Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No. 2 March – April 2026

บทความวิจัย | RESEARCH ARTICLE

การพัฒนารูปแบบการพยาบาลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

Development of a Nursing Care Model for Patients with Antimicrobial-Resistant Infections at Donchan Hospital, Kalasin Province

ศิริณา รังกลิ่น[1*]

Sirina Rangklin[1*]

[1] พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ งานการพยาบาลผู้ป่วยใน กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลดอนจาน อำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์

[1] Professional Nurse (Professional Level), Inpatient Nursing Unit, Nursing Group, Donchan Hospital, Donchan District, Kalasin Province

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน (Corresponding author)

รับบทความ: 5 มกราคม 2569 **แก้ไขบทความ:** 15 มกราคม 2569 **ตอบรับบทความ:** 22 กุมภาพันธ์ 2569

การอ้างอิง (Citation): ศิริณา รังกลิ่น. การพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารบูรณาการวิทยาศาสตร์สุขภาพไทย. 2569;1(2):56-65.

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนา (Research and development) นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์ 2) พัฒนา และ 3) ประเมินผลรูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ งานการพยาบาลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 แบ่งเป็น 3 ระยะตามวงจร PDCA ประเมินผลในพยาบาลแบบกลุ่มเดียววัดก่อน–หลัง และในผู้ป่วยแบบเปรียบเทียบกับข้อมูลย้อนหลัง กลุ่มตัวอย่างคือพยาบาลวิชาชีพ 14 คน และผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา 12 ราย เปรียบเทียบกับผู้ป่วยปี พ.ศ. 2567 จำนวน 42 ราย เครื่องมือวิจัย ได้แก่ รูปแบบการดูแลฯ แบบทดสอบความรู้ แบบสังเกตการปฏิบัติ แบบประเมินความมั่นใจและความพึงพอใจ และแบบบันทึกผลลัพธ์ผู้ป่วย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test, Welch's t-test และ Chi-square test

รูปแบบที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ หลังใช้รูปแบบ พยาบาลมีคะแนนความรู้เพิ่มจาก 12.36±2.10 เป็น 17.43±1.74 คะแนน ($t = 8.11$, p-value <0.001) และคะแนนการปฏิบัติเพิ่มจาก 29.86±3.52 เป็น 36.57±2.28 คะแนน ($t = 8.10$, p-value <0.001) ความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.52±0.38) ระยะเวลาตั้งแต่ทราบผลเพาะเชื้อถึงการแยกผู้ป่วยสั้นลงจาก 9.60 เป็น 3.25 ชั่วโมง (p-value <0.001) วันนอน ค่ายา และวันที่ได้รับยาต้านจุลชีพลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และสัดส่วนผู้ป่วยในที่มีเชื้อดื้อยาลดลงจากร้อยละ 2.37 เป็น 1.15 (RR = 0.49, 95%CI 0.26–0.92) รูปแบบนี้ช่วยเพิ่มความรู้และการปฏิบัติของพยาบาล และสัมพันธ์กับการแยกผู้ป่วยที่รวดเร็วขึ้น ควรนำไปใช้อย่างต่อเนื่องและขยายผลสู่โรงพยาบาลชุมชนอื่น

คำสำคัญ: ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ, รูปแบบการดูแล, การป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ, พยาบาลวิชาชีพ

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No. 2 March – April 2026

Abstract

This research and development study aimed 1) to investigate the situation, 2) to develop, and 3) to evaluate a nursing care model for patients with antimicrobial-resistant (AMR) infections in the inpatient department of Donchan Hospital, Kalasin Province, from February to December 2025, in three phases following the PDCA cycle. Nurses were evaluated with a one-group pretest–posttest design, and patients were compared with historical controls. Participants were 14 professional nurses and 12 patients with AMR infections, compared with 42 patients from 2024. Instruments were the care model, a knowledge test, a practice observation checklist, confidence and satisfaction questionnaires, and a patient outcome record form. Data were analyzed using descriptive statistics, the paired t-test, Welch's t-test, and the chi-square test.

The model comprised five components: policy and monitoring, surveillance and isolation, infection prevention and control, patient transfer and referral, and education for staff, patients, and relatives. After implementation, nurses' knowledge scores increased from 12.36±2.10 to 17.43±1.74 (t = 8.11, p-value <0.001) and practice scores from 29.86±3.52 to 36.57±2.28 (t = 8.10, p-value <0.001), with the highest level of satisfaction (4.52±0.38). The time from culture result to isolation fell from 9.60 to 3.25 hours (p-value <0.001); length of stay, antimicrobial cost, and antimicrobial days also decreased significantly. The proportion of inpatients with AMR organisms fell from 2.37% to 1.15% (RR = 0.49, 95%CI 0.26–0.92). The model improved nurses' knowledge and practice and was associated with faster isolation. It should be implemented continuously and extended to other community hospitals.

