Journal of Graduate Studies
for Lifelong Learning

อุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา หลังการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ

มนันยา ละภูเขียว[1] และกัญญาพร สุขวาสนะ[2]

Received: April 5, 2024
Revised: May 10, 2024
Accepted: June 6, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลังการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา 2) เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ก่อนและหลังการปฏิบัติตามแนวทาง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ พยาบาลวิชาชีพ 11 คน และผู้ป่วยที่พักรักษาตัว 45 คน โดยทำการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา และ 2) แบบบันทึกการสังเกตการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ตรวจสอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟ่าของครอนบาคเท่ากับ 0.81 วิเคราะห์โดยใช้ด้วยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติวิลคอกซันไซน์แรงคเทส

ผลการวิจัยพบว่า หลังการใช้แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามแนวทางสูงกว่าก่อนปฏิบัติตามแนวทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ($p = 0.004$) และไม่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลังการใช้แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ดังนั้นควรนำแนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงไปใช้ ณ หอผู้ป่วยอื่นของในโรงพยาบาลเพื่อพัฒนาให้เป็นแนวทางของโรงพยาบาลต่อไป

คำสำคัญ: แนวทางปฏิบัติ / การป้องกันและควบคุม / การแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรีย / ดื้อยา

[1] ***ผู้รับผิดชอบบทความ:*** *นางสาวมนันยา ละภูเขียว โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ E-mail: gibnaraka@gmail.com*

[1] *พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ*

[2] *พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ*

Incidence of Drug-resistant Bacterial Infections after Practice According to Guideline for Prevention and Control of Drug-resistant Bacterial Infections Spread in Female Medical Ward, Thabo Crown Prince Hospital

Mananya Lapookiaw[1] and Kunyaporn Sukwasana[2]

Abstract

This research and development aimed 1) to study incidence of drug-resistant bacterial Infections after practice according to guideline for prevention and control of drug-resistant bacterial Infections. 2) to compare compliance with guidelines for prevention and control of the spread of drug-resistant bacteria. registered nur3ses in female medical ward, Thabo crown prince hospital. Before and after practice according to guidelines

The study population was 11 registered nurses and 45 hospitalized patients, selected by purposive sampling method. Research instruments consisted of 1) practice guideline for prevention and control of drug-resistant bacterial Infections spread and 2) observation recording form of registered nurses as validated by a panel of 3 experts yielding IOC between 0.67 and 1.00 and Cronbach alpha coefficient of 0.81. Data were analyzed using frequency, percentage, mean and Wilcoxon signed rank test.

Research results revealed that after using guideline for prevention and control of drug-resistant bacterial Infections ance spread by registered nurses, the mean compliance with the guidelines was significantly higher than before following the guidelines at 0.01 ($p = 0.004$) and there was no incidence of drug-resistant bacterial Infections after using guideline for prevention and control of drug-resistant bacterial Infections spread, Thabo crown prince hospital. Therefore, practice guideline for prevention and control of drug-resistant bacterial Infections spread of female medical ward should be further used in other wards as development guideline of hospital.

Keywords: Practice Guideline / Prevention and Control / Bacterial Infection Spread / Drug Resistance

[1] *Corresponding Author: Mananya Lapookiaw, Thabo crown prince hospital, E-mail: gibnaraka@gmail.com*

