต โดยการล้างด้วยน้ำผงซักฟอก น้ำ สะอาด แล้วเช็ดให้แห้ง

2. การจัดอาคารและความสะอาดอาคารสถานที่ ดังนี้

ก. การจัดอ่างล้างมือ และอ่างล้างเครื่องมือ จะต้องจัดแยกไม่ใช้ร่วมกัน

ข. การจัดสบู่อ่างล้างมือ โดยถ้าเป็นสบู่อ่อนจะต้องบรรจุในภาชนะที่แห้ง ไม่มีน้ำขัง ถ้าเป็น สบู่เหลวจะต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด

ค. จัดให้มีอุปกรณ์เช็ดมือให้แห้งชนิดใช้ครั้งเดียว

ง. ทำความสะอาดพื้น และฝาผนัง โดยถูด้วยผ้าเปียกหรือน้ำยาทำความสะอาด

จ. ทำลายเชื้อบนพื้น โดยการราดด้วย 2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที ก่อน ล้างทำความสะอาด

ฉ. การล้างทำความสะอาดอ่างล้างมือ โดยการล้างด้วยน้ำผงซักฟอกสัปดาห์ละครั้ง

- ข. การล้างทำความสะอาดอ่างล้างเครื่องมือ โดยการล้างด้วยน้ำผงซักฟอกทุกครั้งหลังใช้งาน
- ข. การทำความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วม โดยห้องน้ำ ห้องส้วมจะต้องสะอาด ล้างด้วยผงซักฟอกทุกวัน

### 3. การจัดการมูลฝอย ดังนี้

- ก. การแยกมูลฝอย โดยต้องแยกมูลฝอยติดเชื้อใส่ถุงพลาสติกสีแดง มูลฝอยทั่วไปใส่ถุงพลาสติกสีดำ และแยกมูลฝอยอันตราย
- ข. การเก็บมูลฝอย โดยใช้ถัง ไม้รั้ว มีฝาปิด ในถังมีถุงพลาสติกที่ไม้รั้ว เก็บทุกวัน ผูกมัดปากถุง มีการทำความสะอาดถัง และสิ่งให้แห้งทุกวัน
  - ค. มีที่พักมูลฝอย ที่มีฉัตรปิด ปลอดภัยจากสัตว์คุ้ยเขี่ย
  - ง. การกำจัดมูลฝอยทั่วไป โดยการเผา ฟัง หรือส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นกำจัด
  - จ. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่เป็นของเหลว โดยการเผา
  - ฉ. การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลว โดยใส่น้ำยา 2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite แล้วเททิ้งในโถส้วม หรือเททิ้งในบ่อเกรอะ (ไม่ต้องใส่น้ำยาฆ่าเชื้อ)
  - ช. การกำจัดเข็ม และของมีคม โดยการเก็บใส่ภาชนะที่หนามีฝาปิด แล้วนำไปเผา หรือกำจัดด้วยเครื่องทำลายหัวเข็ม
  - ซ. มูลฝอยอันตราย โดยการเก็บส่งโรงพยาบาล หรือหน่วยงานที่รับกำจัด
  - ณ. สถานีอนามัยจะต้องมีเตาเผามูลฝอย

### 4. การจัดการและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจากผ้าเปื้อน ดังนี้

- ก. มีภาชนะสำหรับรองรับผ้าเปื้อน
- ข. มีการแยกผ้าเปื้อน โดยจะต้องแยกผ้าเปื้อนแห้ง โคล กับผ้าเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง
- ค. มีการทำลายเชื้อในผ้าเปื้อนเลือด หรือน้ำคัดหลั่ง โดยการแช่ น้ำยา 2% Lysol หรือ 0.5% Hypochlorite นาน 30 นาที
- ง. วิธีการซักผ้าเปื้อน โดยจะต้องสวมถุงมือยาง สวมผ้าอย่างกันเปื้อน สวมหมวก รองเท้าบูท และผ้าปิดปาก-จมูก

### 5. การจัดการน้ำดื่ม ดังนี้

- ก. น้ำดื่มต้องสะอาดถูกหลักสุขาภิบาล โดยจะต้องนำมาจากแหล่งน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น บ่อน้ำตื้นที่ถูกหลัก น้ำบาดาล น้ำฝน น้ำประปา หรือน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้ว

ข. การตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม โดยจะต้องมีการเก็บตัวอย่างน้ำดื่มส่งตรวจคุณภาพเพื่อความปลอดภัยสำหรับบริโภค ปีละ 2 ครั้ง

