

การพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ
โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย

The system development for prevention and control of specially controlled
multidrug resistant bacterial infection in Srisangworn Sukothai Hospital

บุญญรัตน์ รัตนประภา*

Boonyarat Ratanaprapa*

โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย

Srisangworn Sukothai Hospital

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding) e-mail: boonvad2564@gmail.com

(Received: November 15 , 2022; Revised: December 20, 2022; Accepted: January 25, 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษและศึกษาผลการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ จำนวน 30 ราย และพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยในที่ได้รับการพยาบาลผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อ จำนวน 56 ราย ระหว่าง 16 พฤษภาคม 2561 ถึง 31 พฤษภาคม 2562 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย แบบติดตามการปฏิบัติ และแบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลต่อระบบที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ chi square test , fisher exact test และ dependent t test เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อด้วยสถิติ incidence rate differences

ผลการวิจัยพบว่า แนวปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อฯ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) แนวปฏิบัติครอบคลุมกิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อที่สำคัญ ได้แก่ การสื่อสาร การจัดสถานที่แยก การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม การลดปริมาณเชื้อบนร่างกาย การจำหน่ายผู้ป่วย 3) เครื่องมือสนับสนุน 4) การนิเทศโดยผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วม ผลการพัฒนาระบบการป้องกันการติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อฯ ของพยาบาล คะแนนสูงขึ้นเกือบทุกกิจกรรม แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยรายด้านพบว่า มีเพียงการลดปริมาณเชื้อบนร่างกาย ที่คะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) คะแนนความพึงพอใจของพยาบาลอยู่ในระดับพึงพอใจมากทุกด้าน

เจ้าหน้าที่ควรใช้แนวปฏิบัติที่ครอบคลุมกิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อที่สำคัญ ให้ผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วม ใช้วิธีการที่หลากหลาย และมีการนิเทศติดตามอย่างสม่ำเสมอ

คำสำคัญ : ระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ, เชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

Abstract

This action research aimed to develop and evaluate the system for prevention and control of specially controlled multidrug resistant bacterial infection. Data were collected from infection or colonization patients admitted during 16 May 2018 to 31 May 2019, 30 patients were included in this study. The data from 56 nurses who had cared for them were also involved. Research instruments were control and prevention of infection protocol, the patient data recording form, monitoring form, opinion context questionnaire on the protocol. Data were analyzed by chi square test, fisher exact test, dependent t test and the Incidence rate differences parameter were calculated.

Result: This analysis leads to the conclusion that the gradual framework for system and protocol strategy included: 1) information knowledge perception 2) the infection prevention protocols should include the following: Communication, isolation precautions, contact precaution, medical equipment and environmental control, reduce the spread of skin colonize and patient discharge. 3) supporting documents 4 supervisor by practitioner, consultation. The study result revealed that the system was appropriate for control and prevention specially controlled multidrug resistant bacterial infection. From this system strategies the incidence rate post implementation significantly decreased ($p < 0.05$). The process scores were higher than that of before the implementation. Although, only the reduce the spread of skin colonizes process shown significantly improved ($p < 0.05$). Work satisfaction was increased to very satisfaction among the ward nurses.

The health care staff should use the appropriate infection control strategy. Together with staff participation using various techniques for continuous improvement. This strategy framework also should be put on continuous assessment.

Keywords: infection prevention and control, specially controlled multidrug resistant bacterial infection

บทนำ

เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะกำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั่วโลก เนื่องจากการกระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดผลเสียในวงกว้าง การที่พบเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะมากขึ้น ส่งผลเสียทั้งทางด้านสุขภาพที่ก่อให้เกิดความยากลำบากในการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษา ใช้จ่ายราคาแพงขึ้น ความรุนแรงของการเจ็บป่วยมากขึ้น อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น จากข้อมูลการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ได้ศึกษาผู้ป่วยที่รักษาตัวในโรงพยาบาลทุกระดับทั่วประเทศ จำนวน 1,023 แห่ง พบการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ จำนวน 87,751 ครั้ง เสียชีวิต 38,481 ราย เฉลี่ย 104 คน/วัน มากเป็นอันดับ 2 รองจากโรคหลอดเลือดสมอง ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของการติดเชื้อดื้อยาพบว่าต้องใช้ค่ายาปฏิชีวนะที่ใช้รักษาเชื้อดื้อยา มูลค่าประมาณ 2,539 - 6,084 ล้านบาท รวมทั้งยังทำให้สูญเสียทางเศรษฐกิจจากการเจ็บป่วย เช่น ค่าเดินทางของญาติและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรปีละ 40,000 ล้านบาท (ภานุมาศ ภูมาศ และคณะ, 2555)

โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย ตรวจสอบส่งตรวจจากผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลพบเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากข้อมูลในปี 2558 - 2560 พบเชื้อดื้อยาในสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จำนวน 670, 674, และ 773 ครั้ง ตามลำดับ และตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในปี 2559 - 2561 จำนวน 17, 30 และ 34 ครั้ง ตามลำดับ (ศรีสังวรสุโขทัย, 2561) จากรายงานข้างต้นพบว่า สถิติการตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี การที่พบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษถึงแม้ว่าจำนวนที่ตรวจพบจะไม่มากแต่เป็นเชื้อที่มีความรุนแรงสูง ดื้อยาเกือบทุกขนาน รักษายาก ต้องใช้ยาที่มีราคาแพง ยาที่ใช้รักษามีจำกัด ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากขึ้น มีโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น นอกจากนี้การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อก็ทำได้ยาก มีความซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง การจัดบริการยากลำบาก ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง ถึงแม้โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จะมีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อดื้อยาแล้วก็ตาม แต่จากการติดตามการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ยังพบปัญหาจากการที่แนวทางการปฏิบัติที่ยังไม่ครอบคลุมการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษทุกขั้นตอน ซึ่งมีวิธีการปฏิบัติที่มีรายละเอียดแตกต่างไปจากเชื้อดื้อยาอื่นๆ ระบบงานบางส่วนยังไม่เอื้ออำนวยในการปฏิบัติ และยังพบการติดเชื้อดื้อยาและเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงปฏิบัติงานเป็นพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล จึงมีแนวคิดที่จะ

พัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล จากหลักฐานเชิงประจักษ์ และข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ให้ครอบคลุมการปฏิบัติที่สำคัญและเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาล เพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในโรงพยาบาล และลดการแพร่กระจายเชื้อสู่หน่วยงานที่รับผู้ป่วยไปดูแลต่อและในชุมชน