[1] *Expert professional nurse, Thabo crown prince hospital.*

[2] *Expert professional nurse, Thabo crown prince hospital*

1. บทนำ

การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา (drug-resistant bacterial Infections) เป็นปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรีย ส่งผลให้เกิดปัญหาในด้านสาธารณสุขในโรงพยาบาลทุกระดับทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้รายงานการเฝ้าระวังการการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา 28 ประเทศในทวีปยุโรปพบอุบัติการณ์การติดเชื้อ Methicillin – resistant Staphylococcus aureus (MRSA) ใน 9 ประเทศอยู่ระหว่างร้อยละ 25.10 – 50.00 ของการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาทั้งหมด และพบว่า ทวีปเอเชียมีแนวโน้มการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาเพิ่มสูงขึ้น (WHO 2015) ซึ่งเป็นสาเหตุให้อาการของผู้ป่วยมีความรุนแรงขึ้นหรือต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายในหลายๆ ด้านทั้งเวลา กำลังคน ค่าใช้จ่ายและชีวิตของผู้ป่วย ในประเทศไทยเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมากที่สุด คือ แบคทีเรีย โดยเชื้อที่พบบ่อย คือ P. aeruginosa, Klebsiella spp., A. baumannii, Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA) และ Enterococci ซึ่งเชื้อกลุ่มนี้มีการพัฒนาการดื้อยาเพิ่มมากขึ้นในช่วงสิบปีที่ผ่านมาทำให้โรคติดเชื้อต่างๆ ที่เคยรักษาและควบคุมได้กลายเป็นโรคติดเชื้อเรื้อรังและทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มักจะได้ยามาหลายขนาน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตได้อีกเท่าตัวหรือมากกว่านั้น การรักษามีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นรวมถึงการสิ้นเปลืองทรัพยากรต่างๆ (กำธร มาลาธรรมม, 2561)

รายงานอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ปีงบประมาณ 2563 มีอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาล ร้อยละ 0.8 ปีงบประมาณ 2564 ร้อยละ 0.84 และปีงบประมาณ 2565 ร้อยละ 0.8 ซึ่งตัวชี้วัดอุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ เป้าหมาย คือ น้อยกว่าร้อยละ 0.5 อุบัติการณ์การติดเชื้อในโรงพยาบาลข้างต้นมีแนวโน้มการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มสูงขึ้นจากตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ ซึ่งเชื้อก่อโรคสามารถแพร่กระจายจากคนหนึ่งไปสู่คนอื่น ได้โดยการสัมผัสกับเชื้อของผู้ป่วยโดยตรง และทางอ้อม (Centers for Disease Control and Prevention, 2014) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยมาสู่บุคลากรและจากบุคลากรไปสู่ผู้ป่วย บุคลากรอื่นหรือสิ่งแวดล้อม การแพร่กระจายเชื้อดื้อยาเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของบุคลากร เช่น การตรวจเยี่ยมการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาล และการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ของผู้ป่วย เป็นต้น ดังนั้นการล้างมือ การใช้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อ ได้แก่ ถุงมือ ผ้าปิดปากปิดจมูก เสื้อคลุมและผ้ากันเปื้อน (Centers for Disease Control and Prevention, 2016) รวมถึงประสิทธิภาพการปฏิบัติของบุคลากรทางการแพทย์จึงมีความสำคัญในการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ

งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ มีคู่มือการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งมีเนื้อหาและรายละเอียดมากมายตามหลักการแต่ยังพบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาเพิ่มขึ้น จากการสังเกตการปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ พบว่า มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาเป็นจำนวนมากโดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคเรื้อรัง มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น อาจส่งผลทำให้เพิ่มระยะเวลาพักรักษาตัวนานมากขึ้นด้วย สาเหตุดังกล่าวส่งผลให้การใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและ

การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิบัติได้ไม่เคร่งครัด แนวทางปฏิบัติที่ใช้ในครั้งนี้เป็นการรวบรวมกิจกรรมพยาบาลที่ส่งผลต่อการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโดยยึดตามแนวทางของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ โดยผู้วิจัยได้นำแต่ละกิจกรรมมาวิเคราะห์และจัดทำแบบบันทึกการสังเกตปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ก่อน-หลังการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา การออกแบบบันทึกครั้งนี้จะช่วยทำให้พยาบาลวิชาชีพสามารถเข้าใจการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น จนกระทั่งก่อให้เกิดอุบัติการณ์การติดเชื้อลดน้อยลงได้ ซึ่งจากอุบัติการณ์ข้างต้นจะเห็นได้ว่าหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงมีแนวโน้มของอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นและสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด ดังนั้นหากมีแนวทางการปฏิบัติที่รัดกุมและเข้าใจง่ายเพื่อเป็นแบบแผนในการดูแลผู้ป่วย จะสามารถลดอุบัติการณ์การแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาให้น้อยลงได้ ทั้งนี้ยังเป็นการกระตุ้นพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุกรรมหญิงให้เห็นความสำคัญในการใช้แนวทางปฏิบัติที่กำหนดมากขึ้นเมื่อมีสิ่งมากระตุ้น