Keywords: Antimicrobial-resistant infection, Nursing care model, Infection prevention and control, Professional nurses

บทนำ

การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial resistance: AMR) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญทั้งระดับโลกและระดับประเทศ การศึกษาภาระโรคระดับโลกพบว่าในปี ค.ศ. 2021 การดื้อยาต้านจุลชีพเป็นสาเหตุโดยตรงของการเสียชีวิต 1.14 ล้านคน และคาดว่าจะมีผู้เสียชีวิตรวม 39 ล้านคนระหว่างปี ค.ศ. 2025–2050 หากไม่มีมาตรการเพิ่มเติม[1] สำหรับประเทศไทย มีผู้ติดเชื้อดื้อยาประมาณ 88,000 คนต่อปี และเสียชีวิตประมาณ 38,000 คน[2] สาเหตุสำคัญมาจากการใช้ยาปฏิชีวนะเกินความจำเป็น ทำให้ต้องใช้ยาที่มีราคาแพง รักษานานขึ้น และเสียชีวิตสูง อีกทั้งเชื้อดื้อยายังแพร่สู่ผู้ป่วยรายอื่นและชุมชน[3] การแพร่กระจายในโรงพยาบาลเกิดจากการสัมผัสทั้งทางตรงและทางอ้อม ผ่านการส่งต่อ การตรวจวินิจฉัยระหว่างหน่วยงาน และสิ่งแวดล้อม มาตรการสำคัญคือแนวปฏิบัติที่ชัดเจนและการกระตุ้นให้บุคลากรปฏิบัติอย่างเคร่งครัด[3,4]

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์รายงานว่าโรงพยาบาลกาฬสินธุ์พบอุบัติการณ์ Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) 9.26 ครั้งต่อผู้ป่วย 1,000 ราย และพบเชื้อ Acinetobacter baumannii ดื้อยาร้อยละ 90.23 และ MRSA ร้อยละ

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No. 2 March – April 2026

41.16 ในหอผู้ป่วย[5] โรงพยาบาลดอนจานซึ่งเปิดบริการผู้ป่วยในตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2566 มีผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2566 และ 2567 จำนวน 1,462 และ 1,775 ราย พบผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา 25 และ 42 ราย (ร้อยละ 1.71 และ 2.37)[6] ผู้ป่วยบางรายไม่มียารักษาที่เหมาะสมในระดับโรงพยาบาลชุมชน ต้องส่งต่อโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ และเมื่อส่งกลับมารับยาต่อเนื่องพบเชื้อดื้อยาหลายขนาน (Multidrug-resistant organisms: MDRO) มากขึ้น

การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาอาศัยความรู้และทักษะของบุคลากรในการแยกผู้ป่วย (Isolation precautions) การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) การทำความสะอาดมือ และการจัดการสิ่งแวดล้อม[7,8] องค์การอนามัยโลกกำหนดแผนปฏิบัติการระดับโลกเพื่อลดการติดเชื้อด้วยมาตรการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ[9] งานวิจัยในประเทศพัฒนารูปแบบส่งเสริมการปฏิบัติของพยาบาล[10] หนังสืออิเล็กทรอนิกส์[11] แผนการดูแลทางคลินิก[12] และการดำเนินการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ[13] แต่ส่วนใหญ่ศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีห้องแยกโรคพร้อมกว่า จึงยังขาดรูปแบบที่ครอบคลุมการคัดแยก การดูแล การส่งต่อ และการติดตามผลในบริบทโรงพยาบาลชุมชน การศึกษานี้จึงประยุกต์แนวคิดเชิงระบบ[14,15] ร่วมกับวงจรคุณภาพ PDCA[16,17] เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ให้พยาบาลปฏิบัติตามแนวทางเดียวกัน และเกิดความปลอดภัยต่อผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์
3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบ ด้านความรู้ การปฏิบัติ ความมั่นใจและความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ และผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย

วิธีการวิจัย

การวิจัยและพัฒนา (Research and development) ประเมินผลในพยาบาลแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (One-group pretest–posttest design) และในผู้ป่วยแบบเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมในอดีต (Historical control) ณ งานการพยาบาลผู้ป่วยใน โรงพยาบาลดอนจาน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 แบ่งเป็น 3 ระยะตามวงจร PDCA[16,17] ดังภาพ 1 และตาราง 1

