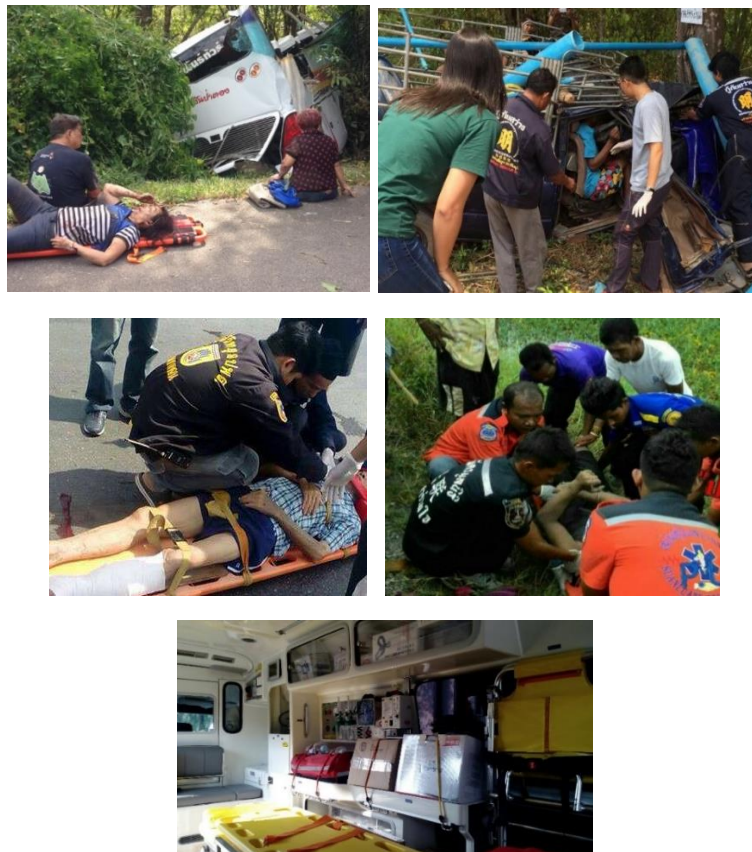




รายงาน
การพัฒนาสื่อ Social Media การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน
สำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
Development of Social Media on Prevention of Occupational Infections
for First Responders



รองศาสตราจารย์ ดร.อะเคื้อ อุนทเลชกะและคณะ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ

คำนำ

การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน เป็นสิ่งที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทุกคนจำเป็นต้องทราบ และสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยของตนเองขณะที่การช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บไปยังสถานพยาบาล นอกจากนี้การจัดการอุปกรณ์ที่ใช้ภายในรถกู้ชีพรวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่เปราะบางและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บอย่างถูกต้อง จะช่วยป้องกันผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บมิให้ได้รับเชื้อจากอุปกรณ์ที่ใช้และจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมภายในรถกู้ชีพ ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจึงมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าความรู้ในการให้การช่วยเหลือผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บอย่างถูกวิธี

ข้อมูลจากการวิจัยพบว่า ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต้องการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งการปฏิบัติตนเมื่อสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ และเสนอว่าควรให้ความรู้ด้วยสื่อวีดิทัศน์ที่มีทั้งภาพและเสียง ซึ่งจะช่วยให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่าย อีกทั้งสามารถนำไปเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากในประเทศ สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น” ขึ้น และได้ประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ชุดนี้ โดยนำไปใช้ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น และสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ดังผลการศึกษาในรายงานฉบับนี้

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สื่อวีดิทัศน์ชุดนี้จะมีส่วนช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้อง สามารถนำความรู้ที่ได้รับจากสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการปฏิบัติงาน ช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บปลอดภัยจากการติดเชื้อ และหวังว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจในการพัฒนาความรู้ด้านการป้องกันการติดเชื้อแก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต่อไป

คณะผู้วิจัย
กันยายน 2559

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	3
การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
ขั้นตอนการดำเนินงาน	18
ผลการดำเนินงาน	25
การอภิปรายผล	44
เอกสารอ้างอิง	48
ภาคผนวก	
ก ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	51
ข เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	61
ค การอบรมการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้น จังหวัดลำพูน	70
ง การอบรมการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้น จังหวัดลำปาง	73

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์	33
2	จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จังหวัดลำพูน จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์	34
3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์	35
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์	36
5	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมหน้ากากปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์	36
6	เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์	37
7	จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์	37
8	เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการอบรม	39
9	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย	39
10	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมหน้ากากปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย	40
11	เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย	40
12	ร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการได้รับความรู้โดยการบรรยาย	40
13	เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้	41
14	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้	41
15	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้	42
16	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมหน้ากากปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
17	เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้	42
18	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้	43
19	เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำสวมผ้าปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้	43
20	เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้	43

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณนายกเทศมนตรีและผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉิน เทศบาลตำบลหนองควาย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูนที่ให้ความอนุเคราะห์ประสานงานกับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นในพื้นที่ เพื่อเข้ารับการอบรม และประเมินสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการควบคุมการติดเชื้อที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดการอบรม

บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อเผยแพร่ทางสื่อสาธารณะชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น” ประกอบด้วยสื่อวีดิทัศน์จำนวน 7 เรื่อง คือ 1. เชื้อที่มีอยู่ในเลือดและสารคัดหลั่งและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ 2. การทำความสะอาดมือ 3. การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4. การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล 5. การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ 6. การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และ 7. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ได้นำสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่จังหวัดลำพูนและลำปาง การประเมินความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นก่อนและหลังชมวีดิทัศน์พบว่า ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้นและมีการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือ การสวมหน้ากากปิดปากและจมูกและการสวมและการถอดถุงมือถูกต้องมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นส่วนใหญ่เห็นด้วยมากและมากที่สุดว่า เนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์น่าสนใจ เป็นสิ่งที่ต้องการทราบและมีเนื้อหาชัดเจน ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน และเห็นว่าควรนำไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวม เมื่อเปรียบเทียบผลการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นโดยการใช้สื่อวีดิทัศน์กับการให้ความรู้โดยการบรรยาย พบว่า การให้ความรู้ทั้ง 2 วิธีช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความรู้และมีการปฏิบัติถูกต้องไม่แตกต่างกัน

สื่อวีดิทัศน์ชุดนี้น่าจะมีส่วนช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานและควรเผยแพร่ให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับความรู้อย่างกว้างขวางทางสื่อสาธารณะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารองค์กรต่าง ๆ ที่มีผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นปฏิบัติงานอยู่ให้ทราบเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นขณะปฏิบัติงาน เพื่อให้การปกป้องดูแลเพื่อผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินเบื้องต้นปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน โดยการให้ความรู้ ให้ข้อมูล สนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็น ติดตามกำกับดูแลการปฏิบัติและมีระบบเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
2. ผลักดันให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ให้มีให้ครบทุกประเภท มีคุณภาพดี และมีเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน อาทิเช่น ถุงมือสะอาดที่มีความหนาเหนียว แวนตา เครื่องป้องกันใบหน้า เสื้อคลุม แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ สบู่ล้างมือ ถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ น้ำยาทำลายเชื้อเพื่อใช้ในการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมและภายในรถกู้ชีพ

การพัฒนาสื่อ Social Media การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน สำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น

Development of Social Media on Prevention of Occupational Infections for First Responders

บทนำ

การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายของผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ ซึ่งผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นไม่มีโอกาสทราบเลยว่าผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บเหล่านั้นป่วยเป็นโรคใดหรือเป็นพาหะของเชื้อหรือไม่และความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต้องให้การช่วยเหลือผู้ประสบเหตุจำนวนมากที่อยู่ในภาวะวิกฤต ซึ่งจำเป็นต้องปฏิบัติงานด้วยความรวดเร็ว ทำให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อซึ่งมีอยู่ในเลือดและสารคัดหลั่ง ได้แก่ เชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเชื้ออื่นๆ อีกหลายชนิด ขณะปฏิบัติงานสูงขึ้นทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ¹⁻⁴ การศึกษาการสัมผัสเลือดของบุคลากรหน่วยกู้ภัยที่ปฏิบัติงานในรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าบุคลากรเกือบทุกคนเคยสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้บาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อการติดเชื้อเอชไอวีและเชื้อไวรัสตับอักเสบบี⁵ ข้อมูลการสำรวจระดับชาติของประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ในแต่ละปีมากกว่าร้อยละ 20 ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินสัมผัสเลือดของผู้ป่วย⁶ การสัมผัสเลือดขณะปฏิบัติงานเกิดขึ้นมากกว่า 49,000 ครั้งและบุคลากรถูกเข็มตำมากกว่า 10,000 ครั้งต่อปี⁷ การทบทวนรายงานการสัมผัสผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินในรัฐแมซซาชูเซต ประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปีค.ศ. 2007-2009 จำนวน 397 รายงานพบอุบัติการณ์การสัมผัสผู้ป่วยโรคติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินคิดเป็น 1.2 รายต่อผู้ปฏิบัติงาน 1,000 คน ผู้ป่วยที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินให้การดูแลมากที่สุดคือ ผู้ป่วยด้วยโรคไข้มองอักเสบคิดเป็นร้อยละ 32.9 รองลงมาคือ ผู้ป่วยวัณโรคร้อยละ 17.1 ผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจจากเชื้อไวรัส เช่น ไข้หวัดใหญ่จากเชื้อ H1N1 ร้อยละ 15.4 และผิวหนังหรือเยื่อของร่างกายสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจากการกระเด็นร้อยละ 14.1 ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินถูกสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตาร้อยละ 10.3 สัมผัสเชื้อที่ก่อให้เกิดอันตรายร้อยละ 83.6 ของการรายงานทั้งหมด ในจำนวนนี้ร้อยละ 53.3 ได้รับการยืนยันว่าผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินร้อยละ 18.1 จำเป็นต้องได้รับการรักษาการติดเชื้อ⁸ การศึกษาในรัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเกือบทั้งหมดที่ศึกษาเคยได้รับอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 17 รายงานว่าไม่ได้สวมถุงมือ ร้อยละ 40 ยังคงมีการสวมปลอกเข็มกลับคืน ร้อยละ 79 มีการจัดการเข็มและของมีคมที่ใช้กับผู้ป่วยไม่เหมาะสม⁹ และข้อมูลจากการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับการป้องกันการสัมผัสเลือดจากการปฏิบัติงานพบว่าร้อยละ 20 ของผู้ปฏิบัติงานต้องการให้มีการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลและอุปกรณ์แหลมคมที่มีความปลอดภัย การฝึกอบรมมีความจำเป็นและจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินปลอดภัยจากการสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่ง¹⁰

การสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอาจเกิดขึ้นขณะมีการใช้เข็มหรืออุปกรณ์มีคมหรืออาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ ผู้บาดเจ็บมีเลือดออกปริมาณมาก จากการสัมผัสสิ่งที่แปดเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง จากการที่เลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา เข้าจมูกหรือเข้าปากหรือเข้าทางผิวหนังที่มีบาดแผลหรือแม้กระทั่งจากการที่ถูกผู้ป่วยกัด¹ การติดเชื้อที่มีอยู่ในเลือดดังกล่าวโดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ก่อให้เกิดผลกระทบอย่าง

รุนแรงต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทั้งทางร่างกายและจิตใจและอาจส่งผลกระทบต่อบุคคลในครอบครัว และต่อเศรษฐกิจของครอบครัว การเจ็บป่วยอาจทำให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินไม่สามารถปฏิบัติงานประจำได้นอกจากการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งแล้ว ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอาจได้รับเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส รวมทั้งเชื้อวัณโรคจากการดูแลผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

ในประเทศไทยข้อมูลการวิจัยการป้องกันการติดเชื้อจากเลือดและสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินหรือ ข่ายบริการสุขภาพที่ 1 ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2556 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2557 พบว่า ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นร้อยละ 48.4 เคยได้รับอุบัติเหตุสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องให้การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุ การสัมผัสสารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายของผู้ป่วยเกิดจากการที่ผู้ป่วยอาเจียน ถ่ายอุจจาระปัสสาวะและจากการที่เสมหะของผู้ป่วยกระเด็นใส่ อุบัติเหตุเกิดขึ้นจากมือสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่งร้อยละ 52.7 เลือด/สารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ร้อยละ 12.1 ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยร้อยละ 77.9 บาดเจ็บปานกลางและบาดเจ็บรุนแรงร้อยละ 12.2 และ 9.9 ตามลำดับ หลังได้รับอุบัติเหตุผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทุกครั้งร้อยละ 54.9 รายงานบางครั้งร้อยละ 20.6 และไม่ได้รายงานร้อยละ 13.7 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นน้อยกว่าร้อยละ 50 ที่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงาน โอกาสเกิดการติดเชื้อจากการสัมผัสอุปกรณ์การแพทย์ที่เปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งและการปฏิบัติตนเมื่อสัมผัสเลือด/สารคัดหลั่ง ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความกังวลต่อการติดเชื้อเอชไอวีจากการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอาจได้รับเชื้อจากผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจเนื่องจากในการนำส่งผู้ป่วยโดยรถกู้ชีพ ซึ่งการระบายอากาศภายในรถไม่ดีและผู้ป่วยไอ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นไม่ได้สวมผ้าปิดปากและจมูกจะมีโอกาสได้รับเชื้อได้ง่าย เมื่อสัมผัสเลือดหรือสิ่งที้ออกมาจากร่างกายผู้ป่วยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจะล้างส่วนของร่างกายที่เปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำเกลือที่มีอยู่ในรถ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นให้ความเห็นว่า เนื้อหาในการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันตนเองมีเฉพาะการใช้ผ้าปิดปากและจมูกและการสวมถุงมือเท่านั้น ควรเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับการป้องกันโรค การสังเกตอาการของผู้ป่วยที่ติดเชื้อ การสังเกตความผิดปกติของตนเองหลังจากปฏิบัติงาน รวมทั้งอันตรายจากสารเคมี ทั้งยังให้ข้อเสนอแนะว่า ควรกระจายความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อให้ทั่วถึง เนื่องจากแต่ละหน่วยงานมีผู้ปฏิบัติงานด้านกู้ชีพจำนวนมากที่ยังขาดความรู้ ควรให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานกู้ชีพกู้ภัย 100% เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานประจำวันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด¹¹

จากปัญหาการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งของผู้บาดเจ็บและผู้ป่วยรวมทั้งโอกาสได้รับเชื้อก่อโรคระบบทางเดินหายใจจากการให้การดูแลผู้ป่วยใกล้ชิด ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจึงจำเป็นต้องมีความรู้และมีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้อง เพื่อสามารถป้องกันตนเองจากการได้รับเชื้อขณะปฏิบัติงาน การได้รับความรู้พื้นฐานเพื่อให้เกิดความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้เป็นสิ่งจำเป็นควบคู่กับความรู้ความสามารถในการปฐมพยาบาลผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ ความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อที่ถูกต้องของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานนอกโรงพยาบาล มีส่วนสำคัญที่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนี้ ข้อมูลจากการวิจัยพบว่าสื่อวีดิทัศน์มีประสิทธิภาพในการให้ความรู้เหมาะสมกับผู้เรียน ใช้ได้ผลดีกับกลุ่มตัวอย่างทุกระดับ ช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ช่วยให้ผู้สามารถจดจำสิ่งที่ได้เรียนรู้ได้นาน จากการสอบถามผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นและผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินระดับจังหวัด ไม่พบการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานที่มีเนื้อหาครอบคลุมสิ่งที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจำเป็นต้องทราบ เนื่องจากผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นในประเทศไทยมีจำนวนมากกว่า 1 แสนคน¹² วิธีการเผยแพร่ความรู้ที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้สะดวก

และรวดเร็ว สามารถใช้สื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านทางสื่อสาธารณะ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นสามารถศึกษา ทบทวนความรู้ซ้ำจากสื่อวีดิทัศน์ซึ่งอยู่ในสื่อสาธารณะได้ด้วยตนเองตามความต้องการและความสะดวก

การคุ้มครองผู้ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินให้ปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน เป็นนโยบายที่สำคัญด้านหนึ่งของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ การวิจัยนี้จึงพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นโดยครอบคลุมเนื้อหาการป้องกันการติดเชื้อทุกเรื่องที่สำคัญ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานกลุ่มนี้ได้รับความรู้ที่ถูกต้อง จดจำได้ง่าย สามารถศึกษาและทบทวนความรู้และวิธีปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ช่วยให้มีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อได้อย่างถูกต้องขณะให้การดูแลผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ ช่วยให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อนำไปเผยแพร่ทางสื่อสาธารณะ
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่พัฒนาขึ้น โดย
 - 2.1 ประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นโดยเปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างก่อนและหลังการได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น
 - 2.2 ประเมินความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อประเมินความรู้และการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์เปรียบเทียบกับที่ได้รับรู้จากการบรรยาย

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาสื่อ Social Media หมายถึง การจัดทำสื่อวีดิทัศน์เพื่อนำไปใช้เผยแพร่เพื่อให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายผ่านทางสื่อสาธารณะ การวิจัยนี้ การพัฒนาสื่อ Social Media หมายถึง การจัดทำสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจำเป็นต้องทราบ ซึ่งเมื่อสื่อวีดิทัศน์ที่ได้จัดทำขึ้นผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติเรียบร้อยแล้ว สามารถนำไปเผยแพร่เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นผ่านทาง website ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติและทางสื่อสาธารณะ (social media) อาทิเช่น You Tube เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้ใช้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อด้วยตนเอง เพื่อให้ปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน

การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน หมายถึง วิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันไม่ให้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับเชื้อจากเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บขณะปฏิบัติงานรวมทั้งการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ ประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ 7 เรื่อง คือ 1) เชื้อที่มีอยู่ในเลือด/สารคัดหลั่งและการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น 2) การทำความสะอาดมือ 3) การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4) การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล 5) การทำ

ความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ 6) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และ 7) การจัดการมูลฝอยที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคม มูลนิธิ หรือหน่วยกู้ชีพ ที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน ทำหน้าที่ให้การช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ เพื่อนำส่งไปยังสถานพยาบาล

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวทางป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น⁸

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเป็นผู้ที่มีความสำคัญต่อชีวิตของผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ สามารถช่วยรักษาชีวิตหรือบรรเทาอาการบาดเจ็บของผู้ประสบเหตุได้ ช่วยลดความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ประสบเหตุทั้งจากอุบัติเหตุบนท้องถนน ภัยพิบัติ ภัยธรรมชาติหรือจากอุบัติเหตุจากสาเหตุอื่น ๆ การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต้องฉับไว ซึ่งการปฏิบัติงานในภาวะดังกล่าวอาจส่งผลให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากร่างกายของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บได้ ซึ่งผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือเหล่านั้นอาจมีเชื้ออยู่ในตัวหรือป่วยเป็นโรคติดเชื้อ ความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต้องให้การดูแลผู้บาดเจ็บจำนวนมาก เช่น เมื่อเกิดอุบัติเหตุหมู่ เกิดภัยพิบัติหรือภัยธรรมชาติรุนแรง ทำให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานสูง และอาจเกิดการติดเชื้อซึ่งมีอยู่ในเลือด ได้แก่ เชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชื้ออื่น ๆ อีกหลายชนิด การติดเชื้อที่มีอยู่ในเลือดดังกล่าวโดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี หรือเชื้อไวรัสตับอักเสบบี อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทั้งทางร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้การติดเชื้ออาจส่งผลกระทบต่อผู้ใกล้ชิดและบุคคลในครอบครัวของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นด้วย การติดเชื้อทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา อาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของครอบครัวและการเจ็บป่วยอาจทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานประจำได้

ความรู้พื้นฐานที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นควรทราบ

เชื้อที่มีอยู่ในเลือดและสารคัดหลั่ง

เชื้อก่อโรคหลายชนิดที่มีอยู่ในเลือดและสารคัดหลั่งสามารถแพร่กระจายจากผู้ที่เป็นพาหะของเชื้อหรือผู้ที่มีเชื้ออยู่ในร่างกายสู่ผู้ให้การดูแลได้ หากผู้ให้การดูแลมีบาดแผลที่ผิวหนังหรือผิวหนังมีรอยถลอก หรือจากการที่ผู้ปฏิบัติงานถูกเข็มหรือของมีคมที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยที่มึนตำหรือบาด หรือจากการกระเด็นของเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยเข้าตา จมูกหรือเข้าปากของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เชื้อที่สามารถแพร่กระจายทางเลือดได้ ได้แก่ เชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อมาลาเรีย เชื้อไขเลือดออก เชื้อซิฟิลิส เป็นต้น เชื้อจุลชีพที่ส่งผลกระทบต่อบุคลากรคือ เชื้อไวรัสตับอักเสบบีและเชื้อเอชไอวี

หนทางที่เชื้อเข้าสู่ร่างกาย

เชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ได้โดยหนทางต่อไปนี้

1. เชื้อเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายของผู้ป่วย ซึ่งการสัมผัสแบ่งออกได้ 2 วิธีคือ

1.1 การสัมผัสทางตรง เกิดจากเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายจากการที่มีมือหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของผู้ปฏิบัติงานสัมผัสบาดแผล เลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายที่ออกจากร่างกายของผู้ป่วยหรือผู้ประสบเหตุโดยตรง เนื่องจากผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินไม่สวมถุงมือหรืออุปกรณ์ป้องกันขณะให้การดูแลช่วยเหลือผู้ป่วย หากมือหรือผิวหนังของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินมีบาดแผล มีรอยถลอกอาจทำให้เชื้อที่มีอยู่ในสิ่งเหล่านี้เข้าสู่ร่างกายของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ทำให้เกิดการติดเชื้อตามมาได้