วัตถุประสงค์วิจัย

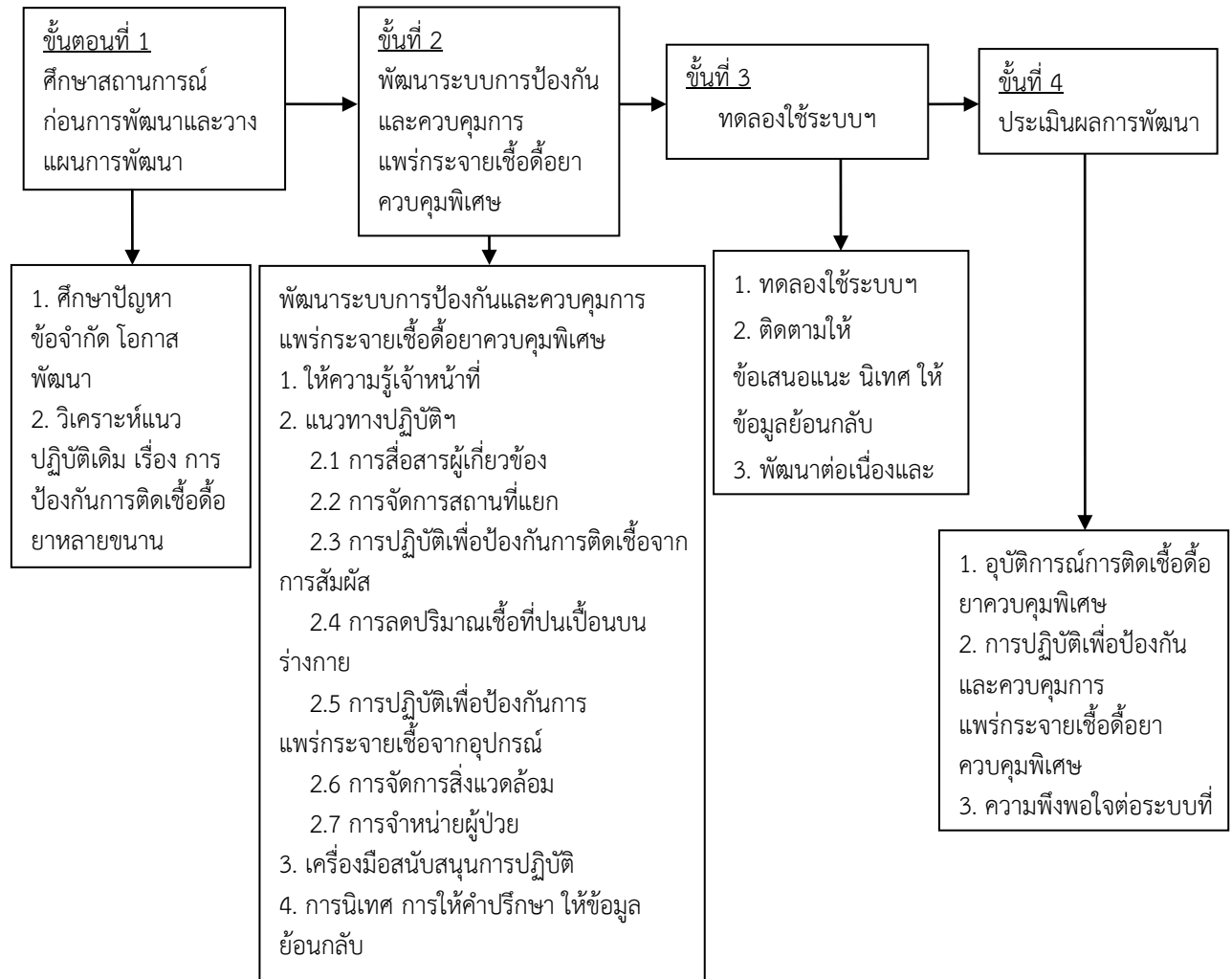
1. เพื่อพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

สมมุติฐาน

1. หลังการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ พยาบาลปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษถูกต้องมากกว่าก่อนพัฒนาระบบ
2. หลังการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษลดลง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยดำเนินการตามแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ระยะศึกษาสถานการณ์/วางแผน 2) ระยะพัฒนาระบบและแนวปฏิบัติ 3) ระยะทดลองใช้ระบบและพัฒนาสิ่งสนับสนุน 4) ประเมินผลการพัฒนา ตามแนวคิดทฤษฎีเชิงปฏิบัติการแบบบันไดเวียนตามแนวคิดของเคร์ท เลวิน (Lewin, 1948) สรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ปฏิบัติ	หมายถึง ปฏิบัติได้ถูกต้องตามข้อกำหนด ได้ 1 คะแนน
ไม่ปฏิบัติ	หมายถึง ไม่ปฏิบัติหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด ให้ 0 คะแนน
ไม่มีกิจกรรม	หมายถึง ผู้ป่วยไม่มีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในแบบประเมิน

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยนำแบบติดตามการปฏิบัติตามการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษไปตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน ค่าความตรงตามเนื้อหา (index of item objective: IOC) เท่ากับ 0.98

4. แบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลต่อการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ เพศ อายุ สถานที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อระบบ จำนวน 27 ข้อ เป็นแบบเรตติ้งสเกล 3 ระดับ คือ 1-3 โดยแบ่งระดับคะแนน ดังนี้

คะแนน 2.34 – 3	หมายถึง ความพึงพอใจมาก
คะแนน 1.67 – 2.33	หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง
คะแนน 1 – 1.66	หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

การควบคุมคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลต่อระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ประกอบด้วย พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา (index of item objective: IOC) เท่ากับ 0.94 หาความเชื่อมั่นเครื่องมือ (reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ในพยาบาลจำนวน 10 ราย นำมาหาค่าความเชื่อมั่นเครื่องมือด้วยวิธี alpha of cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยได้รับการอนุมัติหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลศรีสรวงสุขโขทัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสรวงสุขโขทัย เมื่อได้รับอนุญาตผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามแนวทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) ระยะศึกษาสถานการณ์ 2) ระยะพัฒนาระบบและแนวปฏิบัติ 3) ระยะทดลองใช้ระบบและพัฒนาสิ่งสนับสนุน 4) ประเมินผลการพัฒนา ตามแนวคิดทฤษฎีเชิงปฏิบัติการแบบบันไดเวียนของ เคอร์ท เลวิน (Lewin, 1948) ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะศึกษาสถานการณ์

