

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการปฏิบัติการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อของสัตว์ที่สถานีอนามัยในเขตภาคกลาง จำนวนทั้งสิ้น 382 คน ได้รับแบบสอบถามที่ตอบสมบูรณ์กลับคืนมาทั้งหมด 271 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70.9 ผลการศึกษาได้นำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรค รวมทั้งข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาปฏิบัติงานในสถานีนอนามัย การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ แหล่งที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ การมีคู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ การมีคู่มือการใช้เครื่อง/หม้อนึ่งไอน้ำ วิธีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อที่มีในสถานีนอนามัย ชนิดของหม้อต้มที่มีในสถานีนอนามัย ชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อและชนิดของเครื่องนึ่งไอน้ำที่มีใช้ในสถานีนอนามัย ดังรายละเอียดในตารางที่ 1-5

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุและระดับการศึกษา (n = 271)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	188	69.4
ชาย	83	30.6
อายุ (ปี) *		
20-29	94	34.7
30-39	100	36.9
40-49	51	18.8
50-59	26	9.6
วุฒิการศึกษา		
ประกาศนียบัตรพุดงครรภ์อนามัย/พนักงาน อนามัย/ผู้ช่วยพยาบาล/ทันตสาธารณสุข	62	22.9
ประกาศนียบัตรพุดงครรภ์/พยาบาลระดับต้น/ พนักงานอนามัย/พนักงานสาธารณสุข	106	39.1
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	103	38.0

หมายเหตุ * Range = 20-58 ปี $\bar{X}$ = 35.1 ปี S.D = 9.38

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 69.4 เป็นเพศชายร้อยละ 30.6 มีอายุระหว่าง 20-58 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 35.1 ปี มีอายุอยู่ระหว่าง 30-39 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.9 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรพุดงครรภ์ / พยาบาลระดับต้น / พนักงานอนามัย / พนักงานสาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 39.1 ระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 38.0 และประกาศนียบัตรพุดงครรภ์อนามัย/พนักงานอนามัย/ผู้ช่วยพยาบาล/ทันตสาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 22.9

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำแหน่ง และระยะเวลาปฏิบัติงานใน
สถานีนอนมัย (n= 271)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ตำแหน่ง		
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	120	44.3
เจ้าหน้าที่บริหารสาธารณสุข	94	34.7
นักวิชาการสาธารณสุข	45	16.6
พยาบาลเทคนิค	5	1.8
พยาบาลวิชาชีพ	4	1.5
เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข	3	1.1
ระยะเวลาปฏิบัติงานในสถานีนอนมัย (ปี) *		
1-5	66	24.3
6-10	56	20.7
11-15	58	21.4
16-20	38	14.0
มากกว่า 20	53	19.6

หมายเหตุ *Range = 3 เดือน ถึง 36 ปี $\bar{X}$ = 12.5 ปี S.D = 8.59 Median = 11 ปี

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีตำแหน่งเจ้าพนักงานสาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 44.3 รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่บริหารสาธารณสุขและนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 34.7 และ 16.6 ตามลำดับ ปฏิบัติงานในสถานีนอนมัยนานระหว่าง 3 เดือน ถึง 36 ปี เฉลี่ยเท่ากับ 12.5 ปี ปฏิบัติงานในสถานีนอนมัยนาน 1-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.3 รองลงมาคือ 11-15 ปี ,6-10 ปี และ มากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.4, 20.7 และ 19.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับการอบรม และแหล่งที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ (n = 271)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การได้รับการอบรม		
ไม่เคย	85	31.4
เคย	186	68.6
แหล่งที่ได้รับความรู้ *		
จากการเรียนในหลักสูตร	269	99.3
จากการอบรมหรือการประชุม	230	84.9
จากการอ่านเอกสารหรือตำราต่างๆด้วยตนเอง	216	79.7
จากการนิเทศงาน	182	67.2
จากผู้ร่วมงาน	115	42.4

หมายเหตุ * ตอบได้หลายข้อ

จากตารางที่ 3 กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 68.6 ได้รับรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อจากการเรียนในหลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 99.3 รองลงมา คือ จากการอบรมหรือการประชุม การอ่านเอกสารหรือตำราต่างๆด้วยตนเอง และการนิเทศงาน คิดเป็นร้อยละ 84.9, 79.7 และ 67.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการมีคู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและ การทำให้ปราศจากเชื้อ การมีคู่มือการใช้เครื่อง/หม้อนึ่งไอน้ำ และวิธีการทำลายเชื้อและ การทำให้ปราศจากเชื้อที่ใช้ในสถานือนามัย (n = 271)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การมีคู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ		
ไม่มี	65	24.0
มี	206	76.0
การมีคู่มือการใช้เครื่อง/หม้อนึ่งไอน้ำ		
ไม่มี	122	45.0
มี	149	55.0
วิธีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ *		
การต้มเคี้ยว	153	56.5
การแช่น้ำยาทำลายเชื้อ	271	100
การนึ่งด้วยไอน้ำ	262	96.7
การอบไอร้อน	2	0.7

หมายเหตุ * ตอบได้หลายข้อ

จากตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างตอบว่า มีคู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 76.0 มีคู่มือการใช้เครื่อง/หม้อนึ่งไอน้ำ คิดเป็นร้อยละ 55.0 วิธีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อที่ใช้ในสถานือนามัย คือ การแช่น้ำยาทำลายเชื้อ การนึ่งด้วยไอน้ำ การต้มเคี้ยว และการอบไอร้อน คิดเป็นร้อยละ 100, 96.7, 56.5 และ 0.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของหม้อต้ม ชนิดของ
น้ำยาทำลายเชื้อ และชนิดของเครื่องนึ่งไอน้ำที่ใช้ในสถานีนอนามัย (n = 271)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดของหม้อต้มที่ใช้ในสถานีนอนามัย *		
หม้อสำหรับต้มอุปกรณ์ชนิดใช้ไฟฟ้า	82	30.3
หม้อสำหรับต้มอุปกรณ์ชนิดใช้แก๊ส	43	15.9
หม้อต้มที่ใช้ในครัวเรือน	31	11.4
หม้อหุงข้าว ชนิดใช้ไฟฟ้า	1	0.4
ชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ในสถานีนอนามัย*		
แอลกอฮอล์	257	94.8
ไกลโซล	212	78.2
เซฟลอน	198	73.1
โซเดียมไฮโปคลอไรท์/เวอร์กอน	188	69.4
กลูตารัลดีไฮด์	74	27.3
ชนิดของเครื่องนึ่งไอน้ำที่ใช้ในสถานีนอนามัย*		
หม้อนึ่งไอน้ำ	219	80.8
เครื่องนึ่งไอน้ำ	72	26.6

หมายเหตุ * ตอบได้หลายข้อ

จากตารางที่ 5 ในสถานีนอนามัยของกลุ่มตัวอย่างมีการใช้หม้อต้มสำหรับต้มอุปกรณ์ชนิดใช้ไฟฟ้า หม้อสำหรับต้มอุปกรณ์ชนิดใช้แก๊สและหม้อต้มที่ใช้ในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.3, 15.9 และ 11.4 ตามลำดับ ชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ในสถานีนอนามัยมากที่สุด คือ แอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 94.8 และชนิดของเครื่องนึ่งไอน้ำที่มีใช้ในสถานีนอนามัย คือ หม้อนึ่งไอน้ำและเครื่องนึ่งไอน้ำ คิดเป็นร้อยละ 80.8 และ 26.6 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ตารางที่ 6 คะแนนเต็ม พิสัย และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเป็นรายด้าน (n = 271)

ความรู้	คะแนนเต็ม	พิสัย	คะแนนเฉลี่ย
1. การแบ่งประเภทของอุปกรณ์ทางการแพทย์	3	0-3	1.8
2. การทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์	4	1-4	2.6
3. การต้มเดือด	8	2-8	5.1
4. การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ	12	3-12	8.0
5. การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ	13	3-11	6.9
รวม	40	13-33	24.3

จากตารางที่ 6 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อถูกต้อง โดยรวมอยู่ระหว่าง 13-33 คะแนน คะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 24.3 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของอุปกรณ์ทางการแพทย์ถูกต้อง เป็นรายชื่อ (n = 271)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.ไม้กดลิ้นสแตนเลสที่ใช้ในการตรวจ เป็นอุปกรณ์ที่อย่างน้อยควรทำลายเชื้อโดยการต้ม	227	83.8
2.กรรไกรตัดเนื้อเป็นอุปกรณ์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อโดยการนึ่งไอน้ำ	129	47.6
3.อุปกรณ์ทางการแพทย์แบ่งตามระดับความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดการติดเชื้อได้เป็น 3 ประเภท	121	44.7

