

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพโดยใช้แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อที่สร้างขึ้นจากการรวบรวมตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นแบบสอบถาม ตามกระบวนการของเทคนิคเดลฟาย เพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิมากำหนดเป็นแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ จากการส่งแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาจำนวน 3 รอบ แบบสอบถามรอบแรกส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ 25 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 84 แบบสอบถามรอบที่ 2 ส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ 21 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 95.2 และแบบสอบถามรอบที่ 3 ส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ 20 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิครบทุกคน คิดเป็น ร้อยละ 100

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามแต่ละรอบแสดงไว้ในรูปตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทรงคุณวุฒิ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถาม

- 2.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามรอบที่ 1
- 2.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามรอบที่ 2
- 2.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามรอบที่ 3

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตารางที่ 1

จำนวนและร้อยละของผู้ทรงคุณวุฒิ จำแนกตามวุฒิการศึกษา ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ สถานที่ปฏิบัติงาน และประสบการณ์เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือการใช้ยาทำลายเชื้อ

| ข้อมูลทั่วไป | จำนวน (n = 21) | ร้อยละ |
|--|----------------|--------|
| วุฒิการศึกษา | | |
| ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า | 5 | 23.8 |
| ปริญญาโท | 15 | 71.4 |
| ปริญญาเอก | 1 | 4.8 |
| ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ | | |
| พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ | 12 | 57.2 |
| เภสัชกร | 4 | 23.0 |
| แพทย์ | 2 | 9.5 |
| อาจารย์พยาบาล | 2 | 9.5 |
| นักวิชาการ | 1 | 4.8 |
| สถานที่ปฏิบัติงาน | | |
| โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข | 14 | 66.7 |
| โรงพยาบาลในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย | 4 | 23.0 |
| คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ | 2 | 9.5 |
| กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข | 1 | 4.8 |
| ประสบการณ์เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือการใช้ยาทำลายเชื้อ (ปี) | | |
| 5 - 9 | 6 | 28.6 |
| 10 - 14 | 10 | 41.6 |
| 15 - 19 | 4 | 23.0 |
| ≥ 20 | 1 | 4.8 |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาโทมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.4 ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.2 รองลงมาคือเภสัชกร คิดเป็นร้อยละ 23.0 ผู้ทรงคุณวุฒิปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.7 และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือการใช้น้ำยาทำลายเชื้ออยู่ระหว่าง 10-14 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.6

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถาม

2.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามรอบที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ 10 หัวข้อ ดังนี้

1. การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 9 ข้อความ
2. การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 18 ข้อความ
3. การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำมาทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 10 ข้อความ
4. การแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 7 ข้อความ
5. การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 7 ข้อความ
6. การป้องกันอุบัติเหตุและอันตราย และการปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและอันตรายจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 8 ข้อความ
7. การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมของสถานบริการทางสุขภาพ ประกอบด้วย 7 ข้อความ
8. การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ ประกอบด้วย 5 ข้อความ
9. การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพในน้ำยาทำลายเชื้อและการเจ็บป่วยของบุคลากร ประกอบด้วย 7 ข้อความ
10. การกำจัดน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้แล้ว ประกอบด้วย 3 ข้อความ

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ 25 ท่าน ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 21 ชุด คิดเป็นร้อยละ 84 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 1 ข้อมูลแสดงในตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2

ร้อยละของผู้ทรงคุณวุฒิ ที่เห็นด้วยกับแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ จากแบบสอบถามรอบที่ 1 จำแนกตามข้อความ (n=21)

| ข้อความที่ | หัวข้อ ที่1 | หัวข้อ ที่2 | หัวข้อ ที่3 | หัวข้อ ที่4 | หัวข้อ ที่5 | หัวข้อ ที่6 | หัวข้อ ที่7 | หัวข้อ ที่8 | หัวข้อ ที่9 | หัวข้อ ที่10 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| 1 | 90.2 | 90.2 | 95.2 | 95.2 | 52.4 | 90.2 | 90.2 | 85.7 | 61.9 | 95.2 |
| 2 | 85.7 | 80.9 | 90.2 | 95.2 | 80.9 | 90.2 | 85.7 | 90.2 | 80.9 | 90.2 |
| 3 | 85.7 | 90.2 | 100.0 | 90.2 | 80.9 | 90.2 | 85.7 | 90.2 | 85.7 | 90.2 |
| 4 | 90.2 | 80.9 | 95.2 | 85.7 | 90.2 | 90.2 | 90.2 | 90.2 | 80.9 | |
| 5 | 80.9 | 80.9 | 90.2 | 85.7 | 90.2 | 90.2 | 90.2 | 90.2 | 80.9 | |
| 6 | 85.7 | 85.7 | 90.2 | 95.2 | 76.2 | 76.2 | 51.1 | | 85.7 | |
| 7 | 85.7 | 90.2 | 85.7 | 85.7 | 80.9 | 90.2 | 90.2 | | 85.7 | |
| 8 | 80.9 | 90.2 | 85.7 | | | 90.2 | | | | |
| 9 | 90.2 | 90.2 | 90.2 | | | | | | | |
| 10 | | 90.2 | 90.2 | | | | | | | |
| 11 | | 85.7 | | | | | | | | |
| 12 | | 85.7 | | | | | | | | |
| 13 | | 80.9 | | | | | | | | |
| 14 | | 85.7 | | | | | | | | |
| 15 | | 76.2 | | | | | | | | |
| 16 | | 85.7 | | | | | | | | |
| 17 | | 85.7 | | | | | | | | |
| 18 | | 85.7 | | | | | | | | |

จากตารางที่ 2 แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ 10 หัวข้อ จำนวน 81 ข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิมากกว่าร้อยละ 80 เห็นด้วยกับข้อความ 75 ข้อความ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคน (ร้อยละ 100) เห็นด้วยกับหัวข้อที่ 3 ข้อความที่ 3 ผู้ทรงคุณวุฒิน้อยกว่าร้อยละ 80 เห็นด้วยกับข้อความ 6 ข้อความ โดยหัวข้อที่ 7 ข้อความที่ 6 ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.1

ตารางที่ 3

จำนวนและร้อยละของข้อความจากแบบสอบถามรอบที่ 1 ที่ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป เห็นด้วย จำแนกตามหัวข้อ

| หัวข้อที่ | แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อ | จำนวน ข้อความ ทั้งหมด | ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิ \geq ร้อยละ 80 เห็นด้วย | |
|-----------|--|-----------------------------|---|--------|
| | | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ | 9 | 9 | 100.0 |
| 2 | การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ | 18 | 17 | 94.4 |
| 3 | การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนนำมาทำลายเชื้อ | 10 | 10 | 100.0 |
| 4 | การแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยา ทำลายเชื้อ | 7 | 7 | 100.0 |
| 5 | การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่าน การทำลายเชื้อ | 7 | 5 | 71.4 |
| 6 | การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายและการ ปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและ อันตรายจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ | 8 | 7 | 87.5 |
| 7 | การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมของ สถานบริการทางสุขภาพ | 7 | 6 | 85.7 |
| 8 | การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ | 5 | 5 | 100.0 |
| 9 | การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำยา ทำลายเชื้อและการเจ็บป่วยของบุคลากร | 7 | 6 | 85.7 |
| 10 | การกำจัดน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้แล้ว | 3 | 3 | 100.0 |
| รวม | | 81 | 75 | 92.6 |

จากตารางที่ 3 พบว่าจำนวนข้อความแต่ละหัวข้อในแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพที่ผู้ทรงคุณวุฒิร้อยละ 80 ขึ้นไปเห็นด้วย มีทั้งหมด 75 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 92.6 ของข้อความทั้งหมด โดยผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับข้อความ หัวข้อที่ 1 3 4 8 และ 10 มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4

จำนวนข้อความในแบบสอบถามรอบที่ 1 ที่ผู้ทรงคุณวุฒิ \geq ร้อยละ 80 เห็นด้วย และจำนวนข้อความที่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำแนกตามหัวข้อ

| หัวข้อที่ | จำนวนข้อความทั้งหมด | จำนวนข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิ \geq ร้อยละ 80 เห็นด้วย | ข้อความที่มีข้อเสนอแนะ | |
|-----------|---------------------|--|------------------------|--------|
| | | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | 9 | 9 | 9 | 100.0 |
| 2 | 18 | 17 | 17 | 100.0 |
| 3 | 10 | 10 | 10 | 100.0 |
| 4 | 7 | 7 | 7 | 100.0 |
| 5 | 7 | 5 | 4 | 80.0 |
| 6 | 8 | 7 | 5 | 71.4 |
| 7 | 7 | 6 | 4 | 66.7 |
| 8 | 5 | 5 | 5 | 100.0 |
| 9 | 7 | 6 | 5 | 83.3 |
| 10 | 3 | 3 | 2 | 66.7 |
| รวม | 81 | 75 | 68 | 90.7 |

จากตารางที่ 4 พบว่า ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปเห็นด้วย มีจำนวน 75 ข้อความ ในจำนวนนี้มี 68 ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คิดเป็นร้อยละ 90.7 และผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมทุกข้อความ ใน 5 หัวข้อ คือหัวข้อที่ 1 2 3 4 และ 8

การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 1 เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกและปรับข้อความแบบสอบถามในรอบที่ 2 คือ คัดเลือกข้อความที่มีผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปเห็นด้วย ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิผู้วิจัยนำมาปรับโดยยึดหลักความถูกต้องตามหลักวิชาการและให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 21 ท่านได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะไว้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับโครงสร้างของแนวปฏิบัติ การใช้ภาษา ความสมบูรณ์และความถูกต้องของเนื้อหา ดังนี้

1. ด้านโครงสร้างของแนวปฏิบัติ ผู้ทรงคุณวุฒิไม่มีข้อเสนอแนะให้ลดหรือเพิ่มหัวข้อ แต่ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดเรียงลำดับข้อความ ตัวอย่างเช่น

1.1 หัวข้อที่ 2 การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ให้จัดเรียงข้อความเกี่ยวกับ ภาชนะที่ใช้ในการเตรียม น้ำที่ใช้เตรียม บุคลากรที่เตรียม และขั้นตอนการเตรียม ให้เป็นหมวดหมู่ รวมทั้งเสนอแนะให้เรียงลำดับกิจกรรมตามที่ปฏิบัติเช่น ในเรื่องภาชนะที่ใช้เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ให้เรียงลำดับเนื้อหาใหม่ เป็นการเลือกชนิดของภาชนะ ลักษณะของภาชนะ การทำลายเชื้อภาชนะก่อนและหลังใช้

1.2 ข้อความซ้ำซ้อนหรือเป็นข้อความที่ต่อเนื่องกันให้นำมารวมเป็นข้อความเดียวกัน เช่น ในหัวข้อที่ 8 การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ ให้นำข้อความที่ 1 และ 3 มารวมเป็นข้อเดียวกันเป็น “ เก็บน้ำยาทำลายเชื้อไว้ในที่เย็นหรือในอุณหภูมิห้อง มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ถูกแสงแดดโดยตรง มีผู้เก็บมีดชนิดและไม่อยู่ใกล้บริเวณที่เปียกชื้น ” และข้อความที่ 8 ในหัวข้อที่ 6 “ รายงานผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งที่ได้รับอุบัติเหตุหรืออันตราย โดยแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการได้รับอุบัติเหตุหรืออันตราย เพื่อให้การช่วยเหลือและสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาแนวทางป้องกันต่อไป ” ซ้ำกับข้อความที่ 6 หัวข้อที่ 9 การเฝ้าระวังการเจ็บป่วยของบุคลากรจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อจึงพิจารณาตัดออก เป็นต้น

2. ด้านการใช้ภาษา ให้แก้ไขข้อความให้มีความถูกต้อง ชัดเจนตรงประเด็น ไม่คลุมเครือและแก้ไขสำนวนภาษาให้มีความสละสลวยและเหมาะสมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น

2.1 หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 3 จากเดิม “ หากไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ ” แก้ไขเป็น “ ในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ ”

2.2 หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 9 จากเดิม “ ...เช่น alcohol phenolic ไม่ควรใช้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เป็นพลาสติก...” แก้ไขเป็น “ ...เช่น alcohol หรือ phenolic ไม่ควรใช้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เป็นพลาสติก...”