ประชากร

1) พยาบาลวิชาชีพงานการพยาบาลผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2568 จำนวน 14 คน และ 2) ผู้ป่วยในที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ระหว่างเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 42 ราย และระหว่างเดือนมิถุนายนถึงธันวาคม พ.ศ. 2568 จำนวน 12 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

พยาบาลวิชาชีพทุกคนที่เข้าเกณฑ์ (14 คน) และผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ทุกราย เนื่องจากประชากรมีขนาดเล็กจึงไม่สุ่มและไม่คำนวณขนาดตัวอย่าง นอกจากนี้มีทีมสหวิชาชีพร่วมพัฒนารูปแบบ 10 คน ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา และเจ้าหน้าที่งานระบาดวิทยา และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบ 5 คน

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No. 2 March – April 2026

เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion Criteria)

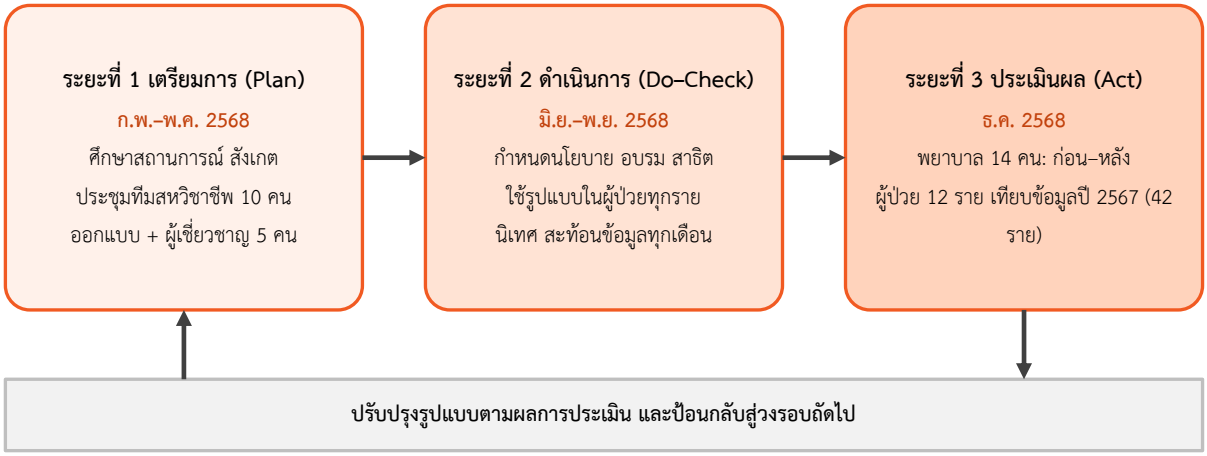
พยาบาลวิชาชีพ: ปฏิบัติงานในงานการพยาบาลผู้ป่วยในไม่น้อยกว่า 6 เดือน และยินยอมเข้าร่วม ผู้ป่วย: อายุ 15 ปีขึ้นไป มีผลเพาะเชื้อยืนยันเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (เช่น MRSA, MDR-Acinetobacter baumannii) และเป็นผู้ป่วยในอย่างน้อย 24 ชั่วโมง จำแนกเป็นการพบเชื้อในโรงพยาบาล (Hospital-onset) เมื่อเพาะเชื้อพบหลังรับไว้ ≥48 ชั่วโมง

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria)

พยาบาลวิชาชีพ: ลาต่อเนื่องเกิน 1 เดือน ระหว่างการทดลอง ย้ายออก หรือขอถอนตัว ผู้ป่วย: ถูกส่งต่อออกภายใน 24 ชั่วโมง หรือข้อมูลในเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

เครื่องมือวิจัย

ประกอบด้วย 1) รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ประกอบด้วยคู่มือและแนวปฏิบัติการพยาบาล ผังขั้นตอน สัญลักษณ์ติดเตียง แนวทางการส่งต่อ และแผนการอบรม 2) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป 3) แบบทดสอบความรู้ 20 ข้อ 4) แบบสังเกตการปฏิบัติ 40 คะแนน 5) แบบประเมินความมั่นใจ 5 ข้อ 6) แบบประเมินความพึงพอใจ 15 ข้อ มาตรวัด 5 ระดับ และ 7) แบบบันทึกผลลัพธ์ผู้ป่วย ผู้เชี่ยวชาญ 5 คนตรวจความตรงเชิงเนื้อหา ได้ค่า IOC 0.80–1.00 ทดลองใช้กับพยาบาลโรงพยาบาลใกล้เคียง 30 คน ได้ค่า KR-20 ของแบบทดสอบความรู้ 0.82 และ Cronbach's alpha ของแบบประเมินความมั่นใจและความพึงพอใจ 0.84 และ 0.91 ส่วนแบบสังเกตการปฏิบัติมีความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (Inter-rater agreement) ร้อยละ 90