จากตารางที่ 7 ข้อคำถามเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องมากที่สุด คือ ไม้กดลิ้นสแตนเลสที่ใช้ในการตรวจเป็นอุปกรณ์ที่อย่างน้อยควรทำลายเชื้อโดยการต้ม คิดเป็นร้อยละ 83.8 รองลงมา คือ กรรไกรตัดเนื้อเป็นอุปกรณ์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อโดยการนึ่งไอน้ำ คิดเป็นร้อยละ 47.6 และอุปกรณ์ทางการแพทย์แบ่งตามระดับความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดการติดเชื้อได้เป็น 3 ประเภท คิดเป็นร้อยละ 44.7

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ถูกต้องเป็นรายชื่อ (n = 271)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.แปรงที่มีขนอ่อนเป็นเครื่องมือใช้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ บางชนิด	247	91.1
2.อุปกรณ์ ที่ล้างสะอาดแล้ว ต้องทำให้แห้งก่อนนำไปต้มหรือแช่น้ำยาทำลายเชื้อหรือนึ่งไอน้ำ	228	84.1
3.การเช็ดเลือดและหนองออกจากอุปกรณ์ ให้มากที่สุด แล้วนำไปล้างทำความสะอาด จะช่วยลดการแพร่กระจายเชื้อ	157	57.9
4.การล้างอุปกรณ์ด้วยน้ำที่ไหลจะทำให้สิ่งสกปรกกระเด็นจากอุปกรณ์ และปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมง่ายที่สุด	61	22.5

จากตารางที่ 8 ข้อคำถามเกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องมากที่สุด คือ แปรงที่มีขนอ่อนเป็นเครื่องมือใช้ ที่จำเป็นต้องใช้ในการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ บางชนิด คิดเป็นร้อยละ 91.1 รองลงมา คือ อุปกรณ์ที่ล้างสะอาดแล้วต้องทำให้แห้ง จึงสามารถนำไปต้มหรือแช่น้ำยาทำลายเชื้อหรือนึ่งไอน้ำได้ คิดเป็นร้อยละ 84.1 ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องน้อยที่สุด คือ การล้างอุปกรณ์ด้วยน้ำที่ไหลจะทำให้สิ่งสกปรกกระเด็นจากอุปกรณ์ และปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมง่ายที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.5

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับ การดัดเคี้ยวที่ต้อง
เป็นรายข้อ (n = 271)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.การปิดฝ่ามือให้สนิทขณะดัดอุปกรณ์เพื่อให้อุณหภูมิต่ำในหม้อคองที่	228	84.1
2.การดัดเคี้ยวสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียและไวรัสบางชนิด และไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย	219	80.8
3.การดัดอุปกรณ์ที่ล้างสะอาดแล้วต้องใช้เวลาอย่างน้อย 20 นาทีหลังน้ำเดือด	211	77.9
4.การดัดอุปกรณ์ที่มีเลือดติดอยู่ ไม่สามารถทำลายเชื้อได้หมด	194	71.6
5.อุปกรณ์ที่ดัดจนครบกำหนดแล้ว ต้องปล่อยให้แห้งก่อนนำออกจากหม้อดัดและเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด	159	58.7
6.น้ำที่ใช้ในการดัดอุปกรณ์ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนทุกครั้งที่จะดัดอุปกรณ์ชุดใหม่ แต่ควรเปลี่ยนทุกวัน	144	53.1
7.ปริมาณน้ำที่ใช้ดัดอุปกรณ์ต้องมีระดับเหนืออุปกรณ์ที่จะดัดอย่างน้อย 1 นิ้ว	138	50.9
8.การใส่อุปกรณ์เพิ่มในหม้อดัดขณะที่น้ำเดือดแล้วต้องเริ่มนับเวลาใหม่จนครบกำหนด จึงนำอุปกรณ์ทั้งหมดมาใช้ได้	104	38.4

จากตารางที่ 9 ข้อคำถามเกี่ยวกับการดัดเคี้ยวที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องมากที่สุด คือ การปิดฝ่ามือให้สนิทขณะดัดอุปกรณ์ เพื่อให้อุณหภูมิต่ำในหม้อคองที่ คิดเป็นร้อยละ 84.1 รองลงมา คือ การดัดเคี้ยวสามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียและไวรัสบางชนิดและไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย คิดเป็นร้อยละ 80.8 ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องน้อยที่สุด คือ การใส่อุปกรณ์เพิ่มในหม้อดัดขณะที่น้ำเดือดแล้วต้องเริ่มนับเวลาใหม่จนครบกำหนด จึงนำอุปกรณ์ทั้งหมดมาใช้ได้ คิดเป็นร้อยละ 38.4

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับการทำลายเชื้อด้วย
น้ำยาทำลายเชื้อถูกต้อง เป็นรายชื่อ (n = 271)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.ภาชนะที่ใช้ในการเตรียมและบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อต้องสะอาด ปราศจากเชื้อเนื่องจากเชื้อสามารถเจริญเติบโตในน้ำยาทำลายเชื้อได้	260	95.9
2.ภาชนะที่ใช้สำหรับแช่อุปกรณ์ต้องมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันการ ระเหยและการปนเปื้อนเชื้อในน้ำยาทำลายเชื้อ	238	87.8
3.น้ำยาทำลายเชื้อส่วนใหญ่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อ แบคทีเรีย	227	83.8
4.น้ำยาทำลายเชื้อหลังผสมแล้ว อาจเกิดการปนเปื้อนได้ แม้ไม่เคยใช้แช่อุปกรณ์เลย	222	81.9
5.เสมอหะ เลือกและหนองที่ติดอยู่บนอุปกรณ์มีผลทำให้ ประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อทุกชนิดลดลง	214	79.0
6.น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 0.5 % สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรีย เชื้อมรา เชื้อไวรัสและยีสต์บางชนิดได้ในเวลา 30 นาที	181	66.8
7.แอลกอฮอล์ที่ความเข้มข้น 70% มีฤทธิ์ทำลายเชื้อได้ดีกว่า ความเข้มข้น 95%	168	62.0
8.น้ำที่ใช้ผสมน้ำยาทำลายเชื้อควรเป็นน้ำกลั่นหรือน้ำอ้อน ที่ดื่มใหม่ๆ อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส	168	62.0
9.กรรไกรตัดไหมเมื่อแช่น้ำยากลูตารัลดีไฮด์ 2% จนครบกำหนดเวลา ทำให้ปราศจากเชื้อแล้ว ควรล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ 2 ครั้ง หรือจนหมดน้ำยา	157	57.9
10.โซเดียมไฮโปคลอไรท์ 0.5 % จัดเป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง	131	48.3
11.การผสมน้ำยาทำลายเชื้อให้มีความเข้มข้น 2 % ทำได้โดยใส่ น้ำยาที่มีความเข้มข้น 100 % จำนวน 2 ม.ล. ในน้ำ 98 ม.ล.	121	44.7
12.น้ำยากลูตารัลดีไฮด์ 2 % สามารถทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อ ได้เมื่อแช่อุปกรณ์นาน 10 ชั่วโมง	72	26.6

จากตารางที่ 10 ข้อคำถามเกี่ยวกับการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องมากที่สุด คือ ภาชนะที่ใช้ในการเตรียมและบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อต้องสะอาดปราศจากเชื้อเนื่องจากเชื้อสามารถเติบโตในน้ำยาทำลายเชื้อได้ คิดเป็นร้อยละ 95.9 รองลงมา คือ ภาชนะที่ใช้สำหรับแช่อุปกรณ์ต้องมีฝาปิดมิดชิดป้องกันการระเหยและปนเปื้อนเชื้อในน้ำยาทำลายเชื้อ และน้ำยาทำลายเชื้อส่วนใหญ่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ คิดเป็นร้อยละ 87.8 และ 83.8 ตามลำดับ ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องน้อย คือ โซเดียมไฮโปคลอไรท์ 0.5 % จัดเป็นน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง การผสมน้ำยาทำลายเชื้อให้มีความเข้มข้น 2 % ทำได้โดยใส่น้ำยาที่มีความเข้มข้น 100 % จำนวน 2 ม.ล. ในน้ำ 98 ม.ล. และน้ำยากลูตารัลดีไฮด์ 2 % สามารถทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อได้ เมื่อแช่อุปกรณ์นาน 10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 48.3, 44.7 และ 26.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบข้อคำถามเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำถูกต้อง เป็นรายชื่อ (n = 271)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1.ตู้หรือภาชนะที่เก็บห่ออุปกรณ์ที่ผ่านการนึ่งทำให้ปราศจากเชื้อแล้วต้องสะอาดและมีฝาปิดมิดชิด	266	98.1
2.การห่ออุปกรณ์ก่อนนำไปนึ่งไอน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อคงความปราศจากเชื้อไว้จนกว่าจะเปิดใช้	250	92.2
3.อายุการคงความปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ที่ผ่านการนึ่งไอน้ำซึ่งห่อด้วยผ้า 2 ชั้น คือ 7 วัน	248	91.5
4.ขณะนึ่งต้องคอยควบคุมดูแลการทำงานของเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำตลอดเวลา	188	69.4
5.การนึ่งไอน้ำต้องไม่มีอากาศค้างอยู่ในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำ	169	62.4
6.ระยะเวลาที่ใช้ในการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำต้องคำนึงถึงประเภทของอุปกรณ์ และขนาดของห่ออุปกรณ์นั้นๆ	166	61.2
7.การบรรจุห่ออุปกรณ์ในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำจะต้องจัดให้มีช่องว่างระหว่างห่ออย่างน้อย 1 นิ้วฟุต	165	60.9
8.การต้มเคี่ยวไม่สามารถใช้แทนการนึ่งไอน้ำภายใต้ความดันได้	131	48.3
9.การทดสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำโดยการใช้สปอร์ของแบคทีเรีย (spore test) เป็นวิธีที่เชื่อถือได้มากที่สุด	130	48.0
10.ห่ออุปกรณ์ที่นึ่งไอน้ำแล้วต้องปล่อยให้แห้งก่อนนำออกจากเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำจึงนำไปเก็บ	79	29.1

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
11.การตรวจสอบกลไกการทำงานของเครื่องและหม้อนึ่งไอน้ำ ได้แก่ มาตรฐานอุณหภูมิและความดัน และสัญญาณต่างๆ ต้องทำทุกครั้งก่อนนึ่ง	40	14.8
12.การใช้เทปกาเวลมี (test tape) ปิดบนห่ออุปกรณ์ มี วัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าห่ออุปกรณ์นั้นผ่านการนึ่งไอน้ำ ภายใต้ความดันแล้วไม่ได้แสดงว่าห่อนั้นปราศจากเชื้อ	15	5.5
13.การนึ่งไอน้ำภายใต้ความดันต้องเปลี่ยนน้ำในเครื่อง หรือหม้อนึ่งไอน้ำทุกครั้งก่อนนึ่งอุปกรณ์ในแต่ละวัน	12	4.4

จากตารางที่ 11 ข้อคำถามเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องมากที่สุด คือ ผู้หรือภาชนะที่เก็บห่ออุปกรณ์ที่ผ่านการนึ่งทำให้ปราศจากเชื้อแล้วต้องสะอาดและมีฝาปิดมิดชิด คิดเป็นร้อยละ 98.1 รองลงมา คือ การห่ออุปกรณ์ก่อนนำไปนึ่งไอน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อคงความปราศจากเชื้อไว้จนกว่าจะเปิดใช้ และอาชญากรรมความปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ที่ผ่านการนึ่งไอน้ำ ซึ่งห่อด้วยผ้า 2 ชั้น คือ 7 วัน คิดเป็นร้อยละ 92.2 และ 91.5 ตามลำดับ ข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกต้องน้อย คือ การใช้เทปกาเวลมี (test tape) ปิดบนห่อเครื่องมือมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าห่ออุปกรณ์นั้นผ่านการนึ่งไอน้ำภายใต้ความดันแล้วไม่ได้แสดงว่าห่อนั้นปราศจากเชื้อ และการนึ่งไอน้ำภายใต้ความดันต้องเปลี่ยนน้ำทุกครั้งก่อนที่จะนึ่งอุปกรณ์ในแต่ละวัน คิดเป็นร้อยละ 5.5 และ 4.4 ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ตารางที่ 12 คะแนนเต็ม พิสัย และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเป็นรายด้าน

การปฏิบัติกิจกรรม	คะแนนเต็ม	พิสัย	คะแนนเฉลี่ย
1. การทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์	5	0-5	2.8
2. การต้มเคี้ยว	5	2-5	3.9
3. การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ	15	2-14	9.4
4. การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ	15	3-14	10.9

จากตารางที่ 12 กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อถูกต้องเป็นรายด้าน คือ การทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ การต้มเคี้ยว การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ คิดเป็น 2.8, 3.9, 9.4 และ 10.9 จากคะแนนเต็ม 5, 5, 15 และ 15 คะแนน ตามลำดับ

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ถูกต้อง เป็นรายชื่อ (n = 271)

การปฏิบัติกิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1. เช็ดหรือฟั้งอุปกรณ์ที่ล้างแล้วให้แห้งเสมอ ก่อนนำไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อหรือนำไปนึ่งไอน้ำ	247	91.1
2. นำอุปกรณ์ที่ผ่านการล้างแล้วและพบว่าไม่สะอาด ไปล้างทำความสะอาดใหม่	241	88.9
3. ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่มีซอกมุมเล็กๆ ด้วยแปรง	193	72.0
4. เช็ดเลือดหรือหนองที่เปื้อนออกจากอุปกรณ์ก่อนนำไปล้างทำความสะอาด	64	23.6
5. ไม่ใช้น้ำที่ไหลล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกและผงซักฟอกออกจากอุปกรณ์	15	5.5

จากตารางที่ 13 กิจกรรมเกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด คือ เช็ดหรือฟั้งอุปกรณ์ที่ล้างแล้วให้แห้งเสมอก่อนนำไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อหรือนำไปนึ่งไอน้ำ คิดเป็นร้อยละ 91.1 รองลงมา คือ นำอุปกรณ์ที่ผ่านการล้างแล้วและพบว่าไม่สะอาด ไปล้างทำความสะอาดใหม่ และล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่มีซอกมุมเล็กๆ ด้วยแปรงคิดเป็นร้อยละ 88.9 และ 72.0 ตามลำดับ กิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้องน้อย คือ .เช็ดเลือดหรือหนองที่เปื้อนออกจากอุปกรณ์ก่อนนำไปล้างทำความสะอาด และไม่ใช้น้ำที่ไหลล้างทำความสะอาดสิ่งสกปรกและผงซักฟอกออกจากอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 23.6 และ 5.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการดื่มเค็ชถูกต้อง
เป็นรายข้อ (n = 156)

การปฏิบัติกิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1.ปิดฝาหม้อให้สนิทตลอดเวลาขณะต้มอุปกรณ	146	93.6
2.ใช้เวลาในการต้มอุปกรณนานอย่างน้อย 20 นาทีหลังน้ำเค็ช	144	92.3
3.ใส่น้ำในหม้อต้มสูงกว่าระดับของอุปกรณที่จะต้มอย่างน้อย 1 นิ้วฟุต	140	89.7
4.ทำความสะอาดหม้อต้มหลังใช้งานในแต่ละวัน	93	59.6
5.ปล่อยอุปกรณที่ต้มครบเวลาที่กำหนดแล้วให้แห้งก่อนนำ ออกจากหม้อต้มไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดสนิท	80	51.3

จากตารางที่ 14 กิจกรรมเกี่ยวกับการต้มเค็ชที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด คือ ปิดฝาหม้อให้สนิทตลอดเวลาขณะต้มอุปกรณ คิดเป็นร้อยละ 93.6 รองลงมา คือ ใช้เวลาในการต้มอุปกรณนานอย่างน้อย 20 นาทีหลังน้ำเค็ช และใส่น้ำในหม้อต้มสูงกว่าระดับของอุปกรณที่จะต้มอย่างน้อย 1 นิ้วฟุต คิดเป็นร้อยละ 92.3 และ 89.7 ตามลำดับ กิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้องน้อย คือ ทำความสะอาดหม้อต้มหลังใช้งานในแต่ละวัน และปล่อยอุปกรณที่ต้มครบเวลาที่กำหนดแล้วให้แห้งก่อนนำออกจากหม้อต้มไว้ในภาชนะที่มีฝาปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 59.6 และ 51.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อด้วย
น้ำยาทำลายเชื้อถูกต้อง เป็นรายชื่อ (n = 271)

การปฏิบัติกิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1.เก็บอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อแล้ว ไว้ในภาชนะที่แห้ง สะอาด และมีฝาปิดมิดชิด	250	92.2
2.ไม่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อเพื่อเก็บไว้ใช้นานมากกว่า 1 เดือน	236	87.1
3.เช็ดอุปกรณ์ลงในภาชนะใส่น้ำยาทำลายเชื้อที่มีฝาปิดสนิท	231	85.2
4.ตรวจสอบวันหมดอายุของน้ำยาทำลายเชื้อทุกครั้งก่อนนำไปใช้ เช็ดอุปกรณ์	225	83.0
5.ใช้ภาชนะที่มีตัวเลขแสดงชัดเจนในการตรวจปริมาตรของน้ำยา ทำลายเชื้อและน้ำ ในการผสมน้ำยาทำลายเชื้อทุกครั้ง	222	81.9
6.ล้างเครื่องมือและภาชนะที่ใช้ในการผสมน้ำยาทำลายเชื้อจน สะอาดและเช็ดจนแห้งทุกครั้งเมื่อใช้เสร็จแล้ว	221	81.5
7.ไม่กักเก็บชิ้นแผลในผ้าก๊อซ ขณะแช่ทำลายเชื้อในน้ำยา ทำลายเชื้อ	196	72.3
8.เขียนหรือมีป้ายแสดงชื่อของน้ำยา ความเข้มข้น และวันเดือนปี ที่ผสมและ/หรือวันหมดอายุ ดิจที่ภาชนะบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อ	170	62.7
9.ใช้น้ำกลั่นหรือน้ำที่คั้นสุกใหม่ๆ ในการผสมน้ำยาทำลายเชื้อ	160	59.0
10.ใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่มีความเข้มข้นตามเกณฑ์ที่กำหนดทุกครั้ง เมื่อนำอุปกรณ์ลงแช่ทำลายเชื้อ	160	59.0

ตารางที่ 15 (ต่อ)

การปฏิบัติกิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
11.ถอดชิ้นส่วนหรือข้อต่อของอุปกรณ์ที่สามารถถอดได้ทุกครั้งเมื่อนำไปแช่น้ำยาทำลายเชื้อ	151	55.7
12.ล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเข็นแผลหลังการแช่น้ำยาทำลายเชื้อจนครบกำหนดแล้วด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้งก่อนนำไปใช้	110	40.6
13.ไม่เก็บภาชนะบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อไว้บนพื้นหรือ บนชั้นหรือในตู้ซึ่งอยู่ได้อ่างน้ำ	107	39.5
14.ไม่แช่กรรไกรตัดไหมไว้ในน้ำยาทำลายเชื้อตลอดเวลาเพื่อรอการใช้งานครั้งต่อไป	87	32.1
15.ไม่แช่ทำลายเชื้อกรรไกรตัดชิ้นเนื้อ และเข็มเย็บแผลในน้ำยาทำลายเชื้อก่อนนำไปใช้ครั้งต่อไป	36	13.3

จากตารางที่ 15 กิจกรรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด คือ เก็บอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อแล้วไว้ในภาชนะที่แห้ง สะอาด และมีฝาปิดมิดชิดคิดเป็นร้อยละ 92.2 รองลงมา คือ ไม่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อเพื่อเก็บไว้ใช้ได้นานมากกว่า 1 เดือน และแช่อุปกรณ์ลงในภาชนะใส่น้ำยาทำลายเชื้อที่มีฝาปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 87.1 และ 85.2 ตามลำดับ กิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้องน้อย คือ ไม่เก็บภาชนะบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อไว้บนพื้นหรือบนชั้นหรือในตู้ซึ่งอยู่ได้อ่างน้ำ ไม่แช่กรรไกรตัดไหมไว้ในน้ำยาทำลายเชื้อตลอดเวลาเพื่อรอการใช้งานครั้งต่อไป และ ไม่แช่ทำลายเชื้อกรรไกรตัดชิ้นเนื้อและเข็มเย็บแผลในน้ำยาทำลายเชื้อก่อนนำไปใช้ครั้งต่อไป คิดเป็นร้อยละ 39.5, 32.1 และ 13.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยเครื่องนึ่งไอน้ำถูกต้อง เป็นรายข้อ (n = 262)

การปฏิบัติกิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
1.เก็บห่ออุปกรณ์ที่ผ่านการนึ่งไว้ในตู้หรือชั้นวางของที่มีฉลิดแห้งและสะอาด	249	95.0
2.ติดเทปกาเวลมี (test tape) บนห่ออุปกรณ์ทุกห่อก่อนนำไปนึ่ง	233	88.9
3.ตรวจเช็คอุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อและนำกลับมาล้างใหม่ทุก 7 วัน	226	86.3
4.เขียนระบุวันเดือนปีที่นึ่งและ/หรือวันหมดอายุการปราศจากเชื้อติดบนห่ออุปกรณ์ทุกห่อ	225	85.9
5.เริ่มนับเวลาในการนึ่งไอน้ำ เมื่อความดันของเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำสูงถึง 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว	219	83.6
6.ห่ออุปกรณ์ด้วยผ้าหรือกระดาษ แยกประเภทกันเพื่อนำไปนึ่งไอน้ำ	217	82.8
7.ตรวจเช็คสภาพของเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำ ได้แก่ รอยรั่วและมาตรวัดทุกชนิดทุกครั้งก่อนนึ่ง	216	82.4
8.สังเกตและดูแลให้ความดันในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำไม่ต่ำกว่า 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้วตลอดเวลาขณะนึ่งไอน้ำ	214	81.7
9.จัดเรียงห่ออุปกรณ์ในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำให้มีช่องว่างไม่แน่นจนเกินไป	212	80.9
10.ใช้การนึ่งไอน้ำสำหรับทำให้อุปกรณ์ประเภทโลหะทุกชนิดสะอาดและปราศจากเชื้อ	209	79.8
11.เปลี่ยนน้ำในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำ เมื่อจะเริ่มนึ่งอุปกรณ์ใหม่ในแต่ละวัน	203	77.5
12.ปล่อยห่ออุปกรณ์อยู่ในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำเมื่อครบกำหนดเวลาการนึ่งไอน้ำ จนเย็นและแห้งก่อนนำออกไปเก็บ	192	73.3

ตารางที่ 16 (ต่อ)

การปฏิบัติกิจกรรม	จำนวน	ร้อยละ
13. ไม่นำอุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อเพื่อรอการใช้งานต่อไป	120	45.8
14. ปรับปรุงควบคุมความดันที่อยู่บนฝาหม้อให้อยู่แนวตั้ง คอนเริ่มบรรจุห่ออุปกรณ์	77	29.4
15. ทดสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำด้วยสปอร์ของแบคทีเรีย (spore test) เดือนละครั้ง	51	19.5

จากตารางที่ 16 กิจกรรมเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยเครื่องนึ่งไอน้ำที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องมากที่สุด คือ เก็บห่ออุปกรณ์ที่ผ่านการนึ่งไว้ในตู้หรือชั้นวางของที่มีฉนวนกันความร้อนและสะอาด คิดเป็นร้อยละ 95.0 รองลงมา คือ ติดเทปกาเดมี (tape test) บนห่ออุปกรณ์ทุกห่อก่อนนำไปนึ่ง ตรวจสอบห่ออุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อและนำกลับมาใช้ใหม่ทุก 7 วัน และเขียนระบุวันเดือนปี ที่นึ่งและ/หรือ วันหมดอายุการปราศจากเชื้อคิดบนห่ออุปกรณ์ทุกห่อ คิดเป็นร้อยละ 88.9, 86.3 และ 85.9 ตามลำดับ กิจกรรมที่ปฏิบัติถูกต้องน้อย คือ ไม่นำอุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อเพื่อรอการใช้งานต่อไป ไม่ปรับปรุงควบคุมความดันที่อยู่บนฝาหม้อให้อยู่แนวตั้งตั้งแต่เริ่มบรรจุห่ออุปกรณ์ และทดสอบประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อของเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำด้วยสปอร์ของแบคทีเรีย (spore test) เดือนละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 45.8, 29.4 และ 19.5 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ (n = 271)

ปัญหาอุปสรรค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	90	33.2
มี *	181	66.8
ไม่มีคู่มือหรือไม่มีแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน	101	37.3
ขาดการสนับสนุนการฝึกอบรมและการได้รับความรู้	94	34.7
ขาดการสนับสนุนด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องใน การศึกษาค้นคว้า	93	34.3
มีงานประจำมากเกินไปทำให้ละเลยในการ ปฏิบัติที่ถูกต้อง	83	30.6
ขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติการทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อ	82	30.3
ไม่มีนโยบายที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	19	7.0

หมายเหตุ * ตอบได้หลายข้อ

จากตารางที่ 17 กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อมากที่สุดในเรื่องไม่มีคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 37.3 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมา คือ ขาดการสนับสนุนการฝึกอบรมและการได้รับความรู้ ขาดการสนับสนุนด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้า มีงานประจำมากเกินไปทำให้ละเลยในการปฏิบัติที่ถูกต้อง และขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อคิดเป็นร้อยละ 34.7, 34.3, 30.6 และ 30.3 ตามลำดับ

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับอุปกรณ์
เครื่องมือและเครื่องใช้ในสถานีนอนัมย์ (n = 271)

ปัญหาอุปสรรค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	86	31.7
มี *	185	68.3
ขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดเครื่องมือ	84	31.0
ทางการแพทย์ที่เหมาะสม		
อุปกรณ์ทางการแพทย์มีจำนวนน้อยมาก	79	29.2
ขาดวัสดุที่ใช้ในการห่อเครื่องมือเพื่อนำไปทำให้	76	28.0
ปราศจากเชื้อที่เหมาะสม		
ไม่มีหม้อต้มสำหรับต้มเครื่องมือโดยเฉพาะ	73	26.9
ขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อที่	67	24.7
เหมาะสม		
ขาดภาชนะที่ใช้ในการแช่ทำลายเชื้อที่เหมาะสม	41	15.1
หม้อนึ่งไอน้ำฆ่าจุลินทรีย์ไม่ได้	29	10.7
ไม่มีหม้อนึ่งหรือเครื่องนึ่งไอน้ำภายใต้ความดัน	10	3.7
ขาด test tape และ spore test	2	0.7
หม้อนึ่งเล็กเกินไป	2	0.7
ไม่มีน้ำกลั่นสำหรับล้างอุปกรณ์	1	0.4

หมายเหตุ * ตอบได้หลายข้อ

จากตารางที่ 18 กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องใช้ในสถานีนอนมัยมากที่สุดในเรื่อง ขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 31.0 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมา คือ อุปกรณ์ทางการแพทย์มีจำนวนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนผู้รับบริการในแต่ละวัน ขาดวัสดุที่ใช้ในการห่ออุปกรณ์เพื่อนำไปปราศจากเชื้อที่เหมาะสม ไม่มีหม้อต้มสำหรับต้มอุปกรณ์โดยเฉพาะและขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 29.2, 28.0, 26.9 และ 24.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับ
น้ำยาทำลายเชื้อในสถานอนามัย (n = 271)

ปัญหาอุปสรรค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	116	42.8
มี *	155	57.2
ไม่สามารถเลือกชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ได้เอง	105	38.7
ไม่ทราบคุณสมบัติและวิธีการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ แต่ละชนิด	67	24.7
เบิกจ่ายน้ำยาทำลายเชื้อล่าช้า	45	16.6
ได้รับน้ำยาน้อยไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน	10	3.7

หมายเหตุ * ตอบได้หลายข้อ

จากตารางที่ 19 กลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับน้ำยาทำลายเชื้อมากที่สุดในเรื่อง
ไม่สามารถเลือกชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ได้เอง คิดเป็นร้อยละ 38.7 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลง
มา คือ ไม่ทราบคุณสมบัติและวิธีการใช้น้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด และเบิกจ่ายน้ำยาทำลายเชื้อล่าช้า
คิดเป็นร้อยละ 24.7 และ 16.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการนิเทศ
(n = 271)

ปัญหาอุปสรรค	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	118	43.5
มี *	153	56.5
ได้รับการนิเทศจากผู้นิเทศหลายคน ซึ่งให้คำแนะนำแตกต่างกัน	105	38.7
ขาดการนิเทศที่ต่อเนื่อง	54	19.9
ไม่เคยได้รับการนิเทศ	10	3.7
ได้รับคำแนะนำที่ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้เพราะขาดอุปกรณ์	5	1.8
ระยะเวลาที่ได้รับการนิเทศสั้นเนื่องจากนิเทศรวมกับงานอื่น	2	0.7

หมายเหตุ * ตอบ ได้หลายข้อ

จากตารางที่ 20 กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการนิเทศมากที่สุดในเรื่อง ได้รับการนิเทศจากผู้นิเทศหลายคน ซึ่งให้คำแนะนำแตกต่างกัน คิดเป็นร้อยละ 38.7 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รองลงมา คือ ขาดการนิเทศที่ต่อเนื่อง และไม่เคยได้รับการนิเทศ คิดเป็นร้อยละ 19.9 และ 3.7 ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะในการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 23.6 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้ให้ข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในสถานีนอนามัยในแต่ละด้าน พอสรุปได้ดังนี้

1. การปฏิบัติงานในสถานีนอนามัย ข้อเสนอแนะที่ได้รับ คือ

- 1.1 จัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อแก่เจ้าหน้าที่สถานีนอนามัยทุกคน (29 คน)
- 1.2 จัดทำคู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในสถานีนอนามัยที่สามารถเข้าใจได้ง่าย ทันสมัย เป็นแนวทางเดียวกัน และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ (24 คน)
- 1.3 จัดให้มีเจ้าหน้าที่สถานีนอนามัยอย่างเพียงพอ (3 คน)
- 1.4 จัดให้มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ (2 คน)
- 1.5 จัดให้มีการรณรงค์ และปลูกจิตสำนึกของเจ้าหน้าที่สถานีนอนามัยเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อให้มีการปฏิบัติที่ถูกต้อง (2 คน)
- 1.6 ส่งเสริมการวิจัย และจัดส่งเอกสารงานวิจัยใหม่ๆเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อให้เจ้าหน้าที่สถานีนอนามัย (2 คน)

2. อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้ในสถานีนอนามัย ข้อเสนอแนะที่ได้รับ คือ

- 2.1 สนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในสถานีนอนามัยอย่างเพียงพอ ได้แก่ หม้อต้มเครื่องมือ เครื่องนึ่งหรือหม้อนึ่งไอน้ำ น้ำกลั่นปราศจากเชื้อ และผ้าห่ออุปกรณ์ เป็นต้น (19 คน)
- 2.2 สนับสนุนให้มีการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยตัวบ่งชี้ทางเคมีและทางชีวภาพอย่างเพียงพอ (2 คน)
- 2.3 จัดให้มีแผนกซ่อมบำรุง อะไหล่ และคู่มือการดูแลเครื่องนึ่งและหม้อนึ่งไอน้ำ (2 คน)

3. น้ำยาทำลายเชื้อในสถานอนามัย ข้อเสนอแนะที่ได้รับ คือ

- 3.1 สนับสนุนน้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสมและมีมาตรฐานอย่างเพียงพอ (11 คน)
- 3.2 มีการสาธิตและแนะนำการใช้ น้ำยาทำลายเชื้อจากผู้ที่มีความรู้ความชำนาญ (4 คน)
- 3.3 ชกเลิกการใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่กัดกร่อนโลหะ และจัดหาชนิดที่เหมาะสม (2 คน)
- 3.4 ควบคุมให้มีการใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสม (2 คน)

4. การนิเทศ ข้อเสนอแนะที่ได้รับ คือ

- 4.1 จัดอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อแก่ผู้นิเทศทุกระดับ (5 คน)
- 4.2 จัดทำคู่มือ/แนวทางในการนิเทศเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ (4 คน)
- 4.3 ผู้นิเทศมีการนิเทศในแนวทางที่สามารถนำไปปฏิบัติได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง (3 คน)
- 4.4 ผู้นิเทศเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อควรมีความรู้เฉพาะทาง (2 คน)
- 4.5 มีการนิเทศอย่างต่อเนื่อง เช่น ปีละ 3 ครั้ง เป็นต้น (2 คน)

การอภิปรายผล

การศึกษาค้นคว้าและการปฏิบัติเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อของเจ้าหน้าที่สถานอนามัย ใน 25 จังหวัด ในเขตภาคกลาง สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อของเจ้าหน้าที่สถานอนามัย ในเขตภาคกลาง

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อถูกต้องโดยรวมอยู่ระหว่าง 13-33 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 24.3 จากคะแนนเต็ม

40 คะแนน เมื่อพิจารณาความรู้เป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเกี่ยวกับการแบ่งประเภทของอุปกรณ์ทางการแพทย์ การทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ การดัดเค็ด การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ คิดเป็น 1.8, 2.6, 5.1, 8 และ 6.9 จากคะแนนเต็ม 3, 4, 8, 12 และ 13 คะแนนตามลำดับ (ตารางที่ 6) ซึ่งเป็นคะแนนค่อนข้างต่ำ แม้ว่าเจ้าหน้าที่สถานีนามัขจะเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อจากสถานศึกษาขณะเป็นนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 99.3 และในขณะปฏิบัติงานก็ได้รับความรู้จากการอบรมหรือการประชุม การอ่านเอกสารหรือตำราต่างๆด้วยตนเอง การนิเทศ และจากผู้ร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 84.9, 79.7, 67.2 และ 42.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) การได้รับข้อเท็จจริงหรือข้อมูลต่างๆ ควรจะทำให้เจ้าหน้าที่สถานีนามัขจดจำหรือระลึกถึงต่างกันได้ดี (วิไล กุศลวิศิษฎ์กุล, 2534) แต่ที่กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้รายด้านและโดยรวมค่อนข้างต่ำทั้งนี้อาจเนื่องจากการได้รับความรู้จากการเรียนนั้นได้รับมาเป็นเวลานานแล้วดังในตารางที่ 2 พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 76.7 มีระยะเวลาปฏิบัติงานในสถานีนามัขตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป รวมทั้งเจ้าหน้าที่สถานีนามัขที่เคยได้รับการอบรมส่วนใหญ่ไม่สามารถระบุปีพ.ศ.และระยะเวลาในการอบรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อในขณะปฏิบัติงานได้อาจเกิดจากเจ้าหน้าที่สถานีนามัขที่ได้รับการอบรมมาเป็นระยะเวลานานด้วย ซึ่งเอbbinghaus (Ebbinghaus) นักจิตวิทยาชาวเยอรมันนี้ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับความจำและความลืม โดยการวัดความรู้หลังจากเรียนไปแล้วนาน 20 นาที นาน 1 ชั่วโมง นาน 9 ชั่วโมง นาน 2 วัน และนาน 31 วัน พบว่าบุคคลจะจำสิ่งที่เรียนไปแล้วลดลง คือ จะจำได้ร้อยละ 58, 42, 35, 30 และ 20 ตามลำดับ และถ้ามิได้นำมาใช้หรือไม่ได้อ่านตำราบ่อยๆก็จะลืมเนื้อหาหรือความรู้ที่เรียนไปแล้วได้ (มาลินี จุฑะรพ, 2539) ประกอบกับเจ้าหน้าที่สถานีนามัขยังมีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันตั้งแต่ประกาศนียบัตรหลักสูตร 1 ปี 6 เดือน หลักสูตร 2 ปี และปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 22.9, 39.1 และ 38.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) อาจมีส่วนทำให้ความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อแตกต่างกันด้วย ซึ่งเนื้อหาเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อจะบรรจุรวมอยู่ในหัวข้อเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในหลักสูตรการเรียนการสอนวิชาการพยาบาลพื้นฐาน โดยทั่วไปจะใช้เวลาในการเรียนการสอนในหัวข้อเรื่องการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ 4 ชั่วโมง (สถาบันพัฒนากำลังคนด้านสาธารณสุข, 2537) แต่เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อมีเนื้อหาและรายละเอียดค่อนข้างมาก ดังนั้นในระยะเวลาที่จำกัดอาจทำให้การเรียนการสอนต้องเลือกเฉพาะเนื้อหาที่เป็นหลักปฏิบัติที่จำเป็นเพียงกว้างๆ

เมื่อพิจารณาการได้รับความรู้ในขณะปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ร้อยละ 31.4 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ (ตารางที่ 3) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 24.0 ไม่มีคู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 45.0 ไม่มีคู่มือการใช้เครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำ (ตารางที่ 4) คู่มือเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อที่กลุ่มตัวอย่างตอบว่ามี คือ แนวทางการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข และคู่มือการใช้เครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำที่มีมาพร้อมกับเครื่อง/หม้อนึ่งไอน้ำเป็นภาษาอังกฤษหรือเป็นภาษาไทยที่แนะนำการใช้เครื่องนึ่งไอน้ำทั่วไป โดยเป็นแนวทางและคู่มือที่มีเนื้อหากว้างๆและมีรายละเอียดเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อไม่ครบถ้วน นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ผู้แทนมีความรู้เฉพาะทาง มีมาตรฐานหรือแนวทางเดียวกันและมีการนิเทศในแนวทางที่สามารถนำไปปฏิบัติได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และเสนอแนะให้มีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่สถานอนามัยทุกคนให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อที่ถูกต้อง เป็นแนวทางเดียวกันและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้

2. การปฏิบัติเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อถูกต้องในการทำความสะดวกอุปกรณ์ทางการแพทย์ การต้มเคี่ยว การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ และการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ คิดเป็น 2.8, 3.9, 9.4 และ 10.9 จากคะแนนเต็ม 5, 5, 15 และ 15 คะแนน ตามลำดับ (ตารางที่ 12) ซึ่งรายละเอียดการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละด้านมีดังนี้

2.1 การทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 91.1 เช็ดหรือผึ่งอุปกรณ์ที่ล้างแล้วให้แห้งเสมอก่อนนำไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อหรือนำไปนึ่งไอน้ำ (ตารางที่ 13) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ที่ถูกต้อง ดังพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 84.1 ตอบถูกต้องว่าอุปกรณ์ที่ล้างสะอาดแล้วต้องทำให้แห้ง ก่อนนำไปต้มหรือแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อหรือทำให้ปราศจากเชื้อ (ตารางที่ 8) ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติถูกต้องรองลงมา คือ นำอุปกรณ์ที่ผ่านการล้างแล้วและพบว่าไม่สะอาดไปล้างทำความสะอาดใหม่ และล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่มีซอกมุมเล็กๆ ด้วยแปรง คิดเป็นร้อยละ 88.9 และ

72.0 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 กิจกรรมเป็นการทำความสะอาดอุปกรณ์ให้สะอาดไม่มีสิ่งสกปรก ได้แก่ หนอง เลือดหรืออุจจาระติดอยู่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีความรู้ถึงสิ่งสกปรกเหล่านั้นมีผลต่อประสิทธิภาพของการทำลายเชื้อด้วยวิธีต่างๆ และตอบถูกต้องว่า การต้มอุปกรณ์ที่มีเลือดติดอยู่ไม่สามารถทำลายเชื้อได้หมด คิดเป็นร้อยละ 71.6 (ตารางที่ 9) และเสมอหะ เลือดและหนองที่ติดอยู่บนอุปกรณ์มีผลทำให้ประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อลดลง คิดเป็นร้อยละ 79.0 (ตารางที่ 10) จึงอาจมีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติทั้ง 2 กิจกรรมดังกล่าวถูกต้องด้วย

ส่วนกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อย คือ ไม่แช่อุปกรณ์ที่เนื้อมีเลือดหรือหนองมากในน้ำยาทำลายเชื้อทันทีที่ใช้เสร็จก่อนนำไปล้างทำความสะอาด และไม่ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ ด้วยน้ำที่ไหลตลอดเวลา คิดเป็นร้อยละ 23.6 และ 5.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 13) ทั้งนี้เนื่องจาก (1) กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า สถานีนอนมัยไม่มีแหล่งกำจัดน้ำเสียหากไม่มีการแช่อุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อก่อนนำไปล้างจะทำให้เชื้อโรคแพร่กระจาย (2) กลุ่มตัวอย่างเกรงว่าจะได้รับเชื้อขณะล้างอุปกรณ์ (3) กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าการล้างด้วยน้ำที่ไหลตลอดเวลาจะช่วยให้การล้างสิ่งสกปรกออกจากอุปกรณ์ง่ายขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของอุไรวรรณ หิรัญโรจน์ (2539) ที่พบว่าบุคลากรทางการแพทย์ ในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน ในจังหวัดระยอง ร้อยละ 65.6 ปฏิบัติไม่ถูกต้องในการล้างอุปกรณ์ทางการแพทย์หลังจากใช้กับผู้ป่วยก่อนนำไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อ โดยผู้ปฏิบัติให้เหตุผลว่ากลัวเชื้อโรคที่ปนเปื้อนในอุปกรณ์จะแพร่กระจายสู่ตนเองและสิ่งแวดล้อม จึงมีการแช่ก่อนเพื่อลดจำนวนเชื้อโรคลง และการศึกษาของวาสนา เมืองมูล (2540) ที่สังเกตการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการใช้น้ำยาทำลายเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดแพร่ ของผู้ช่วยทันตแพทย์ พนักงานผู้ช่วยเหลือคนไข้ และคนงาน พบว่า ร้อยละ 50 ไม่ล้างอุปกรณ์ก่อนนำไปแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อ ซึ่งการปฏิบัติกิจกรรมดังที่กล่าวเป็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องเพราะเลือดและหนองจะห่อหุ้มเชื้อโรคทำให้น้ำยาทำลายเชื้อไม่สามารถเข้าไปทำลายเชื้อได้ และจะทำให้ความเข้มข้นของน้ำยาเปลี่ยนแปลงไปได้ (สุภารักษ์ ปิณฑพร, 2531; Favero and Bond, 1991; Rutala, 1997) วิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องควรเช็ดเลือดและหนองออกจากอุปกรณ์ก่อนนำไปล้างทำความสะอาดแล้วจึงนำอุปกรณ์ไปทำลายเชื้อหรือทำให้ปราศจากเชื้อต่อไป

2.2 การต้มเลือด

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการต้มเลือดถูกต้องมากกว่าร้อยละ 85 ถึง 3 ใน 5 ของกิจกรรม (ตารางที่ 14) ทั้งนี้เนื่องจากการต้มเลือดเป็นกิจกรรมพื้นฐานในการทำลายเชื้อที่สามารถปฏิบัติได้ในสถานพยาบาลทุกระดับและกระบวนการในการต้มเลือด