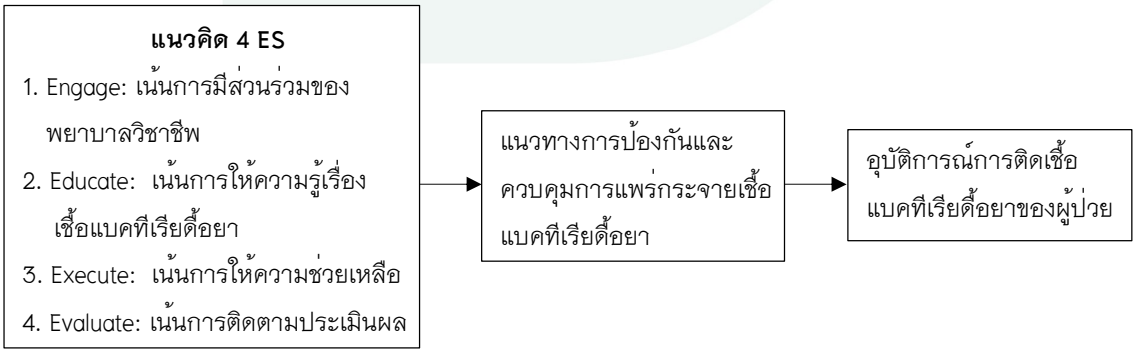
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของผู้ป่วย ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ หลังการปฏิบัติตามแนวทาง เดือนมกราคม 2567

2.2 เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ก่อนและหลังการปฏิบัติตามแนวทาง ก่อนคือ เดือนธันวาคม 2566 และหลังคือ เดือนมกราคม 2567

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยใช้แนวคิด 4 Es ของโพรโนวอสต์และคณะ มาเป็นแนวทางผลักดันทำให้เกิดแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

4.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ จำนวน 11 คน เนื่องจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ มีจำนวน 11 คน ผู้วิจัยจึงทำการคัดเลือกทั้งหมด

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 จำนวน 45 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เป็นผู้ป่วยที่พักรักษาตัว ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงในช่วงที่มีการเก็บข้อมูล

2.2 เป็นผู้ป่วยอายุ 15-60 ปี

2.3 เป็นผู้ป่วยที่พักรักษาในโซนเฝ้าระวังสังเกตอาการอย่างใกล้ชิดและมีโรคทางอายุรกรรมที่ซับซ้อน

2.4 เป็นผู้ป่วยที่สื่อสารอ่านภาษาไทยได้

2.5 เป็นผู้ป่วยสติสัมปชัญญะครบถ้วน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา โดยการเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การติดเชื้อ และทบทวนแนวปฏิบัติเดิมกับพยาบาลวิชาชีพ ดังนี้

4.2.1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของพยาบาลหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ประกอบด้วย เพศ อายุ อายุการทำงาน การเคยอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา ระดับการศึกษา ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

4.2.2 แบบบันทึกการสังเกตการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ประกอบด้วย 20 กิจกรรม จำนวน 20 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ปฏิบัติ ให้ 1 คะแนน และไม่ปฏิบัติ ให้ 0 คะแนน

การแปลผล โดยการสังเกตการพยาบาลของพยาบาลวิชชาชีพในแต่ละคน ระหว่างก่อนและหลังใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ได้แก่ กิจกรรมข้อที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและพยาบาลวิชาชีพสามารถทำได้ตามจำนวนกิจกรรมที่กำหนดไว้หรือไม่ และนำคะแนนมารวมกัน คิดคะแนนเทียบจากคะแนนตามกิจกรรม คะแนนเต็ม 100 คะแนน

4.2.3 แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ จำนวนวันที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล จำนวนวันที่พบการติดเชื้อหลังนอนพักรักษาตัว