2.3 หัวข้อที่ 3 การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำมาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 6 จากเดิม “ การขัดล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ควรขัดได้น้ำและทำด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจาย ไม่เปิดน้ำประปาแรงขณะขัดล้างเพราะจะทำให้เกิดการกระเด็น ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ปนมากับละอองน้ำถูกตัวเองและผู้อื่นหรือบริเวณรอบๆ” แก้ไขเป็น “ ขัดล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ได้น้ำและทำด้วยความระมัดระวังเพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจาย ไม่เปิดน้ำประปาแรงขณะขัดล้างทำให้เชื้อจุลินทรีย์ปนมากับละอองน้ำมาถูกตัวเอง ถูกผู้อื่นและบริเวณรอบๆ ”

3. ด้านความถูกต้องและสมบูรณ์ของเนื้อหา ปรับให้มีความถูกต้องและมีเนื้อหาสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น

3.1 หัวข้อที่ 2 การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 10 จากเดิม “ บุคลากรผู้เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อให้ล้างมือก่อนและหลังเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ” แก้ไขเป็น “ บุคลากรผู้เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อให้ล้างมือแบบ hygienic handwashing ก่อนและหลังเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ”

3.2 หัวข้อที่ 2 การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 12 จากเดิม “ ตรวจสอบวันหมดอายุของน้ำยาทำลายเชื้อก่อนนำมาใช้ทุกครั้ง แก้ไขเป็น “ ตรวจสอบวันหมดอายุของน้ำยาทำลายเชื้อ รวมทั้งตรวจสอบสภาพทั่วไปของน้ำยาทำลายเชื้อและภาชนะที่บรรจุก่อนนำมาเตรียมทุกครั้ง เช่น รอยร้าว หรือรอยร่วซึมของภาชนะที่บรรจุ ลักษณะสีและการเกิดตะกอนของน้ำยาทำลายเชื้อ เป็นต้น เพราะอาจทำให้น้ำยาทำลายเชื้อเกิดการปนเปื้อนหรือเสื่อมสภาพก่อนถึงวันหมดอายุ จากการถูกแสง ความร้อน หรือการระเหย ”

3.3 หัวข้อที่ 7 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ของน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 1 จากเดิม “ สุ่มตรวจน้ำยาทำลายเชื้อที่กำลังใช้งานอย่างต่อเนื่อง ” ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความเห็นแยกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มหนึ่ง เห็นว่าควรมีการสุ่มตรวจเป็นระยะ โดยให้กำหนดระยะเวลาที่แน่นอน เช่น ทุก 3 เดือน หรือ 6 เดือน อีกกลุ่มหนึ่ง เห็นว่าไม่มีความจำเป็นต้องสุ่มตรวจเพราะการสุ่มตรวจไม่ได้ก่อให้เกิดความมั่นใจว่าส่วนที่ไม่ได้สุ่มจะมีหรือไม่มีการปนเปื้อนด้วย ผู้วิจัยจึงได้นำเนื้อหาในข้อความนี้มาปรับเป็น 2 ข้อย่อย โดยปรับเป็น 1.1 สุ่มตรวจการปนเปื้อนของน้ำยาทำลายเชื้อที่กำลังใช้งานอยู่เป็นระยะอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก 3 เดือน 1.2 ไม่จำเป็นต้องมีการสุ่มตรวจเพราะการสุ่มตรวจไม่ได้ก่อให้เกิดความมั่นใจว่าส่วนที่ไม่ได้รับการสุ่มตรวจจะมีการปนเปื้อนหรือไม่ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาซ้ำอีกครั้งในแบบสอบถามรอบที่ 2

จากข้อความในแบบสอบถามรอบที่ 1 จำนวนทั้งหมด 81 ข้อความ ผู้วิจัยนำมาปรับลดข้อความโดยตัดข้อความที่ไม่ตรงประเด็นและซ้ำซ้อนออกตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ บางข้อความที่ไม่สามารถระบุชัดเจนได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุนเกี่ยวกับระยะเวลาที่ปลอดภัยในการเก็บ จึงได้ตัดออกไป เช่น หัวข้อที่ 5 การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อข้อความที่ 6

“ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อควรวางงานโดยเร็ว เพื่อป้องกันการแปดเปื้อนเชื้อจุลชีพซ้ำ เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบประสิทธิภาพการทำลายเชื้อทุกครั้งได้ ”

อย่างไรก็ตามมีข้อความ 4 ข้อความ จาก 6 ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิน้อยกว่าร้อยละ 80 เห็นด้วย แต่ผู้วิจัยไม่ตัดออกเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการทำลายเชื้อ และได้นำมาปรับแก้ไขใหม่ คือ

1. หัวข้อที่ 5 การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อ ข้อความที่ 1 ข้อความเดิม “ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงและปานกลางมีข้อปฏิบัติดังนี้ คือหลังการแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อครบตามเวลาให้นำเครื่องมือและอุปกรณ์มาล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้งหรือล้างจนหมดคราบน้ำยา เพื่อป้องกันการปนเปื้อนซ้ำจากเชื้อจุลชีพที่อาจปนมากับน้ำ เช็ดให้แห้งด้วยผ้าปราศจากเชื้อ หากไม่สามารถทำได้ให้ล้างด้วยน้ำประปา นำไปทำให้แห้งเช่นเดียวกัน แล้วล้างตามด้วย 70% alcohol เพื่อทำลายเชื้อจุลชีพที่อาจหลงเหลืออยู่และช่วยให้เครื่องมืออยู่ในสภาพที่แห้ง เพื่อให้เชื้อจุลชีพที่อาจหลงเหลืออยู่หรือเชื้อจุลชีพที่อาจแปดเปื้อนใหม่ไม่สามารถเจริญได้ จึงปลอดภัยที่จะนำมาใช้ครั้งต่อไป ” ปรับแก้เป็น “ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงและปานกลางหลังการแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อครบตามเวลาให้นำเครื่องมือและอุปกรณ์มาล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้ง หรือล้างให้หมดคราบน้ำยา เพื่อป้องกันการปนเปื้อนซ้ำจากเชื้อจุลชีพที่อาจปนมากับน้ำและการตกค้างของสารเคมีแล้วนำไปทำให้แห้งโดยเช็ดด้วยผ้าปราศจากเชื้อ หรือใช้วิธีการเป่าแห้งด้วยลมร้อน (ผ่านแผ่นกรอง) กรณีที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อปานกลาง หากไม่สามารถล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อได้ให้ล้างด้วยน้ำคั้นสุกหรือน้ำกรองแทน นำไปทำให้แห้งเช่นเดียวกัน หากสามารถทำได้ให้เช็ดตามด้วย 70% alcohol หรือล้างตามด้วย 70% alcohol ในกรณีที่เครื่องมือและอุปกรณ์เป็นท่อ รู หรือเป็นร่อง ที่ไม่สามารถเช็ดได้ทั่วถึงเพื่อทำลายเชื้อจุลชีพที่อาจหลงเหลืออยู่ ” ข้อความนี้ ผู้วิจัยยังคงไว้ เนื่องจาก เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นในการล้างคราบน้ำยาหลังจากแช่ ก่อนนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์มาใช้กับผู้ป่วยอย่างถูกวิธี เพราะมีการศึกษาที่พบว่า การปฏิบัติไม่ถูกวิธีเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Agerton et al., 1997; Spach et al., 1993) และทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อของร่างกายที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยตามมาได้ (Dolce' et al., 1995; Hanson et al., 1998)

2. หัวข้อที่ 6 การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายและการปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและอันตรายจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 6 ข้อความเดิม “ หากได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน เช่น น้ำยากระเด็นเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้รีบปฐมพยาบาลโดยการล้างออกด้วยน้ำ

สะอาดโดยให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วปรึกษาแพทย์ ” ปรับแก้เป็น “ หากได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน เช่น น้ำยากระเด็นเข้าตา หรือถูกผิวหนัง ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง แล้วปรึกษาแพทย์ ” ข้อความนี้ ผู้วิจัยยังคงไว้ เนื่องจาก ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสเสี่ยงต่อการได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานได้ จึงควรมีแนวทางในการปฏิบัติตัวหลังจากได้รับอุบัติเหตุที่ถูกต้อง และได้ปรับข้อความจาก “...โดยการล้างออกด้วยน้ำสะอาดโดยให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที แล้วปรึกษาแพทย์ ” ปรับเป็น “...ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง แล้วปรึกษาแพทย์ ” เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นว่าระยะเวลาสั้นเกินไป ในทางปฏิบัติไม่สามารถทำได้ การล้างด้วยน้ำสะอาดหลายครั้งก็เพียงพอ

3. หัวข้อที่ 7 การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในสถานบริการทางสุขภาพ ข้อความที่ 6 “ การทำลายเชื้อบนพื้นผิวที่เปื้อนเลือด เสมหะ หนอง หรือสารคัดหลั่งอื่นๆ ของผู้ป่วย ให้ใส่ถุงมือแล้วเช็ดสิ่งที่เป็นออกให้มากที่สุด เช็ดบริเวณนั้นด้วยน้ำและสารขัดล้าง แล้วให้เช็ดตามด้วย 0.5% sodium hypochlorite หรือ 2% lysol ” ในข้อความนี้ ผู้วิจัยยังคงไว้ เนื่องจากพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในสถานบริการควรได้รับการทำลายเชื้ออย่างเหมาะสม ถึงแม้จะพบว่าการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากเชื้อจุลชีพในสิ่งแวดล้อมน้อยมาก (Alyliffe & Babb, 1998) แต่การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดแพร่กระจายเชื้อและก่อให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Dharan et al., 1999) และทำให้เกิดความสิ้นเปลืองและการปนเปื้อนน้ำยาทำลายเชื้อที่มากเกินไป (Kunaratnapruk & Silapapojukul, 1998)

4. หัวข้อที่ 7 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 6 “ สุ่มตรวจน้ำยาทำลายเชื้อที่กำลังใช้งานอย่างต่อเนื่อง ” ข้อความนี้ ผู้วิจัยยังคงไว้ และผู้วิจัยได้ปรับเป็น 2 ประเด็น (ได้แสดงรายละเอียดไว้ในข้อ 3.3 ในหน้า 48) เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อคิดเห็นที่จะนำมาซึ่งแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสม ทั้งนี้เนื่องจาก พบว่าแนวทางในการปฏิบัติได้มีผู้ให้แนวทางไว้แตกต่างกัน ตามมาตรฐานการพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อได้กำหนดให้มีการสุ่มตรวจน้ำยาทำลายเชื้อเป็นระยะ (มนทกานติ ตรีภูคณิศร์ และอัมภา สรารัตน์, 2541) แต่ เรย์บรอกซ์ (1998) มีความเห็นว่า การสุ่มตรวจเพาะเชื้อเป็นวิธีที่ช่วยในการติดตามประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้งานได้ เป็นสิ่งที่ควรกระทำแต่ไม่ควรทำเป็นประจำ (Reybrouck, 1998)

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา แบบสอบถามรอบที่ 2 ประกอบด้วยแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ 10 หัวข้อ จำนวนทั้งหมด 71 ข้อความ

2.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามรอบที่ 2

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ 21 ท่าน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 20 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.2 ของแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งหมด ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นต่อข้อความในแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ 10 หัวข้อ 71 ข้อความ โดยให้คะแนนตามระดับความคิดเห็น คือ เห็นด้วยน้อยที่สุดเท่ากับ 1 และเห็นด้วยมากที่สุดเท่ากับ 11 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 2 ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5