ค. ภาชนะสำหรับใส่น้ำดื่ม เช่น แก้วน้ำ จะต้องสะอาด ไม่ใช่ซ้ำกัน

#### 6. การจัดการน้ำใช้ ดังนี้

ก. น้ำใช้ต้องสะอาดถูกหลักสุขาภิบาล โดยจะต้องนำมาจากแหล่งน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาล เช่น บ่อน้ำตื้นที่ถูกหลัก น้ำบาดาล น้ำฝน น้ำประปา

ข. การทำความสะอาดก๊อกน้ำ จะต้องทำความสะอาดก๊อกน้ำทุกวัน

ค. การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ โดยจะต้องมีการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ส่งตรวจคุณภาพเพื่อความ  
ปลอดภัยสำหรับบริโภค ปีละ 2 ครั้ง

7. การกำจัดน้ำเสีย จะต้องทำการกำจัดโดยการปล่อยลงในบ่อเกรอะ หรือทำลายเชื้อก่อนออกสู่  
แหล่งสาธารณะ

8. การทำลายสัตว์และแมลงนำโรค โดยการทำความสะอาดอาคารและบริเวณให้สะอาดทุกวัน เก็บ  
เศษอาหาร ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ และการทำลายตัวแก่

## ภาคผนวก ข.

## แบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในสถานเอนามัย

- ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี พ.ศ.....เลขที่ทั่วไป.....  
 เข้ารับการที่ สอ. นี้ เมื่อวันที่.....การวินิจฉัยโรค.....  
 การเปลี่ยนแปลงการวินิจฉัย (ถ้ามี).....
1. ในรอบ 6 เดือน ที่ผ่านมาผู้ป่วยเคยเข้ารับการรักษาที่ รพ./สอ.  
 [ ] ใช่ เมื่อ.....  
 การวินิจฉัยโรค.....  
 [ ] ไม่ใช่
2. การเจ็บป่วยครั้งนี้ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาจาก  
 [ ] สอ. นี้  
 [ ] สถานบริการอื่นๆ (ระบุ).....
3. ผู้ป่วยมีไข้มากกว่า 3 วัน  
 [ ] ใช่  
 [ ] ก่อนการรักษา  
 [ ] หลังการรักษา 48 ชั่วโมงขึ้นไป  
 [ ] หลังทำการหัตถการ (ระบุ).....
4. อาการอื่นๆที่ปรากฏ  
 [ ] ไอ เริ่มเมื่อ.....  
 [ ] ท้องเดิน เริ่มเมื่อ.....  
 [ ] ปัสสาวะแสบขัด เริ่มเมื่อ.....  
 [ ] หนองจากแผล เริ่มเมื่อ.....  
 [ ] แผลบวมแดง เริ่มเมื่อ.....  
 [ ] ผื่นคัน เริ่มเมื่อ.....  
 [ ] อื่นๆ (ระบุ).....เริ่มเมื่อ.....
5. การใช้เครื่องมือพิเศษ  
 [ ] เข็มแผล ตำแหน่งที่เย็บ.....เมื่อ.....  
 [ ] การผ่าตัด ตำแหน่งที่ผ่าตัด.....เมื่อ.....

- [ ] การดมยา ตำแหน่งที่เย็บ.....เมื่อ.....
- [ ] การได้รับสารทางหลอดเลือด.....เมื่อ.....
- [ ] การสวนปัสสาวะ.....เมื่อ.....
- [ ] การใส่ท่อหายใจ, เจาะคอ.....เมื่อ.....
- [ ] อื่นๆ (ระบุ).....เมื่อ.....

6. ยาต้านจุลชีพที่ผู้ป่วยได้รับ เพื่อการรับการรักษาการติดเชื้อใน รพ./ สอ.

1. ....เริ่มเมื่อ.....ระยะเวลาที่ใช้.....วัน
2. ....เริ่มเมื่อ.....ระยะเวลาที่ใช้.....วัน
3. ....เริ่มเมื่อ.....ระยะเวลาที่ใช้.....วัน

7. การใช้ยาต้านจุลชีพ

ยา	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
Penicillin			
Sulfa			
Tetracycline			

8. สรุปผลการติดเชื้อ

- [ ] ติดเชื้อใน รพ./สอ. ที่ตำแหน่ง
- [ ] สรุปไม่ได้ [ ] น่าจะเป็นการติดเชื้อใน รพ./สอ.
- [ ] ไม่น่าจะเป็น

9. สรุประยะเวลาของการติดเชื้อ.....วัน

ลงชื่อ.....ผู้เก็บข้อมูล

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายอดุล สุวรรณกาญจน์

วัน เดือน ปีเกิด 21 มกราคม 2505

## วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
ประกาศนียบัตรเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (พนักงานอนามัย)	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา	2524
สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต	มหาวิทยาลัยมหิดล	2535

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

นักวิชาการสาธารณสุข สถานีอนามัยบ้านน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา