

การพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ธิตี บุคตาน้อย¹, อุไรวรรณ อินทร์ม่วง²

(วันที่รับบทความ: 20 กรกฎาคม 2564; วันที่แก้ไข: 22 พฤศจิกายน 2564; วันที่ตอบรับ: 24 เมษายน 2565)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยมีขั้นตอนดังนี้ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยงานโรงพยาบาลน้ำพอง จำนวน 14 หน่วยงาน และศึกษาพฤติกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ จำนวน 170 คน โดยใช้แบบสังเกตและแบบสอบถาม พบว่า หน่วยงานยังไม่มีมีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง เจ้าหน้าที่มีการทิ้งมูลฝอยทั่วไปลงในถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ระยะที่ 2 การประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 31 คน ประกอบด้วย การทดสอบความรู้ก่อนและหลังการประชุม การอบรมให้ความรู้และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา พบว่า คะแนนความรู้หลังการอบรมมีค่ามากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) มีแนวทางการดำเนินการได้แก่ 1) บุคลากร การจัดฝึกอบรมบุคลากรความรู้และการปฏิบัติตัวการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ การสื่อสารผู้มารับบริการในการคัดแยกมูลฝอย 2) วัสดุและอุปกรณ์ จัดให้มีอุปกรณ์ตามมาตรฐานและมีการซ่อมบำรุงเป็นประจำ 3) การดำเนินการจัดการ การวางแผนการทำงานร่วมกันของทุกหน่วยงาน การนำนโยบายมาขับเคลื่อน 4) งบประมาณ มีการตั้งงบประมาณแก้ปัญหาเร่งด่วน และนำแนวทางที่ได้มาปฏิบัติ ระยะที่ 3 ศึกษาปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของแต่ละหน่วยงานของโรงพยาบาลก่อนและหลังการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อระยะเวลา 15 วัน พบว่า หลังการพัฒนามีปริมาณมูลฝอยลดลง ร้อยละ 11.0

คำสำคัญ: การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ, มูลฝอยติดเชื้อ, มูลฝอยทางการแพทย์

¹นักศึกษา, หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขานานามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, E-mail: Thiti_bud@kku.ac.th

²อาจารย์, สาขาวิชานานามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, E-mail: uraiwan@kku.ac.th

Corresponding Author: อุไรวรรณ อินทร์ม่วง, E-mail: uraiwan@kku.ac.th

The Development of Infectious Waste Management at Namphong Hospital, Khon Kaen Province

Thiti Buddanoi¹, Uraiwan Inmuong²

(Receive 20th July 2021; Revised: 22nd November 2021; Accepted 24th April 2022)

Abstract

This action research aimed to study the development of infectious waste management at Namphong hospital, Namphong district, Khon Kaen province. The study activities included: Phase 1: the situation of infectious waste management in 14 departments and the behavior of infectious waste management of 170 staff in the hospital were explored using observation form and questionnaire. In this phase found that the departments did not have the correct sorting of infectious waste and the staff discarded the general waste into the infectious waste bins; Phase 2: the workshop with 31 participants was organized for developing the infectious waste management. This phase included pre-and posttest of knowledge, training and finding for solutions of problem solving. In this phase showed that the knowledge score after training was significantly higher than before training ($p\text{-value} < 0.001$). The solution guideline covered: 1) training for improving knowledge and practice of infectious waste management and also communication with recipients in solid waste sorting; 2) providing standardized equipment and having regular maintenance; 3) planning from all departments for driving policy; and 4) organizing budget for urgent problem solving and implementing the guideline; and Phase 3: Studying the amount of infectious waste of each unit in the hospital before and after the development of infectious waste management for a period of 15 days. In this phase, the amount of solid waste was decreased by 11.0% after implementing the management development.

Keywords: Infectious waste management, Infectious waste, Medical waste

¹Student, Master of Public Health Program in Environmental Health, Khon Kaen University, E-mail: Thiti_bud@kku.ac.th

²Lecturer, Department of Environmental Health Occupational Health and Safety Faculty of Public Health Khon Kaen University, E-mail: uraiwan@kku.ac.th

Corresponding Author: Uraiwan Inmuong, E-mail: uraiwan@kku.ac.th

บทนำ

มูลฝอยติดเชื้อ (Infectious waste) เป็นส่วนหนึ่งของมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในสถานบริการด้านสาธารณสุข โดยเฉพาะโรงพยาบาลและคลินิก ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างจากมูลฝอยชนิดอื่น ๆ เพราะเป็นส่วนที่เกิดมาจากการให้บริการที่หลากหลายในด้านการดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น เข็มฉีดยา ผ้าก๊อซ สำลีหรืออาจจะเป็นสารคัดหลั่งจากร่างกายมนุษย์ เช่น เลือด น้ำเหลือง น้ำลาย ปัสสาวะ ชี้นเนื้อของมนุษย์ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ อาจจะเป็นอันตรายไปด้วยเชื้อโรคจำนวนมากที่เกิดจากผู้ป่วย โดยเฉพาะบาดทะยัก วัณโรค ไวรัสตับอักเสบ โรคเอดส์ เป็นต้น หากไม่มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกตามหลักสุขาภิบาลแล้ว อาจจะทำให้เกิดผลกระทบต่อด้านลบต่อสุขภาพอนามัยแก่เจ้าหน้าที่หรือประชาชนผู้ที่สัมผัสได้และยังส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบ ดังนั้นสถานบริการด้านสาธารณสุขจึงต้องมีมาตรการการจัดการมูลฝอยติดเชื้อตามหลักสุขาภิบาลที่ถูกต้อง¹

ในปัจจุบันประเทศไทยมีสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 59,849 แห่ง และจากการรายงานสถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทยของกรมอนามัย พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 - 2560 มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อเกิดขึ้น 50,481, 52,147, 53,868, 55,656, 57,954 ตันต่อปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปริมาณมูลฝอยติดเชื้อมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากสถานบริการของภาครัฐถึงร้อยละ 56.79 และยังพบอีกว่ามีการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพียงร้อยละ 88 และจากการประเมินคุณภาพจัดการมูลฝอยติดเชื้อของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี 2559-2561 พบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ของโรงพยาบาลที่ไม่ผ่านมาตรฐาน คือ เรื่องความรู้ของบุคลากรในการปฏิบัติงานและสถานที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ²

โรงพยาบาลน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลประจำอำเภอน้ำพอง มีขนาด 120 เตียงและมีห้องพิเศษ จำนวน 32 ห้อง โดยมีผู้เข้ารับบริการเฉลี่ย จำนวน 400 คนต่อวัน จากการเก็บข้อมูลมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง พบว่าในปี พ.ศ. 2563 เกิดปริมาณมูลฝอยติดเชื้อขึ้นภายในโรงพยาบาล 50 ตัน มีการกำจัดโดยใช้บริการของบริษัทเอกชนโดยสูญเสียค่าใช้จ่ายในการกำจัดจำนวนมากและยังพบว่า มีปัญหาในการนำเศษอาหารและถุงพลาสติกทั้งรวมกับมูลฝอยติดเชื้อ การนำถุงสีแดงสำหรับใส่ขยะติดเชื้อไปใส่มูลฝอยทั่วไปและการทิ้งถุงมือเศษผ้าก๊อชลงมายังระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งทำให้เกิดความเสียหายต่อปั๊มดูดน้ำเสีย ซึ่งในอนาคตจะมีการขยายตึกและเพิ่มจำนวนเตียงเพื่อรองรับผู้ป่วยเพิ่มมากยิ่งขึ้น หากไม่มีการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ดีแล้ว อาจจะทำให้เกิดปัญหาจากมูลฝอยติดเชื้อและค่าใช้จ่ายในการกำจัดที่เพิ่มสูงขึ้น³

ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้อง พัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลน้ำพอง เพื่อที่จะนำข้อมูลได้มาเป็นรูปแบบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อและนำไปสู่แนวทางการดำเนินงานที่จะสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่และประชาชนได้ รวมถึงสามารถใช้เป็นรูปแบบสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาต่อไปได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ และพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง

2. เพื่อพัฒนาระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) เพื่อศึกษาการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ประกอบด้วย 3 ระยะ ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ระยะที่ 2 การพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ระยะที่ 3 ประเมินผลการพัฒนา มีระยะเวลาดำเนินการช่วง เดือนมีนาคม พ.ศ.2564 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2564

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 หน่วยงานโรงพยาบาลน้ำพอง จำนวน 14 หน่วยงาน ได้แก่ ห้องผู้ป่วยนอก ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วยระบบทางเดินหายใจ หอผู้ป่วยชาย หอผู้ป่วยหญิง หอผู้ป่วยเด็ก ห้องปฏิบัติการ หน่วยฟอกไต ห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้องพิเศษ ห้องจักษุ ศูนย์ปฏิบัติและห้องทันตกรรม

1.2 เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 14 หน่วยงาน จำนวน 223 คน

1.3 ตัวแทนเจ้าหน้าที่หน่วยงานเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 31 คน

2. เครื่องมือในการวิจัย

2.1 แบบประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ การคัดแยก การเก็บรวบรวม การเคลื่อนย้าย ลักษณะของรถเข็น สถานที่พักรวม บุคลากร และบันทึกเก็บข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ โดยเป็นการเลือกทำหรือไม่ทำ

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ โดยเป็นข้อเลือกตอบตามข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 20 ข้อ โดยมีการวัดเป็น 3 ระดับ คือ ทุกครั้ง บางครั้ง ไม่เคย

2.3 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบจาก 3 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนนตอบผิดได้ 0 คะแนน รวมจำนวน 18 ข้อ วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นโดยแบบทดสอบ ด้านความรู้ KR-20 เท่ากับ 0.75

3. ขั้นตอนการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

สำรวจและสังเกตการณ์จัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง โดยใช้แบบประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง ผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและตอบแบบประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพองด้วยตนเอง โดยสังเกตจากบริเวณที่พิกมูลฝอยติดเชื้อ ณ ที่พิกมูลฝอยโรงพยาบาลน้ำพองและของแต่ละหน่วยงาน 14 หน่วยงาน สังเกตการณ์ปฏิบัติตัวของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ 1 ครั้ง ในช่วงเช้าและบ่ายของวัน ทำการสำรวจปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ โดยดำเนินการชั่งน้ำหนักมูลฝอยติดเชื้อบริเวณโรงพิกมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง ทั้ง 14 หน่วยงาน ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 15 วัน และศึกษาพฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่ จำนวน 170 คน พบว่าหน่วยงานมีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 78.6 เจ้าหน้าที่มีทั้งมูลฝอยทั่วไปลงในถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ ร้อยละ 33.3

ระยะที่ 2 พัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง แบบสังเกตการณ์จัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง และแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่ ทั้ง 14 หน่วยงาน

จำนวน 223 คน จากนั้นนำมารวบรวมข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และวางแผนการดำเนินการ พัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยจะมีกระบวนการ ดังนี้

1. ประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง ผู้ที่เข้าร่วมประชุม คือ เจ้าหน้าที่ทั้ง 14 หน่วยงาน ซึ่งจะเป็นตัวแทนของแต่ละหน่วยงาน วิทยากรและคณะกรรมการ อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลน้ำพอง รวมทั้งหมด 31 คน

2. ใช้แบบทดสอบก่อนและหลังวัดความรู้ของผู้ที่เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง

3. ให้ความรู้โดยใช้เอกสารประกอบ คำบรรยาย การใช้วีดิทัศน์ให้ความรู้ หลังจากนั้น ร่วมกันประชุมเพื่อร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอถึงปัญหา อุปสรรค ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพองและร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เหมาะสมกับโรงพยาบาลน้ำพอง โดยการมีส่วนร่วมของตัวแทนหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

4. ดำเนินการและติดตามผลของการจัดแนวทางการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพองทั้ง 14 หน่วยงาน เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานและหากปัญหาใดไม่สามารถแก้ปัญหาได้ นำเสนอแก่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเพื่อร่วมกันพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพิ่มเติม

ระยะที่ 3 ระยะประเมินผลการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ศึกษาปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนและหลังการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

ซึ่งปริมาณน้ำหนักของมูลฝอยติดเชื้อ ณ จุดพักมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง หลังการดำเนินการพัฒนา เป็นระยะเวลา 15 วัน

เพื่อเปรียบเทียบน้ำหนักก่อนและหลังการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยนำเสนอข้อมูลเชิงสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายคุณลักษณะส่วนบุคคล พฤติกรรมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ความรู้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อของเจ้าหน้าที่และปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด-ต่ำสุด และสถิติเชิงอนุมาน ใช้เพื่อวิเคราะห์การเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ สถิติ Paired t-tests

5.จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE642078

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์ปัจจุบันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง

จากการศึกษา พบว่า แหล่งกำเนิดและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยงาน โรงพยาบาลน้ำพอง จำนวน 14 หน่วยงาน พบว่า มูลฝอยติดเชื้อที่เกิดขึ้นส่วนมาก คือ เข็ม สำลี ผ้าก๊อตและถุงมือ ซึ่งมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดขึ้น คือ การทำความสะอาดบาดแผล การให้สารน้ำทางร่างกาย และการฉีดยา

สถานการณ์การจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยส่วนใหญ่ พบว่า ไม่มีการแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยอื่นๆ ณ แหล่งกำเนิด ภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อไม่มีเครื่องหมายและคำเตือนที่บ่งบอกให้บุคคลทั่วไปทราบว่าเป็นภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไม่มีการสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ประกอบด้วย ถุงมือยางหนา ผ้ากันเปื้อน

ผ้าปิดปากปิดจมูก และรองเท้าพื้นยางหุ้มแข้ง ในขณะที่ปฏิบัติงาน และไม่มีข้อความเป็นคำเตือน ขนาดสามารถเห็นได้ชัดเจนว่า “ที่พักรวมมูลฝอยติดเชื้อ” ไว้ที่หน้าห้องหรือหน้าอาคาร

พฤติกรรมกรรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อพบว่า มีทั้งมูลฝอยทั่วไปลงในถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ เช่น พลาสติกห่อโซริง พลาสติกห่อเข็มฉีดยา เก็บมูลฝอยติดเชื้อไว้ในภาชนะบรรจุเกินหนึ่งวัน ในกรณีที่มูลฝอยติดเชื้อมากเกินไป ไม่ใช้กระดาษซับทำความสะอาด ใส่ยาฆ่าเชื้อราดและล้างพื้นด้วยน้ำ

2. กระบวนการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง

สรุปผลการประชุม โดยมีประเด็นการแก้ปัญหาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของหน่วยงานโรงพยาบาลน้ำพอง ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) บุคลากร มีการจัดอบรมให้สำหรับบุคลากรเป็นประจำทุกปีเพื่อทบทวนความรู้และให้เกิดความตระหนักกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จัดการสื่อสารแก่ผู้มารับบริการให้ชัดเจนในการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกต้อง จัดการอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและทำการสื่อสารถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดขึ้นเป็นประจำ จัดทำสื่อให้ความรู้ตามจุดต่าง ๆ เช่น ห้องพักรักษาผู้ป่วย ห้องน้ำผู้ป่วย เป็นต้น

2) วัสดุและอุปกรณ์ จัดซื้อถังใส่มูลฝอยที่มีคุณภาพที่ดีตรงตามมาตรฐาน มีการจัดการบำรุงรักษารถเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อเป็นประจำทุกเดือน หากมีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมทันที

3) การดำเนินการจัดการ ให้หน่วยงานทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลได้มีส่วนในการจัดทำนโยบายร่วมกัน โดยมีการนำรูปแบบของหลัก 3R

ซึ่งได้แก่ การใช้น้อย การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะมีส่วนในการช่วยลดปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อได้เป็นอย่างดี และมีการจัดประชุมพูดคุย ในส่วนของปัญหาที่พบเจอเป็นประจำเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาค้นหาได้ทันเวลา และมีการติดตามการดำเนินงาน การนำกิจกรรม Green & Clean มาช่วยส่งเสริมในการดำเนินงาน ร่วมกันกับกิจกรรมของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้มากยิ่งขึ้น

4) งบประมาณ มีการจัดตั้งงบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เร่งด่วน และมีการพัฒนาแผนการดำเนินงานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยการมีส่วนร่วมของทุกหน่วยงานและสนับสนุนค่าวัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินงาน เช่น การจัดทำสติ๊กเกอร์ การทำป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมหน่วยงานจัดการมูลฝอยติดเชื้อดีเด่น และงบประมาณในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ชำรุด เช่น ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ รถขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง ก่อนและหลังการอบรม พบว่า ก่อนการอบรม เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลน้ำพอง มีคะแนนความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยเท่ากับ 11.93 (S.D.=1.31) หลังการอบรมเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลน้ำพอง มีคะแนนความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อเฉลี่ยเท่ากับ 16.80 (S.D.=0.65) โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการอบรมมีค่ามากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value}<0.001$) (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพองก่อนและหลังการอบรม

ความรู้เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ	n	ค่าเฉลี่ย	S.D.	(95%CI)	P-value
ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ	31	11.93	1.31	(4.34 -	<0.001
หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ	31	16.80	0.65	5.39)	

3. ผลการประเมินปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนและหลังการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง

ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ จำนวน 14 หน่วยงาน โดยการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 15 วัน ณ โรงพักมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง เมื่อเปรียบเทียบปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนและหลังการดำเนินการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พบว่า มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนดำเนินการ 1,461 กิโลกรัม หลังการดำเนินการมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ 1,301 กิโลกรัม ซึ่งมีปริมาณลดลง 160 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 11.0

สรุปและอภิปรายผล

สถานการณ์ปัจจุบันในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพอง

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในหน่วยงานโรงพยาบาลน้ำพองในปัจจุบัน พบว่า ไม่มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยอื่น ๆ ณ แหล่งกำเนิด ผู้ปฏิบัติเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อไม่มีการแต่งกายที่ถูกต้อง กล่าวคือ ยังมีบางหน่วยงานที่ยังไม่มีการคัดแยกมูลฝอยที่ถูกต้อง โดยที่ยังมีการนำมูลฝอยทั่วไปรวมกับมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งเกิดจากความตระหนักของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติในการคัดแยก และผู้มารับบริการที่ไม่ทราบถึงจุดทิ้งมูลฝอยที่ถูกต้อง เนื่องจากถังมูลฝอยติดเชื้อและมูลฝอยทั่วไปอยู่ใกล้เคียงกันและไม่มีป้ายระบุชนิดของมูลฝอย ในด้านของพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ยังพบว่ามีการทิ้งมูลฝอยที่ไม่ใช่วัสดุมูลฝอยติดเชื้อลงในถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ เช่น ถุงพลาสติกห่อเข็ม และการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะทำให้เพิ่มปริมาณมูลฝอยติดเชื้อโดยที่ไม่ใช่มูลฝอยติดเชื้อโดยแท้จริง เกิดการสิ้นเปลืองในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ

เพิ่มมากยิ่งขึ้น และก่อให้เกิดอันตรายต่อเจ้าหน้าที่และผู้มารับบริการ

กระบวนการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง

1) บุคลากร มีการจัดอบรมให้สำหรับบุคลากรเป็นประจำทุกปีเพื่อทบทวนความรู้และให้เกิดความตระหนักกับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จัดการสื่อสารแก่ผู้มารับบริการให้ชัดเจนในการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อให้ถูกต้อง จัดการอบรมให้แก่ผู้ปฏิบัติงานและทำการสื่อสารถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นหากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดขึ้นเป็นประจำ จัดทำสื่อให้ความรู้ตามจุดต่างๆ เช่น ห้องพักรักษาพยาบาล ห้องผู้ป่วย เป็นต้น กล่าวคือ ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ดีจำเป็นจะต้องมีความรู้ที่ถูกต้อง และต้องมีการทบทวนอยู่เป็นประจำเพื่อให้มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนหนึ่งของมูลฝอยติดเชื้อเกิดจากผู้มารับบริการ ควรให้ผู้มารับบริการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธงชัย มั่นคง⁴ ได้ศึกษาพฤติกรรมของบุคลากรด้านการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลเชิงคำจังหวัดพะเยา พบว่า การได้รับการอบรมการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ มีผลต่อพฤติกรรมในการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากร ($p\text{-value} < 0.05$) และพบว่า ควรมีการสร้างจิตสำนึกและความตระหนัก โดยมีการจัดอบรม การรณรงค์ให้ความรู้แก่บุคลากรผู้ป่วยและญาติให้มีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อ

2) วัสดุและอุปกรณ์ จัดซื้อถังใส่มูลฝอยที่มีคุณภาพที่ดีตรงตามมาตรฐาน มีการจัดการบำรุงรักษาเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อเป็นประจำทุกเดือน หากมีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมทันที กล่าวคือ การสนับสนุนอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการ

จัดการมูลฝอยติดเชื้อให้มีความพร้อมและเพียงพอต่อการจัดการ มีภาชนะบรรจุถูกต้องตามการคัดแยกของมูลฝอยแต่ละชนิดจะทำให้มีประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยมากยิ่งขึ้น และยังเป็นการอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุกัญญา ไชยสุวรรณ⁵ ได้ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาของระบบการจัดการมูลฝอยในโรงพยาบาลกระบี่ พบว่า บุคลากรยังไม่สามารถแยกประเภทได้และสาเหตุที่ไม่ได้แยกประเภทมูลฝอยก่อนทั้งมาจากภาชนะรองรับมูลฝอยไม่ได้มีไว้เพื่อแยกประเภท

3) การดำเนินการจัดการ ให้หน่วยงานทุกหน่วยงานในโรงพยาบาลได้มีส่วนในการจัดทำนโยบายร่วมกัน โดยมีการนำรูปแบบของหลัก 3R ซึ่งได้แก่ การใช้น้อย การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะมีส่วนในการช่วยลดปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับมูลฝอยติดเชื้อได้เป็นอย่างดี และมีการจัดประชุมพูดคุยในส่วนของปัญหาที่พบเจอเป็นประจำเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาค้นหาเวลาและมีการติดตามการดำเนินงาน การนำกิจกรรม Green & Clean มาช่วยส่งเสริมในการดำเนินงานร่วมกันกับกิจกรรมของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้มากยิ่งขึ้น กล่าวคือ การทำงานแบบมีส่วนร่วมของหลาย ๆ หน่วยงานในโรงพยาบาลจะช่วยให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและสามารถที่จะทราบถึงแนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องและสามารถแก้ไขปัญหาร่วมกันได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธงชัย มั่นคง⁴ ได้ศึกษาพฤติกรรมของบุคลากรด้านการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลเชิงคำจังหวัดพะเยา พบว่า ควรมีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อร่วมกัน ตลอดจนให้มีการนิเทศและติดตามการจัดการ การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อในหอผู้ป่วยร่วมกัน ระหว่างกลุ่มการพยาบาลและกลุ่มบริหารงานทั่วไป และสอดคล้องกับการศึกษาของธงชัย มั่นคง⁴ ได้ศึกษาพฤติกรรมของบุคลากรด้านการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลเชิงคำ

จังหวัดพะเยา พบว่า การทราบแนวทางปฏิบัติในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ มีผลต่อพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อของบุคลากร ($p\text{-value} < 0.05$)

4) งบประมาณ มีการจัดตั้งงบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อที่เร่งด่วน และมีการพัฒนาแผนการดำเนินงานในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโดยการมีส่วนร่วมของทุกหน่วยงานและสนับสนุนค่าวัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินงาน เช่น การจัดทำสติ๊กเกอร์ การทำป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมหน่วยงานจัดการมูลฝอยติดเชื้อดีเด่น และงบประมาณในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ชำรุด เช่น ถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อ รถขนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กล่าวคือ ในการดำเนินการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ หากมีงบประมาณที่สนับสนุนเพียงพอต่อการจัดการจะทำให้มีประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอยที่ดียิ่งขึ้น

ความรู้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อก่อนการอบรม พบว่า เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลน้ำพองก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการข้อที่ถูกต้องมากที่สุดคือ มูลฝอยติดเชื้อ เป็นมูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณหรือมีความเข้มข้น ซึ่งถ้ามีการสัมผัสหรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้นแล้วสามารถทำให้เป็นโรคได้ ร้อยละ 90.3 ถูกต่อน้อยที่สุด คือ มูลฝอยติดเชื้อทุกประเภทมีการจัดการเหมือนกัน ร้อยละ 32.3 กล่าวคือ เจ้าหน้าที่มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้ออันตรายของมูลฝอยติดเชื้ออยู่ในเกณฑ์ที่ดี แต่ในส่วนของรายละเอียดการจัดการมูลฝอยติดเชื้อยังอยู่ในเกณฑ์ที่ควรเพิ่มเติมความรู้ที่ถูกต้อง

ความรู้การจัดการมูลฝอยติดเชื้อหลังการอบรม พบว่า เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลน้ำพองหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการข้อที่ถูกต้องมากที่สุดคือ การคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อต้องคัดแยก ณ แหล่งกำเนิดเท่านั้น ร้อยละ 100 ข้อที่ถูกต้องน้อยที่สุดคือ ถุงแดงใส่มูลฝอยติดเชื้อ ควรบรรจุไม่เต็มถุงโดยบรรจุประมาณ 2 ใน 3 เพื่อที่จะสามารถมัดถุงได้ ร้อยละ 83.44 กล่าวคือ หลังการอบรมให้ความรู้เจ้าหน้าที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น

แต่ยังมีรายละเอียดในส่วนของตัวเลขที่ทำให้เกิดความสับสนกันซึ่งอาจจะเกิดจากสัดส่วนการจัดเก็บมูลฝอยติดเชื้อไม่มีคัมและมูลฝอยมีคัมที่มีสัดส่วนไม่เท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับพูนพนิต โอเอี่ยม⁶ ได้มีศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะติดเชื้อของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลสมุทรสาครพบว่า บุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องการจัดการขยะติดเชื้อ

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพองหลังการอบรมมีค่ามากกว่าก่อนการอบรม กล่าวคือหลังให้การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้องแก่เจ้าหน้าที่ จะทำให้ทราบถึงรายละเอียดต่าง ๆ ของการจัดการมูลฝอยติดเชื้อได้เข้าใจและถูกต้องมากยิ่งขึ้น ซึ่งเมื่อเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้องจะสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับชลธิชา วิชาวุธ⁷ ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลเลยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้หลังอบรมเจ้าหน้าที่ในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลเลย มีค่ามากกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} < 0.05$

ผลการประเมินปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนและหลังการจัดการมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลน้ำพอง

ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนดำเนินการ 15 วันและหลังดำเนินการ 15 วัน การจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาล พบว่า ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อก่อนดำเนินการพัฒนามีปริมาณมูลฝอย 1,461 กิโลกรัมและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อหลังดำเนินการพัฒนามีปริมาณมูลฝอย 1,301 กิโลกรัม กล่าวคือ การดำเนินการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในโรงพยาบาลน้ำพองตาม โดยการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่ในการประชุมเชิงปฏิบัติการในการหาแนวทาง

การแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ตั้งแต่กระบวนการคัดแยกจนถึงการกำจัดและการนำไปปฏิบัติแนวทางที่ได้ในโรงพยาบาลน้ำพองร่วมกัน ซึ่งมีความเหมาะสมในการดำเนินการจากการที่มูลฝอยติดเชื้อมีปริมาณลดลง

ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีการส่งเสริมให้มีการจัดการมูลฝอยให้ถูกต้องและมีการอบรมฟื้นฟูความรู้ในการป้องกันอันตรายจากมูลฝอยติดเชื้อตามกฎกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ พ.ศ. 2545 มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์การคัดแยกมูลฝอยให้แก่บุคลากรและผู้มารับบริการเป็นประจำ เพื่อกระตุ้นให้เกิดจิตสำนึกในการคัดแยกมูลฝอยมูลฝอยทั่วไปกับมูลฝอยติดเชื้อที่ถูกต้อง

2) ควรมีนำผลการศึกษาเสนอต่อผู้บริหารในระดับสูง เพื่อกำหนดรูปแบบในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อให้สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดและเชิงนโยบายในระดับของโรงพยาบาลต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาการปัจจัยในการจัดการมูลฝอยติดเชื้อของผู้มารับบริการในโรงพยาบาล

2) ควรมีการศึกษาการพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในระดับโรงพยาบาลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวและความปลอดภัย โรงพยาบาลน้ำพอง รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาลน้ำพองที่ให้ความร่วมมือและความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. สถานการณ์กำจัดมูลฝอยติดเชื้อในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: 2558 [เข้าถึง เมื่อ 24 กันยายน 2563]. เข้าถึงได้จาก <http://www.anamai.moph.go.th>.

2. กรมควบคุมมลพิษ. ปริมาณมลพิษที่
เกิดขึ้นและได้รับการกำจัด ในปี 2558-2562
[อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: 2562 [เข้าถึง เมื่อ 30
กันยายน 2563]. เข้าถึงได้จาก
[www.pcd.go.th/file/Thailand_Pollution_
%20Report_2019_Thai.pdf](http://www.pcd.go.th/file/Thailand_Pollution_%20Report_2019_Thai.pdf).
3. โรงพยาบาลน้ำพอง. ปริมาณขยะมูลฝอย
โรงพยาบาลน้ำพอง. (28 กันยายน 2563).
สัมภาษณ์.
4. ธงชัย มั่นคง. พฤติกรรมของบุคลากรด้านการ
คัดแยกมูลฝอยติดเชื้อโรงพยาบาลเชิงคำ
จังหวัด พะเยา. วารสารสาธารณสุขล้านนา.
2559; 13(1): 37-50.
5. สุกัญญา ไชยสุวรรณ การพัฒนาการจัดการมูล
ฝอยในโรงพยาบาลกระบี่. วารสารกระบี่เวช
สาร. 2561; 2(2): 37-43.
6. พูนิต โอเอี่ยม. พฤติกรรมจัดการขยะติด
เชื้อของบุคลากรและเจ้าหน้าที่ ใน
โรงพยาบาลสมุทรสาคร. วารสารวิทยบริการ.
2556; 24(4): 32-41.
7. ชลธิชา วิศาเครื่องและอุไรวรรณ อินทร์ม่วง.
การพัฒนาการจัดการมูลฝอยติดเชื้อในหอ
ผู้ป่วยในของโรงพยาบาลเลย. [วิทยานิพนธ์
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
อนามัยสิ่งแวดล้อม]. ขอนแก่น :
มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2559.