เก็บรวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ ศึกษาเอกสาร งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ ดำเนินการ ดังนี้

1. สร้างทีมพัฒนาระบบ โดยเชิญพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล (infection control nurse: ICN) เข้าร่วมทีมพัฒนา เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะ และบทวนเอกสาร งานวิจัยและหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

2. ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและขอความร่วมมือในประชุมผู้เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมพัฒนาและปฏิบัติตามแนวการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษที่พัฒนาขึ้นและเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

3. รวบรวมข้อมูลปัญหา/อุปสรรค ข้อจำกัดในการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ โดยการสังเกต สอบถามผู้ปฏิบัติ

4. ประชุมกลุ่มพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงาน (infection control ward nurse: ICWN) ทำ group discussion หาปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดและโอกาสพัฒนาในการดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

5. สรุปและวิเคราะห์ผล ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

6. ผู้วิจัยและทีมพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย ศึกษาเอกสาร งานวิจัย หลักฐานเชิงประจักษ์เรื่องการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาระบบและแนวปฏิบัติ

1. ผู้วิจัยร่วมกับทีมพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ประชุมเพื่อจัดทำร่างระบบและแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

2. นำร่างแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา

3. ผู้วิจัยและคณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลและพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหอผู้ป่วย ร่วมทบทวนแนวทางปฏิบัติและปรับปรุงให้เหมาะสมกับการปฏิบัติ

4. ผู้วิจัยประเมินการปฏิบัติของพยาบาลก่อนพัฒนาระบบ โดยการสังเกต สอบถามและติดตามข้อมูลในเวชระเบียน ตามแบบติดตามผลการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

ระยะที่ 3 ระยะทดลองใช้ระบบและพัฒนาสิ่งสนับสนุน

1. ระยะทดลองใช้ระบบ

1.1 ระยะทดลองใช้ระบบ ประชุมหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อประจำหอผู้ป่วย (ICWN) ให้ความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ชี้แจงระบบและแนวปฏิบัติ วิธีการใช้ แนวทางการรายงานผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และแจกแนวปฏิบัติ

1.2 ผู้วิจัยประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแจ้งแนวทางการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องแต่ละหน่วย เช่น กลุ่มงานพยาธิวิทยาคลินิก ศูนย์จ่ายกลาง ชักฟอก โภชนาการ งานผลิตยา

1.3 ผู้วิจัยชี้แจงแนวปฏิบัติในที่ประชุมหอผู้ป่วยที่พบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษระหว่างดำเนินการหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงาน (ICWN) ติดตามให้คำแนะนำการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน

1.4 ผู้วิจัยติดตามการปฏิบัติผู้เกี่ยวข้องพร้อมให้คำแนะนำเมื่อพบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

1.5 ระหว่างการพัฒนาผู้วิจัยและพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงานเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในหอผู้ป่วยโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

1.6 ผู้วิจัยประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ โดยการสังเกต สอบถาม ติดตามข้อมูลจากเอกสารในเวชระเบียน และระบบ intranet ของโรงพยาบาล

2. ระยะพัฒนาต่อเนื่องและพัฒนาสิ่งสนับสนุน

2.1 ผู้วิจัยสอบถามผู้ปฏิบัติเกี่ยวกับปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะหลังจากพัฒนาระบบ

2.2 ประชุมกลุ่มพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงาน(ICWN) ทำ group discussion หลังพัฒนาระบบ เพื่อหาปัญหา ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

2.3 ปรับปรุงระบบและแนวปฏิบัติให้เหมาะสมตามปัญหาที่พบ ตามข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติและทีมพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงาน (ICWN)

2.4 จัดทำเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาระบบ เช่น สรุปแนวปฏิบัติอย่างง่าย แนวทางการรายงานเมื่อตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษสำหรับญาติและผู้ดูแล แบบติดตามการปฏิบัติสำหรับหน่วยงาน คู่มือการทำความสะอาด การทำลายเชื้อในอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม จัดทำสติ๊กเกอร์สำหรับติดเวชระเบียนและใบนัดในระบบ online โปสเตอร์ สติ๊กเกอร์ เตือน จัดทำแนวทางการแจ้งเตือน ในระบบ intranet เมื่อพบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

2.5 ระหว่างการพัฒนาผู้วิจัยและพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงานเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในหอผู้ป่วย

2.6 ประชุมพยาบาลป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วย ชี้แจงแนวปฏิบัติที่ปรับปรุงเพิ่มเติมและแนวทางการประสานงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมแจกเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติที่จัดทำขึ้น

2.7 ผู้วิจัยติดตามการปฏิบัติและให้คำแนะนำเมื่อพบผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

ระยะที่ 4 ประเมินผลการพัฒนา

1. ผู้วิจัยประเมินการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษหลังการพัฒนาระบบ โดยการสังเกต สอบถาม ติดตามข้อมูลจากเอกสารในเวชระเบียน และระบบ intranet

2. สอบถามความคิดเห็นของพยาบาลหลังพัฒนาระบบ โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของพยาบาลต่อการพัฒนาระบบ

3. เฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษในผู้ป่วย ตามแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต สัมภาษณ์ และประชุมกลุ่ม group discussion ปัญหา ข้อจำกัด นำมาแยกเป็นหมวดหมู่ นำเสนอในรูปแบบตาราง และบรรยาย วิเคราะห์เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อก่อนและหลังการพัฒนาศักยภาพ incidence rate differences วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประเมินการปฏิบัติและข้อมูลความคิดเห็นของพยาบาลต่อระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ด้วยความถี่ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติก่อน หลังการพัฒนาทดสอบด้วย chi square test หรือ fisher exact test และ dependent t test

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย เลขที่โครงการ 2/2561 เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2561 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการโดย 1) ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเวชระเบียน ใช้รหัสแทนชื่อ สกุลผู้ป่วย และนำเสนอในภาพรวมที่ไม่สามารถระบุตัวผู้ป่วยได้ 2) ผู้วิจัยให้ข้อมูลโครงการวิจัยและขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัย รวบรวมข้อมูลโดยชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการตอบแบบสอบถาม โดยให้กลุ่มตัวอย่างมีอิสระในการตัดสินใจ โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานหรือการรักษา เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมจึงลงนามในหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ข้อมูลทุกอย่างของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยถือเป็นความลับและนำไปใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสถานการณ์/ปัญหาและโอกาสพัฒนา ผลการศึกษาปัญหา ข้อจำกัดและโอกาสพัฒนาที่เจ้าหน้าที่เสนอแนะในการปรับปรุงระบบร่วมกับทีมพัฒนาระบบ ดังตารางที่ 1

ตาราง 1 ปัญหา ข้อจำกัด โอกาสพัฒนาและแนวทางพัฒนาระบบ

กระบวนการ	ปัญหา/โอกาสพัฒนา	การพัฒนา
1. นโยบาย	ยังไม่มีกำหนดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษของโรงพยาบาลศรีสังวรและแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบอย่างทั่วถึง	คณะกรรมการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (infection control committees: ICC) งานพยาธิวิทยา ร่วมกำหนดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษของโรงพยาบาล
2. ด้านเจ้าหน้าที่		
2.1 ขาดความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติในการป้องกัน	- ไม่มีความรู้ในเรื่องเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ - ไม่มีความรู้ในการอ่านผลการตรวจเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	- ให้ความรู้แก่พยาบาล ICWN ประจำหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เรื่อง เชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ความสำคัญ การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ การอ่านผลตรวจ ระบบการรายงานผลการตรวจ - จัดทำแนวทางปฏิบัติ เรื่อง การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ - กำหนดแนวทางการทำลายเชื้อในอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย - กำหนดแนวทางการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะ ผ้าเปื้อน และติดตามการปฏิบัติผู้เกี่ยวข้อง เช่น ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย พนักงานทำความสะอาด พนักงานเปล
2.2 ไม่เห็นความสำคัญ	- ไม่มีความรู้เรื่องการทำลายเชื้อในอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยและการจัดการสิ่งแวดล้อม - ไม่มีความรู้เรื่องการทำลายเชื้อในอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยและการจัดการสิ่งแวดล้อม - ไม่เห็นความสำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	- กำหนดแนวทางการทำลายเชื้อในอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วย - ให้ความรู้และกำหนดแนวปฏิบัติ
3. ระบบป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ		
3.1 แนวปฏิบัติ	- ไม่มีแนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	- ผู้วิจัยและพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาล (ICN) ศึกษาเอกสาร องค์ความรู้ แนวทางปฏิบัติ หลักฐานเชิงประจักษ์เรื่องการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ - จัดทำแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ
3.2 การสื่อสาร	- ไม่มีระบบการสื่อสารระหว่างหน่วยงานพยาธิวิทยากับหอผู้ป่วยและทีมพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (ICN) ในการรายงานผลการตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ - การแจ้งผลการตรวจซ้ำ ทำให้แยกผู้ป่วยช้า	- คณะกรรมการการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (ICC) กลุ่มงานพยาธิวิทยา ร่วมกำหนด แนวทางการรายงานผลการตรวจถึงหอผู้ป่วย พยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ (ICN) และผู้เกี่ยวข้องเป็นระบบเร่งด่วน รายงานทันทีเมื่อตรวจพบเชื้อ
3.3 การแยกผู้ป่วย	- ห้องแยกไม่เพียงพอ - เจ้าหน้าที่ไม่เห็นความสำคัญในการแยกผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว	- ทบทวนแนวทางการแยกผู้ป่วย/การจัดการพื้นที่แยกผู้ป่วย

กระบวนการ	ปัญหา/โอกาสพัฒนา	การพัฒนา
3.4 อุปกรณ์ป้องกัน	- เจ้าหน้าที่ไม่มีความรู้ในการเลือกใช้ อุปกรณ์ป้องกัน - อุปกรณ์ป้องกันไม่เพียงพอ - อุปกรณ์ป้องกันไม่สะดวกในการใช้งาน เช่น เสื้อคลุมต้องนำกลับไปซักมาใช้ซ้ำ	- กำหนดวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันในแนวทางปฏิบัติที่จัดทำขึ้น - ติดตามการปฏิบัติและให้คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์ป้องกัน - ชี้แจงผู้บริหาร หัวหน้าหอผู้ป่วยถึงความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์ป้องกัน - ขอจัดซื้อเสื้อคลุมชนิดพลาสติกชนิดใช้ครั้งเดียว เพื่อสะดวกต่อผู้ปฏิบัติ
3.5 อุปกรณ์สำหรับการแยกผู้ป่วย	- อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องแยกไม่เพียงพอ เช่น เครื่องวัดความดัน ปรอท พูฟ อุปกรณ์ล้างมือ ฯลฯ - ไม่เตรียมอุปกรณ์ป้องกันและอุปกรณ์ล้างมือสำหรับญาติผู้ป่วย	- ประสานหัวหน้าพยาบาลและหัวหน้าหอผู้ป่วย ชี้แจงถึงความจำเป็นในการมีอุปกรณ์เพียงพอในการแยกผู้ป่วยและขอให้มีการจัดซื้อเพิ่มเติม เช่น เครื่องวัดความดัน ปรอท ภาชนะบรรจุน้ำยาล้างมือ - กำหนดแนวทางการใช้อุปกรณ์ป้องกันสำหรับญาติในแนวทางปฏิบัติ
3.6 การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม	- พนักงานไม่มีความรู้ในการทำความสะอาดห้องแยก กลัวที่จะทำความสะอาดห้องแยก - เลือกใช้น้ำยาไม่ถูกต้อง ผสมน้ำยาไม่ถูกต้อง เลือกความเข้มข้นน้ำยาไม่เหมาะสม - อุปกรณ์ในการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม ใช้งานไม่สะดวก/ไม่เพียงพอ	- กำหนดวิธีการทำความสะอาดอุปกรณ์ สิ่งแวดล้อม การผสมน้ำยาอย่างง่าย สำหรับพนักงานทำความสะอาด ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย - ติดตามการปฏิบัติและให้ข้อเสนอแนะเมื่อพบผู้ป่วยทุกราย - ประสานผู้ดูแลพนักงานทำความสะอาดขอเบิกอุปกรณ์ทำความสะอาดสำหรับแยกใช้ในผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาทุกหอผู้ป่วย
3.7 การจำหน่ายผู้ป่วย	- ไม่ทราบแนวทางในการยกเลิกการแยก การจำหน่าย/การส่งต่อผู้ป่วยที่ยังตรวจพบเชื้อ	- กำหนดแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วย/การส่งต่อ
3.8 การส่งต่อข้อมูลหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- การส่งต่อข้อมูลให้ โรงพยาบาลชุมชน เมื่อส่งต่อผู้ป่วยไปรับการดูแลต่อเนื่อง ไม่ครบถ้วน	- กำหนดแนวทางการส่งต่อและประสานหน่วยงานเมื่อพบการปฏิบัติ
4.การนิเทศ	- ขาดการนิเทศการปฏิบัติทั้งจากหัวหน้าหอผู้ป่วย ICWN, ICN	- ประสาน หัวหน้าหอผู้ป่วย ICWN ประจําหอผู้ป่วยในการติดตามการปฏิบัติ จัดทำแบบฟอร์มการนิเทศสำหรับหน่วยงานและทบทวนเมื่อพบผู้ป่วย ICN ติดตามการปฏิบัติและให้คำแนะนำเมื่อพบผู้ป่วยทุกราย
5. การประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ขาดการประสานงานหน่วยงานสนับสนุนอื่นๆ ในการเตรียมสิ่งสนับสนุนการแยกผู้ป่วย เช่น พยาธิวิทยา โภชนาการ งานผลิตยา ชักฟอก จ่ายกลางๆ	- ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกำหนดแนวทางการปฏิบัติกิจกรรมที่แต่ละหน่วยมีส่วนร่วมในการสนับสนุนการปฏิบัติแก่หอผู้ป่วย