จำนวนและร้อยละของข้อความ จากแบบสอบถามรอบที่ 2 ที่มีค่ามัธยฐาน (Mdn) > 9 และค่าการกระจายควอไทล์ (IQ) < 1.67 จำแนกตามหัวข้อ

| หัวข้อที่ | แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อ | จำนวน ข้อความ ทั้งหมด | ข้อความที่มีค่า Mdn>9 และ IQ<1.67 | |
|-----------|--|-----------------------------|-----------------------------------|--------|
| | | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ | 7 | 2 | 28.6 |
| 2 | การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ | 16 | 12 | 75.0 |
| 3 | การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนนำมาทำลายเชื้อ | 10 | 7 | 70.0 |
| 4 | การแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยา ทำลายเชื้อ | 6 | 6 | 100.0 |
| 5 | การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่าน การทำลายเชื้อ | 5 | 4 | 80.0 |
| 6 | การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายและการ ปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและอันตราย จากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ | 7 | 7 | 100.0 |
| 7 | การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมของสถาน บริการทางสุขภาพ | 7 | 6 | 85.7 |
| 8 | การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ | 5 | 5 | 100.0 |
| 9 | การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำยา ทำลายเชื้อและการเก็บปฏิกิริยาของบุคลากร | 5 | 4 | 80.0 |
| 10 | การกำจัดน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้น้ำแล้ว | 3 | 3 | 100.0 |
| | รวม | 71 | 56 | 78.9 |

จากตารางที่ 5 พบว่า ข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9 และค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 มีจำนวน 56 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 78.9 ของข้อความทั้งหมด จำนวนข้อความในหัวข้อที่ 4 6 8 และ 10 มีค่ามัธยฐาน > 9 และค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 ทุกข้อความคิดเป็นร้อยละ 100 ในหัวข้อที่ 1 มีจำนวนข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9 และค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.6 ของข้อความทั้งหมดในหัวข้อที่ 1

การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 2 เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกและปรับข้อความเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 2 คือ ในข้อความที่แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ผู้วิจัยเลือกข้อความที่มีผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนในระดับ 9 ขึ้นไป จำนวนมากกว่า ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิผู้วิจัยนำมาปรับ โดยยึดหลักความถูกต้องตามหลักวิชาการและให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 20 ท่านได้แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ภาษา และความสมบูรณ์และความชัดเจนของเนื้อหา ดังนี้

1. ด้านความสมบูรณ์และความชัดเจนของเนื้อหา ตัวอย่างเช่น

1.1 หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 1 จากเดิม “ ...ให้ใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงเพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ เช่น 2% glutaraldehyde ในเวลา 6-10 ชั่วโมง ” ปรับแก้เป็น “ ...ให้เลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงเพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ โดยแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ใน น้ำยาทำลายเชื้อภายในระยะเวลามาตรฐานของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด ”

1.2 หัวข้อที่ 3 การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำไปทำลายเชื้อ ข้อความที่ 1 จากเดิม “ สวมอุปกรณ์ป้องกันได้แก่ แวนตา ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือยางยาวอย่างหนา ผ้ากันเปื้อนพลาสติก และรองเท้านิรโทษณะปฏิบัติงาน ” ปรับแก้เป็น “ ขณะทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกครั้งให้สวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือยางยาว อย่างหนา ผ้ากันเปื้อนพลาสติก และรองเท้านิรโทษ โดยพิจารณาตามความเหมาะสม ”

1.3 หัวข้อที่ 3 การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำไปทำลายเชื้อ ข้อความที่ 4 จากเดิม “ ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ในอ่างสำหรับล้างเครื่องมือโดยเฉพาะและแยกจากอ่างล้างมือ ” แก้ไขเป็น “ ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ในอ่างสำหรับล้างเครื่องมือโดยเฉพาะและแยกจากอ่างล้างมือ ในกรณีที่ต้องใช้ร่วมกัน หลังจากล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ทุกครั้งให้ล้างอ่างด้วยสารขัดล้างและน้ำให้สะอาด ”

2. ด้านการใช้ภาษา ตัวอย่างเช่น

2.1 หัวข้อที่ 3 การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำไปทำลายเชื้อ ข้อความที่ 3 จากเดิม “ ขัดล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ใต้น้ำและทำด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจาย ไม่เปิดน้ำประปาแรงขณะขัดล้าง เพราะจะทำให้เกิดการกระเด็นทำให้เชื้อจุลินทรีย์ปนมากับละอองน้ำมาถูกตัวเอง ถูกผู้อื่น หรือบริเวณรอบๆ ” แก้ไขเป็น “ ขัดล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ใต้น้ำและทำด้วยความระมัดระวัง ไม่เปิดน้ำประปาแรงขณะขัดล้าง ป้องกันเชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจายการกระเด็นไปตามละอองน้ำ”

ข้อความที่มีประเด็นพิจารณา 2 ประเด็น

1. หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 4.1 “ เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อปานกลางบางชนิด ได้แก่ laryngoscope ปรอทวัดใช้ทางปาก ทางทวารหนัก และอ่างธาราบำบัด (hydrotherapy tank) ที่ใช้กับผู้ป่วยผิวหนังที่แตกแยก(nonintact skin) ให้ทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง (intermediate level) โดยเลือกชนิดน้ำยาทำลายเชื้อตามความเหมาะสม ” ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไป จำนวน 10 คน ส่วนข้อความที่ 4.2 “ ปรอทวัดใช้ทางปาก ทางทวารหนัก จัดเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อต่ำ ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อ นำไปล้างด้วยน้ำและสารขัดล้างให้สะอาดก็เพียงพอ ” ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไป จำนวน 9 คน ผู้วิจัยจึงเลือก ข้อความที่ 4.1 มาสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3

2 หัวข้อที่ 9 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ข้อความที่ 1.1 “ สุ่มตรวจการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ของน้ำยาทำลายเชื้อที่กำลังใช้งานอยู่เป็นระยะอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยทุก 3 เดือน ” ผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไป จำนวน 8 คน ส่วนข้อความที่ 1.2 “ ไม่จำเป็นต้องมีการสุ่มตรวจเพราะไม่ได้ก่อให้เกิดความมั่นใจว่าส่วนที่ไม่ได้รับการสุ่มจะมีการปนเปื้อนหรือไม่ ” มีผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนตั้งแต่ 9 ขึ้นไปจำนวน 11 คน และนอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในเรื่องของการควบคุมคุณภาพในการปฏิบัติงาน ผู้วิจัยพิจารณาเลือกข้อที่ 1.2 แต่นำมาปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็น “ ควรมีการควบคุมคุณภาพการทำลายเชื้อโดยการตรวจสอบการปฏิบัติงานตั้งแต่การเตรียม การบรรจุ การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ และการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ”

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 2 ผู้วิจัยนำมาสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 ประกอบด้วย หัวข้อทั้งหมด 10 หัวข้อมี 71 ข้อความ เท่าเดิม

2.3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิต่อแบบสอบถามรอบที่ 3

ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ไปยังผู้ทรงคุณวุฒิ 20 ท่าน ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 20 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.0 ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นต่อแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ ทั้งหมด 10 หัวข้อ 71 ข้อความ โดยให้คะแนนตามระดับความคิดเห็น คือ เห็นด้วยน้อยที่สุดเท่ากับ 1 และเห็นด้วยมากที่สุด เท่ากับ 11 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 3 ข้อมูลแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6

จำนวนและร้อยละของข้อความจากแบบสอบถามรอบที่ 3 ที่มีค่ามัธยฐาน (Mdn) > 9 และค่าการกระจายควอไทล์ (IQ) < 1.67 จำแนกตามหัวข้อ

| หัวข้อที่ | แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อ | จำนวน ข้อความ | ข้อความที่มีค่า Mdn>9 และIQ<1.67 | |
|-----------|--|------------------|----------------------------------|--------|
| | | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ | 7 | 5 | 71.4 |
| 2 | การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ | 16 | 15 | 93.8 |
| 3 | การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนนำมาทำลายเชื้อ | 10 | 10 | 100.0 |
| 4 | การแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยา ทำลายเชื้อ | 6 | 6 | 100.0 |
| 5 | การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการ ทำลายเชื้อ | 5 | 4 | 80.0 |
| 6 | การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายและการ ปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและอันตราย จากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ | 7 | 7 | 100.0 |
| 7 | การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมของสถาน บริการทางสุขภาพ | 7 | 6 | 85.7 |
| 8 | การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ | 5 | 5 | 100.0 |
| 9 | การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในน้ำยา ทำลายเชื้อและการเจ็บป่วยของบุคลากร | 5 | 5 | 100.0 |
| 10 | การกำจัดน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้แล้ว | 3 | 3 | 100.0 |
| รวม | | 71 | 66 | 92.9 |

จากตารางที่ 6 จากข้อความทั้งหมด 71 ข้อความ มีข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9 และ ค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 จำนวน 66 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 92.9 ของข้อความทั้งหมด โดยมี 6 หัวข้อ คือ หัวข้อที่ 3 4 6 8 9 และ 10 ที่ทุกข้อความมีค่ามัธยฐาน > 9 และค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 คิดเป็นร้อยละ 100

ในการตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 20 ท่าน ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการใช้ภาษาให้ชัดเจนเป็นที่เข้าใจตรงกันและให้เหตุผลยืนยันในคำตอบเดิม

ผู้วิจัยได้นำคำตอบรวมทั้งข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาปรับข้อความเฉพาะที่เกี่ยวกับการใช้ภาษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามรอบที่ 3 เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อความเพื่อนำมาสร้างแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ ผู้วิจัยเลือกข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9.00 และค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 จากข้อความทั้งหมด 71 ข้อความ มีข้อความที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 66 ข้อความ แต่มี 5 ข้อความที่ไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว คือ ในหัวข้อที่ 1 ข้อความที่ 4 มีค่ามัธยฐาน 10.50 และค่าการกระจายควอไทล์ 1.75 และหัวข้อที่ 1 ข้อความที่ 6 ค่ามัธยฐาน 9.00 และค่าการกระจายควอไทล์ 5.75 ในหัวข้อที่ 2 ข้อความที่ 4 ค่ามัธยฐาน 11.00 และค่าการกระจายควอไทล์ 1.75 ในหัวข้อที่ 5 ข้อความที่ 1 ค่ามัธยฐาน 11.00 และค่าการกระจายควอไทล์ 2.50 และ ในหัวข้อที่ 7 ข้อความที่ 7 ค่ามัธยฐาน 11.00 และค่าการกระจายควอไทล์ 2.75 จะเห็นได้ว่าข้อความที่ไม่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าว ทั้งหมดมีค่ามัธยฐานอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดคือ ระหว่าง 9.00-11.00 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับเห็นด้วยมากถึงมากที่สุด นอกจากนี้ข้อความดังกล่าวยังเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการทำลายเชื้อและเพื่อให้มีเนื้อหา มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงคงข้อความเหล่านี้ไว้และได้นำข้อความทั้งหมดนำมาสร้างแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ ดังมีรายละเอียดดังนี้

แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพ

การทำลายเชื้อ (disinfection) เป็นกระบวนการกำจัดเชื้อจุลินทรีย์ทุกรูปแบบยกเว้นสปอร์ของเชื้อแบคทีเรีย เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถตัดวงจรการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาลได้ จึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล หากการทำลายเชื้อไม่มีประสิทธิภาพจะมีผลทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์กลายเป็นแหล่งของเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการติดเชื้อและเกิดการระบาดของเชื้อในโรงพยาบาลได้

การทำลายเชื้อสามารถทำได้โดยวิธีการทางกายภาพ ได้แก่ การต้มเดือดและพลาสมาเจอร์ไรซ์เซชัน และวิธีการทางเคมีโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อ โดยทั่วไปหลักในการทำลายเชื้อให้เลือกวิธีการทางกายภาพเป็นอันดับแรก เนื่องจากประหยัด ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก มีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมประสิทธิภาพได้ง่ายกว่า อย่างไรก็ตามการทำลายเชื้อด้วยวิธีการทางกายภาพก็มีข้อจำกัดในการใช้ทำลายเชื้อกับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์หลายชนิดจึงจำเป็นต้องทำลายเชื้อด้วยวิธี