ภาพ 1 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา 3 ระยะตามวงจร PDCA

ตาราง 1 ขั้นตอนและกิจกรรมการพัฒนาและใช้รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

ระยะ/เดือน	กิจกรรม	เครื่องมือ	ระยะเวลา
ก.พ.–มี.ค.	ศึกษาบริบทและปัญหา สังเกตการปฏิบัติ วิเคราะห์ตัวชี้วัดการติดเชื้อดื้อยา (Plan)[17]	แบบสังเกต แบบสอบถาม ข้อมูลเฝ้าระวัง	8 สัปดาห์
เม.ย.	สืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ ออกแบบรูปแบบร่วมกับทีมสหวิชาชีพ[14]	เอกสารวิชาการ บันทึกการประชุม	4 สัปดาห์

ระยะ/เดือน	กิจกรรม	เครื่องมือ	ระยะเวลา
พ.ค.	ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติ กำหนดบทบาทหน้าที่	แบบประเมิน คู่มือ	4 สัปดาห์
มิ.ย.	กำหนดนโยบาย ประชุมเชิงปฏิบัติการ สาธิต ติดผัง ขั้นตอน ประชาสัมพันธ์ผู้ป่วยและญาติ[11]	คู่มือ ผังขั้นตอน โปสเตอร์ ป้ายเตียง	1 วัน
มิ.ย.–พ.ย.	ใช้รูปแบบในผู้ป่วยทุกราย นิเทศ กำกับติดตาม สะท้อนข้อมูลทุกเดือน (Do–Check)[10]	แบบสังเกต แบบบันทึกผลลัพธ์	24 สัปดาห์
ธ.ค.	ประเมินผล ความพึงพอใจ ปรับปรุงรูปแบบ (Act)[16]	แบบทดสอบ แบบประเมิน	4 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและพยาบาลควบคุมการติดเชื้อเก็บข้อมูลสถานการณ์ในเดือนกุมภาพันธ์–มีนาคม พ.ศ. 2568 จากการสังเกต การประชุมกลุ่ม และข้อมูลเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา พยาบาลทำแบบทดสอบความรู้และแบบประเมินความมั่นใจ และถูกสังเกตการปฏิบัติก่อนอบรมในเดือนมิถุนายน และวัดซ้ำด้วยเครื่องมือชุดเดิมพร้อมความพึงพอใจในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568 การทำความสะอาดมือสังเกตตามวิธีขององค์การอนามัยโลก (39 โอกาสในแต่ละช่วง) ข้อมูลผู้ป่วยรวบรวมจากเวชระเบียนและข้อมูลเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบคะแนนพยาบาลก่อน–หลังด้วย Paired t-test พร้อมขนาดอิทธิพล (dz) เปรียบเทียบผลลัพธ์ผู้ป่วยระหว่างสองช่วงด้วย Welch's t-test เนื่องจากขนาดกลุ่มและความแปรปรวนไม่เท่ากัน พร้อม Cohen's d และเปรียบเทียบสัดส่วนด้วย Chi-square test พร้อม Risk ratio (RR) ตรวจสอบการแจกแจงปกติด้วย Shapiro-Wilk test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จริยธรรมการวิจัย

การวิจัยได้คำนึงถึงหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดำเนินการภายใต้หลักการของปฏิญญาเฮลซิงกิ โดยผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอน และประโยชน์แก่พยาบาลและให้ลงนามยินยอม ข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนได้รับการยกเว้นการขอความยินยอม ใช้รหัสแทนชื่อ เก็บเป็นความลับ และรายงานผลในภาพรวม ผู้เข้าร่วมถอนตัวได้ทุกเมื่อโดยไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานหรือการประเมินผลงาน

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์และปัญหาการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