จากตาราง 1 ผลการศึกษาปัญหา อุปสรรคและโอกาสพัฒนา พบปัญหาด้านนโยบาย ยังไม่มีกำหนดนโยบาย ด้านเชื้อดื้อยาอย่างชัดเจน ด้านเจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ ไม่เห็นความสำคัญ ด้านระบบการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ไม่มีแนวทางปฏิบัติเฉพาะ ไม่มีระบบการสื่อสารระหว่างหน่วย ห้องแยกไม่เพียงพอ อุปกรณ์ไม่เพียงพอ ระบบการจำหน่าย/ส่งต่อยังไม่ชัดเจน ขาดการนิเทศติดตามอย่างต่อเนื่อง ขาดการประสานงานกับหน่วยงานสนับสนุนต่าง ๆ ส่วนโอกาสพัฒนาให้มีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน ให้ความรู้บุคลากรทุกระดับ จัดทำแนวทางปฏิบัติให้ชัดเจน จัดหาอุปกรณ์ป้องกัน ของใช้ให้เพียงพอ กำหนดแนวทางการจำหน่าย/ส่งต่อผู้ป่วยให้ชัดเจน กำหนดแนวทางการสื่อสาร/แนวทางปฏิบัติสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

2.1 ระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย

2.1.1 การให้ความรู้กับผู้ป่วย เรื่อง เชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษและการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

2.1.2 แนวทางปฏิบัติครอบคลุมกิจกรรมสำคัญในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ประกอบด้วย

2.1.2.1 การสื่อสารผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วย ผู้ดูแล

2.1.2.2 การจัดสถานที่ ห้องแยก พื้นที่แยก

2.1.2.3 การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส (contact precaution) การจัดอุปกรณ์ในห้องแยก การล้างมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกัน การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การเยี่ยมผู้ป่วย การจัดการอาหาร น้ำดื่ม สำหรับผู้ป่วยแยกโรค การปฏิบัติเมื่อผู้ป่วยถึงแก่กรรม

2.1.2.4 การลดปริมาณเชื้อที่ปนเปื้อนบนร่างกาย

2.1.2.5 การปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากอุปกรณ์ ประกอบด้วย การทำความสะอาด การทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อในอุปกรณ์

2.1.2.6 การจัดการสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดการขยะ การจัดการผ้าเปื้อน การทำความสะอาดห้องแยก อุปกรณ์ในห้องแยก การใช้อุปกรณ์ป้องกันของพนักงานทำความสะอาด

2.1.2.7 การจำหน่าย การยกเลิกมาตรการแยกผู้ป่วย การลดปริมาณเชื้อก่อนจำหน่าย การส่งต่อ การสื่อสารผู้เกี่ยวข้องหลังจำหน่ายหรือส่งต่อ การแจ้งเตือนเมื่อกลับมารักษาซ้ำ

3. เครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติ ได้แก่

3.1 Flow สรุปแนวปฏิบัติอย่างง่าย

3.2 แนวทางการรายงานเมื่อตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

3.3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษสำหรับญาติและผู้ดูแล

3.4 แบบติดตามการปฏิบัติสำหรับหน่วยงาน

3.5 คู่มือการทำความสะอาด การทำลายเชื้อในอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม

3.6 จัดทำสติ๊กเกอร์สำหรับติดเวชระเบียนและใบนัดในระบบ online ,โปสเตอร์ สติ๊กเกอร์ เตือน

3.7 จัดทำแนวทางการแจ้งเตือนในระบบ intranet เมื่อพบผู้ป่วยเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

4. การนิเทศ ให้คำปรึกษาโดยผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วม

2.2 เปรียบเทียบระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ก่อนและหลังการพัฒนา ผลการพัฒนาระบบพบว่าการเพิ่มจำนวนกิจกรรมและรายละเอียดกิจกรรม ดังตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ก่อนและหลังการพัฒนา