ในโรงพยาบาล และข้อมูลการติดเชื้อ ได้แก่ specimen ชื่อเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ลักษณะการติดเชื้อ แหล่งการติดเชื้อ และหัตถการที่ได้รับ

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาแนวทางทางการปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวบข้อมูล 2 เดือน คือ ตุลาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เป็นการรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ โดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียน เชื้อก่อโรค ปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาและสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาล ผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการ PDCA ดังนี้

ขั้นวางแผน (Plan: P)

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ เพื่อขออนุญาตทำวิจัยและเก็บข้อมูลอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ พร้อมสังเกตการปฏิบัติงานของพยาบาล

2. กำหนดการนัดหมายวัน เวลา สถานที่ในการประชุมพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง และพยาบาล ICN ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ เพื่อชี้แจงและอธิบายความเป็นมาของปัญหา ชี้แจงวัตถุประสงค์ ทำความเข้าใจวิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการวิจัย ตลอดจนการพิทักษ์ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ และการลงลายมือชื่อยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ขั้นปฏิบัติการ (Do: D)

1. ประชุมพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและพยาบาล ICN ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ

2. ทบทวนการดูแลผู้ป่วยร่วมกับพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและพยาบาล ICN ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อเกี่ยวกับการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาล

3. ร่วมวิเคราะห์หาสาเหตุการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ปัญหาอุปสรรค แนวทางแก้ไขและระดมความคิดเกี่ยวกับแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลเพื่อนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติ

4. นำข้อมูลที่ได้รับจากการระดมความคิดเห็นจากพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงและพยาบาล ICN ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อมารวบรวมและวิเคราะห์

5. สรุปกิจกรรมการพยาบาลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อให้เกิดแนวทางการปฏิบัติที่รัดกุมและเข้าใจง่ายที่เป็นแบบแผนการดูแลผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ พร้อมจัดทำเป็นแบบบันทึกการสังเกตปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ในการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา

6. จัดอบรมให้ความรู้ทางวิชาการ เรื่องการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรีย

ดื้อยาในโรงพยาบาล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ รอบที่ 1 มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 6 คน และรอบที่ 2 มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 5 คน โดยได้รับเกียรติจากพยาบาลวิชาชีพ ICN ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ มาเป็นวิทยากร ใช้ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

7. การใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อของพยาบาลวิชาชีพ ผู้วิจัยได้สังเกตการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อ ระยะเวลา 1 เดือน คือ เดือนธันวาคม 2566 และการสังเกตหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ใช้ระยะเวลา 1 เดือน คือ เดือนมกราคม 2567 มีการแจ้งแนวทางปฏิบัติให้ทราบก่อนจะเริ่มดำเนินการสังเกต ดังนี้

7.1 การสังเกตทั้งก่อน–หลัง จะดำเนินการสังเกตช่วงเวรเช้า วันราชการ เวลา 08.00–16.00 น. การสังเกตจะมีผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตเพียงคนเดียว โดยสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพในการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ประกอบด้วย 20 กิจกรรม ซึ่งจะใช้การสังเกตก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติสังเกตการพยาบาลของพยาบาลวิชชาชีพ 1 คน/ 1 ครั้ง และหลังใช้แนวทางปฏิบัติพยาบาลวิชชาชีพ 1 คน/ 1 ครั้ง

7.2 ในระหว่างการสังเกตผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา พร้อมกับตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่บันทึกจากการสังเกต

8. สำหรับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ป่วย ผู้วิจัยได้สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการอธิบายกระบวนการวิจัย ขั้นตอนการทำกิจกรรมตามแนวทางให้กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบ พร้อมสอบถามและตอบข้อสงสัยหากกลุ่มตัวอย่างมีข้อคำถาม

ขั้นตรวจสอบ (Check: C)

1. ประเมินผลโดยผู้วิจัย โดยการใช้แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ ก่อน–หลังการใช้แนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ มาวิเคราะห์เรียบเรียง

2. ติดตามรวบรวมข้อมูลอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ หลังใช้แนวทางปฏิบัติโดยรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ

ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Action: A)

นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเข้าที่ประชุม เพื่อคืนข้อมูลและวางแผนการพัฒนางานที่ยังมีปัญหาตลอดจนนำเสนอปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหา

4.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องตรงตามเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล 1 คน พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ 1 คน และพยาบาลวิชาชีพ 1 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งใช้วิธีหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of ObjectiveItem Congruence (IOC) ซึ่งข้อคำถามแต่ละข้อจะมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 และมีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง การตรวจสอบความเชื่อมั่น ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มาทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.81

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.4.1 สถิติเชิงพรรณนา ผู้วิจัยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลอุบัติการณ์การติดเชื้อ

4.4.2 สถิติในการเปรียบเทียบข้อมูลการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อของพยาบาลวิชาชีพก่อนและหลังแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ด้วยใช้การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และสถิติ Wilcoxon signed rank test

4.5 การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยได้รับจริยธรรมวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองคาย เลขที่ COA No.NKPH0176/2566 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 ผู้วิจัยได้มีการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงรายละเอียด ครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้ 1) ชื่อและข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย 2) วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ไม่มีการระบุชื่อของผู้ตอบแบบสอบถามในแบบสอบถาม 4) การเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ 5) การเสนอผลงานวิจัยในภาพรวม 6) สิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัย หรือสิทธิที่จะถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 6 เดือน ภายหลังจากที่ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

5. ผลการวิจัย

5.1 อุบัติการณ์การติดเชื้อของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ หลังการปฏิบัติตามแนวทาง พบว่า อุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาล ไม่พบผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ร้อยละ 0 แต่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยานอกโรงพยาบาล ร้อยละ 4.44 และพบอัตราการติดเชื้อนอกโรงพยาบาล ร้อยละ 44.44 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อุบัติการณ์การติดเชื้อของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ หลังการปฏิบัติตามแนวทาง (n=45)

จำนวนผู้ป่วย	ติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา				ติดเชื้อนอกโรงพยาบาล	ร้อยละ
	ในโรงพยาบาล	ร้อยละ	นอกโรงพยาบาล	ร้อยละ		
45	0	0	2	4.44	20	44.44

5.2 เปรียบเทียบการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ก่อนและหลังการปฏิบัติตามแนวทาง พบว่า หลังการใช้แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามแนวทางสูงกว่าก่อนปฏิบัติตามแนวทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (p = 0.004) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลการปฏิบัติก่อน-หลัง ใช้แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของพยาบาลวิชาชีพ (n=11)

การปฏิบัติ	Ranks	N	Mean	IQR	Mean Rank	Sum of Ranks	Z	p-value
ก่อน-หลังทดลอง	Negative Ranks	1[a]	85.84	11.40	1	1	-2.703[b]	0.004
	Positive Ranks	9[b]	96.91	5.88	6	54		
	Ties	1[c]						
	Total	11[d]						

a = หลังการทดลอง < ก่อนการทดลอง, b = หลังการทดลอง > ก่อนการทดลอง,
c = หลังการทดลอง = ก่อนการทดลอง, $p < 0.01$

6. อภิปรายผลการวิจัย

อุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ หลังการปฏิบัติตามแนวทาง จากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 45 คน ไม่พบผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาล แต่พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยานอกโรงพยาบาล ร้อยละ 4.44 และอุบัติการณ์การติดเชื้อนอกโรงพยาบาล ร้อยละ 44.44 ดังนั้นการพยาบาลผู้ป่วยในด้านการส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเองเพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อจึงเป็นสิ่งสำคัญ สอดคล้องกับการพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลลำพูน (มาลีวรรณ เกษตรทัต และคณะ, 2566) ได้แก่ การล้างมือถูกขั้นตอน การแยกอุปกรณ์ การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การแยกขยะ การสวมใส่ PPE และการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับการพัฒนาแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลเพ็ญ (ธมลวรรณ คณานิตย และคณะ, 2564) จึงเป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ความสามารถในการดูแลตนเองได้ทั้งในและนอกโรงพยาบาล ลดโอกาสในการรับเชื้อก่อโรคเพิ่ม ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อน ลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาล เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำรงชีวิตส่งเสริมสุขภาพอนามัยที่เหมาะสม การพัฒนาแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ในครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากพยาบาลวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติเป็นอย่างดี จึงเกิดประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยอย่างสมบูรณ์แบบ ลดอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลรวมถึงการพัฒนางานที่ยั่งยืน