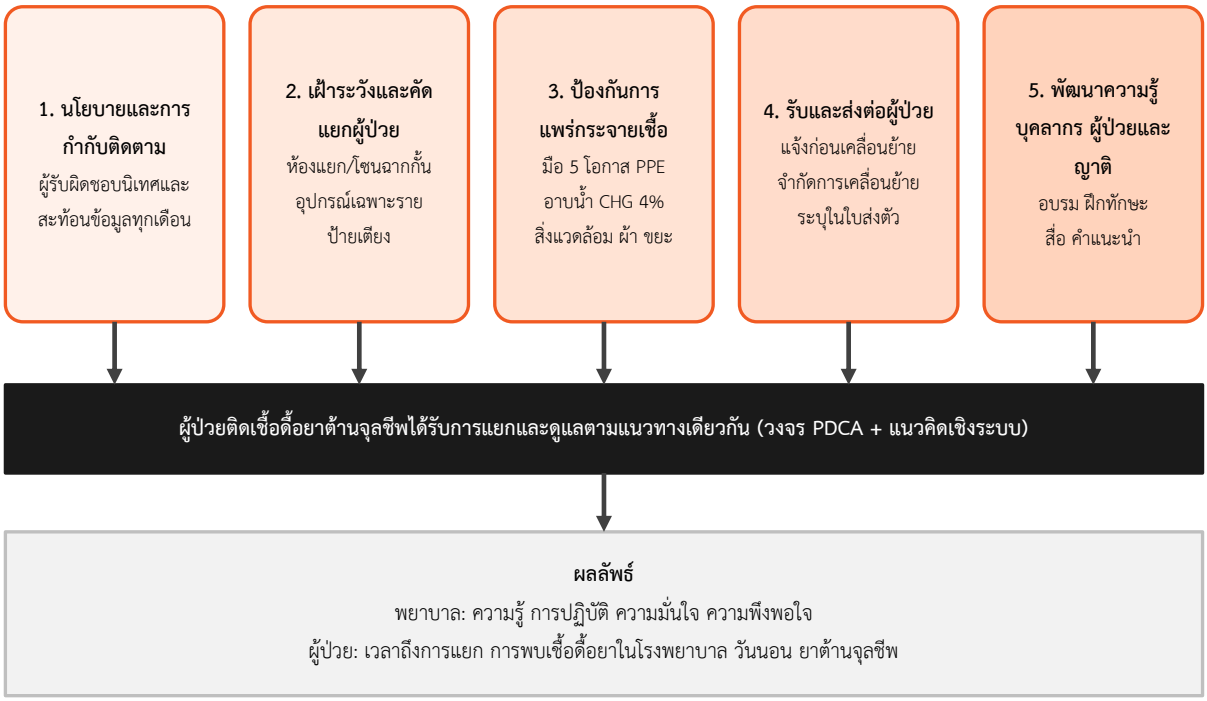
1.1 ข้อมูลทั่วไปของพยาบาล พยาบาล 14 คน เป็นเพศหญิง 13 คน (ร้อยละ 92.86) อายุเฉลี่ย 34.57±6.82 ปี ประสบการณ์งานผู้ป่วยในเฉลี่ย 7.14±3.65 ปี จบปริญญาตรีทุกคน และเคยอบรมด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อภายใน 1 ปี 6 คน (ร้อยละ 42.86)

1.2 สถานการณ์และปัญหา ผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาเพิ่มจากร้อยละ 1.71 ในปี พ.ศ. 2566 เป็น 2.37 ในปี พ.ศ. 2567[6] (ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ p-value = 0.192) จากการสังเกตและการประชุมกลุ่มพบปัญหา 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ยังไม่มีแนวปฏิบัติที่เป็นแนวทางเดียวกัน 2) การแยกผู้ป่วยและการทำความสะอาดมือไม่สม่ำเสมอ โดยทำความสะอาดมือตามข้อบ่งชี้ 5 โอกาสเพียง 24/39 ครั้ง (ร้อยละ 61.54) และห้องแยกโรคมีจำกัด 3) พยาบาลมีความรู้ระดับดีเพียง 6 คน (ร้อยละ 42.86) และ 4) การสื่อสารและการส่งต่อกับโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ยังไม่ต่อเนื่อง

2. รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ

รูปแบบประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ (ภาพ 2) ได้แก่ 1) นโยบายและการกำกับติดตาม 2) การเฝ้าระวังและการคัดแยกผู้ป่วย โดยจัดห้องแยกหรือโซนเฉพาะที่มีฉากกั้น (ห้องแยก 2 ห้อง และโซนแยก 4 เตียง) ใช้การจัดกลุ่มผู้ป่วยเชื้อชนิดเดียวกัน (Cohorting) เมื่อห้องแยกไม่พอ ใช้อุปกรณ์เฉพาะรายและติดสัญลักษณ์ที่เตียง 3) การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ได้แก่ การทำความสะอาดมือ 5 โอกาส การใช้ PPE การอาบน้ำด้วยสบู่ผสม 4% chlorhexidine วันละ 1 ครั้ง การทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม การจัดการผ้าและมูลฝอยติดเชื้อ[12] 4) การรับและส่งต่อผู้ป่วย โดยแจ้งหน่วยงานรับก่อนเคลื่อนย้าย จำกัดการเคลื่อนย้าย และระบุการติดเชื้อดื้อยาในใบส่งตัวหรือทางโทรศัพท์[13] และ 5) การพัฒนาความรู้บุคลากร ผู้ป่วยและญาติ[11] ผู้เชี่ยวชาญ 5 คนประเมินความเหมาะสมเฉลี่ย 4.46±0.41 คะแนน และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ 3 ประเด็น