กิจกรรม	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
1. การให้ความรู้เรื่องเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	- ให้ความรู้เฉพาะพยาบาลป้องกันและควบคุมการติดเชื้อประจำหน่วยงาน	- ให้ความรู้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
2. แนวปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ	- ไม่มีแนวปฏิบัติ ใช้แนวปฏิบัติเรื่องการป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาหลายขนาน	- มีแนวปฏิบัติเรื่องป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ
2.1 การสื่อสาร	- รายงานผลการตรวจโดยระบบรายงานผลการตรวจแบบปกติ	- มีระบบรายงานด่วนถึงผู้เกี่ยวข้อง หอผู้ป่วย, ICN, กรรมการเชื้อดื้อยา (AMR) (line group) - กำหนดมีสัญลักษณ์ที่ใบรายงานผลแสดงเชื้อดื้อยา เชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ รับรู้ร่วมกันทุกหน่วยงาน - มีสัญลักษณ์เตือนติดหน้าเตียง หน้าห้อง chart
2.2 ห้องแยก/สถานที่แยก	- มีการจัดห้องแยก/สถานที่แยกเท่าที่จะสามารถทำได้	- ต้องแยกผู้ป่วยแบบเคร่งครัด - จัดระดับความสำคัญการใช้ห้องแยก
2.3 การปฏิบัติ Contact precaution	- มีแนวปฏิบัติสำหรับเชื้อดื้อยาหลายขนาน - ใช้แนวทางการทำลาย เชื้อร่วมกับมาตรฐานการทำลายเชื้อของศูนย์จ่ายกลาง	- กำหนดแนวปฏิบัติ contact precaution อย่างเคร่งครัด - กำหนดการใช้อุปกรณ์ป้องกันชัดเจน - เพิ่มกำหนดการปฏิบัติเรื่องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย - มีการกำหนดแนวทางในการทำลายเชื้อในอุปกรณ์แต่ละชนิด ชนิดน้ำยา ความเข้มข้นตามหลักฐานเชิงประจักษ์ - มีแนวทางในการทำมาความสะอาด การทำลายเชื้อใน สิ่งแวดล้อม จัดการผ้าเปื้อน ขยะตามหลักฐานเชิงประจักษ์ - การจัดการอาหารและน้ำดื่มสำหรับผู้ป่วยแยกโรคอย่างเคร่งครัด
2.4 การลดปริมาณเชือบนร่างกาย	- ไม่มี	- มีแนวทางการลดปริมาณเชือบนร่างกายตามหลักฐานเชิงประจักษ์
2.5 การจำหน่ายผู้ป่วย	- ไม่มีแนวทางการจำหน่ายเฉพาะจำหน่ายแบบผู้ป่วยทั่วไป	- กำหนดแนวทางการจำหน่ายผู้ป่วย - การยกเลิกการแยกผู้ป่วย - มีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วยที่ยังตรวจพบเชื้อ - มีแนวทางการแจ้งเตือนเมื่อกลับมารักษาค่าในระบบ intranet, เวชระเบียน, ใบนัดให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ - กำหนดแนวทางการเตือน กำหนดสัญลักษณ์แจ้งเตือน

กิจกรรม	ก่อนการพัฒนาระบบ	หลังการพัฒนาระบบ
3. การประสานงานกับหน่วยงานสนับสนุน	- มีเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเชื้อดื้อยาหลายขนาน	- มีการประสานงาน กำหนดแนวทางการจัดการร่วมกัน เช่น งานพยาธิวิทยา โภชนาการ หน่วยผลิตยา ชักฟอก จ่ายกลางฯ
4. เครื่องมือสนับสนุน	- ไม่มี	- มีเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติที่ยังพบว่ามีกรปฏิบัติไม่ถูกต้อง เช่น flow คู่มือ โปสเตอร์เตือนแบบประเมินฯ
5. นิเทศ ให้คำปรึกษาและให้ข้อมูลย้อนกลับ	- มีการนิเทศ ให้คำปรึกษาเป็นช่วงเวลา	- มีระบบติดตามนิเทศโดยการมีส่วนร่วมของทีม ตั้งแต่ระดับผู้ปฏิบัติ ICWN หัวหน้าหอผู้ป่วย ICN - กำหนดกิจกรรมที่จะนิเทศ มีเครื่องมือช่วยในการนิเทศ - มีการติดตามผู้ป่วยทุกรายและให้คำแนะนำ

จากตาราง 2 เปรียบเทียบระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ก่อนและหลังการพัฒนา มีการปรับปรุงในส่วนการให้ความรู้เจ้าหน้าที่ กำหนดแนวทางปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อฯ เรื่องการสื่อสาร แนวทางการแยกผู้ป่วย การปฏิบัติ contact precaution อุปกรณ์ป้องกัน การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การทำลายเชื้อ การทำให้ปราศจากเชื้อ การทำความสะอาด การจัดการอาหาร น้ำ การลดปริมาณเชือบนร่างกาย แนวทางการจำหน่าย/ส่งต่อ การประสานงานกับหน่วยงานสนับสนุน จัดทำเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติ ระบบนิเทศติดตามโดยผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วม

3. ผลการประเมินพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษก่อนและหลังการพัฒนา

ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษทั้งหมด 30 ราย ระยะก่อนการพัฒนาพบผู้ป่วย 13 ราย เพศชาย 5 ราย เพศหญิง 8 ราย อายุระหว่าง 35 - 83 ปี อายุเฉลี่ย 64 ปี พบมากที่สุดอายุมากกว่า 70 ปี 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.46 ตรวจพบเชื้อ Enterococcus faecium ที่ดื้อต่อยา Vancomycin (VRE) สูงสุดพบ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.46 หลังการพัฒนาพบผู้ป่วย 17 ราย เพศ ชาย 11 ราย หญิง 6 ราย อายุระหว่าง 30 - 93 ปี อายุเฉลี่ย 64.41 ปี ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 70 ปี 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.18 ตรวจพบเชื้อ Klebsiella pneumoniae ที่ดื้อต่อ Carbapenem (CRE) ทั้งหมดทุกราย

3.1 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษก่อนและหลังการพัฒนา

ตาราง 3 เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษก่อนและหลังการพัฒนาระบบ

ระยะการพัฒนา	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	จำนวนวันนอน (วัน)	อุบัติการณ์การติดเชื้อ (ต่อ 1,000 วันนอน)	เปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อ
ระยะก่อนการพัฒนา				
ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์				
ระยะที่ 2 ระยะพัฒนาระบบและแนวทางปฏิบัติ	13	17,804	0.73	0.007*
ระยะหลังการพัฒนา				
ระยะที่ 3 ทดลองใช้ระบบและพัฒนาต่อเนื่อง	17	59,046	0.29	
3.1 ทดลองใช้ระบบและแนวปฏิบัติ	9	21,183	0.42	
3.2 พัฒนาต่อเนื่องและพัฒนาสิ่งสนับสนุน	3	13,002	0.23	
ระยะที่ 4 ประเมินผล	5	24,861	0.23	
รวม	30	76,850	0.39	

* ($p < 0.05$)

จากตาราง 3 ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษจำนวน 30 ราย ระยะก่อนพัฒนาระบบพบ 13 ราย อุบัติการณ์การติดเชื้อ 0.73 ต่อ 1,000 วันนอน หลังการพัฒนาระบบพบ 17 ราย อุบัติการณ์การติดเชื้อ 0.29 ต่อ 1,000 วันนอน เมื่อเปรียบเทียบอัตราการติดเชื้อก่อน หลังการพัฒนาอัตราการติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

3.2 ผลการประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติระยะก่อนและหลังการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษการจำแนกรายด้าน