การทางเคมี เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ได้แก่ กล้องส่องตรวจอวัยวะภายใน อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ แผ่นไตเทียม เป็นต้น ซึ่งเป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ไม่ทนต่อความร้อนและต้องนำกลับมาใช้ใหม่ และเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์บางชนิดที่ไม่สามารถทำลายเชื้อได้ด้วยวิธีอื่น เช่น อ่างธาราบำบัด (hydrotherapy tank) ท่อทางเดินน้ำและสารเหลวในเครื่องไตเทียม รวมทั้งพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมในสถานบริการทางสุขภาพที่แปดเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งต่างๆ ของผู้ป่วย

การทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อสูงสุดนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อ ได้แก่ ลักษณะและความสะอาดของเครื่องมือและอุปกรณ์ จำนวนเชื้อจุลินทรีย์และธรรมชาติรวมทั้งความทนทานของเชื้อจุลินทรีย์ที่แปดเปื้อนเครื่องมือและอุปกรณ์ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของน้ำยาทำลายเชื้อ ความคงตัว (stability) ปริมาณและความเข้มข้นของน้ำยาทำลายเชื้อ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำลายเชื้อ ความเสื่อมสลายของ น้ำยาทำลายเชื้อ และปัจจัยทั้งทางกายภาพและทางเคมี เช่น ความเป็นกรด ด่าง อุณหภูมิ เป็นต้น หากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งถูกละเลยจะมีผลต่อประสิทธิภาพการทำลายเชื้อ ซึ่งการควบคุมประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อสามารถทำได้โดยการปฏิบัติอย่างถูกต้องในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการทำลายเชื้ออย่างเคร่งครัดรวมทั้งมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อที่นำมาใช้

แม้ว่าน้ำยาทำลายเชื้อจะมีประโยชน์ในการทำลายเชื้อแต่ในขณะเดียวกันก็อาจเกิดอันตรายหรือผลกระทบต่อผู้ป่วยและบุคลากรที่สัมผัสหากมีการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง เยื่อเมือก และเยื่อเมือกทางเดินหายใจ จากการสูดหายใจหรือการสัมผัสเป็นเวลานานๆ หรือในปริมาณที่มากเกินไปที่กำหนด โดยอาจมีผลต่อร่างกายในทันทีหรือสะสมในร่างกายและก่อให้เกิดอันตรายในภายหลัง

ในปัจจุบันยังพบปัญหาและความผิดพลาดในการปฏิบัติในการใช้น้ำยาทำลายเชื้อในสถานบริการทางสุขภาพที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ไม่ดีพอ ก่อนนำไปแช่น้ำยาทำลายเชื้อ การใช้น้ำยาทำลายเชื้อซ้ำซ้อนและสลับขั้นตอน การใช้น้ำยาทำลายเชื้อเกินความจำเป็น การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อไม่เหมาะสม การแช่น้ำยาทำลายเชื้อไม่ทั่วเครื่องมือและอุปกรณ์ ระยะเวลาในการแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อไม่ครบตามที่กำหนด การเตรียมและการเก็บน้ำยาทำลายเชื้อไม่เหมาะสม บุคลากรขาดความระมัดระวังและขาดการป้องกันอันตรายทั้งส่วนบุคคลและต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จากปัญหาและความผิดพลาดที่เกิดขึ้นดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียและผลกระทบต่อผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเกิดการติดเชื้อหรือการระบาดของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล การเกิดผลข้างเคียงจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ การก่อให้เกิดเชื้อดื้อยา บุคลากรได้รับอุบัติเหตุและอันตรายจากการ

ใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ระบบบำบัดน้ำเสียชั่วคราว การทำลายสิ่งแวดลอม และงบประมาณของสถานบริการทางสุขภาพสูญเสียโดยไม่จำเป็น บุคลากรทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องสามารถช่วยป้องกันผลเสียและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าว เพื่อให้การใช้น้ำยาทำลายเชื้อมีความปลอดภัยและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ในการทำลายเชื้อเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในสถานบริการทางสุขภาพควรพิจารณาตามประเภทและชนิดของเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ ซึ่งประเภทเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์แบ่งออกตามความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดการติดเชื้อ ได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อสูง (critical items) เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อของร่างกายที่ปราศจากเชื้อหรือในกระแสโลหิต ได้แก่ เครื่องมือผ่าตัด สายสวนหัวใจ สายสวนปัสสาวะ อวัยวะเทียม และเข็มฉีดยา เป็นต้น เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ต้องทำให้ปราศจากเชื้อเท่านั้น

2. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อปานกลาง (semicritical items) เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่ได้สัมผัสกับเนื้อเยื่อโดยตรงแต่สัมผัสกับเยื่อของร่างกายที่ปกติหรือผิวหนังที่มีบาดแผลแต่ไม่ผ่านทะลุผิวหนังหรือเยื่อของร่างกาย เครื่องมืออุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ กล้องส่องตรวจอวัยวะภายในต่าง ๆ อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ โปรทวัดไซ้ เป็นต้น เยื่อของร่างกายที่ปกติจะเป็นด่านป้องกันการติดเชื้อจากสปอร์ของแบคทีเรียทั่วไปได้แต่จะมีความไวต่อเชื้อวัณโรคและเชื้อไวรัส เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ตั้งได้รับการทำลายเชื้อในระดับสูงเป็นอย่างน้อย

3. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อต่ำ (non critical items) เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับผิวหนังที่ปกติ ซึ่งเป็นด่านป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ไม่ให้เข้าสู่ร่างกายได้ เครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ หูฟัง หมอนอน ผ้าพันแขนสำหรับวัดความดันโลหิต ไม้ค้ำยัน หน้ากากออกซิเจน เป็นต้น นอกจากนี้ยังรวมถึงพื้นผิวสิ่งแวดลอม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ พื้นผิวของเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการวินิจฉัยรักษาหรือการพยาบาล เช่น ปุ่มปรับของเครื่องมือและอุปกรณ์ รถทำแผล รถอุปกรณ์ฉุกเฉิน เป็นต้น และ พื้นผิวของห้องและเครื่องเรือนต่างๆ

ในการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดความปลอดภัยในการนำไปใช้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องควรมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิดที่มีใช้ในสถานบริการทางสุขภาพ และพิจารณาเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อตามประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

1. น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง (high-level disinfectant) และน้ำยาทำลายเชื้อที่ทำให้ปราศจากเชื้อ (chemosterilant) สามารถทำลายเชื้อจุลชีพได้ทุกชนิดรวมทั้งสปอร์ของแบคทีเรียหากแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ไว้ในน้ำยาประเภทนี้นาน 6-10 ชั่วโมง จะสามารถทำลายเชื้อได้ถึงระดับปราศจากเชื้อ น้ำยากลุ่มนี้ ได้แก่ 2% กลูตาราลดีไฮด์ (glutaraldehyde) ฟอรั่มัลดีไฮด์ (formaldehyde) 6% ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide) คลอรีนไดออกไซด์ (chlorine dioxide) และเปอร์อะซิติกแอซิด (peracetic acid)

2. น้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง (intermediate-level disinfectant) สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียระยะเจริญพันธุ์ เชื้อไวรัส และเชื้อราได้เกือบทุกชนิด รวมทั้งเชื้อวัณโรค แต่ไม่สามารถทำลายสปอร์ของแบคทีเรีย น้ำยาในกลุ่มนี้ได้แก่ 70-90% แอลกอฮอล์ (alcohol) 3% ฟีนอล (phenol) 7.5-10% ไอโอดิฟอร์ (iodophor) 0.1-0.5% คลอรีน (chlorine) และคลอรีนคอมพาวนด์ (chlorine compound)

3. น้ำยาทำลายเชื้อระดับต่ำ (low-level disinfectant) สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียส่วนใหญ่ ไวรัสบางชนิดและเชื้อราบางชนิด แต่ไม่สามารถทำลายเชื้อวัณโรคและสปอร์ของแบคทีเรีย น้ำยากลุ่มนี้ได้แก่ ควอเทอร์นารีแอมโมเนียมคอมพาวนด์ (quaternary ammonium compound) ไดควัวไนด์ (diacuanide) คลอโรไซลีนอล (chloroxyleneol) คลอเฮกซิดีน (chlorhexidine) รวมทั้งน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลางที่ความเข้มข้นลดลง เช่น 0.5% ฟีนอล เป็นต้น

แนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพได้พัฒนาขึ้นนี้เป็นแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อเฉพาะการทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ ประกอบด้วยแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อที่สำคัญ 10 หัวข้อ ดังนี้

1. การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ
2. การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ
3. การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำมาทำลายเชื้อ
4. การแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อ
5. การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อ
6. การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายและการปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและอันตราย
7. การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมของสถานบริการทางสุขภาพ
8. การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ
9. การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในน้ำยาทำลายเชื้อและการเจ็บป่วยของบุคลากร
10. การกำจัดน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้แล้ว

การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ

1. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูง (critical items) เป็นเครื่องมือที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อเท่านั้น ในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีทางกายภาพหรือด้วยการอบแก๊สได้ มีความจำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ให้เลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง (chemosterilants) เพื่อทำให้ปราศจากเชื้อ โดยแช่อุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามมาตรฐานของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด

2. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อสูงบางชนิดได้แก่ กล้องส่องตรวจอวัยวะภายในร่างกายส่วนที่ปราศจากเชื้อ เช่น กล้องส่องตรวจเข่า (arthroscope) กล้องส่องตรวจกระเพาะปัสสาวะ (cystoscope) กล้องส่องตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง (laparoscope) เป็นต้น รวมทั้งส่วนประกอบที่ใช้สำหรับตัดเนื้อเยื่อของร่างกายเพื่อการตรวจวินิจฉัยหรือการรักษา ได้แก่ biopsy forceps หรืออุปกรณ์ที่ใช้ตัดเนื้อเยื่อของร่างกาย (cutting instruments) เป็นเครื่องมือที่ต้องทำให้ปราศจากเชื้อ แต่ในกรณีที่จำเป็นต้องนำมาใช้กับผู้ป่วยในระหว่างวัน เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลาและจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ดังกล่าว ให้เลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูง (high – level) โดยแช่อุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามมาตรฐานของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด

3. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อปานกลาง (semicritical items) ได้แก่ กล้องส่องตรวจอวัยวะภายใน เช่น กล้องส่องตรวจทางเดินอาหาร (gastroscope, enteroscope) กล้องส่องตรวจหลอดลมคอ (bronchoscope) กล้องส่องตรวจทางทวารหนัก (colonoscope, sigmoidoscope) เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ในการดมยาสลบ (anaesthetic equipments) อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ เครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวต้องได้รับการทำลายเชื้อระดับสูงโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับสูงเป็นอย่างน้อย โดยแช่อุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อภายในระยะเวลาตามมาตรฐานของน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด

4. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อปานกลางบางชนิด ได้แก่ laryngoscope ปรอทวดใช้ทางปากและทางทวารหนัก และ อ่างธาราบำบัด (hydrotherapy tank) ที่ใช้กับผู้ป่วยที่ผิวหนังสัมผัสปกติ (nonintact skin) ให้ทำลายเชื้อโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง (intermediate-level) เลือกชนิดน้ำยาทำลายเชื้อตามความเหมาะสม

5. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อต่ำ (non critical items) ที่เคลื่อนย้ายไปทำความสะอาดได้ง่าย เช่น หม้อนอน หน้ากากออกซิเจน ไม้ค้ำยัน เครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น ให้ทำความสะอาดโดยใช้สารขัดล้าง (detergent) ล้างด้วยน้ำให้สะอาดและผึ่งให้แห้ง

6. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อต่ำที่เป็นพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่เคลื่อนย้ายไปทำความสะอาดได้ยากหรือไม่สามารถเคลื่อนได้ เช่น พื้นห้อง ผาผนัง โต๊ะข้างเตียง รถทำแผล รถเครื่องมือหรืออุปกรณ์ รวมทั้งปุ่มปรับเครื่องมือต่างๆ เป็นต้น ให้เช็ดด้วยสารขัดล้างและน้ำให้สะอาดก็เพียงพอ ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อ