ไม่ยุ่งยากซับซ้อน กลุ่มตัวอย่างจึงสามารถจดจำและปฏิบัติได้ถูกต้อง แต่มีบางกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อย ได้แก่ การทำความสะอาดหม้อต้มหลังการใช้งานในแต่ละวัน และปล่อยอุปกรณ์ที่ต้มครบเวลาที่กำหนดให้แห้ง ก่อนนำออกจากหม้อใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดสนิท คิดเป็นร้อยละ 59.6 และ 51.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 14) จากผลการศึกษาความรู้ของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกต้องว่า ควรเปลี่ยนน้ำที่ใช้ในหม้อต้มทุกวัน และอุปกรณ์ที่ต้มจนครบเวลาแล้วควรปล่อยให้แห้งก่อนนำออกจากหม้อต้มและเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดทันที คิดเป็นร้อยละ 53.1 และ 58.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 9) มีจำนวนใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติถูกต้อง ทั้งนี้การไม่เปลี่ยนน้ำและไม่ล้างหม้อต้มทุกวันจะทำให้เกิดตะกอนในหม้อต้มได้โดยเฉพาะในสถานีอนามัยที่ไม่ได้ใช้น้ำกลั่น และการเกิดตะกอนจะทำให้ต้องใช้เวลาและความร้อนในการต้มมากขึ้น (พูนทรัพย์ โสภารัตน์, 2541) ส่วนการเก็บอุปกรณ์ที่ต้มแล้วใส่ในภาชนะที่มีฝาปิดทันทีที่อุปกรณ์ยังเปียกหรือมีความชื้นอยู่จะทำให้อุปกรณ์เกิดการปนเปื้อนเชื้อได้ง่าย ซึ่งมักพบว่าในความชื้นหรือน้ำจะมีเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบปนเปื้อนบ่อยครั้ง (Weber and Rutala, 1997)

2.3 การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติกิจกรรมเกี่ยวกับการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อถูกต้องมากกว่าร้อยละ 60 ทั้งหมด 8 ใน 15 กิจกรรม (ตารางที่ 15) และกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยมาก คือ ไม่เช็กรรไกรตัดไหมไว้ในน้ำยาทำลายเชื้อตลอดเวลาเพื่อรอการใช้งานครั้งต่อไป และไม่แช่น้ำยาทำลายเชื้อกรรไกรตัดชิ้นเนื้อและเข็มเย็บแผลในน้ำยาทำลายเชื้อก่อนนำไปใช้ครั้งต่อไป คิดเป็นร้อยละ 32.1 และ 13.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่าความร้อนทำให้อุปกรณ์เสียคม จึงนำกรรไกรและเข็มแช่น้ำยาทำลายเชื้อไม่นำไปทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ และกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ถูกต้องว่ากรรไกรตัดชิ้นเนื้อเป็นอุปกรณ์ที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อโดยการนึ่งไอน้ำมีเพียงร้อยละ 47.6 (ตารางที่ 7) ความรู้เกี่ยวกับการแบ่งประเภทของอุปกรณ์ทางการแพทย์ตามความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่ไม่ถูกต้องนั้นทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้วิธีการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อไม่เหมาะสมกับชนิดของอุปกรณ์ทางการแพทย์ จึงนำกรรไกรตัดชิ้นเนื้อ กรรไกรตัดไหมและเข็มเย็บแผลซึ่งเป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ชนิด critical items แช่ในน้ำยาทำลายเชื้อแทนที่จะนำไปทำให้ปราศจากเชื้อ และเมื่อนำไปใช้จะทำให้เกิดการติดเชื้อกับผู้ป่วยบริการได้ง่าย กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อยรองลงมา คือ ล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเย็บแผลหลังแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อครบกำหนดเวลา ด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้งก่อนนำไปใช้ และไม่เก็บภาชนะบรรจุน้ำยา

ทำลายเชื้อไว้บนพื้น หรือบนชั้น หรือในตู้ซึ่งอยู่ได้อ่างน้ำ คิดเป็นร้อยละ 40.6 และ 39.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 15) ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างให้เหตุผลว่า ไม่มีน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ เนื่องจากไม่มีงบประมาณจัดซื้อ หรือไม่มีการสนับสนุนจากอำเภอหรือจังหวัด จึงใช้น้ำสะอาดทั่วไป ได้แก่ น้ำกรองและน้ำประปา ในการล้างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเย็บแผลหลังแช่ในน้ำยาทำลายเชื้อ ซึ่งจะทำให้อุปกรณ์เหล่านั้นปนเปื้อนเชื้อได้เนื่องจากมักพบว่าเชื้อโรคปนเปื้อนในน้ำกรองและน้ำประปาบ่อยครั้ง (สุภาภรณ์ ปิณฑิพร, 2531) การจัดเก็บน้ำยาทำลายเชื้อที่ไม่ถูกต้องโดยการเก็บได้อ่างน้ำนั้นอาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าบริเวณใกล้อ่างน้ำเป็นบริเวณที่สะดวกในการล้างเครื่องมือหลังการแช่ครบเวลา หรือเหมาะสมสำหรับเทน้ำยาทำลายเชื้อ ไม่หกเลอะเทอะ จึงมักพบว่าได้อ่างน้ำเป็นที่เก็บภาชนะที่บรรจุน้ำยาทำลายเชื้อ เช่นเดียวกับการศึกษาของวาสนา เมืองมูล (2540) ที่พบว่าโรงพยาบาลชุมชนเก็บน้ำยาทำลายเชื้อไม่ถูกต้อง ร้อยละ 65.9 โดยเก็บไว้บริเวณใกล้อ่างน้ำ ซึ่งบริเวณนี้เป็นที่อับชื้นอาจเกิดการปนเปื้อนเชื้อในน้ำยาทำลายเชื้อได้ง่าย ดังนั้นจึงควรเก็บภาชนะบรรจุน้ำยาไว้ในตู้ที่ปิดมิดชิด ไม่อับชื้น และมีอากาศถ่ายเท (สมหวัง คำนัชชัยจิตร และวราภรณ์ พุ่มสุวรรณ, 2540)

นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการผสมน้ำยาทำลายเชื้อถูกต้องร้อยละ 59.0 (ตารางที่ 15) การผสมน้ำยาทำลายเชื้อไม่ถูกต้องเกิดจากกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา น้ำกรองจากเครื่องกรอง น้ำฝน และน้ำดื่มชนิดขวดในการผสมน้ำยาทำลายเชื้อ ซึ่งการใช้น้ำเหล่านี้ผสมน้ำยาทำลายเชื้ออาจทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อในน้ำยาทำลายเชื้อได้ จากการศึกษาแบคทีเรียในน้ำกรองสำหรับเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อในโรงพยาบาลราชวิถีพบว่า มีการปนเปื้อนของเชื้อ *Pseudomonas species* *Bacillus species* และ *coagulase negative Staphylococci* จำนวน $10^3 - 10^4$ โคโลนีต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร (กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลราชวิถี, น.ป.ป.) และน้ำยาทำลายเชื้อส่วนใหญ่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียได้ (Favero and Bond, 1991) ดังนั้นเพื่อป้องกันมิให้น้ำยาทำลายเชื้อเกิดการปนเปื้อนของเชื้อโรคจึงควรใช้น้ำกลั่นในการผสมน้ำยาทำลายเชื้อ

2.4 การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติตามกิจกรรมเกี่ยวกับการทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งไอน้ำถูกต้องมากกว่าร้อยละ 70 รวม 12 กิจกรรม ใน 15 กิจกรรม กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติถูกต้องน้อย คือ ไม่นำอุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วไปแช่น้ำยาทำลายเชื้อเพื่อรอการใช้งานต่อไปคิดเป็นร้อยละ 45.8 (ตารางที่ 16) ทั้งนี้อาจเกิดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 28 ให้ข้อมูลว่า ขาดผ้าและอุปกรณ์สำหรับห่ออุปกรณ์ที่เหมาะสม (ตารางที่ 18) จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการเก็บอุปกรณ์ที่