กิจกรรม	ระยะพัฒนา		หลังการพัฒนา		t	p-value
	mean	S.D.	mean	S.D.		
1. การสื่อสาร	6.08	2.06	6.77	1.95	-.93	.36
2. การจัดสถานที่แยก	1.00	.00	1.12	.33	-.15	.17
3. การปฏิบัติ contact precaution	8.62	2.14	8.94	2.82	-.36	.72
4. การลดปริมาณเชือบนร่างกาย	.38	.51	.76	.44	-2.16	.04*
5. การจัดการอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม	5.62	.22	6.29	1.90	-.89	.38
6. การจำหน่ายผู้ป่วย	3.23	1.48	3.12	1.45	.21	.84

* $p < 0.05$

จากตาราง 4 ผลการประเมินการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติหลังการพัฒนาระบบพบว่าคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นเกือบทุกด้าน แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยรายด้านพบว่า การลดปริมาณเชือบนร่างกาย ที่คะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ส่วนการสื่อสาร การปฏิบัติ contact precaution การจัดการอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม คะแนนเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกัน

3.3 คะแนนความคิดเห็นของพยาบาลหลังการพัฒนาระบบป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ

ตาราง 5 คะแนนและระดับความพึงพอใจของพยาบาลต่อการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษจำแนกรายด้าน

กิจกรรม	Mean	S.D.	ระดับ
1. การสื่อสาร	2.70	.39	มาก
2. ด้านสถานที่	2.77	.40	มาก
3. การปฏิบัติ contact precaution	2.80	.37	มาก
4. การลดปริมาณเชือบนร่างกาย	2.80	.37	มาก
5. การจัดการอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม	2.79	.38	มาก
6. การจำหน่ายผู้ป่วย	2.69	.37	มาก
สรุปความคิดเห็นโดยรวม	2.68	.37	มาก

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของพยาบาลต่อการพัฒนาระบบฯ คะแนนความพึงพอใจรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน คะแนนเฉลี่ยสูงสุดด้านการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส (contact precaution) และการลดปริมาณเชือบนร่างกาย

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดำเนินการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษดำเนินการตามแนวคิดทฤษฎีเชิงปฏิบัติการแบบบันไดเวียนของเคร์ท เลวิน (Lewin, 1948) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน 1) ระยะศึกษาสถานการณ์/การวางแผน 2) ระยะพัฒนาระบบและแนวปฏิบัติ 3) ระยะทดลองใช้ระบบและพัฒนาล้างสนับสนุน 4) ประเมินผลการพัฒนา ซึ่งระบบการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) แนวปฏิบัติครอบคลุมกิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อที่สำคัญ ได้แก่ การสื่อสาร การจัดสถานที่แยก การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม การลดปริมาณเชือบนร่างกาย การจำหน่ายผู้ป่วย 3) เครื่องมือสนับสนุน 4) การนิเทศโดยผู้ปฏิบัติมีส่วนร่วมผลการวิจัยพบว่า

อุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษหลังการพัฒนาระบบฯ อุบัติการณ์การติดเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก 0.73 เหลือ 0.29 ต่อ 1,000 วันนอน อาจจะเป็นเพราะการที่มีระบบฯ ที่มีการให้ความรู้ มีแนวทางปฏิบัติที่ครอบคลุมกิจกรรมสำคัญในการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ประกอบกับมีการสนับสนุนเครื่องมือในการปฏิบัติอย่างเพียงพอ สะดวกในการใช้งาน มีการนิเทศติดตามอย่างสม่ำเสมอ ทำให้พยาบาลปฏิบัติการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้ดีขึ้น ส่งผลให้อุบัติการณ์การติดเชื้อลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของสุพัตรา อุปนิสากร และคณะ (2561) วิจัยเรื่อง ผลการควบคุมการเกิดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนานในหอผู้ป่วย ไอซียู อายุรกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิ พบว่า หลังใช้แนวทางการควบคุมการเกิดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานในหอผู้ป่วยไอซียู พบผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานมีแนวโน้มลดลงและการศึกษาของวัลลภา ช่างเจรจา (2559) เรื่อง ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติต่ออัตราการติดเชื้อดื้อยาที่ต้องควบคุมเป็นกรณีพิเศษโรงพยาบาลบึงกาฬ ที่พบว่าอัตราการติดเชื้อดื้อยาหลังใช้แนวปฏิบัติลดลงกว่าก่อนใช้แนวปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญ

การปฏิบัติของพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติฯ หลังการพัฒนาระบบทั้งรายข้อและรายด้าน คะแนนสูงขึ้นเกือบทุกข้อ แต่เมื่อทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยรายด้านพบว่ามีการลดปริมาณเชือบนร่างกาย ที่คะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ส่วนการสื่อสาร การจัดสถานที่แยก การปฏิบัติ การป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อมคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญ

อธิบายได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้การปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษถูกต้องเพิ่มขึ้นและส่งผลให้การติดเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษลดลง อาจจะเป็นเพราะว่าก่อนการพัฒนาระบบได้มีการศึกษาสถานการณ์ ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติของการดำเนินการแบบเดิมมาก่อน ประกอบกับได้ศึกษาวิชาการใหม่ๆจากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ เมื่อมีการพัฒนาระบบซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ มีแนวปฏิบัติที่ครอบคลุมกิจกรรมสำคัญ ได้แก่ การสื่อสารผู้เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ผู้ป่วย ผู้ดูแล การจัดสถานที่ห้องแยก พื้นที่แยก การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส การลดปริมาณเชือบนร่างกาย การปฏิบัติเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อจากอุปกรณ์ การจัดการสิ่งแวดล้อม การจำหน่ายผู้ป่วย การยกเลิกมาตรการแยกผู้ป่วย การสื่อสารผู้เกี่ยวข้องหลังจำหน่ายหรือส่งต่อ การแจ้งเตือนเมื่อกลับมารักษาซ้ำ มีความครอบคลุมการปฏิบัติเพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อที่สำคัญ ตรงกับปัญหาการปฏิบัติ ร่วมกับการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติ เช่น แนวทางปฏิบัติอย่างง่าย คู่มือการทำลายเชื้อในอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม โพสต์ประชาสัมพันธ์สติกเกอร์เตือนเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในกระบวนการทำงาน เช่น สติกเกอร์ สั่งพิมพ์ on line ระบบแจ้งเตือน on line มีระบบ