สำหรับพื้นผิวที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย หรือพื้นผิวที่มีโอกาสสัมผัสได้บ่อย เมื่อเกิดการเปื้อนเลือด เสมหะ หนอง หรือ สิ่งคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย ให้เช็ดคราบเปื้อนออกให้มากที่สุด เช็ดด้วยน้ำและสารขัดล้างให้สะอาด แล้วทำลายเชื้อโดยเช็ดด้วย 0.5 % โซเดียมไฮโปคลอไรท์ หรือ 2 % โลโซล

7. การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ให้คำนึงถึงคุณสมบัติของน้ำยาทำลายเชื้อและวัสดุที่ใช้ทำเครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำมาทำลายเชื้อด้วย เช่น แอลกอฮอล์ หรือ ฟีนอล ไม่ควรใช้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทำด้วยพลาสติก เพราะจะทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าว แข็ง เปราะ แตกหักได้ง่าย เป็นต้น

การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ

1. ภาชนะที่ใช้เตรียม

1.1 ภาชนะที่ใช้บรรจุน้ำยาทำลายเชื้อมิได้หลายประเภท ได้แก่ ภาชนะที่เป็นพลาสติก ควรเป็นพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีนเพราะดูดซับน้ำยาทำลายเชื้อได้น้อยและสามารถป้องกันแสงได้ดี ภาชนะที่เป็นแก้ว ใช้ได้ทั้งแก้วชนิดใสและสีชาแต่ควรระวังการแตกซึมของค้างจากเนื้อแก้ว ทำให้น้ำยาเป็นค้างมากขึ้น ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพของน้ำยาทำลายเชื้อได้ หรือภาชนะที่เป็นโลหะไม่ควรใช้บรรจุน้ำยาที่กัดกร่อนโลหะ

1.2 ภาชนะบรรจุน้ำยาทำลายเชื้อ ถ้าสามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ก็ควรกระทำ แต่ถ้าไม่สามารถทำได้อาจทำลายเชื้อโดยการต้มเดือดและภาชนะต้องอยู่ในสภาพแห้งสนิทเมื่อนำมาใช้

1.3 ภาชนะที่ใช้ตวงปริมาตรน้ำยาทำลายเชื้อและน้ำที่นำมาผสมมีมาตรวัดแสดงแสดงระดับที่ชัดเจน เพื่อให้ได้ปริมาตรน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อที่ถูกต้องแม่นยำ

1.4 ภาชนะที่ใช้ตวงปริมาตรน้ำยาแล้วให้ทำความสะอาด ถ้าสามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ก็ควรกระทำ ถ้าไม่สามารถทำได้ให้ล้างให้สะอาด และทำลายเชื้อโดยการต้มเดือดก่อนนำมาใช้ครั้งต่อไป

2. น้ำที่ใช้เตรียมน้ำยา

2.1 น้ำที่ใช้เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ให้ใช้น้ำกลั่นหรือน้ำต้มสุกใหม่ๆ ทิ้งไว้ให้มีอุณหภูมิประมาณ 60 องศาเซลเซียส หรือใช้น้ำกรอง (de-ionized water) ที่ผ่านการตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพแล้ว ที่เก็บไว้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

2.2 ไม่นำน้ำประปาที่ไม่ผ่านการกรองมาใช้ในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ เพราะไอออนของโลหะในน้ำประปาทำให้ คุณสมบัติของน้ำยาทำลายเชื้อเปลี่ยนแปลง และอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพที่ปนมากับน้ำได้ ยกเว้นในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลางและระดับต่ำบางชนิดที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้

3. สถานที่

สถานที่เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อควรจัดไว้โดยเฉพาะ บริเวณที่เตรียมน้ำยาจะต้องสะอาด มีอ่างล้างมือ มีแสงสว่างเพียงพอและมีอากาศถ่ายเทสะดวก หากเป็นไปได้ควรเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อจากฝ่ายเภสัชกรรม

4. บุคลากร

4.1 ศึกษาคุณสมบัติของน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อห้ามและข้อควรระวังในการใช้น้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิด

4.2 ล้างมือแบบ hygienic handwashing ก่อนสวมถุงมือและหลังถอดถุงมือในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อทุกครั้ง

4.3 สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงาน ได้แก่ แวนตา ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือ และผ้ายางกันเปื้อน เพื่อป้องกันอันตรายจากสารเคมีอันอาจเกิดจากการสูดดม การซึมผ่านผิวหนัง และกระเด็นเข้าตา

5. ขั้นตอนในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ

5.1 ตรวจสอบวันหมดอายุของน้ำยาทำลายเชื้อที่นำมาเตรียมทุกครั้ง ตรวจสอบดูรอยร้าวหรือรอยร้าวซึมของภาชนะ และรวมทั้ง ลักษณะสี การเกิดตะกอนของน้ำยาทำลายเชื้อ เป็นต้น เพราะน้ำยาทำลายเชื้ออาจมีการปนเปื้อนหรือเสื่อมสภาพก่อนถึงวันหมดอายุ จากการถูกแสง ความร้อน เป็นต้น

5.2 ในกรณีที่ทางบริษัทไม่ได้กำหนดอัตราส่วนในการผสมของน้ำยาทำลายเชื้อ และน้ำที่ใช้ผสมไว้ให้ สามารถคำนวณหาอัตราส่วนของน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อที่ต้องการผสมให้ได้ความเข้มข้นตามที่ต้องการ โดยใช้สูตร $C_1V_1 = C_2V_2$

โดยให้ C_1 = ความเข้มข้นของน้ำยาทำลายเชื้อที่มีอยู่

V_1 = ปริมาตรของน้ำยาทำลายเชื้อที่มีอยู่

C_2 = ความเข้มข้นของน้ำยาทำลายเชื้อที่ต้องการ

V_2 = ปริมาตรของสารละลายที่ต้องการ

5.3 ผสมน้ำและน้ำยาทำลายเชื้อด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำยาทำลายเชื้อ

5.4 ไม่นำภาชนะที่ใช้ในการผสมน้ำยาชนิดหนึ่งมาใช้ซ้ำกับน้ำยาชนิดอื่นอีกในคราวเดียวกันเพื่อป้องกันการปนเปื้อนน้ำยาทำลายเชื้อที่ผสมครั้งก่อน ในกรณีที่ต้องผสมน้ำยาหลายชนิดในคราวเดียวกันให้นำภาชนะมาล้างคราบน้ำยาออกให้สะอาด นำไปทำลายเชื้อด้วยการต้มเดือดและทำให้แห้งก่อนนำมาใช้ต่อ วิธีที่ดีคือให้แยกภาชนะที่ใช้ผสมน้ำยาแต่ละชนิดโดยเฉพาะ

5.5 ปิดฉลาก กำกับชื่อน้ำยาทำลายเชื้อ ความเข้มข้น วันเดือนปีที่ผสม วันเดือนปีหมดอายุ และชื่อผู้เตรียมหรือหน่วยงานที่เตรียมน้ำยาบนภาชนะที่บรรจุน้ำยาทำลายเชื้อที่ผสมแล้วแต่ละชนิดให้เห็นชัดเจน หากสามารถทำได้ให้ระบุระดับการทำลายเชื้อ (ระดับสูง ระดับกลาง ระดับต่ำ) ไว้ด้วยเพื่อสะดวกในการเลือกใช้

5.6 เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อเท่าที่จำเป็น ไม่เตรียมน้ำยาทำลายเชื้อคราวละมากๆ เพื่อเก็บไว้ใช้นานๆ เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิดจะมีอายุการใช้งาน โดยประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อจะสูงสุดหลังเตรียมใหม่ๆ และจะลดลงเรื่อยๆ จากการเสื่อมสลายของสารเคมี และความไม่คงตัวของสารเคมีหลังจากเตรียม จึงทำให้คุณสมบัติในการทำลายเชื้อลดลงและยังมีโอกาสเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์

การทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนนำมาทำลายเชื้อ

1. ขณะทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ให้สวมอุปกรณ์ป้องกันทุกครั้ง ได้แก่ แวนตา ผ้าปิดปากและจมูก ถุงมือยางยาวอย่างหนา ผ้ากันเปื้อนพลาสติก และรองเท้าบูท โดยพิจารณาตามความเหมาะสม

2. เครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากใช้งานกับผู้ป่วยให้ใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดคราบเปื้อนบนเครื่องมือและอุปกรณ์ออกให้มากที่สุดก่อนเสมอ และควรนำเครื่องมือและอุปกรณ์มาล้างทันที เพราะจะขจัดคราบเปื้อนหลุดออกได้ง่ายและลดโอกาสแพร่กระจายเชื้อ

ในกรณีที่ไม่สามารถล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ทันที ให้เก็บอุปกรณ์ไว้ในภาชนะที่แข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด ของมีคมควรแยกแช่ไว้ต่างหากเพื่อป้องกันการบาดหรือทิ่มตำมือบุคลากร ก่อนล้างให้นำเครื่องมือและอุปกรณ์ไปแช่น้ำ หรืออาจจำเป็นต้องใช้ enzymatic detergent ในกรณีที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กที่มีขอกมม ขั้วต่อ รอยหยัก ซึ่งทำความสะอาดยาก

เครื่องมือและอุปกรณ์หลังจากใช้กับผู้ป่วยแล้วไม่จำเป็นต้องแช่น้ำยาทำลายเชื้อ ก่อนล้างเพราะสิ่งสกปรกหรืออินทรีย์สารที่ติดมากับเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นตัวกันไม่ให้ น้ำยาทำลายเชื้อสัมผัสกับพื้นผิวเครื่องมือและอุปกรณ์จึงไม่สามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ได้ และยังทำให้บุคลากรมีโอกาสดูแลรับอันตรายจากการสัมผัสกับน้ำยาทำลายเชื้อเพิ่มมากขึ้น

3. ถอดแยกชิ้นส่วนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่สามารถแยกออกได้ ส่วนที่มีลึกลับให้ปลด คลายลึกลับออกก่อน

4. ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ในอ่างสำหรับล้างเครื่องมือโดยเฉพาะและแยกจากอ่างล้างมือ ในกรณีที่ไม่สามารถจัดได้ ให้ล้างอ่างล้างด้วยสารขัดล้างและน้ำให้สะอาดหลังจากล้างเครื่องมือและ อุปกรณ์ทุกครั้ง

5. ขัดล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ใต้น้ำและทำด้วยความระมัดระวัง ไม่เปิดน้ำประปาแรง ขณะขัดล้าง ป้องกันเชื้อจุลินทรีย์แพร่กระจายจากการกระเด็นไปตามละอองน้ำ

6. เพิ่มความระมัดระวังในการล้างของแหลมคม ไม่ให้บาดหรือทิ่มตำมือ

7. ล้างคราบสารขัดล้างออกด้วยน้ำจนสะอาด ทำให้เครื่องมือและอุปกรณ์แห้งตาม ความเหมาะสม โดยวิธีเช็ดให้แห้ง หรือ วางผึ่งลมให้แห้ง หรือลวกน้ำร้อน หรือใช้ตู้อบร้อน ถ้าเป็น อุปกรณ์ที่ทนต่อความร้อน ก่อนนำไปทำลายเชื้อ

8. ขณะล้างเครื่องมือและอุปกรณ์หากจำเป็นต้องหยิบจับของอื่นๆ ให้ถอดถุงมือและล้าง มือแบบ hygienic handwashing ทุกครั้ง

9. หลังจากการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์แต่ละครั้ง ให้ทำความสะอาดอ่าง ล้างเครื่องมือรวมทั้งอุปกรณ์ช่วยล้างต่างๆ ด้วยสารขัดล้างและล้างด้วยน้ำจนสะอาด

10. เมื่อสิ้นสุดการทำงานบุคลากรถอดเครื่องป้องกันออกและล้างมือแบบ hygienic handwashing

การแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อ

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่นำมาทำลายเชื้อต้องอยู่ในสภาพสะอาดและแห้ง เพราะเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เปียกชื้นหรือมีหยดน้ำเกาะอยู่จะทำให้ความเข้มข้นของน้ำยาทำลายเชื้อเปลี่ยนไป และอาจผลต่อความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำยาทำลายเชื้อทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อลดลง และคราบสกปรกติดอยู่จะเป็นตัวกันไม่ให้ น้ำยาทำลายเชื้อสัมผัสกับพื้นผิวเครื่องมือและอุปกรณ์ได้ อย่างทั่วถึง และทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อลดลงได้เช่นเดียวกัน

2. สังเกตลักษณะของน้ำยาทำลายเชื้อก่อนแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกครั้งว่ามีตะกอน ขุ่น เปลี่ยนสี หรือไม่ ถ้ามีควรเปลี่ยนใหม่ เพราะแสดงถึงน้ำยาเสื่อมประสิทธิภาพ

3. จัดเครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่น้ำยาทำลายเชื้อสามารถสัมผัสได้อย่างทั่วถึง เพราะน้ำยาทำลายเชื้อสามารถทำลายเชื้อได้เฉพาะพื้นผิวที่ถูกลมสัมผัสเท่านั้น โดยถอดส่วนประกอบต่างๆ ออกจากกันในกรณีที่สามารถทำได้ อุปกรณ์ที่เป็นท่อควรทำให้น้ำยาทำลายเชื้อเข้าไปในท่อ เพื่อให้ทุกส่วนของอุปกรณ์ได้สัมผัสกับน้ำยาและควรระวัง ไม่ให้เกิดฟองอากาศอยู่ภายในท่อ ส่วนเครื่องมือที่เป็นข้อต่อ ข้อพับ ให้กางออก ถอดออกหรือคลายเกลียวออก

4. ไม่ควรนำผ้าก๊อศหรือสำลีรองในภาชนะที่ใช้แช่เครื่องมือและอุปกรณ์เพราะวัสดุดังกล่าวอาจเป็นที่สะสมของเชื้อจุลินทรีย์และอาจดูดซับสารเคมีในน้ำยาทำลายเชื้อทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อลดลง

5. แช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในภาชนะที่มีฝาปิดและปิดฝาเสมอ ป้องกันฝุ่นละอองและการระเหยของน้ำยาทำลายเชื้อ

6. แช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อตรงตามระยะเวลาที่กำหนด ตามชนิดของน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้ เขียนป้ายบอก วัน เวลา เริ่มแช่ และ วัน เวลา ที่ครบกำหนดไว้ให้เห็นชัดเจน ไม่ควรแช่นานเกินกว่าที่กำหนดไว้เพราะน้ำยาทำลายเชื้ออาจกัดกร่อนเครื่องมือและอุปกรณ์ทำให้เสียหายได้ ส่วนการแช่ในระยะเวลาสั้นกว่าที่กำหนดจะทำให้การทำลายเชื้อไม่มีประสิทธิภาพ

การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อ

1. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียดต่อการติดเชื้อสูง หลังการแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อครบตามเวลา ให้นำเครื่องมือและอุปกรณ์ มาล้างให้หมดคราบน้ำยาทำลายเชื้อด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีและการปนเปื้อนซ้ำจากเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนมากับน้ำ แล้วนำไปทำให้แห้งโดยเช็ดให้แห้งด้วยผ้าปราศจากเชื้อ หรือใช้วิธีการเป่าแห้งด้วยลมร้อน (ผ่านแผ่นกรอง)

เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียดต่อการติดเชื้อปานกลาง หากไม่สามารถล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อได้ให้ล้างด้วยน้ำต้มสุก นำไปทำให้แห้งเช่นเดียวกัน สำหรับกล้องส่องตรวจอวัยวะภายในหลังจากล้างด้วยน้ำกลั่นหรือน้ำต้มสุกแล้ว ให้ล้างภายในท่อต่างๆ ของกล้องส่องตรวจ ด้วย 70% แอลกอฮอล์ เมื่อเสร็จสิ้นการทำงานในแต่ละวัน

2. ให้เก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ไว้ในภาชนะที่ผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อที่มีฝาปิดมิดชิดและต้องแห้งสนิท เพราะเป็นสภาวะที่ไม่เหมาะต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ ทำให้เชื้อจุลินทรีย์ที่อาจหลงเหลืออยู่หรือเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนใหม่ไม่สามารถเจริญได้

ระมัดระวังในการหยิบออกมาใช้แต่ละครั้งป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ซ้ำโดยปฏิบัติ ด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ

3. ปิณฑลภาคนภาพขณะบรรจุเครื่องมือและอุปกรณ์ บอกรายละเอียดเครื่องมือและอุปกรณ์ เวลา วัน เดือน ปี ที่ทำลายเชื้อ

4. อุปกรณ์ประเภทกล้องต้องตรวจอวัยวะภายใน อุปกรณ์ในการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป อุปกรณ์เครื่องช่วยหายใจ ที่มีลักษณะเป็นท่อยาวหลังจากทำลายเชื้อระดับสูงและทำให้แห้งแล้ว ให้เก็บไว้ในตู้ที่สะอาด มีฝาปิด โดยแขวนไว้ตามแนวตั้ง

5. เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อการติดเชื้อต่ำ หลังการทำความสะอาดด้วยสารขัดล้างและน้ำ แล้วเช็ดหรือผึ่งให้แห้ง เก็บไว้ในที่แห้ง สะอาด และป้องกันฝุ่นละออง

การป้องกันอุบัติเหตุและอันตราย และการปฏิบัติหลังจากได้รับอุบัติเหตุและอันตรายจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ

1. ควรใช้น้ำยาทำลายเชื้อให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นและไม่ควรมีน้ำยาหลายชนิดไว้ใช้ในหน่วยงานจัดทำคู่มือการใช้สำหรับน้ำยาทำลายเชื้อทุกชนิดที่มีใช้ในหน่วยงาน เพื่อให้บุคลากรได้ศึกษาถึงคุณสมบัติ ข้อห้าม และข้อควรระวัง ของน้ำยาทำลายเชื้อที่นำมาใช้

2. เขียนแผ่นป้าย เกี่ยวกับคุณสมบัติ ข้อห้าม และข้อควรระวัง อย่างสั้นๆ ของน้ำยาทำลายเชื้อทุกชนิด และวิธีปฏิบัติเมื่อได้รับอุบัติเหตุหรืออันตรายจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อติดไว้บริเวณที่ทำงานให้เห็นชัดเจน

3. ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และสวมอุปกรณ์ป้องกันขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง เพราะน้ำยาทำลายเชื้อส่วนใหญ่เป็นสารระเหยและทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา ทางเดินหายใจ การสัมผัสกับน้ำยาทำลายเชื้อโดยตรงอาจก่อให้เกิดการแพ้ ทำลายผิวหนัง ทำลายเยื่อต่างๆ ของร่างกาย และอาจเกิดการสะสมในร่างกายทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ในภายหลัง

4. ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงสว่างพอเพียง แยกเขตสะอาดและเขตสกปรกออกจากกัน

5. หากได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน เช่น น้ำยากระเด็นเข้าตา หรือถูกผิวหนัง ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้ง แล้วปรึกษาแพทย์

6. ปรึกษาแพทย์เมื่อเกิดเจ็บป่วยหรือพบความผิดปกติที่คาดว่าเกิดจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ เพื่อให้การวินิจฉัยและรักษา รวมทั้งพิจารณาในการหยุดพักงานหรือเปลี่ยนงานเพื่อลดการสัมผัสน้ำยาทำลายเชื้อ

7. รายงานผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งที่ได้รับอุบัติเหตุหรืออันตราย โดยแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการได้รับอุบัติเหตุหรืออันตราย เพื่อขอความช่วยเหลือและสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาแนวทางป้องกันต่อไป

การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในสถานบริการทางสุขภาพ

1. พื้นผิวสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทำความสะอาดด้วยน้ำและสารขัดล้างก็เพียงพอ ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อ เพราะประสิทธิภาพไม่ต่างกัน แต่ควรระวังสารขัดล้างบางชนิดอาจทำลายพื้นผิวของสิ่งแวดล้อมได้
2. จำนวนครั้งในการทำความสะอาดพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในแต่ละวันขึ้นอยู่กับการใช้งานและการเปื้อน
3. การทำความสะอาดพื้นผิวสิ่งแวดล้อมควรทำในบริเวณที่สกปรกน้อยก่อนบริเวณที่สกปรกมาก
4. บุคลากรที่ปฏิบัติงานให้สวมอุปกรณ์ป้องกันตัวเองตามความเหมาะสม
5. หลังสิ้นสุดการใช้งานทุกครั้งควรซักผ้าเช็ดทำความสะอาดนำไปผึ่งให้แห้งเพื่อทำลายเชื้อล้างมือก่อนและหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง
6. ขณะปฏิบัติงานหากจำเป็นต้องหยิบจับบริเวณอื่น เช่น ลูกบิดประตู ควรถอดถุงมือแล้วล้างมือก่อนไปหยิบจับ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
7. การทำลายเชื้อบนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยและมีผู้ป่วยโอกาสสัมผัสได้ง่าย เมื่อเกิดการเปื้อนเลือด เสมหะ หนอง หรือสิ่งคัดหลั่งอื่นๆ จากผู้ป่วย ให้ใส่ถุงมืออย่างย่นหนาแล้วเช็ดสิ่งที่เป็นออกให้มากที่สุด เช็ดด้วยน้ำและสารขัดล้างให้สะอาด แล้วเช็ดบริเวณนั้นด้วย 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ หรือ 2% ไกลโซล

การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ

1. เก็บน้ำยาทำลายเชื้อไว้ในบริเวณที่เย็น หรือในอุณหภูมิห้อง มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่ให้ถูกแสงแดดโดยตรง มีตู้เก็บที่มีฉลากและไม่อยู่ใกล้บริเวณที่เปียกชื้น เช่น อ่างล้างมือหรืออ่างล้างเครื่องมือ เป็นต้น
2. จัดเก็บเป็นหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบและเขียนป้ายบอกตำแหน่งน้ำยาทำลายเชื้อแต่ละชนิดและเก็บให้ตรงตามตำแหน่ง
3. ทำความสะอาดบริเวณที่เก็บน้ำยาทำลายเชื้ออย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

4. ตรวจสอบ จำนวน วันหมดอายุ ของน้ำยาทำลายเชื้ออย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง จัดให้มีการหมุนเวียนนำออกมาใช้ตามลำดับก่อนหลัง

5. ไม่ควรเติมน้ำยามาเก็บไว้เป็นจำนวนมากเพื่อใช้เป็นเวลานานๆ หรือเก็บในภาชนะขนาดใหญ่ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อลดลงและมีโอกาสปนเปื้อนเชื้อได้ง่าย

การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพในน้ำยาทำลายเชื้อและการเจ็บป่วยของบุคลากร

1. การเฝ้าระวังการปนเปื้อนของเชื้อจุลชีพในน้ำยาทำลายเชื้อ

1.1 ควรมีการควบคุมคุณภาพของการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ โดยการตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นระยะ อย่างสม่ำเสมอ

1.2 สุ่มตรวจหาการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพในน้ำยาทำลายเชื้อที่กำลังใช้งานในกรณีที่เกิดการระบาดที่คาดว่าอาจมีสาเหตุจากน้ำยาทำลายเชื้อ

1.3 ติดตามผลการตรวจสุ่มตรวจการปนเปื้อนและนำผลการตรวจที่ได้มาวิเคราะห์ และหาแนวทางป้องกัน และกำหนดมาตรการที่เหมาะสมต่อไป

2. การเฝ้าระวังการเจ็บป่วยของบุคลากรอันเนื่องมาจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ

2.1 ตรวจสอบสุขภาพบุคลากรก่อนเข้าทำงาน บันทึกประวัติลงในแบบเฝ้าระวังการเจ็บป่วยหรือแบบบันทึกการเจ็บป่วย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานทางด้านสุขภาพ