ปราศจากเชื้อไม่เหมาะสม รวมทั้งกลุ่มตัวอย่างมีความเชื่อว่าการแช่อุปกรณ์ที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อแล้วในน้ำยาทำลายเชื้อเป็นการคงความปราศจากเชื้อของอุปกรณ์ไว้ ซึ่งการแช่อุปกรณ์ที่ปราศจากเชื้อแล้วในน้ำยาทำลายเชื้ออาจทำให้อุปกรณ์เกิดการปนเปื้อนเชื้อได้อีกเนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ในสถานีนานมีมีการใช้น้ำที่ไม่ปราศจากเชื้อในการผสมจึงอาจมีเชื้อปนเปื้อนอยู่แล้ว ดังการรายงานของสุวนิจิธรเจริญ และคณะ (2533) ที่ศึกษาน้ำยาทำลายเชื้อของสถานีนานมี 14 แห่ง ในเขตอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่าการปนเปื้อนของเชื้อ *Staphylococcus* ในน้ำยาทำลายเชื้อในสถานีนานมี 2 แห่ง และการศึกษาของสุวัฒนา กาญจนหฤทัย และคณะ (2533) ที่ศึกษาประสิทธิภาพและการปนเปื้อนเชื้อของน้ำยาทำลายเชื้อที่กำลังใช้งานอยู่ในโรงพยาบาลราชวิถีพบว่า มีการปนเปื้อนเชื้อในน้ำยาคลอเฮกซิดีนที่ผสมกับเช็ทริไมด์ ในอัตราส่วน 1:300 ฟีนอล 2% และ โซโปรอลไรท์ 0.05%

ในการทำให้อุปกรณ์ปราศจากเชื้อโดยการใช้หม้อนึ่งไอน้ำกลุ่มตัวอย่างปรับปรุงควบคุมความดันที่อยู่บนฝาหม้อนึ่งให้อยู่แนวตั้งตอนเริ่มบรรจุห่ออุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 29.4 (ตารางที่ 16) ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ถูกต้อง ทั้งนี้แม้ว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 62.4 (ตารางที่ 11) จะมีความรู้ถูกต้องว่าการนึ่งไอน้ำต้องไม่มีอากาศค้างอยู่ในเครื่องหรือหม้อนึ่งไอน้ำก็ตาม แต่กลุ่มตัวอย่างอาจไม่ทราบว่าปรับปรุงควบคุมความดันที่มีอยู่บนฝาของหม้อนึ่งใช้สำหรับระบายอากาศที่อยู่ภายในหม้อนึ่งออก มิใช่เพื่อระบายไอน้ำทำให้ความดันภายในหม้อนึ่งลดลงเพียงอย่างเดียวจึงไม่ได้ปรับปรุงควบคุมความดันไว้ในแนวตั้งตอนเริ่มบรรจุห่ออุปกรณ์เพื่อระบายอากาศ ดังนั้นเพื่อไม่ให้มีอากาศค้างอยู่ในหม้อนึ่งไอน้ำและเพื่อให้ไอน้ำร้อนเข้าไปแทนที่อากาศภายในหม้อนึ่งจนหมดจะต้องปรับปรุงควบคุมความดันให้อยู่ในแนวตั้งนานประมาณ 5 นาที โดยในขณะที่น้ำในหม้อนึ่งไอน้ำเดือดกลายเป็นไอ ไอน้ำร้อนจะแทนที่อากาศเย็นที่ค้างอยู่ภายในหม้อนึ่งไอน้ำจากกันและระบายออกฝาหม้อผ่านทางท่อระบายอากาศและออกสู่ภายนอกหม้อทางปุ่มปรับควบคุมความดัน หลังจากนั้นจึงปรับให้อยู่ในแนวนอน เพื่อเก็บไอน้ำและเพิ่มความดันภายในหม้อ ซึ่งการมีอากาศค้างอยู่ในหม้อนึ่งไอน้ำจะทำให้ประสิทธิภาพของการทำให้ปราศจากเชื้อลดลง

ส่วนการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างคิดเพปกาวเคมีบนห่ออุปกรณ์ทุกห่อก่อนนำไปนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 88.9 (ตารางที่ 16) แม้ว่าการปฏิบัติกิจกรรมถูกต้องมากแต่การปฏิบัติกิจกรรมถูกต้องเป็นเพราะมีการปฏิบัติสืบต่อกันมามีไม่เกิดจากความรู้อย่างเข้าใจ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 5.5 ที่เข้าใจว่าการใช้เพปกาวเคมีปิดบนห่ออุปกรณ์มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบว่าห่ออุปกรณ์นั้นผ่านการนึ่งไอน้ำภายใต้ความดันแล้วไม่ได้แสดงว่าห่อนั้นปราศจากเชื้อ (ตารางที่ 11) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 19.5 มีการทดสอบประสิทธิภาพการทำให้

ปราศจากเชื้อของเครื่องหรือหม้อหนึ่งไอน้ำด้วยสปอร์ของเชื้อแบคทีเรียเคอเนลละครั้ง (ตารางที่ 16) ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างขาดความรู้ที่ถูกต้อง ขาดการสนับสนุน และบางแห่งไม่รู้จักตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ นอกจากนี้จากการศึกษาเอกสารและคู่มือที่มีในสถานีนอนามัย ผู้วิจัยยังพบว่า ไม่มีรายละเอียดหรือเนื้อหาเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อโดยตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ปฏิบัติตามกิจกรรมเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องได้ ซึ่งการประเมินประสิทธิภาพการทำให้ปราศจากเชื้อจะทำให้มั่นใจได้ว่าการทำให้ปราศจากเชื่อนั้นมีประสิทธิภาพและอุปกรณ์ทางการแพทย์ปราศจากเชื่อนั้นปราศจากเชื้ออย่างแท้จริง

3. ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ ในแต่ละด้านมีดังนี้

3.1 ด้านการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ กลุ่มตัวอย่างพบปัญหาอุปสรรคในการทำงานเนื่องจากไม่มีคู่มือหรือแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน ขาดการสนับสนุน การฝึกอบรมและการได้รับความรู้ ขาดการสนับสนุนด้านเอกสารที่เกี่ยวข้องในการศึกษาค้นคว้า มีงานประจำมากเกินไปทำให้ไม่มีเวลาในการปฏิบัติที่ถูกต้อง และขาดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อ คิดเป็นร้อยละ 37.3, 34.7, 34.3, 30.6 และ 30.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 17)) กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขโดยการจัดอบรมและให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่สถานีนอนามัยเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อเพื่อให้มีความรู้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องมีคู่มือหรือแนวทางเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อสำหรับเจ้าหน้าที่สถานีนอนามัย และ รวมทั้งควรจัดให้มีจำนวนเจ้าหน้าที่สถานีนอนามัย

3.2 ด้านอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องใช้ในสถานีนอนามัย กลุ่มตัวอย่างพบปัญหาอุปสรรคในการขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เหมาะสม อุปกรณ์ทางการแพทย์มีจำนวนน้อย ขาดวัสดุที่ใช้ในการห่ออุปกรณ์เพื่อนำไปปราศจากเชื้อที่เหมาะสม ไม่มีหม้อต้มสำหรับต้มอุปกรณ์โดยเฉพาะและขาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสม คิดเป็น

ร้อยละ 31, 29.2, 28, 26.9 และ 24.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 18) กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขโดยให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องใช้ในสถานอนามัยอย่างเพียงพอ

3.3 ด้านนํ้ายาทำลายเชื้อ กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาอุปสรรคในเรื่องไม่สามารถเลือกชนิดของนํ้ายาทำลายเชื้อที่ใช้ได้เอง ไม่ทราบคุณสมบัติและวิธีการใช้นํ้ายาทำลายเชื้อแต่ละชนิด และเบิกจ่ายนํ้ายาทำลายเชื้อล่าช้า คิดเป็นร้อยละ 38.7, 24.7 และ 16.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 19) กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขโดยให้สนับสนุนนํ้ายาทำลายเชื้ออย่างเพียงพอ

3.4 ด้านการนิเทศ กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาอุปสรรค คือ ได้รับการนิเทศจากผู้นิเทศหลายคนซึ่งให้คำแนะนำแตกต่างกัน และขาดการนิเทศที่ต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.7 และ 19.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 20)) กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขโดยให้มีคู่มือหรือแนวทางเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อสำหรับผู้นิเทศ และมีการจัดการอบรมให้แก่ผู้นิเทศเพื่อให้ความรู้เป็นแนวเดียวกัน

จากปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะที่ได้รับแสดงถึงความสำคัญของปัญหาอุปสรรคที่ควรมีการแก้ไข เนื่องจากการปฏิบัติเกี่ยวกับการทำลายเชื้อและการทำให้ปราศจากเชื้อที่ถูกต้องนั้นต้องประกอบด้วยการบริหารจัดการ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ การสนับสนุน และความรู้ที่ถูกต้องของบุคลากรผู้ปฏิบัติ ดังการศึกษาของพรทิพย์ ชนะภย์ (2536) ที่พบว่า การขาดแคลนอุปกรณ์ที่จำเป็นเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้พยาบาลมีการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง และสุกัญญา พรหมปัญญา (2537) พบว่า การสนับสนุนของผู้บริหารโรงพยาบาลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการปฏิบัติตามหลักการป้องกันการติดเชื้อจากการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (Universal Precautions)