1.2 การสัมผัสทางอ้อม เกิดจากการสัมผัส หรือหยิบจับสิ่งที่เปื้อนเลือด สารคัดหลั่งหรือ สิ่งที่ขับออกจากร่างกายผู้ป่วย ได้แก่ เสื้อผ้า อุปกรณ์การแพทย์ อุปกรณ์กู้ชีพที่เปื้อนเลือด จากการที่ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมถุงมือ

2. เชื้อเข้าสู่ร่างกายจากการสัมผัสฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ จากการที่ผู้ป่วยไอจามโดยไม่ปิดปาก เชื้อจะออกมาพร้อมกับละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย ผู้ที่ให้การดูแลผู้ป่วยใกล้ชิดภายในระยะ 3 ฟุตอาจได้รับเชื้อได้จากการที่ฝอยละอองเข้าตาหรือจมูก

3. เชื้อเข้าสู่ร่างกายจากการหายใจเอาเชื้อที่ลอยอยู่ในอากาศเข้าสู่ร่างกาย เชื้อโรคที่มีขนาดเล็กสามารถลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวกซึ่งอาจมีเชื้อโรคลอยอยู่ในอากาศ อาจได้รับเชื้อจากการหายใจเอาอากาศบริเวณนั้นเข้าไป ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ เชื้อโรคอาจลอยอยู่ในอากาศหรือปะปนอยู่กับฝุ่นละออง เช่น เชื้อโรคจากผู้ป่วยที่ไอจามหรือบ้วนเสมหะ ซึ่งสามารถแพร่เชื้อสู่อากาศ เมื่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียงหายใจเอาเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้ เช่น ไข้หวัด ไข้หวัดใหญ่ วัณโรคปอด คอตีบ หัดเยอรมัน เป็นต้น

4. เชื้อเข้าสู่ร่างกายจากการรับประทานอาหารหรือดื่มน้ำที่มีเชื้อหรือพิษของเชื้อโรคปะปนอยู่ ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหาร โรคที่เกิดจากการได้รับเชื้อเข้าทางปาก ได้แก่ โรคบิด ไทฟอยด์ อหิวาตกโรค เป็นต้น เมื่อเชื้อเข้าสู่ระบบทางเดินอาหารจะทำให้เกิดการติดเชื้อ มีอาการท้องร่วง หากได้รับเชื้อจำนวนมากหรือได้รับเชื้อที่รุนแรงจะทำให้มีอาการไข้ คลื่นไส้ อาเจียน ถ่ายอุจจาระหลายครั้ง ทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่ หากไม่ได้รับการรักษาทันท่วงทีอาจทำให้เสียชีวิตได้

5. เชื้อเข้าสู่ร่างกายจากการถูกสัตว์หรือแมลงกัด เช่น ถูกยุงกัด ซึ่งยุงเป็นพาหะนำโรคหลายชนิดเข้าสู่ร่างกาย เช่น โรคมาลาเรีย โรคไข้เลือดออก ไข้เหลือง เป็นต้น

แนวทางการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ควรปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

1. ก่อนปฏิบัติงาน

1.1 ประเมินและเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจของตนเองก่อนออกปฏิบัติงาน ความพร้อมทั้งด้านร่างกายและจิตใจมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน การพักผ่อนไม่เพียงพอ การรับประทานอาหารไม่เพียงพอ ส่งผลให้ภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย หากร่างกายไม่พร้อมอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บขณะปฏิบัติงานได้ ทำให้ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้เต็มที่ ผู้ป่วยอาจได้รับอันตราย ก่อให้เกิดผลเสียทั้งต่อตนเองและผู้ป่วย ตัวอย่างที่พบที่ทำให้เกิดความสูญเสียอย่างยิ่ง อาทิเช่น อาสาสมัครของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ร่างกายไม่พร้อม จากการ

พักผ่อนไม่เพียงพอ ออกช่วยผู้ประสบเหตุจมน้ำ ทำให้อาสาสมัครจมน้ำและเสียชีวิต อาสาสมัครเป็นลมหมดสติหลังจากช่วยปั๊มหัวใจผู้ป่วย

1.2 หากเจ็บป่วย มีอาการไข้ ไอ มีน้ำมูก หรือมีอาการอุจจาระร่วง ไม่ควรปฏิบัติงาน ควรไปพบแพทย์ เพื่อป้องกันไม่ให้ตนเองเจ็บป่วยมากขึ้นและป้องกันไม่ให้แพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ป่วยและผู้ร่วมงาน

1.3 หากมีบาดแผลที่มือหรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ต้องปกปิดบาดแผลให้มิดชิด เพื่อป้องกันมิให้เชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย

1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปากและจมูก แวนตาฝักกันเปื้อน รองเท้าบูทหรือรองเท้ายุ่มส้น ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

1.5 เตรียมแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือและสบู่อผสมน้ำยาทำลายเชื้อเพื่อใช้ทำความสะอาดมือ ให้มีปริมาณเพียงพอ

1.6 เตรียมถังมูลฝอยและถุงใส่มูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดง) ให้เพียงพอพร้อมใช้

1.7 ประเมินความสะอาดและความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในรถรวมทั้งความพร้อมของรถที่ใช้ปฏิบัติงานทั้งภายนอกและภายใน โดยเฉพาะการระบายอากาศภายในรถ เช่น กระจกรถ พัดลมระบายอากาศ เป็นต้น

2. ขณะปฏิบัติงาน

2.1 การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

- ก่อนสวมอุปกรณ์ป้องกันควรทำความสะอาดมือโดยถุงมือด้วยแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมืออย่างทั่วถึง

- สวมถุงมือ ผ้าปิดปากและจมูกและรองเท้ายุ่มส้นทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน

- สวมผ้าปิดปากและจมูกอย่างถูกต้อง โดยสวมให้กระชับกับใบหน้า และให้คลุมจมูก ปากจนถึงคาง

- ตรวจสอบถุงมือ หากพบว่าถุงมือฉีกขาด ต้องเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่

- ในกรณีที่ต้องสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจำนวนมาก ควรสวมถุงมือ 2 ชั้น สวมแวนตาและฝักกันเปื้อนเพื่อให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

- ต้องเปลี่ยนถุงมือใหม่เมื่อให้การดูแลผู้บาดเจ็บแต่ละรายเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

- หากถุงมือเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง และจำเป็นต้องหยิบอุปกรณ์อื่น ต้องเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ หากมีผู้ช่วยเหลือให้ผู้ช่วยเหลือหยิบอุปกรณ์ส่งให้

- เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสมตามสถานการณ์ เช่น กรณีออกเหตุน้ำท่วมสวมรองเท้าบูท เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากโรคฉี่หนู กรณีเหตุไฟไหม้ สวมหมวกนิรภัยและรองเท้ายุ่มส้น เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเกิดบาดแผลที่อาจนำไปสู่การติดเชื้อได้

2.2 กรณีสงสัยผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เช่น ผู้ป่วยมีอาการไอจาม ควรปฏิบัติดังนี้

- ให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากและจมูก

- ปิดเครื่องปรับอากาศส่วนห้องผู้ป่วย เปิดกระจกและพัดลมระบายอากาศ (ถ้ามี)

เพื่อให้อากาศถ่ายเท

- ผู้ปฏิบัติงานควรนั่งอยู่ทางด้านศีรษะของผู้ป่วย

2.3 หากผู้ป่วยมีเลือด อุจจาระ ปัสสาวะ อาเจียนหรือเสมหะเปรอะเปื้อน ต้องปูผ้าพลาสติกชนิดใช้แล้วทิ้งบนเปลนอน

2.4 การปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

- หากเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ห้ามขยี้ตา ให้ล้างตาทันทีด้วย น้ำสะอาด ให้มากที่สุดไม่น้อยกว่า 15 นาที หากใส่ contact lens ให้ล้างตาก่อน แล้วจึงถอด contact lens ออก
- หากเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปาก บ้วนน้ำลายทิ้ง แล้วบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดทันที

- หากเลือดหรือสารคัดหลั่งสัมผัสผิวหนังที่มีบาดแผล ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด

- หากถูกของมีคมบาด ล้างแผลด้วยน้ำสะอาด ปิดบาดแผล หลังเสร็จการปฏิบัติงาน ต้องไปพบแพทย์ ควรรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานทราบเพื่อให้ได้รับการดูแล

2.5 อุปกรณ์ที่ใช้ช่วยหายใจ ควรใช้ 1 ชุดต่อผู้ป่วย 1 ราย

2.6 มูลฝอยที่เกิดขึ้นขณะดูแลผู้ป่วยในรถบรรจุนองมูลฝอยติดเชื้อ (ถุงแดง)

3. หลังปฏิบัติงาน

3.1 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในรถกู้ชีพ

- สวมถุงมืออย่างอย่างหนา ผ่ากันเปื้อน แวนตา ก่อนล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น แวนตา ล้างทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก เช็ดให้แห้ง แล้วทำลายเชื้อด้วยแอลกอฮอล์

- อุปกรณ์กู้ชีพที่นำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น ผ้าปูเปลนอน เปลนอน spinal board pocket mask, resuscitation bag ทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก ผึ่งให้แห้งแล้วเช็ดด้วย 70% แอลกอฮอล์หรือ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ เพื่อทำลายเชื้อ

- สายออกซิเจนที่ใช้แล้ว ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ที่แผนกอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาล หากไม่สามารถเปลี่ยนได้ ควรใช้ครั้งเดียวทิ้ง เนื่องจากทำความสะอาดและทำลายเชื้อได้ยาก

- ภายในรถต้องทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอกและเช็ดให้แห้งทุกครั้งหลังการใช้งาน กรณีมีเลือด อุจจาระ ปัสสาวะ อาเจียนหรือเสมหะเปรอะเปื้อน หลังทำความสะอาดแล้วเช็ดตามด้วย 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ เพื่อทำลายเชื้อ

- เปิดกระจกรถทิ้งไว้อย่างน้อย 30 นาที เพื่อระบายอากาศภายในรถ

3.2 การจัดการมูลฝอยจากการดูแลผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ บรรจุมูลฝอยในถุงมูลฝอยติดเชื้อไม่เกิน 2 ใน 3 ของถุง ผูกปากถุงให้แน่น นำไปฝากทิ้งที่โรงพยาบาลหรือสถานบริการทางการแพทย์

3.3 กรณีที่สงสัยว่าผู้ป่วยที่ให้การดูแลป่วยเป็นโรคติดเชื้อหรือตนเองมีความผิดปกติ หลังจากกลับจากการปฏิบัติงาน ต้องไปพบแพทย์

3.4 ซักชุดปฏิบัติงานทุกวัน ไม่ว่าจะพบว่าเปรอะเปื้อนเลือด อุจจาระ ปัสสาวะ อาเจียนหรือเสมหะหรือไม่ โดยแยกซักจากเสื้อผ้าทั่วไป ไม่นำชุดที่ใส่ปฏิบัติงานแล้วมาแขวนไว้เพื่อใช้ซ้ำ

การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล (personal protective equipment)

อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปากและจมูก แว่นตา เสื้อคลุม ช่วยลดความเสี่ยงต่อการสัมผัสเลือดและสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยและผู้บาดเจ็บ การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันพิจารณาตามความจำเป็นและเลือกใช้ใช้อุปกรณ์ป้องกันแต่ละชนิดอย่างเหมาะสม การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลมีรายละเอียดดังนี้

ถุงมือ (gloves)

ถุงมือช่วยป้องกันการสัมผัสเลือดหรือสิ่งที้ออกมาจากร่างกายผู้ป่วยโดยตรง ควรสวมถุงมือทุกครั้งที่คาดว่าจะต้องสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วย

ถุงมือ แบ่งตามประเภทของการใช้งานได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ถุงมือสะอาด เป็นถุงมือที่ใช้เพียงครั้งเดียว ใช้เมื่อต้องให้การดูแลผู้ป่วยที่ร่างกายเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง
2. ถุงมือปราศจากเชื้อ ใช้กับการปฏิบัติที่ต้องสอดใส่อุปกรณ์การแพทย์เข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย ได้แก่ การสวนปัสสาวะ การใส่ท่อช่วยหายใจ
3. ถุงมืองานบ้าน เป็นถุงมือที่มีความหนาและคงทน ใช้ในการทำทำความสะอาด การล้างอุปกรณ์การแพทย์ ถุงมือประเภทนี้หากมีรูหรือแฉกกรอบ ไม่ควรนำกลับมาใช้

ผ้าปิดปากและจมูก แว่นตาและเครื่องป้องกันใบหน้า

เมื่อปฏิบัติกิจกรรมที่คาดว่าจะเกิดการกระเด็นหรือมีการฉีดพ่นของเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติกรณุกุณเ็นเบื้องต้นควรสวมผ้าปิดปากและจมูก แว่นตาหรือเครื่องป้องกันใบหน้า การใช้ผ้าปิดปากและจมูกควรสวมให้กระชับกับใบหน้า หากผ้าปิดปากและจมูกเปียกชื้นควรเปลี่ยนใหม่ แว่นตาควรปิดไปถึงด้านข้างของใบหน้าและสวมให้กระชับกับใบหน้า ก่อนถอดผ้าปิดปากและจมูกและแว่นตา ควรล้างมือก่อนและไม่สัมผัสด้านนอกของผ้าปิดปากและจมูก เครื่องป้องกันใบหน้าช่วยป้องกันมิให้เลือดหรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นเข้าตา เข้าปากหรือจมูกของผู้ปฏิบัติกรณุกุณเ็นเบื้องต้น

หน้ากากกรองอนุภาค หรือ N95

เป็นอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลซึ่งสวมใส่เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูดหายใจเชื้อที่ลอยอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ N95 ช่วยกรองเชื้อโรคที่มีขนาดเล็กที่มีอยู่ในอากาศ ไม่สามารถป้องกันแก๊สหรือไอระเหยของสารเคมีได้ N95 มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคได้อย่างน้อย 95% การสวม N95 ผู้ปฏิบัติกรณุกุณเ็นเบื้องต้นจะต้องสวมและถอดอย่างถูกวิธี ต้องทดสอบความกระชับของการสวม ผู้ปฏิบัติกรณุกุณเ็นเบื้องต้นควรสวม N95 เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง และผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะป่วยเป็นวัณโรค หลังให้การดูแลผู้ป่วยควรถอด N95 ออกด้วยความระมัดระวัง ไม่สัมผัสด้านนอกของ N95 ทิ้ง N95 ลงในถังมูลฝอยติดเชื้อและทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ

เสื้อคลุม (gown)

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นควรสวมเสื้อคลุมเพื่อป้องกันมิให้ผิวหนังหรือชุดปฏิบัติงานเปราะเปื้อนขณะให้การดูแลผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผล มีเลือดออก หรือคาดว่าอาจมีการกระเด็นของเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายจากผู้ป่วยสู่ร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน

เสื้อคลุมควรใช้ชนิดที่กันการซึมได้ ควรสวมเสื้อคลุมก่อนทำกิจกรรมและเมื่อเสร็จกิจกรรมควรถอดเสื้อคลุมออกด้วยความระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดการเปราะเปื้อนชุดปฏิบัติงาน ไม่ควรใช้เสื้อคลุมตัวเดิมในการดูแลผู้ป่วยหลายราย เมื่อใช้เสื้อคลุมแล้วควรระมัดระวังไม่จับด้านนอกของเสื้อคลุม ควรค่อยๆ ถอดเสื้อคลุมออกแล้วม้วนให้ด้านนอกเข้าไปอยู่ข้างใน นำเสื้อคลุมที่ใช้แล้วใส่ในถังมูลฝอยติดเชื้อและล้างมือ

การสวมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล หากต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันทุกชนิด ควรปฏิบัติตามลำดับดังนี้

- ทำความสะอาดมือ
- สวมเสื้อคลุม
- สวมผ้าปิดปากและจมูก หรือ N95
- สวมแว่นตา หรือ face shield
- สวมหมวกคลุมผม
- สวมถุงมือ

วิธีปฏิบัติในการใช้ถุงมือ

แม้ถุงมือจะช่วยป้องกันการสัมผัสกับเลือดและสารคัดหลั่งของผู้ป่วยได้ก็ตาม พึงระลึกเสมอว่าถุงมือไม่สามารถป้องกันการถูกเข็มที่มุดตำหรือของมีคมบาดได้ ดังนั้นแม้ว่าจะสวมถุงมือแล้วก็ตามจะต้องระมัดระวังการเกิดอุบัติเหตุถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดด้วย

การสวมถุงมือ ควรปฏิบัติดังนี้

1. เลือกประเภทถุงมือให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่จะปฏิบัติและมีขนาดพอเหมาะกับมือ
2. ก่อนสวมถุงมือควรถอดเครื่องประดับ เช่น แหวนและนาฬิกาออก ล้างมือก่อนสวมถุงมือ
3. เมื่อสวมถุงมือแล้วควรตรวจสอบว่า ถุงมือมีรอยฉีกขาดหรือมีรูหรือไม่
4. สวมถุงมือทุกครั้งเมื่อคาดว่าต้องสัมผัสกับเลือดและ/หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย หรือเมื่อมือมีบาดแผล มีรอยถลอก หรือมือแห้งแตก
5. เปลี่ยนถุงมือเมื่อสัมผัสหรือปฏิบัติต่อผู้ป่วยแต่ละราย
6. หากถุงมือขาด มีรูรั่ว ขณะปฏิบัติงาน หรือเปียกชื้นจากเหงื่อที่มือ ให้ถอดถุงมือเดิมออก ล้างมือแล้วเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ เนื่องจากเมื่อมีเหงื่อออกจะทำให้เชื้อที่มือเพิ่มจำนวน และหากถุงมือขาดหรือรั่ว เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายได้
7. เมื่อถอดถุงมือ ระวังไม่ให้มือสัมผัสด้านนอกของถุงมือ ล้างมือหลังการถอดถุงมือทุกครั้ง
8. ถุงมือที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง ควรทิ้งลงในภาชนะที่ปิดมิดชิด ไม่ควรนำกลับมาทำความสะอาด แล้วนำมาใช้อีก และหากถุงมือเปราะเปื้อน ฉีกขาดหรือมีรูขณะที่ใช้ควรเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ทันที
9. ถุงมือที่ใช้ทำความสะอาด (ถุงมืองานบ้าน) สามารถนำมาล้างทำความสะอาด ทำลายเชื้อ แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากไม่ฉีกขาด ไม่มีรูรั่ว

วิธีสวมถุงมือ

- สวมถุงมือหลังจากสวมอุปกรณ์ป้องกันอื่นแล้ว
- เลือกชนิดและขนาดของถุงมือให้เหมาะสม
- สอดมือเข้าไปในถุงมือ
- ดึงถุงมือทับแขนเสื้อคลุม

วิธีการถอดถุงมือ

- จับขอบด้านนอกของถุงมือบริเวณข้อมือ
- ดึงออกจากมือให้ด้านในออกมาอยู่ด้านนอก
- ใช้มืออีกมือหนึ่งถือถุงมือที่ถอดออกไว้
- ใช้นิ้วมือด้านที่ถอดถุงมือออกแล้วใส่เข้าไปใต้ถุงมือ
- ถอดถุงมือออก
- ทิ้งถุงมือลงในถังมูลฝอยติดเชื้อ

การใช้ผ้าปิดปากและจมูกและแว่นตา

- สวมผ้าปิดปากและจมูกที่สามารถป้องกันการซึมของของเหลว เพื่อป้องกันการกระเด็นของเลือดหรือสารคัดหลั่งร่างกายผู้ป่วยกระเด็นเข้าปากและจมูก ควรสวม N95 เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยด้วยโรคที่แพร่กระจายเชื้อทางอากาศ

วิธีการสวมผ้าปิดปากและจมูก

- สวมผ้าปิดปากและจมูกให้คลุมจมูก ปากและคาง
- ปรับส่วนบนของผ้าปิดปากและจมูกให้รับกับสันจมูก
- ปรับให้กระชับ

วิธีการถอดผ้าปิดปากและจมูก

- ปลดสายผูกผ้าปิดปากและจมูกเส้นล่างก่อน แล้วจึงปลดเส้นบน
- ดึงออกจากใบหน้า
- ทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ

วิธีการสวมแว่นตาหรือเครื่องป้องกันใบหน้า

- สวมแว่นตาและยึดไว้กับศีรษะโดยสายรัด เพื่อป้องกันเลือด/สารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา

- เครื่องป้องกันใบหน้าป้องกันการกระเด็นของเลือดหรือสารคัดหลั่งเข้าตา เข้าจมูกและปาก สวม เครื่องป้องกันใบหน้า และผูกสายรัดไว้ที่ศีรษะ

- ปรับให้รู้สึกสบาย
- หลังใช้ ควรทำความสะอาดและทำลายเชื้อ

วิธีการถอดแว่นตาและเครื่องป้องกันใบหน้า

- จับที่ขาแว่นตาทิ้งสองข้างโดยใช้มือที่ไม่สวมถุงมือ
- ยกออกจากใบหน้า
- วางไว้ในภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อนำไปทำความสะอาดและทำลายเชื้อก่อนนำมาใช้ใหม่
- การถอดเครื่องป้องกันใบหน้าปฏิบัติเช่นเดียวกับการถอดแว่นตา
- ทำความสะอาดมือ

วิธีการสวมเสื้อคลุม

- เลือกชนิดและขนาดของเสื้อคลุมให้เหมาะสม
- สวมเสื้อคลุมให้ส่วนที่เปิดอยู่ด้านหลัง
- ผูกสายเสื้อคลุมบริเวณคอและเอว
- หากเสื้อคลุมมีขนาดเล็ก ให้ใช้เสื้อคลุม 2 ตัว ตัวแรกให้ผูกด้านหน้า ตัวที่สองให้ผูกด้านหลัง

วิธีการถอดเสื้อคลุม

- ปลดสายเสื้อคลุมออก
- ดึงเสื้อคลุมออกให้พ้นคอและป่า
- ม้วนให้ด้านที่ปนเปื้อนอยู่ด้านใน
- ทิ้งในถังมูลฝอยติดเชื้อ

ขั้นตอนการถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตามลำดับ

1. ถอดอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนมากที่สุดออกก่อน ถอดถุงมือและเสื้อคลุม และม้วนให้ด้านในของเสื้อคลุมอยู่ด้านนอก ทิ้งลงในถังมูลฝอยติดเชื้อ
2. ทำความสะอาดมือ
3. ถอดแว่นตา บรรจุลงในภาชนะที่เฉพาะ เพื่อนำไปทำความสะอาดและทำลายเชื้อ
4. ถอดผ้าปิดปากและจมูกทิ้งลงในถังมูลฝอยติดเชื้อ
5. ทำความสะอาดมือ

การทำความสะอาดมือ (hand hygiene)

การทำความสะอาดมือเป็นการปฏิบัติที่สามารถป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อจากการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายที่สุด ได้ผลดีที่สุด ช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นสู่ผู้ป่วย จากผู้ป่วยรายหนึ่งสู่ผู้ป่วยรายอื่น หรือสู่สิ่งแวดล้อม และยังป้องกันมิให้บุคลากรได้รับเชื้อจากผู้ป่วยหรือสิ่งแวดล้อม

การทำความสะอาดมือมีจุดประสงค์เพื่อขจัดสิ่งสกปรกต่างๆ เหงื่อ ไขมันที่หลั่งออกมาตามธรรมชาติและลดจำนวนจุลชีพที่อาศัยอยู่ชั่วคราวบนมือ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอาจได้รับเชื้อจากการสัมผัสผู้ป่วยที่ติดเชื้อหรือผู้ป่วยที่มีเชื้ออยู่แต่ไม่แสดงอาการขณะให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วย หรือจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมหรืออุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค

การทำความสะอาดมือ แบ่งออกได้เป็น 3 วิธี คือ

1. การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ เพื่อขจัดสิ่งเปื้อน ฟันละออง เหงื่อโคลบนมือออก โดยการฟอกมือทั้งสองข้างด้วยสบู่ให้ทั่วถึงอย่างน้อย 10 วินาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าเช็ดมือที่สะอาดและแห้งหรือด้วยกระดาษเช็ดมือ การล้างมือวิธีนี้ปฏิบัติก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยที่ไม่ได้มีการสัมผัสเลือดหรือสิ่งคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย

2. การล้างมือด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ เป็นการทำความสะอาดมือเมื่อมือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้ป่วย หรือสัมผัสอุปกรณ์การแพทย์ เสื้อผ้า สิ่งของเครื่องใช้ของผู้ป่วยที่เป็นเลือดหรือสารคัดหลั่ง ทำโดยล้างมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อหรือน้ำยาทำลายเชื้อ (antiseptics) เช่น

chlorhexidine gluconate 4% หรือ Iodophor 7.5% ฟอกมืออย่างทั่วถึง เป็นเวลานานอย่างน้อย 30 วินาที แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าแห้งที่สะอาดหรือด้วยกระดาษเช็ดมือ

3. การล้างมือเพื่อทำหัตถการ เป็นการทำความสะอาดมือเพื่อขจัดหรือทำลายเชื้อโรคซึ่งอยู่บนมือเพื่อเตรียมทำหัตถการ ได้แก่ การผ่าตัด การทำคลอด การทำความสะอาดมือวิธีนี้ใช้น้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ หรือแอลกอฮอล์ที่ออกฤทธิ์นานดูมือ หากใช้สบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อให้ถูมือจนถึงต้นแขนเป็นเวลาประมาณ 2 - 6 นาที ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตน้ำยา เช็ดมือและแขนให้แห้ง จึงสวมถุงมือผ่าตัด

ขั้นตอนการทำความสะอาดมือ มีดังนี้

1. ถอดแหวน เครื่องประดับ นาฬิกาออก เพื่อให้สามารถล้างมือได้อย่างทั่วถึง
2. ล้างมือด้วยน้ำสะอาดให้มือเปียกให้ทั่ว ใช้สบู่หรือสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อประมาณ 3 - 5 มิลลิตร และปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

- ฟอกมือด้วยสบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อโดยใช้ฝ่ามือถูกัน
- ใช้ฝ่ามือถูหลังมือ ทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
- กางนิ้วมือออกถูฝ่ามือ ทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
- ใช้ปลายนิ้วถูฝ่ามือทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
- ฟอกหัวแม่มือทั้งสองข้าง
- ถูรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง

ทำขั้นตอนละ 5 ครั้งในแต่ละข้าง ใช้เวลาในการถูมือนาน 10-30 วินาที

3. ล้างมือด้วยน้ำสะอาด จนหมดคราบสบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อ ในขณะที่ล้างมือควรเปิดก๊อกน้ำให้น้ำไหลพอสมควร ไม่ไหลแรงเกินไป เพื่อป้องกันน้ำจากอ่างล้างมือกระเด็นถูกเสื้อผ้าและเพื่อประหยัดน้ำ

4. เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษเช็ดมือ ใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือปิดก๊อกน้ำ เพื่อไม่ให้มือที่สะอาดแล้วสัมผัสก๊อกน้ำ

แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ

แอลกอฮอล์เป็นน้ำยาทำลายเชื้อที่สามารถทำลายเชื้อได้ในเวลาอันรวดเร็ว แอลกอฮอล์ระเหยได้ง่าย ไม่มีสารตกค้างบนผิวหนัง แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือสามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคได้ร้อยละ 99.99 ภายในเวลาน้อยกว่า 15 วินาทีโดยไม่ต้องใช้น้ำ การใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือช่วยลดระยะเวลาในการล้างมือด้วยน้ำ แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือมีประสิทธิภาพในการลดจำนวนเชื้อจุลินทรีย์บนมือดีกว่าการล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ทำให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนังและทำให้ผิวหนังแห้งน้อยกว่า หากมือเปื้อนเลือดสารคัดหลั่งหรือสิ่งที่ยับถ่วงของผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องล้างมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ

ข้อบ่งชี้ในการใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ

- ก่อนและหลังให้การพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมือไม่เปื้อน
- ก่อนสวมถุงมือปราศจากเชื้อ ก่อนการสอดใส่อุปกรณ์เข้าสู่ร่างกาย
- หลังสัมผัสสิ่งแวดล้อม สิ่งของเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์การแพทย์หากมือไม่เปื้อน
- ก่อนสวมและถอดถุงมือ

- เมื่อสัมผัสส่วนต่างๆ ของร่างกายผู้ป่วยและต้องสัมผัสส่วนของร่างกายที่สะอาดขณะให้การดูแลผู้ป่วยรายเดิม
- ก่อนให้การดูแลผู้ป่วยที่มีความไวต่อการติดเชื้อ (เช่น ผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่อง)
- ก่อนและหลังสัมผัสบาดแผล สายสวนปัสสาวะ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่สอดใส่เข้าสู่ร่างกาย
- หลังสัมผัสผู้ป่วยที่ทราบแน่ชัดว่ามีเชื้อก่อโรคหรือเชื้อดื้อยาเจริญอยู่ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

การทำความสะอาดมือโดยใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ

1. ใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือปริมาตรไม่น้อยกว่า 3 มิลลิลิตร
2. ถูแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือให้ทั่วมือทั้งสองข้างรวมทั้งปลายนิ้ว ปฏิบัติเช่นเดียวกับการล้างมือด้วยน้ำและสบู่
3. ถูจนกระทั่งมือแห้ง ใช้เวลาประมาณ 30 วินาที โดยไม่ต้องล้างน้ำ

ข้อควรระวัง ไม่ควรใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือเมื่อมือเปื้อนหรือสกปรก

ข้อบ่งชี้ในการล้างมือและการทำลายเชื้อที่มือ

1. ล้างมือด้วยน้ำและสบู่เมื่อมือสกปรก กรณีมือเปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง หรือในกรณีที่สงสัยว่าสัมผัสเชื้อ ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ
2. แนะนำให้ใช้แอลกอฮอล์ถูมือเพื่อทำลายเชื้อที่มือในกรณีที่มือไม่เปื้อน
3. ทำความสะอาดมือก่อนสัมผัสผู้ป่วยโดยตรง
4. ทำความสะอาดมือก่อนสวมถุงมือ
5. ทำความสะอาดมือก่อนใส่สายสวนปัสสาวะ สายสวนหลอดเลือดดำส่วนปลายหรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด
6. ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสผิวหนังของผู้ป่วย เช่น เมื่อวัดความดันโลหิต เมื่อเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
7. ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสสารน้ำ สิ่งขับถ่าย เย็บุ ผิวน้ำที่ไม่ปกติ รวมทั้งผ้าปิดแผล
8. ทำความสะอาดมือหากสัมผัสส่วนของร่างกายที่เปราะเปื้อน และต้องสัมผัสส่วนของร่างกายที่สะอาดขณะให้การดูแลผู้ป่วยรายเดิม
9. ทำความสะอาดมือหลังสัมผัสอุปกรณ์การแพทย์
10. ทำความสะอาดมือหลังถอดถุงมือ

การรายงานการได้รับอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

เมื่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับอุบัติเหตุถูกเข็มหรือของมีคมทิ่มตำหรือบาด หรือได้รับอุบัติเหตุจากการถูกเลือดหรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นเข้าตา เข้าปากหรือจมูก ควรรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานทราบและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุลงในแบบรายงานการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ได้จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้รับการดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อในกรณีที่สัมผัสกับเลือดหรือสาร

คัดหลังของผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีหรือเชื้อไวรัสตับอักเสบบี นอกจากนี้ข้อมูลจากการรายงานจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการกำหนดแนวทางป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นและมีประสิทธิภาพดีพอเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ควรบันทึกข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุลงในแบบรายงานทันทีหลังจากได้ปฐมพยาบาลและดำเนินการกับส่วนของร่างกายที่ได้รับอุบัติเหตุเรียบร้อยแล้ว ควรบันทึกข้อมูลให้ชัดเจน ข้อมูลที่ครบถ้วนและต่อเนื่องจะช่วยให้สามารถประเมินแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุในผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม ควรมีการนำเสนอข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบเป็นระยะๆ รวมทั้งให้ข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นโดยการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน

ข้อมูลที่ควรระบุในแบบรายงานการเกิดอุบัติเหตุมีดังนี้

- วันและเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ
- รายละเอียดกิจกรรมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งสถานที่เกิดอุบัติเหตุ
- ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งชนิดและปริมาณของเลือดหรือสารคัดหลั่งที่สัมผัส

และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

- รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ป่วย
- รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่เกิดอุบัติเหตุ เช่น การรับวัคซีน
- รายละเอียดเกี่ยวกับการให้คำปรึกษา การจัดการหลังเกิดอุบัติเหตุและการติดตาม

การทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์และรถกู้ชีพ

เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ผู้บาดเจ็บและผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ให้นำส่งผู้ป่วยควรได้รับการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ เมื่อมีเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้บาดเจ็บเปื้อนอุปกรณ์และภายในรถ ควรปฏิบัติดังนี้

1. ทำความสะอาดภายในรถและอุปกรณ์ที่ใช้ภายในรถหลังการใช้งานแต่ละครั้งและหลังปฏิบัติงานทุกวัน
2. ขณะทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ควรสวมอุปกรณ์ป้องกัน ประกอบด้วย ถุงมืองานบ้าน เสื้อคลุม ผ้าปิดปากและจมูก และแว่นตา
3. เช็ดเลือดหรือสารคัดหลั่งที่เปื้อนอยู่ออกให้หมด โดยใช้ผ้าหรือกระดาษแล้วทิ้งลงถุงมูลฝอย ติดเชื้อทำความสะอาดบริเวณที่เปื้อนด้วยน้ำและสารขัดล้างให้สะอาด แล้วเช็ดให้แห้ง เช็ดตามด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ ได้แก่ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์
4. การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อควรดำเนินการทันทีที่ส่งผู้บาดเจ็บถึงโรงพยาบาลหรือสถานบริการทางการแพทย์เรียบร้อยแล้ว อุปกรณ์ที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่งจำนวนมาก นำออกมาทำความสะอาดและทำลายเชื้อในบริเวณที่จัดเตรียมไว้โดยเฉพาะ
5. ก่อนการทำลายเชื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องล้างสิ่งที่เปื้อนบนอุปกรณ์ออกให้หมดจด เช็ดอุปกรณ์ให้แห้ง แล้วจึงแช่อุปกรณ์ในน้ำยาทำลายเชื้อหรือเช็ดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ อาจใช้ 70% แอลกอฮอล์ หรือ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์
6. อุปกรณ์ที่ใช้ยึดตรึงผู้ป่วย (Patient restraint straps, spine board, gurney) และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ควรบรรจุในถุงแดง เมื่อกลับถึงหน่วยงานควรทำความสะอาดทันทีโดยใช้สารขัดล้างที่เหมาะสมและทำให้แห้งและเช็ดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ
7. หลังทำความสะอาดและทำลายเชื้อเสร็จ จะต้องล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่

8. ระบายอากาศภายในรถ เพื่อขจัดเชื้อจุลินทรีย์ที่อาจปนเปื้อนอยู่ในอากาศภายในรถ โดยเปิดกระจกหรือเปิดประตูรถทิ้งไว้ นานอย่างน้อย 30 นาที

9. การจัดการมูลฝอยจากการดูแลผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ บรรจุมูลฝอยติดเชื้อในถุงมูลฝอยติดเชื้อ ผูกปากถุงให้แน่น นำไปฝากทิ้งที่โรงพยาบาลหรือสถานบริการทางการแพทย์

กรณีที่สงสัยว่าผู้ป่วยที่ให้การดูแลป่วยเป็นโรคติดเชื้อหรือตนเองมีความผิดปกติหลังจากกลับจากการปฏิบัติงาน ต้องไปพบแพทย์

ชุดปฏิบัติงาน ซักชุดปฏิบัติงานทุกวัน โดยแยกซักจากเสื้อผ้าทั่วไป ไม่ว่าจะเปราะาะเปื้อนเลือด อุจจาระ ปัสสาวะ อาเจียนหรือเสมหะหรือไม่ ไม่ควรนำชุดที่ใส่ปฏิบัติงานแล้ว มาแขวนไว้เพื่อใช้ซ้ำ

อุปกรณ์ป้องกันตนเองที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น แว่นตา รองเท้า โดยล้างทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอกแล้ว ผึ่งให้แห้ง

การเตรียม 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์

การทำลายเชื้อในสิ่งแวดล้อม แนะนำให้ใช้ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ซึ่งสามารถเตรียมได้โดยใช้สารฟอกขาวที่ใช้ตามบ้าน ซึ่งมีโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 5% เตรียมโดยผสม 5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (สารฟอกขาว) 1 ส่วน แล้วเติมน้ำสะอาด 99 ส่วน จะได้ความเข้มข้น 1:100 ซึ่งสามารถทำลายเชื้อบนพื้นผิวสิ่งแวดล้อมได้ การเตรียมโซเดียมไฮโปคลอไรท์ควรเตรียมใหม่ ๆ เตรียมไว้ใช้ในแต่ละวัน หากใช้ไม่หมดควรทิ้งภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากการเตรียม ขณะใช้น้ำยาทำลายเชื้อควรระมัดระวังไม่ให้กระเด็นเข้าตา หากเกิดการกระเด็นเข้าตาจะต้องรีบล้างตาด้วยน้ำสะอาดทันทีเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และไปพบแพทย์

ข้อควรระวังในการใช้สารฟอกขาว สารฟอกขาวมีฤทธิ์ในการกัดกร่อนโลหะและทำลายพื้นผิวที่มีการทาสี ไม่ผสมสารฟอกขาวหรือใช้สารฟอกขาวร่วมกับสารขัดล้าง เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อลดลง หรืออาจทำให้เกิดปฏิกิริยาทางเคมี เป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น สารฟอกขาวที่ไม่ได้เจือจางอาจทำให้เกิดแก๊สพิษได้หากถูกแสงแดด จึงควรเก็บไว้ในที่เย็นไม่ให้ถูกแสงแดด โซเดียมไฮโปคลอไรท์สลายตัวได้หากเก็บไว้นาน เพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพควรซื้อที่ผลิตใหม่และไม่ควรซื้อไว้จำนวนมาก

การตรวจสุขภาพประจำปี

ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ควรได้รับการตรวจสุขภาพทุกปี เพื่อค้นหาความผิดปกติหรือการเจ็บป่วยตั้งแต่เริ่มแรก โดยตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ตรวจไขมันในเลือด ตรวจวัดความดันโลหิต เพื่อได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว ป้องกันการเจ็บป่วยที่รุนแรงหรือภาวะแทรกซ้อนจากโรค

การได้รับวัคซีนป้องกันโรค

ผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินควรได้รับวัคซีนเพื่อป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบี โรคไขหวัดใหญ่และโรคบาดทะยัก

สื่อวีดิทัศน์

สื่อวีดิทัศน์ หมายถึง สื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ สารประโยชน์ต่าง ๆ ด้วยภาพประกอบเสียง บรรยายในเวลาเดียวกัน เป็นสื่อที่มีการเคลื่อนไหวสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้มาก ปัจจุบันมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวางในการให้ความรู้ เพราะมีความสะดวก สามารถแสดงขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างละเอียด และรวดเร็ว ทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถซึมซาบได้หลายครั้งตามความต้องการได้รับเนื้อหาที่มีความคงที่¹³⁻¹⁴

ประเภทของสื่อวีดิทัศน์¹⁵

1. สื่อวีดิทัศน์ความรู้ทั่วไป มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ที่เป็นประโยชน์ ได้แง่คิด คติสอนใจในการดำเนินชีวิต ไม่ได้มุ่งหมายเพื่อให้ความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ สามารถใช้เสริมหรือประกอบการสอนได้
2. สื่อวีดิทัศน์เพื่อการสอน เป็นสื่อที่ผลิตขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้ มีวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ มีเนื้อหาสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ และมีการวัดผลการเรียนรู้หลังจากการชมวีดิทัศน์

การวิจัยนี้พัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อใช้ให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน ประกอบด้วยวีดิทัศน์ทั้งหมด 7 เรื่อง คือ 1) เชื้อที่มีอยู่ในเลือด/สารคัดหลั่งและการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น 2) การทำความสะอาดมือ 3) การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4) การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล 5) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ 6) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และ 7) การจัดการมูลฝอยที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และนำไปเผยแพร่ผ่านทางสื่อสาธารณะ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านทางโทรศัพท์มือถือตามความต้องการ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ช่วยให้เกิดความปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน

ประโยชน์ของสื่อวีดิทัศน์ มีดังนี้¹⁶

1. เป็นสื่อที่ใช้ได้กับทุกเพศ ทุกวัย สามารถนำไปใช้เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่
2. ช่วยให้เห็นเหตุการณ์ต่างๆ และการสาธิตได้อย่างชัดเจน สามารถนำเสนอสิ่งที่ต้องการให้รับรู้ได้ โดยเทคนิคการถ่ายทำเพื่อขยายภาพให้เห็นทั่วถึง เช่น การทดลอง การสาธิต สามารถใช้ร่วมกับสื่ออื่นๆ ได้เป็นอย่างดี ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์
3. เป็นสื่อที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอน จากการเห็นภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียงที่สอดคล้องกับภาพนั้นๆ สามารถซึมซาบหากไม่เข้าใจ
4. เป็นสื่อที่ช่วยให้ได้รับความรู้ที่ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง ช่วยแพร่กระจายความรู้ไปยังมวลชน ช่วยให้มวลชนมีความรู้ทันสมัยทันต่อวิทยาการ
5. วีดิทัศน์ที่ได้รับการวางแผนการผลิตที่ดีและผลิตอย่างมีคุณภาพสามารถใช้แทนครูได้ ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนครูได้เป็นอย่างดี ใช้ได้กับทุกขั้นตอนของการสอน ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนขั้นระหว่างการสอนหรือขั้นสรุป
6. เป็นสื่อในการสร้างค่านิยม ทัศนคติได้เป็นอย่างดี เพราะภาพและเสียงรวมถึงการแสดงออก เข้าถึงใจคนได้ง่ายกว่าวิธีการอื่น การเคลื่อนไหวของภาพประกอบเสียงให้ความรู้สึกใกล้เคียงของจริงเหมาะที่จะใช้จูงใจ

7. สามารถใช้บันทึกได้หลายครั้ง สามารถตัดต่อภาพด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ภาพและเสียงที่สมบูรณ์ และสามารถจัดทำเพื่อเผยแพร่จำนวนมากได้
8. เหมาะสมในการใช้ในวงการแพทย์ วงการอุตสาหกรรม และวงการอื่นๆ

ขั้นตอนการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์

การผลิตสื่อวีดิทัศน์ให้มีคุณภาพเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์เชิงรูปธรรม นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบ และอาศัยทีมงานผลิตที่มีประสิทธิภาพ การผลิตสื่อวีดิทัศน์มีขั้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้^{14,17}

1. ขั้นเตรียมการผลิต ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย การผลิตสื่อวีดิทัศน์ที่ดีจะต้องรู้ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดี เพื่อให้สื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด รายละเอียดของกลุ่มเป้าหมายที่ควรทราบ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การปฏิบัติงาน
 - 1.2 วิเคราะห์เนื้อหาที่จะนำมาผลิตสื่อที่กลุ่มเป้าหมายจำเป็นต้องทราบ เนื้อหาต้องเหมาะสมกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย
 - 1.3 การเข้าสู่ระบบการสอน มีองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ
 - 1.3.1 วัตถุประสงค์ ต้องเป็นเชิงพฤติกรรมเมื่อชมสื่อวีดิทัศน์แล้วจะบรรลุวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เช่น การอธิบาย การปฏิบัติ เป็นต้น
 - 1.3.2 กิจกรรมการสอน กำหนดกิจกรรมในการสอนต้องคำนึงถึงเรื่อง ภาพและเสียงที่ใช้เพื่อให้ได้ภาพและเสียงที่ผสมผสานกัน เกิดความหมายต่อการเรียนของกลุ่มเป้าหมายและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
 - 1.3.3 การประเมินผล เป็นการประเมินว่ากลุ่มเป้าหมายมีความเข้าใจตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้หรือไม่
2. ขั้นการผลิต ดำเนินการดังนี้
 - 2.1 กำหนดจุดประสงค์และเป้าหมายที่ต้องการผลิต โดยต้องรู้จุดประสงค์ของเรื่องที่ต้องการผลิต รู้ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายและวิธีที่จะใช้สอน
 - 2.2 รวบรวมข้อมูลที่จำเป็นและเหมาะสมในการจัดทำวีดิทัศน์ ตรวจสอบความถูกต้องของ
 - 2.3 เขียนบทวีดิทัศน์ เรียบเรียงเนื้อหา และเลือกรูปแบบในการสร้างสื่อ
 - 2.4 เตรียมบันทึกวีดิทัศน์ โดยจัดทำตารางในการบันทึก มอบหมายงานให้แต่ละคนเพื่อทราบงานในหน้าที่ของตน
 - 2.6 เตรียมงานศิลป์สำหรับหัวเรื่อง ฉาก อุปกรณ์ประกอบฉาก และอื่นๆ
 - 2.7 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ให้พร้อม
 - 2.8 บันทึกวีดิทัศน์
 - 2.9 ตัดต่อ มีการเสริมในส่วนที่บกพร่องให้ดีขึ้น โดยจะสอดแทรกภาพ ตัวอักษรหรือกราฟิก
 - 2.10 บันทึกเสียงการบรรยาย เสียงดนตรี และเสียงประกอบอื่นๆ
 - 2.11 ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ก่อนนำไปใช้
 - 2.12 นำสื่อไปให้กลุ่มเป้าหมายชม

3. ขึ้นประเมินผล เป็นการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งประเมินได้ 2 ลักษณะ คือ
- 3.1 การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการแต่งตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน โดยสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นควรประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวีดิทัศน์
 - 3.2 การประเมินโดยการทดลอง เป็นการนำสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อดูว่ากลุ่มเป้าหมายเข้าใจตามวัตถุประสงค์หรือไม่ การประเมินลักษณะนี้ จะต้องอาศัยแบบทดสอบร่วมด้วย

การประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์

การผลิตสื่อวีดิทัศน์เพื่อการสอนก่อนที่จะนำไปใช้จริง ควรมีการทดลองแก้ไขปรับปรุงหรือทดลองใช้ เพื่อค้นหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้สื่อที่มีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วจึงนำไปทดลองใช้เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการให้ได้มาซึ่งประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์มี ขั้นตอนดังนี้¹⁸

1. การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (one to one testing [1:1]) เป็นการนำสื่อวีดิทัศน์ไปทดลองใช้กับผู้เรียน 1 คน ซึ่งการทดลองในขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบการสื่อความหมายของสื่อวีดิทัศน์ เพื่อหาข้อบกพร่องของสื่อตลอดจนการลำดับขั้นตอน ความเหมาะสมของวิธีการนำเสนอเนื้อหา และการใช้คำถามในการทดสอบ ซึ่งผู้เรียนสามารถวิจารณ์แบบทดสอบว่าดีหรือไม่ เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2. การทดสอบแบบกลุ่มย่อย (small group testing [1:10]) นำสื่อวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 5-10 คน ในขั้นตอนนี้เป็นการทดลองตามกระบวนการเรียนที่กำหนดไว้ โดยก่อนที่จะเรียนมีการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้วจึงดำเนินการเรียนตามกระบวนการที่ระบุไว้ เมื่อการเรียนสิ้นสุดลงจึงให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง เพื่อที่จะได้ทราบว่าหลังจากที่เรียนแล้วผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นมาเท่าใด ซึ่งการทดลองในขั้นตอนนี้ คณะแผนผลการเรียนที่ได้ออกมาต้องเท่ากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากคะแนนที่ได้ต่ำกว่าเกณฑ์ก็จะต้องปรับปรุงและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนกลุ่มใหม่อีกจนกระทั่งได้ประสิทธิภาพของสื่อเท่ากับเกณฑ์ แล้วจึงนำสื่อดังกล่าวไปทดสอบภาคสนามต่อไป

3. การทดสอบภาคสนาม (field testing [1:30]) เป็นการนำสื่อวีดิทัศน์ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับผู้เรียนจำนวนประมาณ 30 ราย และจะต้องเป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรเป้าหมายโดยมีการทดลองเช่นเดียวกับการทดลองแบบกลุ่มย่อย คำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วทำการปรับปรุงนำผลการทดสอบผลลัพธ์ที่ได้กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ให้ยอมรับได้ หากแตกต่างกันมากต้องปรับปรุงใหม่ เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อจะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ $E1/E2 = 80/80$, $E1/E2 = 85/85$, และ $E1/E2 = 90/90$

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (developmental research) เพื่อพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้นและประเมินประสิทธิภาพของสื่อที่พัฒนาขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สมาคม มูลนิธิหรือองค์กรสาธารณะอื่น ๆ ที่ผ่านการอบรมในหลักสูตรการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานและปฏิบัติงานด้านกู้ชีพกู้ภัยในจังหวัดลำปางและลำพูน ซึ่งเป็นจังหวัดที่ได้มีการวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากเลือดและสารคัดหลั่งขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและผู้รับผิดชอบการดำเนินงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั้ง 2 จังหวัดให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ผู้วิจัยแจ้งจำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ต้องการ รวมทั้งรายละเอียดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแก่ผู้รับผิดชอบงานการแพทย์ฉุกเฉินของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูนและลำปาง ขอรายชื่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานในเขตอำเภอเมือง ได้ผ่านการอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐานของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ ปฏิบัติงานในองค์กร ที่ให้การช่วยเหลือประชาชนด้านการแพทย์ฉุกเฉินในพื้นที่ และยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ เป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานในจังหวัดลำพูนที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 41 คน มีผู้ยินดีเข้าร่วมวิจัยจำนวน 28 คน
2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อเปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานในจังหวัดลำปาง จำนวนทั้งหมด 60 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน โดยกลุ่มที่ 1 ได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ มีกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 28 คน และกลุ่มที่ 2 ได้รับความรู้โดยการบรรยาย กลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 29 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการให้ความรู้

1.1 สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น ทั้งหมด 7 เรื่อง ประกอบด้วย 1) เชื้อที่มีอยู่ในเลือดสารคัดหลั่งและการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน 2) การทำความสะอาดมือ 3) การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4) การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล 5) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ 6) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และ 7) การจัดการมูลฝอยที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง

1.2 เอกสารประกอบการบรรยาย เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความรู้และการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบความรู้การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น เนื้อหาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับอายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น และการได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเชื้อที่มีอยู่ในเลือดสารคัดหลั่งและการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน การทำความสะอาดมือ การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และการจัดการมูลฝอยที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง คำถามเป็นแบบปรนัยให้เลือกตอบ 3 ตัวเลือก คือ ถูกต้อง ไม่ถูกต้องและไม่ทราบ มีจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ การให้คะแนน ตอบถูกต้องได้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ทราบ ไม่ได้คะแนน

2.2 แบบประเมินการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ใช้ในการประเมินการปฏิบัติการทำทำความสะอาดมือ การสวมหน้ากากปิดปากและจมูก และการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์และโดยการบรรยาย แบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการตามขั้นตอนการปฏิบัติ การให้คะแนนการปฏิบัติได้ 1 คะแนนหากปฏิบัติถูกต้อง และไม่ได้คะแนนหากปฏิบัติไม่ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น

3.1 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้น เนื้อหาประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับความชัดเจนของเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ความยาวของสื่อวีดิทัศน์ การได้รับความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่มีในสื่อวีดิทัศน์ คำถามมีทั้งแบบปรนัยและแบบอัตนัย คำถามแบบปรนัยมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด คำถามแบบอัตนัยให้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมและให้ข้อเสนอแนะ

3.2 แบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการอบรมโดยการบรรยาย เนื้อหาประกอบด้วย ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการอบรม ระยะเวลาอบรม เอกสารประกอบการอบรม วิธีการจัดการอบรมและความพึงพอใจที่มีต่อการอบรม คำถามมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด และคำถามแบบอัตนัยให้แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการอบรมและเนื้อหาความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติม

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) บทวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น แบ่งเป็น 7 ตอน ประกอบด้วย 1) เชื้อที่มีอยู่ในเลือดสารคัดหลั่งและการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน 2) การทำความสะอาดมือ 3) การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4) การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล 5) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ 6) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และ 7) การจัดการมูลฝอยที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2 ท่าน พยาบาลควบคุม

การติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 1 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำบทวิทัศน์มาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1 แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินการปฏิบัติกำกับการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 3 ท่าน หลังจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อสื่อวิทัศน์ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน 2 ท่าน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ 1 ท่าน

2. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นไปทดสอบกับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้โดยใช้สูตรคูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson20: KR20) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้ที่ได้เท่ากับ 0.8

ขั้นตอนการวิจัย

การดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาสื่อวิทัศน์

1. ขั้นตอนการเตรียมการผลิต ดำเนินการ ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยทบทวนแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อในการแพทย์ฉุกเฉินขององค์กรต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดเนื้อหาในสื่อวิทัศน์ กำหนดเค้าโครงเรื่อง ลำดับเนื้อเรื่อง ลำดับภาพ ในเรื่องต่อไปนี้:

1) เชื้อที่มีอยู่ในเลือดสารคัดหลั่งและการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน 2) การทำความสะอาดมือ 3) การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 4) การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล 5) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ 6) การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และ 7) การจัดการมูลฝอยที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง

1.2 ผู้วิจัยเขียนบทวิทัศน์จากแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นแต่ละเรื่องทั้ง 7 เรื่อง

1.3 ผู้วิจัยนำบทวิทัศน์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะ หลังจากนั้นนำบทวิทัศน์มาปรับปรุงแก้ไข

1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์ในการถ่ายทำ ตลอดจนการเตรียมงานด้านศิลปกรรมและกราฟิก

2. ขั้นตอนการผลิต ดำเนินการดังนี้

2.1 ผู้วิจัยประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อวิทัศน์ในการถ่ายทำวิทัศน์ ตัดต่อภาพและบันทึกเสียง

2.2 ดำเนินการถ่ายทำวิทัศน์ตามบทวิทัศน์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว และบันทึกเสียงตามกระบวนการผลิตสื่อวิทัศน์

ระยะที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์

1. การจัดการอบรมเพื่อประเมินสื่อวีดิทัศน์ ที่จังหวัดลำพูน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ติดต่อประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเชิญผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นในแต่ละตำบลของอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน จำนวนรวม 41 คน เพื่อประเมินประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ มีผู้เข้าร่วมการอบรมรวม 28 คน

1.2 ผู้วิจัยนำสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบกับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ ที่จังหวัดลำพูน มีผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเข้าร่วมในการประเมินสื่อวีดิทัศน์ จำนวน 28 คน ผู้วิจัยกล่าวแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างและขอความร่วมมือในการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยแจกแบบทดสอบความรู้การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นให้แก่กลุ่มตัวอย่างก่อนชมวีดิทัศน์ ใช้เวลาในการตอบแบบทดสอบความรู้ประมาณ 30 นาที หลังตอบแบบทดสอบความรู้แล้ว ผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบความรู้ทันที

1.4 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างชมวีดิทัศน์ ซึ่งใช้เวลารวมทั้งหมดประมาณ 20 นาที เมื่อก่อนชมวีดิทัศน์แล้ว ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบทดสอบความรู้ชุดเดิมและแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์

1.5 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินความคิดเห็น นำค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังชมวีดิทัศน์มาวิเคราะห์และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้รวมทั้งคำนวณหาประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์และวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์

1.6 ผู้วิจัยปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่าง

2. การดำเนินการในการจัดการอบรมเพื่อประเมินสื่อวีดิทัศน์ ที่จังหวัดลำปาง

2.1 ผู้วิจัยประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง เพื่อสุ่มตัวอย่างผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้และการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นในจังหวัดลำปางที่ได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์และได้รับความรู้จากการบรรยาย

2.2 ผู้วิจัยจัดการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานโดยใช้สื่อวีดิทัศน์แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 28 คน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรม วิธีการอบรมและการประเมินสื่อวีดิทัศน์
- ขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบทดสอบความรู้ “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น” เมื่อก่อนชมวีดิทัศน์แล้วผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามและแบบทดสอบคืนทันที
- แจกถุงมือและผ้าปิดปากและจมูกให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคน เพื่อประเมินการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างในการทำ ความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูกและการถอดถุงมือ โดยการสังเกตการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมเป็นรายบุคคลและบันทึกผลในแบบสังเกตทันที
- ให้กลุ่มตัวอย่างชมวีดิทัศน์ทั้ง 7 เรื่องต่อเนื่องกันจนจบ
- ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ชุดเดิมและตอบแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ ผู้วิจัยรวบรวมแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินความคิดเห็น
- ประเมินการปฏิบัติในการทำ ความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูกและการ

ถอดถูงมือของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล บันทึกข้อมูลในแบบสังเกต

2.3 ผู้วิจัยจัดการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานโดยการบรรยายแก่กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 มีผู้เข้ารับการอบรมจำนวน 29 คน มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- ชี้แจงรายละเอียดวัตถุประสงค์ของการอบรม วิธีการให้ความรู้
- ขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและแบบทดสอบความรู้ ผู้วิจัย

รวบรวมข้อมูลทันทีที่ตอบเสร็จ

- แจกถูงมือและผ้าปิดปากและจมูกให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคน เพื่อประเมินการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างในการทำความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูกและการถอดถูงมือ โดยการสังเกตการปฏิบัติแต่ละกิจกรรมเป็นรายบุคคลและบันทึกผลในแบบสังเกตทันที

- ผู้วิจัยให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างโดยการบรรยาย เรื่อง “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน” โดยใช้เนื้อหาเช่นเดียวกับที่มีในสื่อวีดิทัศน์ ใช้สื่อการสอนโปรแกรม power point ใช้ระยะเวลาในการบรรยายประมาณ 30 นาที

- ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ชุดเดิม ผู้วิจัยรวบรวมแบบทดสอบความรู้ทันที
- ประเมินการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูกและการ

ถอดถูงมือของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล บันทึกผลการสังเกตในแบบสังเกตทันที

- ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อการอบรม

2.4 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

2.5 จัดทำรายงาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา หาค่าความถี่ คำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. คำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยใช้สูตร

$$E1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

เมื่อ

E1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของคะแนนความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
E2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์คะแนนความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนหลังชมสื่อวีดิทัศน์
N	แทน	จำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
A	แทน	คะแนนเต็มของความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
B	แทน	คะแนนเต็มของความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์

3. เปรียบเทียบคะแนนความรู้และคะแนนการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังได้รับความรู้ โดยวิธีวีดิทัศน์และโดยการบรรยาย โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (t-test)
4. เปรียบเทียบร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือ โดยการทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test)
5. วิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์และต่อการอบรมโดยการบรรยาย โดยการหาค่าความถี่ คำนวณค่าร้อยละและจัดกลุ่มคำตอบ

ระยะเวลาดำเนินงานวิจัย

ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2558 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2559

สถานที่ดำเนินการวิจัย

1. แกรนด์ จามจุรี รีสอร์ท อำเภอมือง จังหวัดลำพูน
2. โรงแรมเอเชียลำปาง อำเภอมือง จังหวัดลำปาง

ผลการดำเนินงาน

การนำเสนอผลการดำเนินงาน แบ่งออกได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”
- ส่วนที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ที่จังหวัดลำพูน
- ส่วนที่ 3 การประเมินผลการให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์
- ส่วนที่ 4 การประเมินผลการให้ความรู้โดยการบรรยาย
- ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบผลการให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์และการบรรยาย

ส่วนที่ 1 สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”

สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น” พัฒนาขึ้นจากการทบทวนแนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินและได้ผ่านความเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการแพทย์ฉุกเฉินและด้านการป้องกันการติดเชื้อ ประกอบด้วย วีดิทัศน์เกริ่นนำความเสี่ยงขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นและวีดิทัศน์ให้ความรู้การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จำนวน 7 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 เชื้อที่มีอยู่ในเลือดสารคัดหลั่งและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ เรื่องที่ 2 การทำความสะอาดมือ เรื่องที่ 3 การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เรื่องที่ 4 การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล เรื่องที่ 5 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ เรื่องที่ 6 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง และเรื่องที่ 7 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ บทบรรยายสื่อวีดิทัศน์แต่ละเรื่องมีดังนี้

เรื่องที่ 1 เชื้อที่มีอยู่ในเลือดสารคัดหลั่งและการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต้องให้การช่วยเหลือผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ณ จุดเกิดเหตุ ด้วยความฉับไว แข่งกับเวลา การปฏิบัติงานที่เร่งด่วนอาจทำให้เสี่ยงต่อการสัมผัสเลือด สารคัดหลั่ง หรือสิ่งขับถ่ายจากร่างกายของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ซึ่งไม่มีโอกาสทราบเลยว่าผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บเหล่านั้นเป็นพาหะของเชื้อหรือป่วยเป็นโรคติดเชื้อหรือไม่

เชื้อที่อาจพบในเลือดหรือสารคัดหลั่ง ได้แก่ เชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี และเชื้ออื่นๆ อีกหลายชนิด ซึ่งหากได้รับเชื้อและเกิดการติดเชื้อจะก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินทั้งทางร่างกายและจิตใจ และอาจส่งผลกระทบต่อผู้ใกล้ชิดและบุคคลในครอบครัวได้

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินอาจได้รับเชื้อที่มีอยู่ในเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ได้ 2 ทาง

- หนทางแรกจากการที่มือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้บาดเจ็บ โดยตรง เนื่องจากไม่ได้สวมถุงมือ หากมือหรือผิวหนังของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินมีบาดแผลหรือมีรอยถลอก จะเป็นช่องทางให้เชื้อเข้าสู่ร่างกายได้ หรืออาจเกิดจากเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา เข้าจมูกหรือเข้าปาก เนื่องจากไม่ได้สวมอุปกรณ์ป้องกันขณะให้การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ

- หนทางที่สอง เกิดจากการสัมผัสทางอ้อม ได้แก่ สัมผัสเสื้อผ้าของผู้ป่วยหรืออุปกรณ์กู้ชีพที่เปื้อนเลือดหรือสิ่งที่ขับออกจากร่างกายของผู้บาดเจ็บจากการที่ไม่ได้สวมถุงมือ หรืออาจเกิดจากเศษแก้ว เศษกระจกที่เปื้อนเลือดบาด โอกาสสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อต้องให้การดูแลผู้บาดเจ็บ

จำนวนมาก เช่น เมื่อเกิดอุบัติเหตุหมู่ หากผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินมีบาดแผลเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานและบาดแผลลึกจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้น

เพื่อป้องกันมิให้สัมผัสเลือดสารคัดหลั่งของผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรปฏิบัติดังนี้

- ก่อนปฏิบัติงาน สรรวจดูว่ามีบาดแผลและส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของตนเองมีบาดแผลหรือมีรอยถลอกหรือไม่ หากพบว่ามีบาดแผลควรปิดบาดแผลหรือบริเวณที่มีรอยถลอกด้วยพลาสติกหรือให้มิดชิด
- สวมถุงมือและอุปกรณ์ป้องกันร่างกายเพื่อป้องกันการสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งจากร่างกายผู้บาดเจ็บรวมทั้งบริเวณที่เปื้อนเลือด ทดสอบการรั่วของถุงมือก่อนการใช้ทุกครั้ง
- ระมัดระวังการสัมผัสร่างกายผู้บาดเจ็บที่อาจมีเศษแก้ว เศษกระจกติดอยู่ ซึ่งอาจทำให้ถุงมือฉีกขาดหรือทำให้มือมีบาดแผล

หากสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วย ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรปฏิบัติดังนี้

- หากถูกเข็มหรือของมีคมที่เข้ากับผู้ป่วยตำหรือบาด หรือเลือด/สารคัดหลั่งของผู้ป่วยเข้าทางผิวหนังที่มีบาดแผล ล้างแผลให้สะอาดทันทีด้วยน้ำและสบู่ แล้วเช็ดด้วยแอลกอฮอล์ 70%
- หากเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา ห้ามขยี้ตา ให้ล้างตาทันทีด้วย น้ำสะอาดให้มากที่สุด หากใส่ contact lens ให้ล้างตาก่อน แล้วจึงถอด contact lens ออก
- หากเลือดหรือสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าปาก ให้บ้วนน้ำลายทิ้งให้เร็วที่สุด แล้วบ้วนปากด้วยน้ำหลายๆ ครั้ง