2.2 ตรวจสอบสุขภาพประจำปี หรือเมื่อเกิดความผิดปกติหรือเจ็บป่วยจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ เพื่อติดตามภาวะสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นข้อมูลช่วยในการประเมินถึงผลกระทบจากการทำงานและเพื่อค้นหาความเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพของบุคลากร ทำให้ทราบปัญหาและนำไปสู่การแก้ไขและการป้องกันได้รวดเร็ว

2.3 รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งเมื่อได้รับอุบัติเหตุหรืออันตรายจากการใช้น้ำยาทำลายเชื้อ

การกำจัดการน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้แล้ว

1. ไม่นำน้ำยาทำลายเชื้อที่ใช้แล้วไปใช้ในงานอื่นๆ อีก เช่น ถูพื้น ล้างอ่างน้ำ เป็นต้น เพราะอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อได้

2. สถานบริการทางสุขภาพควรมีบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียที่มีมาตรฐาน ไว้รองรับน้ำยาทำลายเชื้อที่ทิ้งไปตามท่อ เพื่อช่วยเปลี่ยนน้ำเสียที่มีสารเคมีเจือปนให้อยู่ในสภาพที่ไม่ทำให้เกิดมลพิษต่อสภาวะแวดล้อม

3. น้ำยาทำลายเชื้อควรใช้เท่าที่จำเป็นและในความเข้มข้นที่กำหนดเท่านั้นหรือเมื่อไม่สามารถทำลายเชื้อได้ด้วยวิธีการทางกายภาพอื่นๆ ได้ เพราะการใช้น้ำยาทำลายเชื้อจำนวนมากหรือใช้ในความเข้มข้นสูงเกินกว่าที่กำหนด อาจทำให้เกิดอันตรายต่อบุคลากร และก่อให้เกิดผลเสียต่อระบบบำบัดน้ำเสียได้ เนื่องจากน้ำยาทำลายเชื้อจะไปทำลายจุลินทรีย์ที่ช่วยในการย่อยสลายอินทรีย์สารในระบบบำบัด ทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพลดลง น้ำที่ผ่านการบำบัดจึงไม่ได้มาตรฐานและ ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

การอภิปรายผล

การพัฒนาแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพในครั้งนี ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยศึกษาความรู้เกี่ยวกับการทำลายเชื้อจาก ตำรา เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาทดสอบความตรงของเนื้อหา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ผลการดำเนินการอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ทรงคุณวุฒิที่คัดเลือกเพื่อเป็นผู้ให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนาแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรในสถานบริการทางสุขภาพครั้งนี้ผู้วิจัยคัดเลือกจากผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำลายเชื้อโดยตรงเป็นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย พยาบาล เกษัชกร และแพทย์ ที่มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลหรือการใช้ยาทำลายเชื้อโดยปฏิบัติงานเป็นพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อร้อยละ 57.2 รองลงมาคือเกษัชกร ร้อยละ 23.0 ซึ่ง ผู้ทรงคุณวุฒิร้อยละ 41.6 ที่มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวข้องกับการทำลายเชื้อเป็นระยะเวลา 10-14 ปี (ตารางที่ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิในรอบที่ 1 มีจำนวน 21 คน และผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบแบบสอบถามอย่างต่อเนื่องครบทั้ง 3 รอบมีจำนวน 20 คน ซึ่งขั้นตอนที่มีความสำคัญที่สุดในการศึกษาโดยใช้เทคนิคเดลฟายคือการเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพราะความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้รับขึ้นอยู่กับความรอบรู้ในเรื่องนั้นๆอย่างแท้จริงของผู้ทรงคุณวุฒิ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, 2529; สุภาพ วาดเขียน; 2525; Goodman, 1987; Whiteman, 1990) รวมทั้งจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีมากพอที่จะเป็นตัวแทนของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ โดยจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่มากกว่า 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมาก (Macmillan อ้างใน เกษม บุญอ่อน, 2522) การกำหนดให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินค่าเครื่องมือที่นำมาใช้นั้นถือว่ามีตรงตามเนื้อเรื่อง (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, 2529; สุภาพ วาดเขียน; 2525)

2. การใช้เทคนิคเดลฟาย การใช้เทคนิคเดลฟายในแบบสอบถามในรอบที่ 1 กำหนดให้เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนเขียนข้อความที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะศึกษาอย่างอิสระ (เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย, 2529; สุภาพ วาดเขียน; 2525; Whiteman, 1990) แต่ในการวิจัยครั้งนี้การสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 1 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้นตามหลักการทำลายเชื้อโดยมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกและลดภาระงานของผู้ทรงคุณวุฒิในการตอบแบบสอบถามและเพื่อให้ได้เนื้อหาที่มีความละเอียดและครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด นอกจากนี้ช่วยให้การสรุปรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเป็นหมวดหมู่ยิ่งขึ้น

3. การวิเคราะห์ข้อความ ในการวิเคราะห์ข้อความเพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามนั้นผู้วิจัยใช้หลักทางสถิติ คือ ค่าการกระจายความถี่ ใช้ค่าร้อยละ ค่าแนวโน้มนำเข้าสู่ส่วนกลาง ใช้ค่ามัธยฐาน และค่าแนวโน้มนำเข้าสู่ส่วนกลาง ใช้ค่าการกระจายควอไทล์ ซึ่งเป็นไปตามหลักการวิเคราะห์ข้อมูลของเทคนิคเดลฟายโดยทั่วไปใช้ค่าสถิติที่นำมาวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้ ค่าการกระจายความถี่ ค่าแนวโน้มนำเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย (Goodman, 1987; Sackman, 1975) และหลักในการปรับข้อความผู้วิจัย ยึดถือความถูกต้องตามหลักวิชาการและพิจารณาหาวิธีการที่ถูกต้องและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุดและให้ความสำคัญกับข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทุกข้อความ นำมาปรับแบบสอบถามในรอบต่อไป ผลการวิเคราะห์ข้อความในแต่ละรอบ อภิปรายได้ดังนี้

3.1 แบบสอบถามรอบที่ 1 แบบสอบถามรอบนี้มี 10 หัวข้อ ประกอบด้วยข้อความทั้งหมด 81 ข้อความ มีข้อความที่ผ่านเกณฑ์คือ ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป เห็นด้วย 75 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 92.6 ของข้อความทั้งหมด แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยแต่อย่างไรก็ตามข้อความ 75 ข้อความที่ผ่านเกณฑ์ ดังกล่าว แต่ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างกว้างขวางถึง 68 ข้อความคิดเป็น ร้อยละ 90.7 ของข้อความที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ซึ่งเป็นไปตามหลักการของเทคนิคเดลฟายที่ต้องการความคิดเห็นที่หลากหลายในประเด็นที่ต้องการศึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนข้อความที่ไม่ผ่านเกณฑ์คือ ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิน้อยกว่าร้อยละ 80 เห็นด้วย จำนวน 6 ข้อความ มี 4 ข้อความ ที่ผู้วิจัยยังคงไว้ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่สำคัญในการทำลายเชื้อ คือ แต่ได้นำมาปรับแก้แทนเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาซ้ำในรอบที่ 2

3.2 แบบสอบถามรอบที่ 2 แบบสอบถามรอบนี้ปรับจากแบบสอบถามรอบที่ 1 มี 10 หัวข้อเท่าเดิม แต่จำนวนข้อความลดลงจาก 85 ข้อความเหลือ 71 ข้อความ มีข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9.00 และ ค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 จำนวน 56 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 78.9 เมื่อนำข้อความในแต่ละหัวข้อมาพิจารณาพบว่า

3.2.1 หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ จำนวน 7 ข้อความ มีข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9.00 และ ค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 จำนวน 2 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 28.6 ของข้อความทั้งหมด ในหัวข้อที่ 1 ซึ่งเป็นข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปเห็นด้วยและได้นำมาปรับตาม ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในรอบที่ 1 แต่เมื่อให้คะแนนระดับความคิดเห็นจำนวน 5 ข้อความไม่ผ่านเกณฑ์ เมื่อนำค่ามัธยฐานของข้อความดังกล่าวมาพิจารณา พบว่าค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 9 - 10 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยมาก แต่ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนหนึ่งเห็นด้วยน้อย ทำให้มีการกระจายของข้อมูลสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนอกจากนี้ข้อความในหัวข้อการเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่สร้างขึ้นมีหลายประเด็นในข้อความเดียวกัน ทำให้ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันไป ซึ่งตามหลักการสร้างแบบสอบถามที่ดีต้องมีความชัดเจน และแต่ละข้อคว

มีประเด็นเดียว (สุภาพ วาดเขียน, 2525) นอกจากนี้ในการสร้างแนวปฏิบัติในหัวข้อการเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ผู้วิจัยใช้หลักการเลือกตามประเภทของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อการทำให้เกิดการติดเชื้อ ของ สเปนาล์ดิง (Spaulding cited in Rutala, 1996b) โดยแบ่งประเภทเครื่องมือออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 3 กลุ่มคือ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความเสียหายในการทำให้เกิดการติดเชื้อระดับสูง ระดับกลาง และ ระดับต่ำ ซึ่งมีเครื่องมือและอุปกรณ์บางชนิดที่ไม่ได้ใช้ตามหลักการนี้ซึ่ง ผู้วิจัยไม่ได้แยกรายละเอียดไว้ทั้งหมด จึงทำให้ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยในระดับที่ค่อนข้างต่ำ ทำให้ค่ามัธยฐานค่าและค่าการกระจายควอไทล์กว้างกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน

3.2.2 หัวข้อที่ 2 การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 15 เป็นข้อความที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 1 แต่เมื่อนำมาปรับข้อความแล้วผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 2 แต่มีข้อความอื่นจำนวน 4 ข้อความ คือข้อความที่ 1, 2, 4 และ 5 ที่ผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 1 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยกับข้อความดังกล่าว แต่ไม่ผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 2 เมื่อนำค่ามัธยฐานของข้อความดังกล่าวมาพิจารณาพบว่า ค่ามัธยฐานอยู่ระหว่าง 9.00 – 10.00 และค่าการกระจาย 2.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เพียงเล็กน้อยแสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยมาก และผู้ทรงคุณวุฒิส่วนหนึ่งเห็นด้วยน้อย ทำให้มีการกระจายของข้อมูล สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

3.2.3 หัวข้อที่ 5 การเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ผ่านการทำลายเชื้อ พบว่า ข้อความที่ 1 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งในรอบที่ 1 และรอบที่ 2 โดยในรอบที่ 1 มีผู้ทรงคุณวุฒิเพียงร้อยละ 52.4 เห็นด้วย เมื่อนำข้อความมาปรับแล้ว ในรอบที่ 2 มีค่ามัธยฐาน 11.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ แต่มีค่าการกระจายควอไทล์ 4.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาก แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยมาก และผู้ทรงคุณวุฒิส่วนหนึ่งเห็นด้วยน้อยมาก ทำให้มีการกระจายของข้อมูลสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และอาจเป็นเพราะผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่เห็นด้วยในรอบแรกยังคงความคิดเห็นเดิม

3.2.4 หัวข้อที่ 6 การป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายและการปฏิบัติหลังจาก ได้รับความแล้วผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 2 ข้อความที่ 6 เป็นข้อความที่ไม่ผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 1 แต่เมื่อนำมาปรับข้อความแล้วผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 2

3.2.5 หัวข้อที่ 7 การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในสถานบริการทางสุขภาพ ข้อความที่ 7 ในหัวข้อที่ 5 ข้อความที่ 1 ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทั้งในรอบที่ 1 และรอบที่ 2 โดยในรอบที่ 1 มีผู้ทรงคุณวุฒิเพียงร้อยละ 51.1 เห็นด้วย เมื่อนำข้อความมาปรับแล้ว ในรอบที่ 2 มีค่ามัธยฐาน 11.00 แต่มีค่าการกระจายควอไทล์ 3.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นด้วยมาก และผู้ทรงคุณวุฒิส่วนหนึ่งเห็นด้วยน้อยมาก ทำให้มีการกระจายของข้อมูลสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และอาจเป็นเพราะผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่เห็นด้วยในรอบแรกยังคงความคิดเห็นเดิม