นิเทศติดตามโดยทีมมีส่วนร่วมและให้คำปรึกษาหารือระหว่างดำเนินการ ให้ข้อมูลย้อนกลับเมื่อพบ การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง มีแบบประเมินการปฏิบัติสำหรับผู้ให้คะแนนในหน่วยงาน ทำให้คะแนนการปฏิบัติหลังการพัฒนา มีคะแนนเพิ่มขึ้นเกือบทุกข้อ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของประจวบ ทองเจริญ และคณะ (2558) เรื่อง ผลของการใช้กลวิธีที่หลากหลายต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน ผลการศึกษาพบว่าหลังใช้กลวิธีที่หลากหลายบุคลากรสุขภาพกลุ่มทดลองมีการปฏิบัติถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาหลายขนาน เพิ่มขึ้นและถูกต้องมากกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนด้านการสื่อสาร การจัดสถานที่แยก การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส การปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม คะแนนเพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญอธิบายได้ว่ากิจกรรมการป้องกันเหล่านี้เป็นกิจกรรมที่มีในแนวทางปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานที่มีการปฏิบัติในโรงพยาบาลศรีสวรรค์สุขภาพ เป็นประจำอยู่แล้ว เมื่อพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษจึงปฏิบัติต่อเนื่องทำให้คะแนนประเมินสูงขึ้นไม่แตกต่างกัน ส่วนการจำหน่ายผู้ป่วยเป็นกิจกรรมใหม่ที่ ไม่เคยปฏิบัติมาก่อน และเป็นกิจกรรมที่มีรายละเอียดมาก มีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องอาศัยความรู้เฉพาะทางด้าน การป้องกันการติดเชื้อ การพบผู้ป่วยนาน ๆ ครั้งอาจจะทำให้จำรายละเอียดในการปฏิบัติไม่ได้ทั้งหมดในการศึกษานี้คะแนนจึงยังไม่เพิ่มขึ้น

ความพึงพอใจของพยาบาลหลังการพัฒนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษ ความพึงพอใจรายข้อทุกข้ออยู่ในระดับพึงพอใจมาก และคะแนนความพึงพอใจรายด้านอยู่ในระดับมากทุกด้าน คะแนนเฉลี่ยสูงสุด ด้านการปฏิบัติเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการสัมผัส และการลดปริมาณเชื้อบนร่างกาย เป็นเพราะการมีความรู้ มีแนวปฏิบัติและสิ่งสนับสนุนการปฏิบัติที่เพียงพอ ทำให้พยาบาลสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเมื่อพบผู้ป่วยได้สะดวก ผู้ปฏิบัติเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ปิยะฉัตร วิเศษศิริ และคณะ (2558) เรื่องการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติป้องกันการติดเชื้อดื้อยาของบุคลากรพยาบาลแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลตติยภูมิ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาของบุคลากรพยาบาล ได้แก่ 1) การจัดอบรม 2) การทบทวนความรู้ 3) การประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับ 4) กระตุ้นเตือนโดยใช้โปสเตอร์ 5) สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน 6) ณรงค์ทำความสะอาดมือ บุคลากรพยาบาลมากกว่าร้อยละ 90 เห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่งเกี่ยวกับวิธีการที่ใช้ในการส่งเสริมการปฏิบัติทั้ง 6 กิจกรรม และการศึกษาของวิไลลักษณ์ วงศ์จุลชาติ (2560) เรื่อง การใช้วิธีหลากหลายเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวทางป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาของบุคลากรโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โดยใช้กลวิธีหลากหลายและศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรโรงพยาบาลที่มีต่อแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ผลการศึกษาพบว่าการใช้กลวิธีหลากหลายทำให้บุคลากรมีการปฏิบัติตามแนวทางป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.97 และความชุกของเชื้อดื้อยาลดลง

การนำผลการวิจัยไปใช้

ควรขยายผลนาระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษไปใช้ในโรงพยาบาลที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการพัฒนาแนวทางการจำหน่าย-ส่งต่อผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาควบคุมพิเศษเพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

- ชมรมป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล สถาบันบำราศนราดูร. (2557). *แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมเชื้อก่อโรคดื้อยา*. สำนักงานพระพุทธศาสนา.
- ประจวบ ทองเจริญ, วันชัย มั่งคั่ง, และ อะเคื้อ อุณหเลขกะ. (2558). ผลการใช้กลวิธีหลากหลายต่อการปฏิบัติของบุคลากรสุขภาพในการป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนาน. *พยาบาลสาร*, 42(1), 61-73.
- ปิยะฉัตร วิเศษศิริ, อะเคื้อ อุณหเลขกะ, และ นงเยาว์ เกษตร์ภิบาล. (2558). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติการป้องกันการติดเชื้อดื้อยาของบุคลากรโรงพยาบาลแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ. *พยาบาลสาร*, 42(3), 119-134.
- ภานุมาศ ภูมาศ, ดวงรัตน์ โพธิ์, วิษณุ ธรรมลิขิตกุล, อาทร รวีไพบูลย์, ภูษิต ประคองสาย, และ สุกพล ลิ้มวัฒนานนท์. (2555). ผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย: การศึกษาเบื้องต้น. *วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข*, 6(3), 352-360.
- วิไลลักษณ์ วงศ์จุลชาติ. (2560). การใช้กลวิธีหลากหลายเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติตามแนวทางป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ในโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต. *วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11*, 31(3), 441-456.
- วัลลภา ช่างเจรจา. (2560). *ผลการพัฒนาแนวปฏิบัติต่ออัตราการติดเชื้อดื้อยาที่ต้องควบคุมเป็นกรณีพิเศษ โรงพยาบาลบึงกาฬ*. <https://www.bkh.moph.go.th>
- ศรีสังวรสุโขทัย. (2561). *รายงานผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย 2558-2561*. เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์.
- สุพัตรา อุปนิสาร, กุณทิรา ถิ่นนิคม, และ จารุวรรณ บุญรัตน์. (2561). ผลการควบคุมการเกิดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลายขนานในหอผู้ป่วยไอซียูอายุรกรรม โรงพยาบาลตติยภูมิ. *วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11*, 31(4), 651-658.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Vancomycin resistant Enterococci (VRE) In healthcare setting*. <https://www.cdc.gov/hai/organisms/vre/vre.html>
- Lewin, K. (1948). Action research and Minority Problem. *Journal of Social Issues*, 2(4), 34-46. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>
- Wayne, W. D. (1995). Biostatistics: A foundation of analysis in the health science. *Biometrical Journal*, 37(6), 744. <https://doi.org/10.1002/bimj.4710370610>