ผลการเปรียบเทียบการใช้แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ของพยาบาลวิชาชีพระหว่างก่อนและหลัง พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง มีจำนวน 11 คน โดยมีพยาบาลวิชาชีพที่มีประสบการณ์และผ่านการอบรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ ร้อยละ 90.91 พยาบาลวิชาชีพทุกคนสามารถปฏิบัติกิจกรรมพยาบาลตามการใช้แนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ก่อนการใช้แนวทางสามารถปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทาง ร้อยละ 85.84 และหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการพยาบาล ร้อยละ 96.91 เห็นได้ว่ามีแนวโน้มในการปฏิบัติการพยาบาลตามแนวทางเพิ่มขึ้น โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ($p = 0.004$) ระหว่างการวิเคราะห์การปฏิบัติการพยาบาลเป็นรายบุคคล พบว่า มีพยาบาลวิชาชีพ จำนวน 1 คน ที่มีผลคะแนนลดลง คะแนนก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติได้ร้อยละ 93.75 และคะแนนหลังการใช้แนวทางปฏิบัติได้ร้อยละ 88.89 พยาบาลวิชาชีพคนนี้เป็นพยาบาลวิชาชีพที่มีอายุงานน้อยที่สุด มีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยยังไม่มาก และวันที่มีการสังเกตการใช้แนวทางมีผู้ป่วยที่อยู่ในระยะวิกฤตที่ต้องมีการช่วยชีวิตอย่างเร่งด่วน ทำให้พยาบาลคนนี้ไม่สามารถปฏิบัติตามแนวทางได้ครบทุกข้อของการปฏิบัติการพยาบาลที่ควรจะเป็น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วยมีส่วนสำคัญการในดูแลให้การพยาบาลผู้ป่วย สอดคล้องกับผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลรัตนราชธานี (พรพิมล อรรถพรกุศล และคณะ, 2564) และการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันและควบคุม

การแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา การล้างมือ การจัดแยกผู้ป่วย การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน สุขอนามัย การจัดการสิ่งแวดล้อมและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย (Centers for Disease Control and Prevention, 2015; World Health Organization, 2017) รวมถึงหัตถการที่ต้องมีการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์เข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ สายสวนปัสสาวะ ท่อช่วยหายใจ DLC ล้วนแล้ว แต่มีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อ ผู้ป่วยต้องได้รับการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพและของโรงพยาบาล สอดคล้องกับแนวทางการป้องกันการติดเชื้อ (โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ, 2565a)

7. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

7.1 ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาพบว่า หลังการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ ไม่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ดังนั้นการนำแนวปฏิบัตินี้ไปใช้จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจในการนำไปปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลเพื่อลดอุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ทางหน่วยงานจะนำวิธีการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา เสนอต่องานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อเพื่อนำแนวทางนี้ไปปฏิบัติใช้ในหอผู้ป่วยในอื่นๆ ต่อไป

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรเพิ่มระยะเวลาการศึกษาวิจัย เพื่อสังเกตดูผลการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว

7.2.2 ควรศึกษาวิจัยการเปรียบเทียบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลังการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยอื่นๆ เพื่อส่งเสริมพัฒนางานและลดอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลอย่างยั่งยืน

8. สรุปผลการวิจัย

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง มีผู้ป่วยโรคทางอายุรกรรมซึ่งเป็นโรคเรื้อรังที่เข้ามารับการรักษาเป็นจำนวนมาก เป็นผู้ป่วยเพศหญิงอายุตั้งแต่ 15 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ความเสี่ยงในการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยแต่ละรายมีความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นไม่มากก็น้อยตามอายุและโรคประจำตัวของแต่ละคน รวมทั้งการปฏิบัติการพยาบาลก็มีส่วนก่อให้เกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลได้เช่นกัน และการเกิดอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาแนวทางการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อขึ้น โดยผลการศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาหลังการปฏิบัติตามแนวทาง ไม่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในโรงพยาบาล แต่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยานอกโรงพยาบาล ร้อยละ 4.44 และพบอัตรา