ภาพ 2 รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลดอนจาน 5 องค์ประกอบ

3. ผลการประเมินการใช้รูปแบบ

3.1 พยาบาลวิชาชีพ หลังใช้รูปแบบ คะแนนความรู้ การปฏิบัติ และความมั่นใจสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.001, dz = 2.07–2.17) ดังตาราง 2 พยาบาลมีความรู้ระดับดี (≥ร้อยละ 80) 13 คน (ร้อยละ 92.86) ปฏิบัติตามรูปแบบถูกต้องร้อยละ 91.43 ทำความสะอาดมือตามข้อบ่งชี้เพิ่มจากร้อยละ 61.54 เป็น 87.18 (34/39 ครั้ง; χ^2 = 6.72, p-value = 0.010) และพึงพอใจต่อรูปแบบเฉลี่ย

4.52±0.38 คะแนน (ระดับมากที่สุด) ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดความสำเร็จที่กำหนด

ตาราง 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ การปฏิบัติ และความมั่นใจของพยาบาลวิชาชีพ ก่อน–หลังใช้รูปแบบ (Paired t-test, n = 14)

ตัวแปร (คะแนนเต็ม)	ก่อน $\bar{x}$±S.D.	หลัง $\bar{x}$±S.D.	$\bar{d}$ (95%CI)	t (df = 13)	p-value	dz
ความรู้ (20)	12.36±2.10	17.43±1.74	5.07 (3.72, 6.42)	8.11	<0.001*	2.17
การปฏิบัติ (40)	29.86±3.52	36.57±2.28	6.71 (4.92, 8.50)	8.10	<0.001*	2.16
ความมั่นใจ (5)	3.21±0.58	4.36±0.41	1.15 (0.83, 1.47)	7.76	<0.001*	2.07

*p-value <0.05

3.2 ผลลัพธ์ผู้ป่วย เมื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลตามรูปแบบ (12 ราย) กับผู้ป่วยปี พ.ศ. 2567 (42 ราย) ซึ่งมีอายุ โรคร่วม และชนิดเชื้อใกล้เคียงกัน พบว่าระยะเวลาตั้งแต่ทราบผลเพาะเชื้อถึงการแยกผู้ป่วย วันนอนโรงพยาบาล ค่าใช้จ่ายยาต้านจุลชีพ และจำนวนวันที่ได้รับยาต้านจุลชีพลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตาราง 3

3.3 สัดส่วนผู้ป่วยในที่มีเชื้อดื้อยา หลังใช้รูปแบบพบผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยา 12 รายจากผู้ป่วยใน 1,040 ราย (ร้อยละ 1.15) ต่ำกว่าปี พ.ศ. 2567 (42/1,775 ราย; ร้อยละ 2.37) RR = 0.49 (95%CI 0.26, 0.92) ลดลงร้อยละ 51.24 ในจำนวนนี้เป็นการพบเชื้อในโรงพยาบาล (Hospital-onset) 2 ราย และ 11 ราย ตามลำดับ ดังตาราง 4

ตาราง 3 เปรียบเทียบผลลัพธ์ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาระหว่างหลังใช้รูปแบบ (n = 12) และก่อนใช้รูปแบบ (n = 42) (Welch's t-test)

ตัวแปร	หลัง $\bar{x}$±S.D.	ก่อน $\bar{x}$±S.D.	ผลต่าง (95%CI)	t (df)	p-value	d
วันนอนโรงพยาบาล (วัน)	6.58±2.94	9.12±4.35	−2.54 (−4.76, −0.32)	−2.35 (26.3)	0.027*	0.62
ค่ายาต้านจุลชีพต่อราย (พันบาท)	8.23±3.69	11.54±5.31	−3.31 (−6.08, −0.54)	−2.46 (25.5)	0.021*	0.66
เวลาทราบผลเพาะเชื้อถึงแยกผู้ป่วย (ชม.)	3.25±1.75	9.60±5.40	−6.35 (−8.31, −4.39)	−6.52 (51.0)	<0.001*	1.31
จำนวนวันที่ได้รับยาต้านจุลชีพ (วัน)	8.17±2.76	10.64±3.61	−2.47 (−4.48, −0.46)	−2.54 (22.9)	0.018*	0.72