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งของผู้บาดเจ็บขณะปฏิบัติงาน ควรรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานทราบและควรไปปรึกษาแพทย์ เพื่อได้รับการเจาะเลือดหลังเกิดอุบัติเหตุภายใน 72 ชั่วโมง เพื่อตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ขณะที่ยังไม่ทราบผลเลือด ไม่ควรบริจาคเลือดและควรใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ไม่เคยได้รับวัคซีนป้องกันโรคไวรัสตับอักเสบบีมาก่อนควรรับวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสตับอักเสบบี และ Hepatitis B Immunoglobulin (HBIG) ภายใน 7 วัน

การปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน

เรื่องที่ 2 การทำความสะอาดมือ

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีโอกาสสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งจากการสัมผัสร่างกายผู้บาดเจ็บโดยตรงหรือจากการสัมผัสอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลผู้บาดเจ็บหรือบริเวณที่เปื้อนเลือด การทำความสะอาดมือก่อนให้การดูแลผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บช่วยขจัดสิ่งสกปรกและลดจำนวนเชื้อโรคที่อยู่บนมือและหลังจากการสัมผัสผู้ป่วยที่ติดเชื้อ สัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง สิ่งที้ออกมาร่างกายของผู้ป่วย รวมทั้งเมื่อสัมผัสสิ่งแวดล้อมหรืออุปกรณ์กึ่งชีพที่มีการเปื้อนเลือด/สารคัดหลั่งต้องทำความสะอาดมือเพื่อป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อ

การทำความสะอาดมือเป็นวิธีการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายเชื้อที่มีประสิทธิภาพสามารถปฏิบัติได้ง่าย การทำความสะอาดมือแบ่งออกได้เป็น

1. การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ช่วยขจัดสิ่งเปื้อนและเชื้อโคลนบนมือ ทำได้โดยการฟอกมือด้วยสบู่ให้ทั่วถึงนานประมาณ 10 วินาที
2. การทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ ปฏิบัติเมื่อมือสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง โดยล้างมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ ฟอกมืออย่างทั่วถึงนานประมาณ 30 วินาที

3. การถูมือด้วยแอลกอฮอล์ วิธีนี้ใช้ในกรณีที่ไม่สามารถล้างมือด้วยน้ำได้หรือเมื่อต้องการความรวดเร็ว ไม่ใช่แอลกอฮอล์ถูมือหากมือสกปรกหรือเปื้อนเลือด

การทำความสะอาดมือ อย่างถูกวิธีมีขั้นตอนดังนี้

- ถอดแหวนและนาฬิกาออก เพื่อให้สามารถล้างมือได้อย่างทั่วถึง
- ล้างมือด้วยน้ำสะอาดให้ทั่ว ใช้สบู่หรือสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อประมาณ 3-5 ซีซี.
- ฟอกมือโดยใช้ฝ่ามือถูกัน
- ใช้ฝ่ามือถูหลังมือ ทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
- กางนิ้วมือออกถูฝ่ามือนิ้วมือ ทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
- ใช้ปลายนิ้วถูฝ่ามือทำสลับกันทั้ง 2 ข้าง
- ฟอกหัวแม่มือทั้งสองข้าง
- ถูรอบข้อมือทั้ง 2 ข้าง จนถึงแขน ทำขั้นตอนละ 5 ครั้งในแต่ละข้าง
- ล้างมือด้วยน้ำสะอาด จนหมดคราบสบู่หรือน้ำยาทำลายเชื้อ
- เช็ดมือให้แห้งด้วยผ้าสะอาดหรือกระดาษเช็ดมือ ใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดมือปิดก๊อกน้ำ

การทำความสะอาดมือด้วยแอลกอฮอล์ ใช้แอลกอฮอล์ประมาณ 3-5 ซีซี. ถูมือทั้งสองข้าง ถูจนกระทั่งมือแห้ง ปฏิบัติเช่นเดียวกับการล้างมือด้วยน้ำและสบู่

ควรถูมือด้วยแอลกอฮอล์ก่อนสวมถุงมือและหลังถอดถุงมือกรณีเร่งด่วนและมือไม่เปื้อน เมื่อต้องสัมผัสส่วนต่าง ๆ ของร่างกายผู้ป่วย โดยเฉพาะบริเวณที่สะอาดขณะให้การดูแลผู้ป่วยรายเดิม

การทำความสะอาดมืออย่างถูกวิธีช่วยป้องกันตนเองจากการติดเชื้อต่างๆ รวมทั้งป้องกันการแพร่กระจายเชื้อไปสู่ผู้ป่วยได้เป็นอย่างดี

เรื่องที่ 3 การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ

เชื้อก่อโรกระบบทางเดินหายใจออกจากร่างกายผู้ป่วยโดยปนออกมากับฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย ขณะผู้ป่วยพูด ไอหรือจาม ทำให้ผู้ปฏิบัติการดูแลที่อยู่ที่ใกล้ชิดในระยะห่างไม่เกิน 3 ฟุต มีโอกาสได้รับเชื้อเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้การได้รับเชื้อจากระบบทางเดินหายใจอาจเกิดจากการที่มีที่เปื้อนน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วยสัมผัสใบหน้า จมูกหรือปาก

โรคติดเชื้อที่ติดต่อทางฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย ได้แก่ โรคไข้หวัดใหญ่ โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ นอกจากนี้ยังมีโรคติดเชื้อที่ติดต่อโดยการหายใจเชื้อที่มีอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ วัณโรค

ขณะนำส่งผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยเป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในรถกู้ชีพ ผู้ปฏิบัติการดูแลควรสวมผ้าปิดปากและจมูกชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย และควรนั่งอยู่ทางด้านศีรษะของผู้ป่วย ควรให้ผู้ป่วยที่มีอาการไอจามสวมผ้าปิดปากและจมูกอย่างมิดชิด ปิดเครื่องปรับอากาศในรถ เปิดกระจกและพัดลมระบายอากาศ (ถ้ามี) เพื่อให้อากาศภายในรถถ่ายเทได้สะดวก

การนำส่งผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคหรือโรคอุบัติใหม่ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ โรคไข้หวัดนก ผู้ปฏิบัติการดูแลควรสวม N95 ที่มีขนาดพอเหมาะกับใบหน้า ครอบ N95 บนใบหน้าให้คลุมจมูก ปากและคาง ปรับแถบโลหะให้รับกับสันจมูก และทดสอบความกระชับ

สวมแว่นตาหรือเครื่องป้องกันใบหน้าเพื่อป้องกันฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วยเข้าตา

ภายในรถอาจเกิดการแปดเปื้อนฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วย จึงจำเป็นต้องทำความสะอาดด้วยน้ำและสารขัดล้าง แล้วเช็ดตามด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ ซึ่งอาจใช้แอลกอฮอล์ 70% หรือ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์ โดยทำความสะอาดจากบริเวณที่เปื้อนน้อยที่สุดก่อน เมื่อทำความสะอาดและทำลายเชื้อเสร็จล้างมือด้วยน้ำและสบู่

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นต้องป้องกันตนเองทุกครั้งที่นำส่งผู้ป่วยที่สงสัยป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ โดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกวิธี

เรื่องที่ 4 การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีโอกาสสัมผัสเลือดสารคัดหลั่ง ฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย สิ่งขับถ่ายของผู้ป่วยขณะปฏิบัติงาน การสวมอุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องเหมาะสม จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นปลอดภัยจากการติดเชื้อ อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่ควรมีใช้ คือ ถุงมือ ผ้าปิดปากและจมูก N95 แว่นตา อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า เสื้อคลุมที่มีขนาดเหมาะสมและมีคุณภาพดี

ก่อนสวมอุปกรณ์ป้องกันและหลังถอดอุปกรณ์ป้องกัน ควรทำความสะอาดมือด้วยน้ำและสบู่หรือถุงมือด้วยแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมืออย่างทั่วถึง

การสวมและการถอดอุปกรณ์ป้องกันแต่ละชนิด มีวิธีปฏิบัติดังนี้

ถุงมือสะอาด

- สวมถุงมือสะอาดชนิดใช้แล้วทิ้งทุกครั้ง เมื่อต้องให้การช่วยเหลือผู้ป่วยทุกกรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีเลือดออก
- เลือกถุงมือที่มีขนาดเหมาะสม ตรวจสอบว่าถุงมือรั่วหรือฉีกขาดหรือไม่
- ก่อนสวมถุงมือ ถอดนาฬิกาและเครื่องประดับออก ทำความสะอาดมือ
- ไม่สวมถุงมือคู่เดิมในการดูแลผู้ป่วยหลาย ๆ ราย
- เปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่เมื่อให้การดูแลผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
- เปลี่ยนถุงมือขณะให้การดูแลผู้ป่วยรายเดิม หากทำกิจกรรมกับส่วนของร่างกายที่เปื้อนและจะไปทำกิจกรรมกับส่วนของร่างกายที่สะอาด
- หากต้องสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งจำนวนมาก ควรสวมถุงมือ 2 ชั้น
- หากถุงมือฉีกขาด เปลี่ยนถุงมือคู่มือทันที ก่อนสวมถุงมือคู่มือใหม่ ควรทำความสะอาดมือ
- หากถุงมือเปื้อนเลือดและจำเป็นต้องหยิบอุปกรณ์อื่น ต้องเปลี่ยนถุงมือคู่มือใหม่ หากมีผู้ช่วยเหลือให้ผู้ช่วยเหลือหยิบอุปกรณ์ส่งให้
- ไม่ล้างถุงมือที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ

วิธีการถอดถุงมือ

- ขณะถอดถุงมือระวังไม่ให้มือสัมผัสด้านนอกของถุงมือ
- จับขอบด้านนอกของถุงมือดึงออกจากมือ ให้ด้านในออกมาอยู่ด้านนอก
- ใช้มืออีกมือหนึ่งถือถุงมือที่ถอดเอาไว้
- ใช้นิ้วมือด้านที่ถอดถุงมือออกแล้วใส่เข้าไปใต้ถุงมือ
- ถอดถุงมือออก ทิ้งถุงมือลงในถุงมูลฝอยติดเชื้อ
- ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้งหลังถอดถุงมือ

ผ้าปิดปากและจมูก

- การสวมผ้าปิดปากและจมูกช่วยป้องกันการติดเชื้อจากฝอยละอองน้ำมูกน้ำลาย ช่วยป้องกันเลือดสารคัดหลั่งกระเด็นเข้าจมูกและปาก
- สวมผ้าปิดปากและจมูกชนิดใช้ครั้งเดียวทิ้ง ให้คลุมจมูก ปากและคาง ปรับส่วนบนของผ้าปิดปากและจมูกให้รับกับสันจมูก
- หากผ้าปิดปากและจมูกเปียกชื้นควรเปลี่ยนใหม่
- ควรล้างมือก่อนก่อนถอดผ้าปิดปากและจมูกและไม่สัมผัสด้านนอกของผ้าปิดปากและจมูก
- กรณีสงสัยผู้ป่วยเป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ เช่น ผู้ป่วยมีอาการไอจาม ควรให้ผู้ป่วยสวมผ้าปิดปากและจมูก

N95

หากสงสัยว่าผู้ป่วยเป็นวัณโรคหรือโรคระบบทางเดินหายใจรุนแรง ควรสวมเครื่องป้องกันระบบทางเดินหายใจที่มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคที่มีขนาดเล็กได้อย่างน้อย 95% ที่เรียกว่า N95

- เลือก N95 ที่มีขนาดเหมาะสมกับใบหน้า
- วาง N95 บนมือข้างที่ไม่ถนัด
- ครอบ N95 บนใบหน้าให้คลุมจมูก ปากและคาง
- โยงสายรัดเส้นล่าง แล้วตามด้วยสายรัดเส้นบน ปรับให้กระชับ
- ปรับแถบโลหะให้รับกับสันจมูก
- ทดสอบความกระชับของการสวม N95 โดยสูดลมหายใจเข้า หากสวมกระชับ N95 จะแฟบลง
- หายใจออกตรวจสอบดูว่ามีอากาศออกด้านข้างใบหน้าหรือไม่
- การถอด N95 ดึงสายรัดเส้นล่างออกก่อน ดึงสายรัดเส้นบนออก ไม่สัมผัสด้านหน้าของ N95 ทั้ง N95 ลงในถุงมูลฝอยติดเชื้อ

การสวมแว่นตา ช่วยป้องกันเลือด/สารคัดหลั่ง ฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายกระเด็นเข้าตา สวมแว่นตาโดยใช้สายรัดยึดไว้กับศีรษะ

การถอดแว่นตา จับที่ขาแว่นตาทั้งสองข้างโดยใช้มือที่ไม่สวมถุงมือ ยกออกจากใบหน้า นำไปทำความสะอาดด้วยน้ำและผงซักฟอก เช็ดให้แห้ง แล้วเช็ดตามด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ เครื่องป้องกันใบหน้า (face shield) ป้องกันการกระเด็นของเลือดสารคัดหลั่งเข้าตา เข้าจมูกหรือเข้าปาก

สวมเครื่องป้องกันใบหน้าและผูกสายรัดไว้ที่ศีรษะ ปรับให้รู้สึกสบาย

การถอดเครื่องป้องกันใบหน้า ปฏิบัติเช่นเดียวกับการถอดแว่นตา

ทำความสะอาดและทำลายเชื้อแว่นตาและเครื่องป้องกันใบหน้า ด้วยน้ำและสารขัดล้าง เช็ดให้แห้ง แล้วทำลายเชื้อโดยเช็ดด้วย 70% แอลกอฮอล์

เสื้อคลุม/ผ้ากันเปื้อน ช่วยป้องกันผิวหนังและชุดปฏิบัติงานไม่ให้เปื้อนเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งที่ขับออกจากร่างกายผู้ป่วย เสื้อคลุมหรือผ้ากันเปื้อนควรเป็นพลาสติก เพื่อป้องกันการซึมของเลือดหรือสารคัดหลั่ง

เสื้อคลุมชนิดใช้แล้วทิ้ง ไม่นำกลับมาใช้ซ้ำ ถอดด้วยความระมัดระวัง บรรจุในถุงมูลฝอยติดเชื้อ

ถุงมือยางอย่างหนา ใช้เมื่อต้องทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม อุปกรณ์การแพทย์ หรือจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ถุงมือชนิดนี้สามารถทำความสะอาด ทำลายเชื้อเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ หากไม่ฉีกขาดและไม่มีรูรั่ว การสวมและการถอดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการถูกฉีก ปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน

เรื่องที่ 5 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ

ขณะที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ เพื่อนำส่งโรงพยาบาล อาจมีเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งที่ขับออกจากร่างกายผู้ป่วยเปื้อนอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในรถกู้ชีพ ซึ่งอาจทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อสู่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน รวมทั้งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บรายอื่นๆ ได้ จึงต้องมีการทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์และภายในรถกู้ชีพอย่างถูกต้อง

หลังนำส่งผู้ป่วยไปโรงพยาบาลเรียบร้อยแล้ว เมื่อกลับมาถึงหน่วยงานต้องทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ที่อยู่ภายในรถ

ก่อนทำความสะอาดอุปกรณ์ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องสวมถุงมือยางอย่างหนา ผ้าปิดปากและจมูก แวนตา และผ้ากันเปื้อน

เตรียมสารขัดล้างที่ใช้ทำความสะอาด อาจใช้ผงซักฟอก โดยผสมในภาชนะที่สะอาดและแห้ง ในอัตราส่วนที่เหมาะสม ไม่เข้มข้นจนเกินไป และเตรียมสารขัดล้างไว้ใช้วันต่อวัน ไม่ผสมสารขัดล้างทิ้งไว้

อุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์กู้ชีพที่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น แวนตา เครื่องป้องกันใบหน้า ผ้าปูเปลนอน เปลนอน spinal board, pocket mask, ambu bag, hard collar, ไม้ตาม (splint) โอกาสเปื้อนเลือดสารคัดหลั่งสูง ต้องทำความสะอาดและทำลายเชื้อทุกครั้งก่อนนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น ๆ

อุปกรณ์ที่ใช้ยึดตรึงผู้ป่วยที่เปื้อนเลือดหรือสารคัดหลั่ง ควรบรรจุในถุงมูลฝอยติดเชื้อ เมื่อกลับถึงหน่วยงานควรทำความสะอาดทันทีโดยใช้สารขัดล้างที่เหมาะสม

ขณะล้างอุปกรณ์ควรขัดถูใต้น้ำ เพื่อป้องกันการกระเด็น

หลังทำความสะอาดเช็ดให้แห้ง แล้วเช็ดตามด้วย 70% แอลกอฮอล์หรือ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อทำลายเชื้อ ก่อนนำกลับไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่น

สายออกซิเจนควรใช้ครั้งเดียวทิ้ง เนื่องจากทำความสะอาดและทำลายเชื้อได้ยาก

การทำความสะอาดและการทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพอย่างถูกวิธีมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากอุปกรณ์ในรถกู้ชีพ

เรื่องที่ 6 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง

ขณะนำส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาล ภายในรถกู้ชีพอาจเปื้อนเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งขับออกจากร่างกายผู้ป่วย จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำความสะอาดและทำลายเชื้อภายในรถกู้ชีพอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อภายในรถ ควรดำเนินการทันทีหลังส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลทุกครั้ง

ก่อนทำความสะอาดและทำลายเชื้อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องสวมถุงมือยางอย่างหนา ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปากและจมูก แวนตา

หากเลือดสารคัดหลั่งเปื้อนจำนวนมาก ใช้ผ้าหรือกระดาษเช็ดสิ่งเปื้อนออกให้มากที่สุดก่อน ทิ้งผ้าหรือกระดาษที่ใช้เช็ดในถุงมูลฝอยติดเชื้อ

หากอุปกรณ์ภายในรถสามารถถอดออกได้ ควรนำอุปกรณ์ออกมาล้างด้วยน้ำและสารขัดล้างให้สะอาด หากล้างไม่ได้ เช็ดบริเวณนั้นให้สะอาดด้วยน้ำและสารขัดล้าง แล้วทำลายเชื้อ

แม้ว่าอุปกรณ์หรือพื้นผิวต่างๆ ภายในรถที่ผู้ขับขี่จะไม่เห็นว่ามีการเปราะเปื้อนอย่างชัดเจน ก็ควรได้รับการทำความสะอาดและทำลายเชื้อเช่นเดียวกัน เนื่องจากอาจมีการฟุ้งกระจายของละอองเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายที่มองไม่เห็นเปื้อนอยู่ เช่น ฝอยละอองน้ำมูกน้ำลายจากการไอจามของผู้ป่วย

การทำความสะอาด ผสมสารขัดล้างในภาชนะที่สะอาด ในอัตราส่วนที่เหมาะสม

ผ้าที่ใช้จะต้องสะอาด ใช้ผ้าชุบสารขัดล้างเช็ดพื้นผิวที่ต้องการทำความสะอาดให้ทั่วถึง ผ้าที่ใช้ไม่ควรเปียกชุ่มจนเกินไป

หากสารขัดล้างที่ใช้ทำความสะอาดสกปรก ควรเตรียมใหม่เพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนเมื่อเช็ดดูบริเวณอื่น

เตรียมสารขัดล้างไว้ใช้วันต่อวัน ไม่ผสมสารขัดล้างทิ้งไว้

ทำความสะอาดผ้าที่ใช้ทำความสะอาดทุกครั้งด้วยน้ำและผงซักฟอก หากเปราะเปื้อนมากควรทิ้งเป็นมูลฝอยติดเชื้อ

เมื่อทำความสะอาดเสร็จ ควรเทสารขัดล้างที่ใช้ทำความสะอาดทิ้งด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการกระเด็นเปราะเปื้อนบริเวณใกล้เคียง

หลังจากทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว เช็ดบริเวณนั้นให้แห้ง ทำลายเชื้อโดยใช้แอลกอฮอล์ 70% หากบริเวณไม่กว้าง หรือใช้ 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรท์สำหรับบริเวณที่กว้าง

ควรให้น้ำยาทำลายเชื้อสัมผัสบริเวณที่ต้องการทำลายเชื้อนานไม่น้อยกว่า 1 นาที โดยการฉีดซ้ำหลายๆ ครั้ง ไม่ควรใช้วิธีการฉีดพ่นน้ำยาทำลายเชื้อ เพราะอาจทำให้ได้รับอันตรายจากการสูดหายใจละอองสารเคมี

หลังทำความสะอาดและทำลายเชื้อเสร็จ จะต้องล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ทุกครั้ง

ระบายอากาศภายในรถ โดยเปิดกระจกรถและเปิดประตูรถทิ้งไว้เวลาน้อย 30 นาที เพื่อขจัดเชื้อโรคที่อาจมีอยู่ในอากาศภายในรถ

รถตู้ซีพีมีโอกาสเปราะเปื้อนเลือด สารคัดหลั่งและสิ่งที้ออกมาจากร่างกายของผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยสูง การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อภายในรถตู้ซีพีอย่างถูกวิธี ช่วยป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากรถตู้ซีพีได้

เรื่องที่ 7 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

มูลฝอยติดเชื้อเป็นมูลฝอยที่เปื้อนเลือด สารคัดหลั่งหรือสิ่งขับถ่ายจากร่างกายผู้บาดเจ็บ รวมทั้งเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มของผู้บาดเจ็บที่เปื้อนเลือด ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นควรให้ความสำคัญกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันตนเองจากการติดเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากมูลฝอยติดเชื้อสู่ชุมชน

ถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ควรเป็นถุงพลาสติกที่มีความหนาเหนียวและคงทน ไม่ฉีกขาดง่าย มักใช้ถุงพลาสติกสีแดงเพื่อแยกจากถุงมูลฝอยทั่วไป การใช้ถุงพลาสติกบรรจุมูลฝอยสะดวกต่อการเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งกำจัดและทำลายได้ง่าย

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรเลือกขนาดของถุงมูลฝอยติดเชื้อให้เหมาะสมกับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และควรเตรียมถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไว้ในรถตู้ซีพี เพื่อใช้ทิ้งมูลฝอยติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน

ควรบรรจุมูลฝอยติดเชื้อในถุงมูลฝอยติดเชื้อไม่มากกว่า 2 ใน 3 ของความจุของถุง

เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานในแต่ละวันควรจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยการผูกปากถุงให้แน่น
ตรวจสอบดูมูลฝอยว่าไม่มีฉีกขาดหรือรั่วซึมก่อนนำไปฝากกำจัดที่โรงพยาบาล

ขณะที่นำมูลฝอยติดเชื้อไปส่งโรงพยาบาล ควรจับบริเวณคอถุง ด้วยความระมัดระวัง ไม่โยน
เพราะอาจทำให้ถุงแตก

ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่หลังจัดการมูลฝอยติดเชื้อทุกครั้ง

มูลฝอยที่เปื้อนเลือด เปื้อนสารคัดหลั่ง ต้องได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันตนเองไม่ให้
ได้รับเชื้อและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่ชุมชน

ส่วนที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพสื่อวีดิทัศน์ที่จังหวัดลำพูน

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่เข้ารับการอบรมโดยสื่อวีดิทัศน์จังหวัดลำพูน

ผู้เข้ารับการอบรมเพื่อประเมินสื่อวีดิทัศน์ มีจำนวน 28 คน เป็นเพศชาย 25 คน และเพศหญิง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 89.3 และ 10.7 ตามลำดับ มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ถึง 60 ปี อายุเฉลี่ย 37.4 ปี สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 53.6 โสดร้อยละ 39.2 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 17.8 ระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 46.4 ประกาศนียบัตรวิชาชีพร้อยละ 25 และระดับปริญญาตรีและปริญญาโทร้อยละ 10.7 เท่ากัน มีอาชีพเป็นลูกจ้างชั่วคราว ร้อยละ 53.6 รับจ้างทั่วไปร้อยละ 32.1 และรับราชการร้อยละ 7.1 ปฏิบัติงานการแพทย์ฉุกเฉินมา 1 เดือน ถึง 10 ปี ปฏิบัติงานมานานน้อยกว่า 1 ปีคิดเป็นร้อยละ 35.7 ปฏิบัติงานมานานตั้งแต่ 1-5 ปี และนานกว่า 5 ปีคิดเป็นร้อยละ 28.6 เท่ากัน ปฏิบัติงานที่เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลและสมาคมกุ๊กภัย เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำความสะอาดมือร้อยละ 75 การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและการใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลร้อยละ 71.4 การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม การปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็มที่มดตำหรือของมีคมบาดและหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง การป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อ ร้อยละ 64.3 การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งร้อยละ 60.7 การทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพร้อยละ 53.6 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งร้อยละ 46.4 และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อร้อยละ 39.3

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

ผลการประเมินความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นก่อนการได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ พบว่า ได้คะแนนต่ำสุด 4 คะแนน สูงสุด 33 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้คิดเป็น 20.2 คะแนน หลังชมสื่อวีดิทัศน์พบว่าคะแนนต่ำสุดเพิ่มขึ้นเป็น 15 คะแนน คะแนนสูงสุด 35 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 27.1 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากคะแนนก่อนชมวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้คะแนนเพิ่มขึ้นหลังการชมวีดิทัศน์จำนวน 26 คนจากจำนวนทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 92.9 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1 -19 คะแนน (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก3)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ (n = 28 คน)

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนได้รับความรู้	40	4-33	20.2	6.6	
					.000
หลังได้รับความรู้	40	16-35	27.1	4.6	

3. ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จังหวัดลำพูนที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นร้อยละ 64.3 เห็นด้วยมากที่สุดว่า เนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์น่าสนใจ ร้อยละ 57.1 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องการทราบและเนื้อหามีความชัดเจน ร้อยละ 50 เห็นด้วยมาก

ที่สุดว่า การลำดับเนื้อหาและระยะเวลาเหมาะสม ร้อยละ 75 เห็นด้วยมากที่สุดว่า สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานและเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่ต่อไป (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จังหวัดลำพูน จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ (n=28 คน)

ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
เนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องการทราบ	16 (57.1)	11 (39.3)	1 (3.6)	0	0
เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม	18 (64.3)	7 (25.0)	3 (10.7)	0	0
การสรุปเนื้อหาชัดเจน	16 (57.1)	11 (39.3)	1 (3.6)	0	0
การลำดับเนื้อหาเหมาะสม	14 (50.0)	10 (35.7)	3 (10.7)	1 (3.6)	0
เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา	14 (50.0)	11 (39.3)	2 (7.1)	1 (3.6)	0
ภาพและเสียง					
ภาพในวีดิทัศน์มีความเหมาะสม ชัดเจน	13 (46.4)	11 (39.3)	4 (14.3)	0	0
ตัวอักษรขนาดเหมาะสมข้อความชัดเจนอ่านง่าย	11 (39.3)	16 (57.1)	1 (3.6)	0	0
ภาพสามารถช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ชัดเจน	16 (57.1)	12 (42.9)	0	0	0
ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน	12 (42.9)	13 (46.4)	3 (10.7)	0	0
ภาพสื่อความหมายได้ดี	16 (57.1)	11 (39.3)	1 (3.6)	0	0
การลำดับภาพเหมาะสม	11 (39.3)	14 (50.0)	3 (10.7)	0	0
การนำเสนอที่น่าสนใจ	13 (46.4)	12 (42.9)	3 (10.7)	0	0
การใช้คำพูดชัดเจน เข้าใจง่าย	15 (53.6)	13 (46.4)	0	0	0
ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	13 (46.4)	15 (53.7)	0	0	0
เสียงบรรยายชัดเจน น่าฟัง	15 (53.6)	12 (42.8)	1 (3.6)	0	0
ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์ในภาพรวม					
วีดิทัศน์ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน	21 (75.0)	7 (25.0)	0	0	0
วีดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น	21 (75.0)	7 (25.0)	0	0	0

นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า สื่อวีดิทัศน์มีความชัดเจนและน่าสนใจ ทั้งเนื้อหา ภาพ คำบรรยายเข้าใจง่าย เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับ สื่อดีมากควรนำการเผยแพร่สู่สาธารณะ ต้องการสื่อวีดิทัศน์ไปเผยแพร่ที่เทศบาล ควรขยายเนื้อหาให้เพิ่มขึ้นเพื่อประโยชน์ในการศึกษาได้มากขึ้น

ส่วนที่ 3 การประเมินผลการให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ จังหวัดลำปาง

กลุ่มที่ 1 การให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปมีจำนวน 26 คน เป็นเพศชายร้อยละ 96.2 เพศหญิงร้อยละ 3.8 มีอายุตั้งแต่ 17-45 ปี อายุเฉลี่ย 31.8 ปี มีสถานภาพสมรสโสดร้อยละ 61.5 คู่ร้อยละ 34.6 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 34.6 ประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับปริญญาตรีร้อยละ 30.8 เท่ากัน ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉินมานาน 1 เดือน ถึง 15 ปี ปฏิบัติงานมานานน้อยกว่า 1 ปีคิดเป็นร้อยละ 15.4 ปฏิบัติงานมานาน 1-5 ปี, นาน 6-10 ปี และนานกว่า 10 ปีคิดเป็นร้อยละ 34.9, 38.5 และ 11.5 ตามลำดับ (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก4) ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการทำความสะอาดมือร้อยละ 80.8 ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจและการทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพคิดเป็นร้อยละ 69.2 เท่ากัน ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อร้อยละ 65.4 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลร้อยละ 61.5 และการปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็มตำหรือของมีคมบาดร้อยละ 50 น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม การปฏิบัติตนหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งและการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก5)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินกลุ่มที่ 1 ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

ผลการประเมินความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จำนวน 28 คน พบว่าก่อนการได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ ได้คะแนนต่ำสุด 11 คะแนน สูงสุด 34 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้คิดเป็น 22.5 คะแนน หลังชมสื่อวีดิทัศน์พบว่าคะแนนต่ำสุดเพิ่มขึ้นเป็น 21 คะแนน คะแนนสูงสุด 36 คะแนน คะแนนความรู้เฉลี่ย 29.4 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากคะแนนก่อนชมวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 3) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่ได้คะแนนเพิ่มขึ้นหลังการชมวีดิทัศน์จำนวน 26 คนจากจำนวนทั้งหมด 28 คน คิดเป็นร้อยละ 92.9 โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 3-14 คะแนน (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก6)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ (n = 28 คน)

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนได้รับความรู้	40	11-34	22.5	6.5	
					.000
หลังได้รับความรู้	40	21-36	29.4	4.3	

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ในการทำความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูก และร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือ ระหว่างก่อนและหลัง ได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

ก่อนได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือคิดเป็น 3.42 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน (พิสัยคะแนน 1-5 คะแนน) หลังได้รับความรู้ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 4.21 คะแนน (พิสัย 3-5 คะแนน) คะแนนสูงกว่าก่อนชมวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนชมวีดิทัศน์	5	1-5	3.42	1.1	
					.000
หลังชมวีดิทัศน์	5	3-5	4.21	0.62	

ก่อนได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการสวมผ้าปิดปากและจมูกคิดเป็น 2.75 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน (พิสัยคะแนน 2-3 คะแนน) หลังได้รับความรู้ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 2.86 คะแนน (พิสัย 2-3 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยหลังชมวีดิทัศน์แตกต่างจากก่อนชมวีดิทัศน์เพียงเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมผ้าปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้น ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนชมวีดิทัศน์	3	2-3	2.75	0.38	
					.663
หลังชมวีดิทัศน์	3	2-3	2.86	0.19	

ก่อนได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 50 หลังได้รับความรู้มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 96.4 ซึ่งต่างจากก่อนชมวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์

	จำนวนครั้งที่ สังเกต	จำนวนครั้งที่ ปฏิบัติ ถูกต้อง	ร้อยละการ ปฏิบัติที่ ถูกต้อง	Chi square	p-value
ก่อนชมวีดิทัศน์	28	14	50.0		
				13.11	.000
หลังชมวีดิทัศน์	28	27	96.4		

**4. ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ชุด
“การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”**

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นร้อยละ 82.1 เห็นด้วยมากกว่าเนื้อหาในสื่อวีดิทัศน์น่าสนใจและน่าติดตาม ร้อยละ 67.9 เห็นด้วยมากกว่าการลำดับเนื้อหาเหมาะสม ร้อยละ 64.3 เห็นด้วยมากกว่าเนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องการทราบและเหมาะสมกับระยะเวลา ร้อยละ 46.4 และร้อยละ 53.6 เห็นด้วยมากที่สุดและเห็นด้วยมากกว่าสื่อวีดิทัศน์ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน ร้อยละ 50 เห็นด้วยมากที่สุดว่าวีดิทัศน์เหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่ต่อไป (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง จำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์ (n = 28 คน)

ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
เนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องการทราบ	8 (28.6)	18 (64.3)	2 (7.1)	0	0
เนื้อหาที่น่าสนใจ น่าติดตาม	5 (17.9)	23 (82.1)	0	0	0
การสรุปเนื้อหาชัดเจน	9 (32.1)	16 (57.1)	3 (10.7)	0	0
การลำดับเนื้อหาเหมาะสม	6 (21.4)	19 (67.9)	3 (10.7)	0	0
เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา	5 (17.9)	18 (64.3)	5 (17.9)	0	0
ภาพและเสียง					
ภาพในวีดิทัศน์มีความเหมาะสม ชัดเจน	8 (28.6)	18 (64.3)	2 (7.1)	0	0
ตัวอักษร มีขนาดเหมาะสม ข้อความชัดเจน อ่านง่าย	8 (28.6)	18 (64.3)	2 (7.1)	0	0
ภาพสามารถทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ชัดเจน	11 (39.3)	14 (50.0)	3 (10.7)	0	0
ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน	7 (25.0)	19 (67.9)	2 (7.1)	0	0
ภาพสื่อความหมายได้ดี	8 (28.6)	18 (64.3)	2 (7.1)	0	0

ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
การลำดับภาพเหมาะสม	9 (32.1)	15 (53.6)	4 (14.3)	0	0
การนำเสนอน่าสนใจ	7 (25.0)	16 (57.1)	5 (17.9)	0	0
การใช้คำพูดชัดเจน เข้าใจง่าย	4 (14.3)	24 (85.7)	0	0	0
ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม	6 (21.4)	22 (78.6)	0	0	0
เสียงบรรยายชัดเจน น่าฟัง	6 (21.4)	20 (71.4)	2 (7.1)	0	0
ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์ในภาพรวม					
วีดิทัศน์ช่วยให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน	13 (46.4)	15 (53.6)	0	0	0
วีดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่ เพื่อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น	14 (50.0)	13 (46.4)	1(3.6)	0	0

ส่วนที่ 4 การประเมินผลการให้ความรู้โดยการบรรยาย จังหวัดลำปาง

กลุ่มที่ 2 การให้ความรู้โดยการบรรยาย

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง มีจำนวน 29 คน เป็นเพศชายร้อยละ 93.1 เพศหญิงร้อยละ 6.9 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีถึง 51 ปี อายุเฉลี่ย 32.4 ปี มีอายุน้อยกว่า 20 ปีร้อยละ 10.3 อายุ 21-30 ปีและ 31-40 ปีร้อยละ 34.5 และร้อยละ 34.4 ตามลำดับ อายุ 41-50 ปีร้อยละ 17.3 และอายุ 50 ปีขึ้นไปร้อยละ 3.5 มีสถานภาพสมรสโสดร้อยละ 58.7 คู่ร้อยละ 31 และแยกกันอยู่ร้อยละ 10.3 สำเร็จ การศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 13.8 ระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 37.9 ประกาศนียบัตรวิชาชีพร้อยละ 34.5 และระดับปริญญาตรีร้อยละ 13.8 มีอาชีพเป็นลูกจ้างชั่วคราวร้อยละ 44.6 รับราชการและรับจ้างทั่วไปร้อยละ 13.7 เท่ากัน ค้าขายร้อยละ 7 พนักงานบริษัทและธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 3.5 เท่ากัน ระยะเวลาปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินนานตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 14 ปี ปฏิบัติงานมาน้อยกว่า 1 ปีร้อยละ 7 นาน 1-5 ปี ร้อยละ 58.5 นาน 6- 10 ปีร้อยละ 27.5 นานมากกว่า 10 ปีร้อยละ 3.5 (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก7) เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาดมือร้อยละ 92.9 เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำความสะอาด และทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพร้อยละ 82.1 การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลร้อยละ 78.6 การจัดการมูลฝอยติดเชื้อร้อยละ 71.4 การป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อและการป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจร้อยละ 65.5 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่งร้อยละ 64.3 การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งร้อยละ 60.7 ประมาณ ครึ่งหนึ่งเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่งและการปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็ม ทิ่มตำหรือของมีคมบาด น้อยกว่าร้อยละ 50 เคยได้รับความรู้เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก8)

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินกลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย

ผลการประเมินความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จำนวน 29 คน พบว่าก่อนการได้รับความรู้โดยการบรรยาย ได้คะแนนต่ำสุด 19 คะแนน สูงสุด 33 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้คิดเป็น 25.1 คะแนน หลังได้รับความรู้ได้คะแนนต่ำสุด 18 คะแนน คะแนนสูงสุด 36 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 29.7 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากคะแนนก่อนได้รับความรู้โดยการบรรยายอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 8) นอกจากนี้ยังพบว่า มีผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินได้คะแนนเพิ่มขึ้นหลังได้รับความรู้จากการบรรยาย จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 82.8 ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินที่อบรมทั้งหมด โดยมีคะแนนเพิ่มขึ้นตั้งแต่ 1-15 คะแนน (ภาคผนวก ก ตารางที่ ก9)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการอบรม (n = 29 คน)

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนได้รับความรู้	40	19-33	25.1	3.9	
					.000
หลังได้รับความรู้	40	18-36	29.7	4.7	

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ในการทำความสะอาดมือ การสวมหน้ากากปิดปากและจมูก และร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือ ระหว่างก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย

ก่อนได้รับความรู้โดยการบรรยายผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือคิดเป็น 2.69 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน (พิสัยคะแนน 1-5 คะแนน) หลังได้รับความรู้ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 4.59 คะแนน (พิสัย 3-5 คะแนน) คะแนนสูงกว่าก่อนได้รับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนได้รับความรู้	5	1-5	2.69	1.13	
					.000
หลังได้รับความรู้	5	3-5	4.59	0.628	

ก่อนได้รับความรู้จากการบรรยาย ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการสวมหน้ากากปิดปากและจมูกคิดเป็น 2.83 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน (พิสัยคะแนน 2-3 คะแนน) หลังได้รับความรู้ได้คะแนนเฉลี่ยคิดเป็น 2.97 คะแนน (พิสัย 2-3 คะแนน) คะแนนเฉลี่ยหลังได้รับความรู้แตกต่างจากก่อนได้รับความรู้เพียงเล็กน้อย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมผ้าปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน
เบื้องต้น ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
ก่อนได้รับความรู้	3	2-3	2.83	0.384	
					.103
หลังได้รับความรู้	3	2-3	2.97	0.186	

ก่อนได้รับความรู้โดยการบรรยาย ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือในภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 34.48 หลังได้รับความรู้มีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 93.10 ซึ่งต่างจากก่อนได้รับความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
ก่อนและหลังได้รับความรู้โดยการบรรยาย

	จำนวนครั้งที่ สังเกต	จำนวนครั้งที่ ปฏิบัติ ถูกต้อง	ร้อยละการ ปฏิบัติที่ ถูกต้อง	Chi square	p-value
ก่อนชมวีดิทัศน์	29	10	34.48		
				19.11	.000
หลังชมวีดิทัศน์	29	27	93.10		

4. ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง ที่มีต่อการให้ความรู้ โดยการบรรยาย

ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง จำนวน 28 คน ที่แสดงความคิดเห็นที่มีต่อการอบรมโดยการบรรยาย ร้อยละ 78.6 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหาการอบรมครอบคลุมความรู้ที่ต้องการ ร้อยละ 85.7 เห็นด้วยมากที่สุดว่าเนื้อหาการอบรมสามารถนำไปให้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ร้อยละ 75 มีความพึงพอใจต่อการอบรมในระดับมากที่สุด (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง จำแนกตามความคิดเห็นที่มี
ต่อการได้รับความรู้โดยการบรรยาย (n=28 คน)

ความคิดเห็น	ระดับความเหมาะสม				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาการอบรมครอบคลุมความรู้ที่ต้องการ	78.6	21.4	0	0	0
2. เนื้อหาการอบรมสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้	85.7	10.7	3.6	0	0
3. ระยะเวลาการในการอบรม	32.1	50.0	17.9	0	0
4. เอกสารการอบรม	57.1	42.9	0	0	0
5. วิธีการจัดการอบรม	60.7	35.7	3.6	0	0
6. ความพึงพอใจต่อการอบรมในภาพรวม	75.0	25.0	0	0	0

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบผลการให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์และการบรรยาย

1. เปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนการอบรมของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนการได้รับความรู้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 (VDO) ได้คะแนนเฉลี่ย 22.5 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (พิสัย 11-34 คะแนน) กลุ่มที่ 2 (บรรยาย) ได้คะแนนเฉลี่ย 25.1 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (พิสัย 19-33 คะแนน) ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนได้รับความรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	40	11-34	22.5	6.5	
					0.058
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	40	19-33	25.1	3.9	

2. เปรียบเทียบคะแนนความรู้หลังการอบรมของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

หลังได้รับความรู้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 (VDO) ได้คะแนนเฉลี่ย 29.4 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (พิสัย 21-36 คะแนน) กลุ่มที่ 2 (บรรยาย) ได้คะแนนเฉลี่ย 29.7 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (พิสัย 18-36 คะแนน) ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังได้รับความรู้ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	40	21-36	29.4	4.3	
					.671
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	40	18-36	29.7	4.7	

3. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติ ก่อนการให้ความรู้ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้ คิดเป็น 3.4 และ 2.7 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของทั้ง 2 กลุ่มก่อนการให้ความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	5	1-5	3.4	1.136	
					.606
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	5	1-5	2.7	1.137	

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการสวมผ้าปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้ คิดเป็น 2.75 และ 2.83 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คะแนนการปฏิบัติในการสวมผ้าปิดปากและจมูกของทั้ง 2 กลุ่มก่อนการให้ความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมผ้าปิดปากและจมูกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	3	2-3	2.75	0.38	
					.168
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	3	2-3	2.83	0.384	

การปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และ 2 ก่อนการให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 50 และ 34.5 ตามลำดับ การปฏิบัติของทั้ง 2 กลุ่มก่อนการให้ความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ก่อนได้รับความรู้

	จำนวนครั้งที่ สังเกต	จำนวนครั้งที่ ปฏิบัติ ถูกต้อง	ร้อยละการ ปฏิบัติที่ ถูกต้อง	Chi square	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	28	14	50.0		
				1.407	0.15
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	29	10	34.5		

4. เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติ หลังการให้ความรู้ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้ คิดเป็น 4.21 และ 4.59 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน คะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของทั้ง 2 กลุ่มหลังการให้ความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	5	3-5	4.21	0.62	
					.074
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	5	3.5	4.59	0.628	

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการสวมหน้ากากและจุกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้คิดเป็น 2.86 และ 2.97 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน คะแนนการปฏิบัติในการสวมหน้ากากและจุกของทั้ง 2 กลุ่มหลังการให้ความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการสวมหน้ากากและจุกของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้

	คะแนนเต็ม	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	3	2-3	2.86	0.19	
					.000
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	3	2-3	2.97	0.186	

การปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และ 2 หลังการให้ความรู้ คิดเป็นร้อยละ 96.4 และ 93.1 ตามลำดับ การปฏิบัติของทั้ง 2 กลุ่มหลังการให้ความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้องในการถอดถุงมือของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 หลังได้รับความรู้

	จำนวนครั้งที่สังเกต	จำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง	ร้อยละการปฏิบัติที่ถูกต้อง	Chi square	p-value
กลุ่มที่ 1 (VDO)	28	27	96.4		
				0.0009	0.975
กลุ่มที่ 2 (บรรยาย)	29	27	93.1		

การอภิปรายผล

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การป้องกันการติดเชื้อจากการปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อนำไปเผยแพร่ทางสื่อสาธารณะ ใช้แนวทางการพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ของชาวลี¹⁴ ซึ่งเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมการผลิต การผลิตและการประเมินผล ในขั้นตอนการเตรียมการผลิต ผู้วิจัยได้พัฒนาบทวีดิทัศน์โดย ทบทวนแนวทางการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ได้จากการประชุมระดมสมอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการป้องกันการติดเชื้อและด้านการแพทย์ฉุกเฉิน¹¹ รวมทั้งการสืบค้นสื่อวีดิทัศน์ที่เกี่ยวข้อง กับการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินที่จัดทำขึ้นโดยองค์กรก้าการแพทย์ฉุกเฉินต่างๆ ทั้งในและในต่างประเทศ รวมทั้งนำผลการวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากเลือดและสารคัดหลั่งของ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเครือข่ายสุขภาพที่ 1¹¹ ซึ่งดำเนินการเมื่อ ปี พ.ศ.2557 มาประกอบการพิจารณากำหนด เนื้อหา เพื่อให้บทวีดิทัศน์มีความครอบคลุมสาระสำคัญเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้นจำเป็นต้องทราบ และคำนึงถึงหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงในการทำงาน เพื่อให้เนื้อหาที่น่าสนใจ ตรงกับความต้องการ มีความกระชับ ถูกต้องและชัดเจน ซึ่งมีส่วนช่วยให้ผู้ ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นตั้งใจชมและสนใจติดตามเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการ ปฏิบัติงานโดยตรง เป็นสิ่งที่ตนเองได้รับประโยชน์ ช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน บทวีดิทัศน์ ได้ผ่านการตรวจสอบความครอบคลุมและความเหมาะสมสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้านการป้องกันการติดเชื้อและผู้ปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน

เนื่องจากความยาวของสื่ออาจมีผลทำให้ผู้รับสื่อเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความสนใจในการติดตาม จากการทบทวนสื่อวีดิทัศน์พบว่าส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลาแต่ละเรื่องประมาณ 3-5 นาที ผู้วิจัยจึงแบ่งเนื้อหา ของบทวีดิทัศน์ออกเป็นเรื่อง ๆ รวม 7 เรื่อง เรียงเนื้อหาแต่ละเรื่องตามลำดับเนื้อหาที่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน เบื้องต้นควรทราบเป็นขั้นตอนและแต่ละเรื่องมีความสมบูรณ์ในเรื่องนั้นๆ เพื่อง่ายต่อการทำความเข้าใจ และใช้เวลาในการนำเสนอไม่นาน นำเสนอบทวีดิทัศน์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขบทวีดิทัศน์ ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ในขั้นตอนการถ่ายทำสื่อวีดิทัศน์ ผู้แสดงเป็นผู้ปฏิบัติการ แพทย์ฉุกเฉินซึ่งแต่งกายชุดปฏิบัติงานจริง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการถ่ายทำวีดิทัศน์ ช่วยให้เหตุการณ์ เสมือนจริง การบันทึกเสียงบรรยายในสื่อวีดิทัศน์ใช้ผู้มีประสบการณ์ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในสถานีวิทย์ ซึ่งมี น้ำเสียงที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่บรรยายและภาพที่ปรากฏ

การประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 7 เรื่องโดยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ จังหวัดลำพูน ผลการประเมินความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเพิ่มมากขึ้นหลังชมสื่อวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ การที่คะแนนความรู้เพิ่มมากขึ้น น่าจะเป็นผลจากการชมสื่อวีดิทัศน์โดยตรง เนื่องจากมีการประเมินความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ก่อนชมวีดิทัศน์และหลังชมวีดิทัศน์ทันที ขณะชมวีดิทัศน์ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นให้ความสนใจและตั้งใจ ชม เนื่องจากเนื้อหาเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานโดยตรง ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเกิดการรับรู้ถึง ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน จึงจดจำเนื้อหาได้ ทำให้สามารถตอบคำถามได้ถูกต้องเพิ่มมาก ขึ้น อย่างไรก็ตามเนื่องจากจำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นน้อยกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ จึงอาจต้องมีการ ประเมินสื่อวีดิทัศน์โดยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีจำนวนมากขึ้น ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับ สื่อวีดิทัศน์ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 75 และร้อยละ 25 เห็นด้วยมากที่สุดและเห็นด้วยมากกว่าสื่อวีดิ ทัศน์ชุดนี้ช่วยให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานและเหมาะสมที่จะ นำไปเผยแพร่เพื่อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมากที่สุด มากกว่าร้อยละ 85 ของผู้ปฏิบัติการ ฉุกเฉินเบื้องต้นเห็นด้วยมากที่สุดและเห็นด้วยมากกว่าเนื้อหา การดำเนินเรื่อง และภาพและเสียงมีความ

เหมาะสม เข้าใจง่าย สนับสนุนให้มีการนำสื่อวีดิทัศน์ชุดนี้เผยแพร่ให้กว้างขวางเพื่อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอีกจำนวนมาก

ผู้วิจัยได้นำผลจากการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ที่จังหวัดลำพูนไปใช้ปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นอีกครั้ง เพื่อให้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยพิจารณาจากคำถามที่พบว่าผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นส่วนใหญ่ตอบไม่ถูกต้อง หลังปรับปรุงได้นำสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่จังหวัดลำปาง โดยมีการประเมินความรู้และการปฏิบัติของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินก่อนให้ชมวีดิทัศน์ หลังจากนั้นให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นชมวีดิทัศน์และประเมินทั้งความรู้และการปฏิบัติซ้ำทันที ซึ่งการปฏิบัติที่ประเมินประกอบด้วยวิธีการทำความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูก การสวมและการถอดถุงมือ การปฏิบัติทั้งสามกิจกรรมมีความสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ผลการศึกษาพบว่า หลังชมวีดิทัศน์ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความรู้เพิ่มมากขึ้นและมีการปฏิบัติถูกต้องมากขึ้น แตกต่างจากก่อนชมวีดิทัศน์อย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยหลายเรื่องซึ่งพบว่า การให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามีความรู้และมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁹⁻²² อย่างไรก็ตามควรมีการประเมินความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นหลังได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์เป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจะยังคงมีความรู้และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อเนื่อง

การเปรียบเทียบผลการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น 2 กลุ่มซึ่งมีลักษณะไม่แตกต่างกัน (homogeneous) โดยกลุ่มที่ 1 ให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 2 ซึ่งให้ความรู้โดยการบรรยายโดยใช้เนื้อหาเดียวกัน ผลการศึกษาพบว่า วิธีการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทั้งสองวิธีสามารถช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความรู้และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญไม่แตกต่างกัน แต่การให้ความรู้โดยการอบรมจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรเพื่อจัดการอบรม ต้องใช้สถานที่ ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินต้องเดินทางมาเพื่อรับการอบรม วิทยากรต้องเดินทางมาเพื่อให้ความรู้และการอบรมแต่ละครั้งจะมีการจำกัดจำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่เข้ารับการอบรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี เนื่องจากจำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นทั่วประเทศมีเป็นจำนวนมาก การให้ความรู้แก่ผู้ที่ผ่านการอบรมมาแล้วสามารถใช้สื่อวีดิทัศน์ได้ แต่สำหรับผู้ที่จะได้รับการอบรมเพื่อมาปฏิบัติงานด้านการแพทย์ฉุกเฉิน ควรบรรจุเนื้อหาไว้ในหลักสูตรการอบรมเพื่อให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน รวมทั้งควรให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานจากสื่อวีดิทัศน์ และเพื่อให้ความรู้สามารถเข้าถึงผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นอย่างกว้างขวางสามารถนำสื่อวีดิทัศน์เผยแพร่ผ่านทางสื่อสาธารณะเพื่อให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง

แม้ว่าการประเมินความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจะพบว่า สื่อวีดิทัศน์ที่พัฒนาขึ้นมีส่วนช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความรู้และมีการปฏิบัติถูกต้องเพิ่มมากขึ้น และผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเห็นว่าสื่อวีดิทัศน์มีประโยชน์และต้องการให้เผยแพร่ทางสื่อสาธารณะเพื่อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นโดยรวม แต่พบว่าในการปฏิบัติงานจริงผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นยังขาดอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่จำเป็น แม้จะมีความรู้และต้องการปฏิบัติให้ถูกต้องเพื่อความปลอดภัยของตนเอง แต่มีปัญหาที่สำคัญคือไม่มีอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่จำเป็นเพื่อใช้ขณะปฏิบัติงาน อาทิเช่น แวนตา เครื่องป้องกันใบหน้า เสื้อคลุม จะได้รับการสนับสนุนเพียงถุงมือสะอาดชนิดใช้แล้วทิ้ง และในบางหน่วยงานมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ดังนั้นนอกจากการให้ความรู้

เพื่อให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องแล้ว การสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานจะมีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความปลอดภัยไม่ได้รับเชื้อขณะปฏิบัติงาน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์แก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นผ่านทาง website ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ รวมทั้งสื่อสาธารณะต่างๆ ได้แก่ You Tube และเผยแพร่ไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มูลนิธิ สมาคมกู้ชีพกู้ภัย สมาคมผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินแห่งประเทศไทย ชมรมผู้ปฏิบัติการแพทย์ฉุกเฉินแห่งประเทศไทย
2. ควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ประกอบการให้ความรู้ในการอบรมผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นในหลักสูตรการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถใช้ในการทบทวนความรู้และการปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
3. เผยแพร่สื่อวีดิทัศน์แก่หน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้การอบรมผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ให้ความรู้นำไปใช้ในการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเป็นแนวทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ควรให้ข้อมูลแก่ผู้บริหารองค์กรต่าง ๆ ที่มีผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นปฏิบัติงานอยู่ให้ทราบเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นขณะปฏิบัติงาน เพื่อให้การปกป้องดูแลเพื่อผู้ปฏิบัติงานฉุกเฉินเบื้องต้นปลอดภัยจากการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน โดยการให้ความรู้ ให้ข้อมูล สนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็น ติดตามกำกับดูแลการปฏิบัติและมีระบบเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
2. ผลักดันให้มีการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น ให้มีให้ครบทุกประเภท มีคุณภาพดี และมีเพียงพอต่อความต้องการในการใช้งาน อาทิเช่น ถุงมือสะอาดที่มีความหนาเหนียว แวนตา เครื่องป้องกันใบหน้า เสื้อคลุม แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ สบู่ล้างมือ ถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ น้ำยาทำลายเชื้อเพื่อใช้ในการทำลายเชื้อสิ่งแวดล้อมและภายในรถกู้ชีพ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคงอยู่ของความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นเป็นระยะหลังได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นมีความรู้และมีการปฏิบัติที่ถูกต้องต่อเนื่อง
2. ควรมีการประเมินประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์โดยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นจำนวนมากขึ้น และในภูมิภาคต่างๆ โดยนำสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมปฐมพยาบาลและช่วยปฏิบัติการแพทย์ขั้นพื้นฐาน ประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการได้รับความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์
3. ควรพัฒนาระบบเฝ้าระวังการเจ็บป่วยด้วยโรคติดเชื้อและการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานในผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น เพื่อได้ทราบขนาดและความรุนแรงของปัญหา รวมทั้งลักษณะการเกิดและการกระจายของเหตุการณ์ เพื่อนำผลไปใช้ในการกำหนดแนวทางการป้องกันและการให้ความรู้ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรมีการประเมินการได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคลที่จำเป็น รวมทั้ง
น้ำยาทำลายเชื้อ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานโดยผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่ปฏิบัติงานในองค์การบริหารส่วน
ท้องถิ่น สมาคมและมูลนิธิต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Health and Human Services (National Institute for Occupational Safety and Health). Preventing Exposures to Bloodborne Pathogens among Paramedics. DHHS (NIOSH) Publication No. 2010-139. April 2010.
2. Datta SD, Armstrong GL, Roome AJ, & Alter MJ. Blood Exposures and Hepatitis C Virus Infections Among Emergency Responders. Arch Intern Med 2003; 163: 2605-2610.
3. Rischitelli G, Harris J, McCauley L, Gershon R & Guidotti T. The Risk of Acquiring Hepatitis B or C Among Public Safety Workers. Am J Prev Med 2001; 20(4): 299-306.
4. Boal WL, Hales T, & Ross CS. Bloodborne Pathogens Among Firefighters and Emergency Medical Technicians. Prehospital Emergency Care 2005; 9(2): 236-247.
5. Harris SA & Nicolai LA. Occupational exposures in emergency medical service providers and knowledge of and compliance with universal precautions. Am J Infect Control 2010; 38:86-94.
6. Leiss JK, Sousa S & Boal WL. Circumstances Surrounding Occupational Blood Exposure Events in the National Study to Prevent Blood Exposure in Paramedics. Industrial Health 2009, 47, 139-144.
7. Leiss JK, Ratcliffe JM, Lyden JT, Sousa S, Orelie JG, Boal WL & Jagger J. Blood Exposure Among Paramedics: Incidence Rates From the National Study to Prevent Blood Exposure in Paramedics. Ann Epidemiol 2006; 16: 720-725.
8. El Sayed M, Kue R, McNeil C, & Dyer KS. A Descriptive Analysis of Occupational Health Exposures in An Urban Emergency Medical Services System: 2007-2009. Prehospital Emergency Care 2011; 15:506-510
9. Harris SA & Nicolai LA. Occupational exposures in emergency medical service providers and knowledge of and compliance with universal precautions. Am J Infect Control 2010; 38:86-94.
10. Mathews R, Leiss JK, Lyden JT, Sousa S, Ratcliffe JM, & Jagger J. Provision and use of personal protective equipment and safety devices in the National Study to Prevent Blood Exposure in Paramedics. Am J Infect Control 2008; 36:743-9.
11. ๑๕๕๕ อ๑น๑เลข๑๑. ร๑ย๑ง๑น๑ผล๑การ๑ด๑ำ๑เน๑น๑ง๑น๑ค๑ร๑ง๑การ๑ป๑อง๑ก๑น๑การ๑ต๑ด๑เช๑ื้อ๑จ๑าก๑เล๑ือด๑และ๑ส๑าร๑ค๑ด๑ห๑ล๑้ง๑ขณะ๑ป๑ฏิ๑บ๑ติ๑ง๑าน๑ของ๑ผู้๑ป๑ฏิ๑บ๑ติ๑การ๑แพ๑ทย์๑ฉุกเฉิน๑ค๑ร๑ือ๑ข๑าย๑บ๑ริ๑การ๑ส๑ุ๑ข๑ภาพ๑ที่๑ 1. กร๑ก๑ฎ๑าคม 2557.
12. ส๑ถ๑า๑บ๑น๑การ๑แพ๑ทย์๑ฉุกเฉิน๑แห่ง๑ชา๑ติ. ข๑้อมูล๑ส๑ถ๑ิต๑ที่๑ส๑ำ๑ค๑ัญ๑ใน๑ระบบ๑การ๑แพ๑ทย์๑ฉุกเฉิน๑ ป๑ระ๑จ๑ำ๑ปี 2556.
13. ว๑ร๑พ๑จ๑น์ น๑วล๑ส๑กุล. (2551). กร๑ะ๑บ๑วน๑การ๑ผล๑ิต๑ร๑าย๑การ๑ว๑ิต๑ที่๑ศ๑น. อ๑ุ๑บล๑ราช๑าน๑ี: ส๑ำ๑น๑ก๑วิ๑ทย๑บ๑ริ๑การ๑มหา๑วิ๑ทย๑าล๑ัย๑อ๑ุ๑บล๑ราช๑าน๑ี.
14. Shyles, L. (2007). The Art of Video Production. United States: Sage Publication.
15. ต๑ิ๑เร๑ก ว๑ง๑ษ์๑วาน๑ิช. (2545). Video CD. กร๑ุง๑เท๑พ๑า: ซี๑ี๑เอ๑็ด๑ยู๑เค๑ชั่น.
16. วิ๑ภา อ๑ุต๑ม๑ฉ๑ัน๑ท์. (2544). การ๑ผล๑ิต๑ส๑ื่อ๑โทร๑ที่๑ศ๑น๑และ๑ส๑ื่อ๑ค๑อม๑พิ๑ว๑เต๑อ๑ร์. (พ๑ิม๑พ์๑ค๑ร๑ั้ง๑ที่ 2). กร๑ุง๑เท๑พ๑า: โอ.เอ๑ส. ป๑ริ๑น๑ตั้ง๑ เ๑้า๑สี่.

17. วสันต์ อติศัพท์. (2535). การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
18. มนต์รี แยมกสิกร. (2550). เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน: ความแตกต่าง 90/90 Standard และ E1/E2. วารสารศึกษาศาสตร์, 19(1), 1-16.
19. ประไพพันธ์ วงศ์เครือ. (2540). ผลของการให้ความรู้ในเรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อแก่คนงานโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
20. ณคินทร์ รอดพุดม. (2550). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน: กรณีศึกษาเทมเป้อาหารจากถั่วเหลือง คุณค่าและวิธีการผลิต. สาขาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
21. เสาวลักษณ์ โอฐเจริญชัย. (2553). ผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพนักงานทำความสะอาดในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลชุมชน. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
22. อาริรัตน์ คงตัน. (2553). ผลของการให้ข้อมูลโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติดเชื้อ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการอบรมที่จังหวัดลำพูน

ตารางที่ ก1 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จังหวัดลำพูน จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาปฏิบัติงาน (n=28 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	25	89.3
หญิง	3	10.7
กลุ่มอายุ		
<20	1	3.6
21-25	4	14.3
26-30	4	14.3
31-35	4	14.3
36-40	5	17.9
41-45	4	14.3
46-50	3	10.7
51-55	1	3.6
56-60	2	7.1
อายุน้อยที่สุด 18 ปี		
อายุมากที่สุด 60 ปี		
อายุเฉลี่ย 37.4 ปี		
สถานภาพสมรส		
โสด	11	39.2
คู่	15	53.6
หม้าย	1	3.6
หย่า	1	3.6
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาตอนต้น	2	7.1
ประถมศึกษาตอนปลาย	3	10.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	25.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	6	21.4
ปวช. ปวส.	7	25.0

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาตรี	1	3.6
ปริญญาโท	2	7.1
อาชีพ		
ลูกจ้างชั่วคราว	15	53.6
รับจ้างทั่วไป	9	32.1
รับราชการ	2	7.1
ค้าขาย	1	3.6
ไม่ตอบ	1	3.6
ระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน		
< 1 ปี	10	35.7
1-5 ปี	8	28.6
6-10 ปี	7	25.0
>10 ปี	1	3.6
ไม่ตอบ	2	7.1
ระยะเวลาสั้นที่สุด 1 เดือน		
ระยะเวลายาวนานที่สุด 10 ปี		

ตารางที่ ก 2 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น จังหวัดลำพูน ที่เคยได้รับการอบรม
จำแนกตามเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อที่ได้รับ (n=28 คน)

การได้รับการอบรม	จำนวน	ร้อยละ
การทำความสะอาดมือ	21	75.0
การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	20	71.4
การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล	20	71.4
การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม	18	64.3
การปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด	18	64.3
การปฏิบัติตนหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	18	64.3
การป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อ	18	64.3
การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	17	60.7
การทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ	15	53.6
การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง	13	46.4
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	11	39.3

ตารางที่ ก3 คะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ จังหวัดลำพูน
(n=28 คน)

คนที่	คะแนนก่อนชมวีดิทัศน์	คะแนนหลังชมวีดิทัศน์	ความแตกต่างของคะแนน
1.	21	32	+11
2.	17	24	+7
3.	19	28	+9
4.	16	23	+7
5.	16	26	+10
6.	13	23	+10
7.	20	23	+3
8.	29	27	-2
9.	24	28	+4
10.	25	26	+1
11.	24	32	+8
12.	16	27	+11
13.	13	21	+8
14.	23	25	+2
15.	5	16	+11
16.	23	31	+8
17.	26	29	+3
18.	20	27	+7
19.	31	32	+1
20.	22	33	+11
21.	4	19	+15
22.	21	31	+10
23.	25	28	+3
24.	16	35	+19
25.	23	31	+8
26.	20	24	+4
27.	21	24	+3
28.	33	33	0
พิสัย	4-33	16-35	
คะแนนเฉลี่ย	20.2	27.1	

ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ จังหวัดลำพูน

คำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ พิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 โดยใช้สูตร

$$E1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ

E1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของคะแนนความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
E2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์คะแนนความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนหลังชมสื่อวีดิทัศน์
N	แทน	จำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
A	แทน	คะแนนเต็มของความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
B	แทน	คะแนนเต็มของความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์

คำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยแทนค่าในสูตร

$$E1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

$$E1 = \frac{\frac{566}{28}}{40} \times 100 = 50.5$$

$$E2 = \frac{\frac{758}{28}}{40} \times 100 = 67.7$$

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการอบรม กลุ่มที่ 1 ที่จังหวัดลำปาง

ตารางที่ ก4 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาปฏิบัติงาน (n=26 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	25	96.2
หญิง	1	3.8
กลุ่มอายุ		
<20	7	26.9
21-30	4	15.4
31-40	7	26.9
41-50	8	30.8
อายุน้อยที่สุด 17 ปี		
อายุมากที่สุด 45 ปี		
อายุเฉลี่ย 31.8 ปี		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.5		
สถานภาพสมรส		
โสด	16	61.5
คู่	9	34.6
หย่า	1	3.9
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาตอนต้น	0	0
ประถมศึกษาตอนปลาย	1	3.8
มัธยมศึกษาตอนต้น	4	15.4
มัธยมศึกษาตอนปลาย	5	19.2
ปวช. ปวส.	8	30.8
ปริญญาตรี	8	30.8
อาชีพ		
ลูกจ้างชั่วคราว	11	42.3
รับจ้างทั่วไป	5	19.2
รับราชการ	2	7.7
พนักงานบริษัท	1	3.8
ค้าขาย	1	3.8
ไม่ได้ทำงาน	2	7.7
อื่นๆ (พนักงานจ้าง นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว)	4	15.4

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน		
< 1 ปี	4	15.4
1-5 ปี	9	34.6
6-10 ปี	10	38.5
>10 ปี	3	11.5
ระยะเวลาสั้นที่สุด 1 เดือน		
ระยะเวลายาวนานที่สุด 15 ปี		

ตารางที่ ก5 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ที่เคยได้รับการอบรม จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อที่ได้รับ (n=26 คน)

การอบรม/ได้รับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
การทำความสะอาดมือ	21	80.8
การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	18	69.2
การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	18	69.2
การทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ	18	69.2
การป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อ	17	65.4
การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล	16	61.5
การปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด	13	50.0
การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม	12	46.2
การปฏิบัติตนหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	11	42.3
การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง	10	38.5
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	10	38.5

ตารางที่ ก6 คะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ (n= 28 คน)

คนที่	คะแนนก่อนชมวีดิทัศน์	คะแนนหลังชมวีดิทัศน์	ความแตกต่างของคะแนน
1.	19	28	+9
2.	29	34	+5
3.	20	31	+11
4.	24	28	+4
5.	30	36	+6
6.	19	31	+12
7.	24	29	+5
8.	25	30	+5
9.	25	35	+10
10.	29	35	+6
11.	25	32	+7
12.	17	25	+8
13.	17	30	+13
14.	25	31	+6
15.	23	29	+6
16.	23	27	+4
17.	18	23	+5
18.	24	33	+9
19.	19	23	+4
20.	24	28	+4
21.	25	22	+3
22.	34	33	-1
23.	15	29	+14
24.	25	21	-4
25.	11	23	+12
26.	20	31	+11
27.	27	36	+9
28.	24	30	+6
พิสัย	11-34	21-36	
คะแนนเฉลี่ย	21.9	28.4	

ประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ จังหวัดลำปาง

คำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ พิจารณาตามเกณฑ์มาตรฐาน E1/E2 โดยใช้สูตร

$$E1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

เมื่อ

E1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของคะแนนความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
E2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์คะแนนความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนความรู้ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนหลังชมสื่อวีดิทัศน์
N	แทน	จำนวนผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
A	แทน	คะแนนเต็มของความรู้ก่อนชมสื่อวีดิทัศน์
B	แทน	คะแนนเต็มของความรู้หลังชมสื่อวีดิทัศน์

คำนวณประสิทธิภาพของสื่อวีดิทัศน์ โดยแทนค่าในสูตร

$$E1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad \text{และ} \quad E2 = \frac{\sum Y}{B} \times 100$$

$$\begin{aligned} E1 &= \frac{630}{40} \times 100 \\ &= 56.2\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E2 &= \frac{823}{28} \times 100 \\ &= 73.5\% \end{aligned}$$

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการอบรม กลุ่มที่ 2 ที่จังหวัดลำปาง

ตารางที่ ก7 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง จำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และระยะเวลาปฏิบัติงาน (n=29 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	27	93.1
หญิง	2	6.9
กลุ่มอายุ		
<20	3	10.3
21-30	10	34.5
31-40	10	34.5
41-50	5	17.3
>50	1	3.5
อายุน้อยที่สุด 18 ปี		
อายุมากที่สุด 51 ปี		
อายุเฉลี่ย 32.4 ปี		
สถานภาพสมรส		
โสด	17	58.7
คู่	9	31.0
หย่า/แยกกันอยู่	3	10.3
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาตอนต้น	2	6.9
ประถมศึกษาตอนปลาย	2	6.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	6.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย	9	31.0
ปวช. ปวส.	10	34.5
ปริญญาตรี	4	13.8
อาชีพ		
ลูกจ้างชั่วคราว	13	44.6
รับราชการ	4	13.7
รับจ้างทั่วไป	4	13.7
ค้าขาย	2	7.0
พนักงานบริษัท	1	3.5
ธุรกิจส่วนตัว	1	3.5

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้ทำงาน	2	7.0
ไม่ตอบ	2	7.0
ระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน		
< 1 ปี	2	7.0
1-5 ปี	17	58.5
6-10 ปี	8	27.5
>10 ปี	1	3.5
ไม่ตอบ	1	3.5
ระยะเวลาสั้นที่สุด 6 เดือน		
ระยะเวลานานที่สุด 14 ปี		

ตารางที่ ก8 จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง ที่เคยได้รับการอบรม จำแนกตามความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อที่ได้รับ (n= 28 คน)

การอบรม/ได้รับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
การทำความสะอาดมือ	26	92.9
การทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ	23	82.1
การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล	22	78.6
การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	20	71.4
การป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยโรคติดเชื้อ	19	65.5
การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ	19	65.5
การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง	18	64.3
การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	17	60.7
การปฏิบัติตนหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง	15	53.6
การปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด	14	50.0
การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม	13	46.4

ตารางที่ ก9 คะแนนความรู้ของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน กลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง ก่อนและหลังได้รับความรู้จากการบรรยาย (n= 29 คน)

คนที่	คะแนนก่อนชมวีดิทัศน์	คะแนนหลังชมวีดิทัศน์	ความแตกต่างของคะแนน
1.	25	33	+8
2.	28	31	+3
3.	21	23	+2
4.	27	36	+9
5.	32	35	+3
6.	27	32	+5
7.	24	30	+6
8.	23	34	+11
9.	23	34	+11
10.	20	19	-1
11.	28	27	-1
12.	22	27	+5
13.	25	29	+4
14.	23	30	+7
15.	25	32	+7
16.	29	32	+3
17.	21	36	+15
18.	27	36	+9
19.	22	29	+7
20.	26	27	+1
21.	19	30	+11
22.	22	25	+3
23.	20	26	+6
24.	31	34	+3
25.	21	32	+11
26.	30	29	-1
27.	23	18	-5
28.	31	24	-7
29.	33	31	-2
พิสัย	19-33	18-36	
คะแนนเฉลี่ย	25.1	29.7	

เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น กลุ่มที่ 1 และ 2 จังหวัดลำปาง

ตารางที่ ก10 ร้อยละของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 จังหวัดลำปาง
จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพและระยะเวลาการ
ปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่1 (n=28)	กลุ่มที่2(n=29)	p-value
เพศ			.542
ชาย	96.2	93.1	
หญิง	3.8	6.9	
กลุ่มอายุ			.012
<20	26.9	10.3	
21-30	15.4	34.5	
31-40	26.9	34.4	
41-50	30.8	17.3	
>50		3.5	
อายุน้อยที่สุด	17	18	
อายุมากที่สุด	45	51	
อายุเฉลี่ย	31.8	32.4	
สถานภาพสมรส			.599
โสด	61.5	58.7	
คู่	34.6	31.0	
หม้าย	3.9	10.3	
ระดับการศึกษา			.469
ประถมศึกษาตอนต้น	0	6.9	
ประถมศึกษาตอนปลาย	3.8	6.9	
มัธยมศึกษาตอนต้น	15.4	6.9	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	19.2	31.0	
ปวช. ปวส.	30.8	34.5	
ปริญญาตรี	30.8	13.8	
อาชีพ			
รับราชการ	7.7	13.7	
ลูกจ้างชั่วคราว	42.3	44.6	
รับจ้างทั่วไป	19.2	13.7	
ค้าขาย	3.8	7.0	
พนักงานบริษัท	3.8	3.5	
ธุรกิจส่วนตัว	0	3.5	
ไม่ได้ทำงาน	7.7	7.0	

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่1 (n=28)	กลุ่มที่2(n=29)	p-value
อื่น ๆ	15.4		
ไม่ตอบ		7.0	
ระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นผู้ ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น			.267
< 1 ปี	15.4	7.0	
1-5 ปี	34.6	58.5	
6-10 ปี	38.5	27.5	
>10 ปี	11.5	3.5	
ไม่ตอบ	0	3.5	
ระยะเวลาสั้นที่สุด	1 เดือน	6 เดือน	
ระยะเวลานานที่สุด	15 ปี	14 ปี	

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการอบรม
 “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพสมรส () โสด () คู่ () หม้าย () หย่า () แยกกันอยู่
4. ระดับการศึกษาสูงสุด () ประถมศึกษาตอนต้น () ประถมศึกษาตอนปลาย
 () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย
 () ปวช. () ปวส.
 ()ปริญญาตรี () อื่น ๆ
5. อาชีพ () ไม่ได้ทำงาน () รับจ้างทั่วไป
 () พนักงานบริษัท () เกษตรกรรม
 () ค้าขาย () รับราชการ
 () ลูกจ้างชั่วคราว () อื่น ๆ โปรดระบุ.....
6. ปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น มานาน.....ปี.....เดือน
7. เคยได้รับการอบรมหรือได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

	การอบรม/การได้รับความรู้	ไม่ เคย	เคย (โปรดระบุ จำนวนครั้ง)
1.	การทำความสะอาดมือ		
2.	การป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยด้วยโรคติดเชื้อ		
3.	การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง		
4.	การป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ		
5.	การใช้อุปกรณ์ป้องกันร่างกายส่วนบุคคล		
6.	การป้องกันอุบัติเหตุจากเข็มของมีคม		
7.	การปฏิบัติตนเมื่อถูกเข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาด		
8.	การปฏิบัติตนหลังสัมผัสเลือดหรือสารคัดหลั่ง		
9.	การทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ในรถกู้ชีพ		
10.	การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อบริเวณที่เปื้อนเลือดและสารคัดหลั่ง		
11.	การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ		

แบบสอบถามความรู้ “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”

โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ถูก ไม่ถูกหรือไม่แน่ใจ ตามที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด

		ถูก	ไม่ถูก	ไม่ แน่ใจ
1.	เชื้อเอชไอวี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี เชื้อไวรัสตับอักเสบบี มีอยู่ในเลือดของผู้ที่เป็นพาหะของเชื้อ			
2.	เลือดกระเด็นเข้าตาอาจทำให้เกิดการติดเชื้อที่มีอยู่ในเลือดได้			
3.	เลือดเปื้อนผิวหนังที่ถลอก ไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อ			
4.	ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อไม่เกี่ยวข้องกับปริมาณเลือดที่สัมผัส			
5.	เลือดเปื้อนผิวหนังที่ปกติ ไม่มีบาดแผลจะไม่เกิดการติดเชื้อ			
6.	การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บจำนวนมาก ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อที่มีในเลือดมากขึ้น			
7.	เชื้อที่มีในเลือดสามารถติดต่อได้โดยการหายใจเชื้อเข้าไป			
8.	การสัมผัสเลือดสารคัดหลั่งทำให้มีโอกาสเกิดการติดเชื้อที่มีอยู่ในเลือดได้			
9.	เมื่อถูกของมีคมหรือกระจกที่เปื้อนเลือดบาด ต้องรีบเช็ดบาดแผลด้วยแอลกอฮอล์			
10.	การปกปิดบาดแผลที่มือช่วยป้องกันการติดเชื้อได้			
11.	หากมือเปื้อนเลือดควรล้างมือด้วยน้ำและสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อนาน 30 วินาที			
12.	การล้างมือด้วยน้ำและสบู่ช่วยป้องกันการติดเชื้อได้			
13.	เมื่อมือเปื้อนเลือดควรรีบถูมือด้วยแอลกอฮอล์เพื่อทำลายเชื้อ			
14.	ก่อนดูแลผู้บาดเจ็บสามารถถูมือด้วยแอลกอฮอล์ได้หากมือไม่เปื้อน			
15.	หลังถอดถุงมือไม่จำเป็นต้องล้างมือเพราะมือไม่เปื้อน			
16.	ใช้แอลกอฮอล์ปริมาณเพียงเล็กน้อยถูมือ ก็สามารถทำลายเชื้อบนมือได้			
17.	การสวมผ้าปิดปากและจุก ช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้			
18.	การที่มือสัมผัสน้ำมูกน้ำลายของผู้ป่วยแล้วมาสัมผัสบริเวณใบหน้า ไม่ทำให้เกิดการติดเชื้อ			
19.	เชื้อที่ออกมาจากการไอจามของผู้ป่วย สามารถแพร่กระจายสู่ผู้ที่อยู่ใกล้ในระยะ 3 ฟุต			
20.	น้ำลายของผู้ป่วยกระเด็นเข้าตาขณะผู้ป่วยไอหรือจาม อาจทำให้ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเกิดการติดเชื้อได้			
21.	การเปิดหน้าต่างรถขณะนำส่งผู้ป่วยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจช่วยป้องกันการติดเชื้อจากผู้ป่วยได้			
22.	การนำส่งผู้ป่วยที่สงสัยเป็นวัณโรค ควรให้ผู้สวมผ้าปิดปากและจุก 2 ชั้น			
23.	การนำส่งผู้ป่วยที่สงสัยเป็นวัณโรค ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรสวมผ้าปิดปากและจุก 2 ชั้น			
24.	ผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินควรนุ่งผ้ากันเปื้อนของผู้ป่วย เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ			
25.	ถุงมือที่ใส่เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ สามารถทำความสะอาดเพื่อนำกลับมาใช้อีกได้			
26.	ถุงมือฉีกขาดขณะปฏิบัติงาน ควรรีบสวมถุงมือคู่มือใหม่ซ้อนถุงมือคู่มือเดิม			
27.	หากต้องสัมผัสเลือดจำนวนมาก ควรสวมถุงมือ 2 ชั้น			
28.	แว่นตาควรทำความสะอาดและเช็ดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อทุกครั้งหลังใช้งาน			
29.	ถุงมือที่ใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์ สามารถนำไปทำความสะอาด ทำลายเชื้อแล้วนำกลับมาใช้ซ้ำได้			
30.	การสวมถุงมือช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการถูกของมีคมบาดได้			
31.	การสวมถุงมือช่วยป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจได้			
32.	ขณะทำความสะอาดและทำลายเชื้ออุปกรณ์ควรสวมถุงมือสะอาด			
33.	ขณะล้างอุปกรณ์ควรให้เปิดน้ำให้ไหลผ่าน เพื่อชะล้างสิ่งสกปรกออกได้ง่าย			
34.	อุปกรณ์ที่เปื้อนเลือดเพียงล้างให้สะอาดด้วยน้ำและสารขัดล้าง ก็สามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยรายอื่นได้			
35.	ภายในรถไม่จำเป็นต้องทำลายเชื้อ เพียงทำความสะอาดให้ดีก็พอแล้ว			
36.	หลังทำความสะอาดภายในรถ ควรเปิดหน้าต่างและประตูเพื่อระบายอากาศนานอย่างน้อย 30 นาที			
37.	หากภายในรถเปื้อนเลือดสามารถเช็ดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อได้เลย ไม่จำเป็นต้องทำความสะอาดก่อน			
38.	สำลี ก๊อช เสื้อผ้าที่เปื้อนเลือดของผู้บาดเจ็บจัดเป็นมูลฝอยติดเชื้อ			
39.	ถุงที่ใช้ใส่สิ่งที่เป็นเลือดเพื่อนำไปกำจัดควรใช้ถุงสีแดง			
40.	การบรรจุมูลฝอยที่เปื้อนเลือดในถุงมูลฝอยติดเชื้อควรบรรจุให้เต็ม เพื่อประหยัดค่าใช้จ่าย			

**แบบสอบถามความคิดเห็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้นที่มีต่อ
สื่อวีดิทัศน์ชุด “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษา.....
4. ระยะเวลาการปฏิบัติงานเป็นผู้ปฏิบัติการฉุกเฉิน.....เดือน.....ปี

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อสื่อวีดิทัศน์

	ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง						
	เนื้อหาเป็นสิ่งที่ต้องการทราบ					
	เนื้อหาน่าสนใจ น่าติดตาม					
	การสรุปเนื้อหาชัดเจน					
	การลำดับเนื้อหาเหมาะสม					
	เนื้อหาเหมาะสมกับระยะเวลา					
2. ภาพและเสียง						
	ภาพในวีดิทัศน์มีความเหมาะสม ชัดเจน					
	ตัวอักษรมีขนาดเหมาะสม ข้อความชัดเจน อ่านง่าย					
	ภาพสามารถทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ชัดเจน					
	ภาพกับเนื้อหาสัมพันธ์กัน					
	ภาพสื่อความหมายได้ดี					
	การลำดับภาพเหมาะสม					
	การนำเสนอที่น่าสนใจ					
	การใช้คำพูดชัดเจน เข้าใจง่าย					
	ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสม					
	เสียงบรรยายชัดเจน น่าฟัง					
3. ความคิดเห็นต่อสื่อวีดิทัศน์ในภาพรวม						
	วีดิทัศน์ช่วยให้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงาน					
	วีดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำไปเผยแพร่ เพื่อประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น					

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงสื่อวีดิทัศน์

.....

.....

แบบประเมินการอบรม
เรื่อง “การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น”

	ระดับความเหมาะสม				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
1. เนื้อหาการอบรมครอบคลุมความรู้ที่ต้องการ					
2. เนื้อหาการอบรมสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้					
3. ระยะเวลาการในการอบรม					
4. เอกสารการอบรม					
5. วิธีการจัดการอบรม					
6. ความพึงพอใจต่อการอบรมในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เนื้อหาความรู้ที่ต้องการเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

การอบรมเรื่อง การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
วันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2559
ณ แกรนด์จามจรี รีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน



ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการอบรม



ทดสอบความรู้ก่อนการให้ความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์



การให้ความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์



ภาคผนวก ง

การอบรมเรื่อง การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
กลุ่มที่ 1 การให้ความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์
วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2559
ณ โรงแรมเอเชียลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

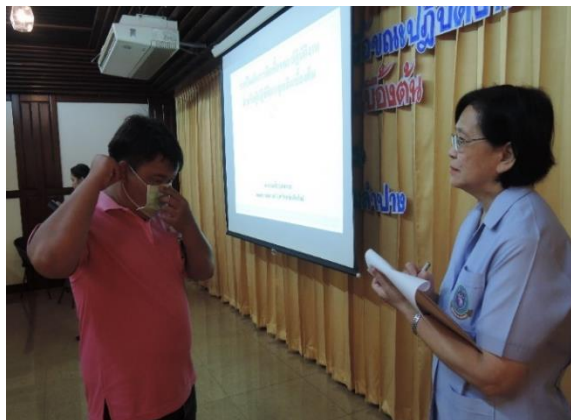


ทดสอบความรู้ก่อนการให้ความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์





ประเมินการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือ การสวมผ้าปิดปากและจมูกก่อนการให้ความรู้



การให้ความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์



การทดสอบความรู้หลังการให้ความรู้โดยสื่อวีดิทัศน์



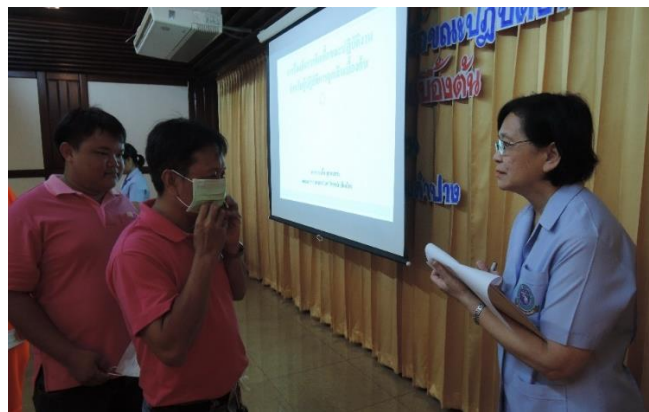
การอบรมเรื่อง การป้องกันการติดเชื้อขณะปฏิบัติงานสำหรับผู้ปฏิบัติการฉุกเฉินเบื้องต้น
กลุ่มที่ 2 การให้ความรู้โดยการบรรยาย
วันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2559
ณ โรงแรมเอเชียลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง



การทดสอบความรู้ก่อนการบรรยาย



การประเมินการปฏิบัติในการทำความสะอาดมือและการสวมอุปกรณ์ป้องกัน



การให้ความรู้โดยการบรรยายและสาธิตการปฏิบัติ





การประเมินการปฏิบัติหลังการบรรยาย