การติดเชื้อนอกโรงพยาบาล ร้อยละ 44.44 โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยจำนวน 45 คน และการเปรียบเทียบการปฏิบัติตามแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลวิชาชีพ โดยมีพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง จำนวน 11 คน พบว่า มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติตามแนวทางสูงกว่าก่อนปฏิบัติตามแนวทางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (p = 0.004)

9. เอกสารอ้างอิง

กำธร มาลาธรรม. (2561). *หลักการขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล*. หน่วยโรคติดเชื้อ ภาควิชาอายุรศาสตร์.

ทองเปลว ชมจันทร์ และประภาพรรณ สิงโต. (2565). การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม. *APHEIT Journal of Nursing and Health, 4*(3), 1–16. https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/ajnh/article/view/2827/2239

ธมลวรรณ คณานิตย์, ประจักร บัวผัน และชลการ ทรงศรี. (2564). การพัฒนาแนวทางการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพโรงพยาบาลเพ็ญ. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี, 29*(2), 232–248. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/udhhosmj/article/view/253269/172199

พรพิมล อรรถพรกุศล, พรนภา เอี่ยมลออ, จิราภรณ์ คุ้มศรี, สินจัย เขื่อนเพชร, นิภาพร ช่างเสนา และนัยนา วัฒนานุกูล. (2564). ผลลัพธ์ของการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลรัตนราชธานี. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท., 3*(3), 1–15. https://rsujournals.rsu.ac.th/index.php/ajnh/article/view/2685/2096

พันธ์ทิพย์ คงศรี, รัชนี แท้วิรุฬห์, สุวิมล ชูแก้ว และบุษบา รักษานาม. (2566). สถานการณ์การติดเชื้อแนวโน้มของยาต้านจุลชีพที่ไวต่อเชื้อและแนวทางในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาสำหรับบุคลากรทางการพยาบาลโรงพยาบาลสิเกา จังหวัดตรัง. *วารสารศาสตร์สุขภาพและการศึกษา, 3*(2), 62–78. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/JHSP/article/view/259247/62-78

มาลีวรรณ เกษตรทัต, ศศิประภา ตันสุวัฒน์ และศิรินันท์ ยิ้มโกศล. (2566). การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยา ในโรงพยาบาลลำพูน. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมล้านนา, 13*, 17–30. https://he01.tci-thaijo.org/index.php/lannaHealth/article/view/261646/176673

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ. (2565a). *รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ 2563–2565*. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ.

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ, งานการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ. (2565b). *แนวทางการป้องกันการติดเชื้อ*. โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชท่าบ่อ.

สมฤดี ชัชเวช, รุ่งฤดี เวชวนิชสนอง, กุสุมา บุญรักษ์, ไพจิตร มามาตย์, ไพรัช พิมล และสุพรรษา บุญศรี. (2560). ผลของการนำใช้แนวปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาในหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ. *วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11, 31*(4), 697-708. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Reg11MedJ/article/view/172075/123537

Centers for Disease Control and Prevention. (2024, January). *CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections*. https://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf.

Centers for Disease Control and Prevention. (2015, November). *Facility guidance for control of carbapenem resistant Enterobacteriaceae (CRE)*. https://www.cdc.gov/infection-control/media/pdfs/Guidelines-CRE-Guidance-508.pdf

Centers for Disease Control and Prevention. (2014, January 15). *Antibiotic Resistance Threats in the US.* file:///C:/Users/aaseyora/Downloads/OSHA-2010-0003-0239_attachment_33.pdf

World Health Organization. (2017, January 1). *WHO country cooperation strategy, Thailand: 2017–2021.* https://www.who.int/publications/i/item/9789290225829.