*p-value <0.05; d = Cohen's d (ค่าสัมบูรณ์)

ตาราง 4 เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยในที่มีเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ก่อนและหลังใช้รูปแบบ

รายการ	หลังใช้รูปแบบ n/N (%)	ก่อนใช้รูปแบบ n/N (%)	RR (95%CI)	χ^2	p-value
ผู้ป่วยในที่มีเชื้อดื้อยาทั้งหมด	12/1,040 (1.15)	42/1,775 (2.37)	0.49 (0.26, 0.92)	5.12	0.024*

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No. 2 March – April 2026

รายการ	หลังใช้รูปแบบ n/N (%)	ก่อนใช้รูปแบบ n/N (%)	RR (95%CI)	χ^2	p-value
พบเชื้อในโรงพยาบาล (≥48 ชม.)	2/1,040 (0.19)	11/1,775 (0.62)	0.31	–	0.150[a]

*p-value <0.05; Chi-square test แบบไม่ปรับแก้ของ Yates; [a] Fisher's exact test

อภิปรายผล

ผลตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 ผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาของโรงพยาบาลดอนจานเพิ่มจากร้อยละ 1.71 เป็น 2.37 สอดคล้องกับสถานการณ์ระดับจังหวัดที่พบเชื้อดื้อยาในหอผู้ป่วยสูง[5] ปัญหาสำคัญคือการปฏิบัติที่ไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะการทำความสะอาดมือและการแยกผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการปฏิบัติของพยาบาลขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย[8,10] และเชื้อดื้อยาแพร่กระจายเมื่อบุคลากรไม่ปฏิบัติตามมาตรการอย่างต่อเนื่อง[3] ประกอบกับโรงพยาบาลชุมชนมีข้อจำกัดด้านห้องแยกโรคและยาต้านจุลชีพ

ผลตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 รูปแบบใช้แนวคิดเชิงระบบซึ่งมองผู้ป่วย บุคลากร และสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบที่เชื่อมโยงกัน[14,15] ร่วมกับวงจร PDCA ที่มีการติดตามและปรับปรุงต่อเนื่อง[16] ทำให้ครอบคลุมตั้งแต่นโยบาย การคัดแยก การป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ การส่งต่อ และการให้ความรู้ การมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพตั้งแต่ขั้นออกแบบช่วยให้รูปแบบเหมาะสมกับบริบท สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนารูปแบบส่งเสริมการปฏิบัติของบุคลากรพยาบาล[10]

ผลตามวัตถุประสงค์ข้อ 3 พยาบาลมีความรู้ การปฏิบัติ และความมั่นใจเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาที่ใช้สื่อและแผนการดูแลทางคลินิก[11,12] ทั้งนี้เพราะมีการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสาธิตและสาธิตย้อนกลับ ผังขั้นตอน และการนิเทศสะท้อนข้อมูลทุกเดือน ด้านผู้ป่วย ระยะเวลาถึงการแยกผู้ป่วยสั้นลงอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นมาตรการสำคัญในการควบคุมเชื้อดื้อยา[4,7] ส่วนการลดลงของสัดส่วนผู้ป่วยที่มีเชื้อดื้อยาทั้งหมดควรตีความอย่างระมัดระวัง เพราะรวมผู้ป่วยที่ติดเชื้อมาจากชุมชนหรือส่งกลับจากโรงพยาบาลอื่น ซึ่งไม่ได้เป็นผลโดยตรงของมาตรการในโรงพยาบาล **ข้อจำกัด** ได้แก่ ศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนแห่งเดียว จำนวนพยาบาลและผู้ป่วยน้อย ช่วงเวลาเปรียบเทียบไม่เท่ากัน (7 เดือนกับ 12 เดือน) ไม่มีกลุ่มควบคุมพร้อมกัน ผู้สังเกตเป็นผู้พัฒนารูปแบบ และไม่ได้ประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลซึ่งมีผลต่อค่ายาและวันใช้ยา จึงสรุปไม่ได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเกิดจากรูปแบบเพียงอย่างเดียว

สรุปผลการวิจัย

รูปแบบการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพโรงพยาบาลดอนจาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบพัฒนาตามวงจร PDCA และแนวคิดเชิงระบบ หลังใช้รูปแบบ พยาบาลมีความรู้ การปฏิบัติ และความมั่นใจเพิ่มขึ้น มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ผู้ป่วยได้รับการแยกเร็วขึ้น และสัดส่วนผู้ป่วยในที่มีเชื้อดื้อยาลดลงจากร้อยละ 2.37 เป็น 1.15