3.2.6 หัวข้อที่ 9 การเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และการเจ็บป่วยของบุคลากร ข้อความที่ 1 มีผู้ทรงคุณวุฒิเพียงร้อยละ 61.9 เห็นด้วย เมื่อนำข้อความมาปรับแล้ว เป็น 2 ประเด็น ในรอบที่ 2 ประเด็นแรก ทั้งค่ามัธยฐาน 2.50 ต่ำกว่าเกณฑ์และค่าการกระจายควอไทล์ 9.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาก ส่วนประเด็นที่ 2 มีค่ามัธยฐาน 10.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ค่าการกระจายควอไทล์ 11.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาก แสดงว่าในข้อความทั้ง 2 ประเด็นนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมาก ทำให้ข้อมูลมีการกระจายที่กว้างออกไป

3.3 แบบสอบถามรอบที่ 3 แบบสอบถามรอบนี้ปรับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 มี ทั้งหมด 10 หัวข้อ 71 ข้อความเท่าเดิม มีข้อความที่มีค่ามัธยฐาน > 9.00 และ ค่าการกระจายควอไทล์ < 1.67 จำนวน 66 ข้อความ คิดเป็นร้อยละ 92.9 ของข้อความทั้งหมด ข้อความที่มีค่ามัธยฐาน < 9 และ ค่าการกระจายควอไทล์ > 1.67 มีจำนวน 5 ข้อความ นำมาอภิปรายได้ดังนี้

3.3.1 หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 4 “ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อปานกลางบางชนิด ได้แก่ laryngoscope ปรอทวดใช้ทางปากและทางทวารหนัก และ อ่างธาราบำบัด (hydrotherapy tank) ที่ใช้กับผู้ป่วยที่ผิวหนังมีรอยแตก (nonintact skin) ทำลายเชื้อโดยใช้น้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง (intermediate level) เลือกชนิดน้ำยาทำลายเชื้อตามความเหมาะสม ” มีค่ามัธยฐาน 10.50 และ ค่าการกระจายควอไทล์ 1.75 ข้อความนี้ ผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 1 แต่ไม่ผ่านเกณฑ์ในรอบที่ 2 เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการทำลายเชื้อ ซึ่งตามแนวปฏิบัติของ The Association for Professional in Infection Control (APIC) ได้จัดปรอทวดใช้ทางปากและทางทวารหนักไว้ในกลุ่มเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ที่เสี่ยงต่อการเกิดการติดเชื้อปานกลาง และน้ำยาทำลายเชื้อที่เหมาะสมคือ 70 % แอลกอฮอล์ และอ่างธาราบำบัด (hydrotherapy tank) ที่ใช้กับผู้ป่วยที่ผิวหนังมีรอยแตก (nonintact skin) เป็นข้อกำหนดที่ยกเว้นเนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ทำให้นำไปทำให้ปราศจากเชื้อด้วยวิธีการใดๆ ได้ยาก (Rutala, 1996b) และ laryngoscope เป็นเครื่องมือที่ทำความสะอาดและเช็ดตามด้วยแอลกอฮอล์ ก็เพียงพอ (Fraise, 1999)

3.3.2 หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 6 “ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อต่ำที่นำไปทำความสะอาดได้ยาก รวมทั้งพื้นผิวสิ่งแวดล้อม ได้แก่ พื้นห้อง ฝาผนัง โต๊ะข้างเตียง รถทำแผล รถเครื่องมือหรืออุปกรณ์ รวมทั้งปุ่มปรับเครื่องมือต่างๆ เป็นต้น ให้เช็ดด้วยสารขัดล้างและน้ำให้สะอาดก็เพียงพอ ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อ แต่ในกรณีที่เปื้อนเปื้อนเลือด เสมหะ หนอง หรือ สิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วยให้เช็ดคราบเปื้อนออกให้มากที่สุดก่อน แล้วทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อระดับกลาง ที่ใช้โดยทั่วไปคือ 0.5 % โซเดียมไฮโปคลอไรท์ หรือ 2 % “โลโซล ” ข้อความนี้มีค่ามัธยฐาน 9.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีค่าการกระจายควอไทล์ 5.75 ซึ่งกว้างกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้มาก ทั้งนี้เนื่อง

จากผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ไม่มีความจำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้ออีกหลังจากที่ได้ทำความสะอาดแล้ว การกำจัดเชื้อโดยการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อและน้ำให้สะอาดก็เพียงพอ เพราะในทางปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยากและไม่สามารถกระทำได้ ผู้วิจัยยังคงข้อความนี้ไว้ เนื่องจากพื้นผิวสิ่งแวดล้อมในสถานบริการควรได้รับการทำลายเชื้ออย่างเหมาะสม ถึงแม้จะพบว่ามีกรณีติดเชื้อในโรงพยาบาล จากเชื้อจุลชีพในสิ่งแวดล้อมน้อยมาก (Ayliffe & Babb, 1998) แต่การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้องจะทำให้เกิดแพร่กระจายเชื้อและก่อให้เกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Dharan, et al., 1999) ซึ่ง Environmental Protection Agency (EPA) มีข้อเสนอแนะในการทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือด เสมหะ หนอง หรือ สิ่งคัดหลั่งของผู้ป่วย โดยให้เช็ดคราบเปื้อนออกให้มากที่สุด แล้วทำลายเชื้อด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ 0.01-0.1 % โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (Wenzel, 1997) เช่นเดียวกับแนวทางปฏิบัติขององค์การอนามัยโลก (WHO, 1996) โดยให้ทำลายเชื้อบนพื้นผิวที่เปื้อนเปื้อนดังกล่าว โดยการเช็ดคราบเปื้อนออกให้มากที่สุดแล้วให้ทำลายเชื้อด้วยน้ำยา 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ เช่นกัน

3.3.3 หัวข้อที่ 2 การเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 4 “ ภาชนะที่ใช้ดวงปริมาตร น้ำยาแล้วให้ทำความสะอาด ถ้าสามารถทำให้ปราศจากเชื้อได้ก็ควรกระทำ ถ้าไม่สามารถทำได้ให้ล้างให้สะอาด และทำลายเชื้อโดยการต้มเดือด ก่อนนำมาใช้ครั้งต่อไป ” ข้อความนี้มีค่ามัธยฐาน 11.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีค่าการกระจายควอไทล์ 1.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นว่า ค่อนข้างยุ่งยากในการนำไปปฏิบัติและควรพิจารณาตามระดับของน้ำยาทำลายเชื้อที่จะผสมด้วย ผู้วิจัยยังคงข้อความนี้ไว้ เนื่องจาก ขั้นตอนในการเตรียมน้ำยาทำลายเชื้อควรใช้เทคนิคปลอดเชื้อดีที่สุด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจุลชีพ (Soule, et al., 1995)

3.3.4 หัวข้อที่ 5 การเก็บน้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 1 “ เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียดต่อการติดเชื้อสูง หลังการแช่เครื่องมือและอุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อครบตามเวลา ให้นำเครื่องมือและอุปกรณ์มาล้างให้หมดคราบน้ำยาทำลายเชื้อด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีและการปนเปื้อนซ้ำจากเชื้อจุลชีพที่อาจปนมากับน้ำ แล้วนำไปทำให้แห้งโดยเช็ดด้วยผ้าปราศจากเชื้อ หรือใช้วิธีการเป่าแห้งด้วยลมร้อน (ผ่านแผ่นกรอง) ส่วนกรณีที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสียดต่อการติดเชื้อปานกลาง หากไม่สามารถล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อได้ให้ล้างด้วยน้ำต้มสุกหรือ น้ำกรองแทน นำไปทำให้แห้งเช่นเดียวกัน หากสามารถทำได้ให้เช็ดตามด้วย 70% alcohol หรือล้างตามด้วย 70% alcohol ในกรณีที่เครื่องมือและอุปกรณ์เป็นท่อ รู หรือเป็นร่อง ที่ไม่สามารถเช็ดได้ทั่วถึงเพื่อทำลายเชื้อจุลชีพที่อาจหลงเหลืออยู่ ” ข้อความนี้มีค่ามัธยฐาน 11.00

ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีค่าการกระจายควอไทล์ 2.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นว่า กรณีที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ในกลุ่มที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อปานกลาง ในกรณีที่ไม่สามารถล้างด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อได้ให้ล้างด้วยน้ำต้มสุกหรือน้ำกรองแทน นำไปทำให้แห้งเช่นเดียวกันแล้ว หากสามารถทำได้ให้เช็ดตามด้วย 70% alcohol หรือล้างตามด้วย 70% alcohol ในกรณีที่เครื่องมือและอุปกรณ์เป็นท่อ รู หรือเป็นร่อง นั้น การใช้ 70% alcohol เป็นการทำลายเชื้อซ้ำซ้อนและเป็นน้ำยาในระดับกลางที่ไม่สามารถทำลายสปอร์ได้ และให้ความเห็นว่า การให้แนวทางปฏิบัติในหลายกรณีทำให้ประเมินการปฏิบัติได้ยาก ผู้วิจัยยังคงข้อความนี้ไว้ เนื่องจากขั้นตอนที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นในการล้างคราบน้ำยาหลังจากแช่ ก่อนนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์มาใช้กับผู้ป่วยอย่างถูกวิธี เพราะมีการศึกษาที่พบว่า การปฏิบัติไม่ถูกวิธีเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยเกิดการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Agerton et al., 1997; Spach et al., 1993) และทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อของร่างกายที่ทำให้เกิดความเจ็บป่วยตามมาได้ (Dolce et al., 1995; Hanson et al., 1998) และ การทำลายเชื้อด้วยแอลกอฮอล์ซ้ำเมื่อไม่ได้ล้างคราบน้ำยาออกด้วยน้ำกลั่นปราศจากเชื้อ นอกจากจะช่วยในการทำลายเชื้อที่ค้างอยู่ในท่อแล้ว ยังช่วยให้อุปกรณ์แห้งเร็วขึ้น ซึ่งเป็นสภาพที่เชื้อโรคเจริญได้ยาก (Rutala, 1996b; Alvarado & Reichelderfer, 2000)

3.3.5 หัวข้อที่ 7 การทำลายเชื้อพื้นผิวสิ่งแวดล้อม ข้อความที่ 7 “ การทำลายเชือบนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมที่เป็นเลือด เสมหะ หนอง หรือสิ่งคัดหลั่งอื่นๆ ให้ใส่ถุงมืออย่างหนาแล้วเช็ดสิ่งที่เป็นออกให้มากที่สุด เช็ดด้วยน้ำและสารขัดล้าง แล้วเช็ดบริเวณนั้นด้วย 0.1% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ หรือ 2% โลโซล ” ข้อความนี้มีค่ามัธยฐาน 11.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด แต่มีค่าการกระจายควอไทล์ 2.75 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับ หัวข้อที่ 1 การเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อ ข้อความที่ 6 ในการเลือกใช้น้ำยาทำลายเชื้อกับพื้นผิวสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็น ในลักษณะเดียวกันคือไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อกับพื้นผิวสิ่งแวดล้อมไม่ว่ากรณีใดก็ตามซึ่งผู้วิจัยยังคงข้อความนี้ไว้ดังได้กล่าวไปแล้วในข้อที่ 3.3.2

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่าแนวปฏิบัติการทำลายเชื้อสำหรับบุคลากรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ข้อความส่วนใหญ่ 66 ข้อความที่ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นพ้องต้องกัน มีเพียงส่วน 5 ข้อความเท่านั้นที่ยังไม่เป็นเอกฉันท์ ดังนั้นแนวปฏิบัติส่วนใหญ่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้ แต่อย่างไรก็ตามในการนำไปใช้ควรมีการติดตามประเมินผลการนำไปใช้จริงเป็นระยะแล้วนำมาปรับปรุงเพื่อพัฒนาให้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติการทำลายเชื้อที่มีความสมบูรณ์ต่อไป