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โรงพยาบาลควรกำหนดเป็นนโยบายและใช้รูปแบบต่อเนื่องในทุกหน่วยงานที่ดูแลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา อบรมฟื้นฟูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง กำกับติดตามการทำความสะอาดมือและการแยกผู้ป่วยสม่ำเสมอ เชื่อมกับระบบการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล และขยายผลสู่โรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียง

Nexus of Thai Health Sciences
Vol. 1 No. 2 March – April 2026

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาแบบมีกลุ่มควบคุมพร้อมกัน ใช้อัตราการพบเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลต่อ 1,000 วันนอนเป็นผลลัพธ์หลัก ติดตามผลระยะยาว และศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะทำงานและทีมสหวิชาชีพโรงพยาบาลดอนจาน พยาบาลงานการพยาบาลผู้ป่วยใน และผู้อำนวยการโรงพยาบาลดอนจานที่สนับสนุนการดำเนินงาน การวิจัยนี้ไม่ได้รับทุนสนับสนุน

การเปิดเผยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Disclosure)

ผู้เขียนใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (Claude, Anthropic) เพื่อช่วยสืบค้นแหล่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิงทางวิชาการ ผู้เขียนได้ตรวจสอบความถูกต้องของแหล่งอ้างอิงทุกรายการด้วยตนเองก่อนนำมาใช้ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูล การตีความผล และการอภิปรายผลเป็นผลงานของผู้เขียนทั้งหมด ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้มีส่วนร่วมในฐานะผู้เขียนร่วม

เอกสารอ้างอิง

1. GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. Lancet. 2024;404(10459):1199-226.
2. Phumart P, Phodha T, Thamlikitkul V, Riewpaiboon A, Prakongsai P, Limwattananon S. Health and economic impacts of antimicrobial resistance in Thailand (in Thai). J Health Syst Res. 2012;6(3):352-60.
3. Unahalekhaka A. Guidelines for prevention of transmission of drug-resistant organisms in hospitals (in Thai). 4th ed. Bangkok: Mingmuang; 2018.
4. Tomczyk S, Zanichelli V, Grayson ML, Twyman A, Abbas M, Pires D, et al. Control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter baumannii, and Pseudomonas aeruginosa in healthcare facilities: a systematic review and reanalysis of quasi-experimental studies. Clin Infect Dis. 2019;68(5):873-84.
5. Kalasin Provincial Public Health Office. Report on antimicrobial-resistant infections in Kalasin Province (in Thai). Kalasin: Kalasin Provincial Public Health Office; 2024.
6. Donchan Hospital. Report of the antimicrobial resistance health data center among service recipients, Donchan District, Kalasin Province (in Thai). Kalasin: Kalasin Provincial Public Health Office; 2024.
7. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings. Am J Infect Control. 2007;35(10 Suppl 2):S65-164.
8. Boonruam C, Unahalekhaka A, Lertwattanawilat W. Factors predicting nurses' practices in preventing the transmission of drug-resistant organisms in a regional hospital (in Thai). Nurs J. 2020;47(2):133-42.

9. World Health Organization. Global action plan on antimicrobial resistance [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2015 [cited 2025 Dec 8]. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763
10. Wisetsiri P, Unahalekhaka A, Kasetpibal N. Development of a model to promote infection prevention practices against drug-resistant organisms among nursing personnel in medical wards of a tertiary hospital (in Thai). Nurs J. 2015;42(3):119-34.
11. Manapattanasatien T, Jitreechue J, Kasetpibal N. Development of an e-book for preventing the transmission of multidrug-resistant organisms for professional nurses (in Thai). Nurs J. 2018;45(1):146-58.
12. Boonkoetrum N, Phichiansathian W, Klunklin P. Development of a clinical care plan for prevention and control of the transmission of multidrug-resistant organisms in hospital (in Thai). Nurs J. 2020;47(1):129-37.
13. Jaemsaengthong M, Lertwattanawilat W, Unahalekhaka A. Implementation of the prevention of multidrug-resistant bacterial transmission in a regional hospital (in Thai). Nurs J. 2019;46(2):83-94.
14. King IM. A theory for nursing: systems, concepts, process. New York: John Wiley & Sons; 1981.
15. von Bertalanffy L. General system theory: foundations, development, applications. New York: George Braziller; 1968.
16. McLaughlin CP, Kaluzny AD. Continuous quality improvement in health care: theory, implementation, and applications. 2nd ed. Sudbury (MA): Jones & Bartlett Publishers; 1999.
17. Department of Disease Control. Academic work: quality assurance of training based on the PDCA quality cycle (in Thai) [Internet]. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2020 [cited 2025 Dec 8]. Available from: https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1451320230720042807.pdf