

แนวโน้มอุบัติการณ์และการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช

Trends in Incidence and Drug-Resistant on Bacterial Infection Among Patients in Sichon Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

สนธยา ชีซ้าง, ท.น.

Sontaya Cheechang, M.T.

Abstract

Background: Drug-resistant bacterial infections are a public health problem that continues to increase. There were leading causes of severe symptoms, longer hospital admission/ treatment, increased costs, and mortality.

Objectives: To study the incidence of drug-resistant infections and types of bacteria that cause drug-resistant infections in Sichon Hospital

Methods: This research was a cross-sectional descriptive study that studied trends in incidence and drug-resistant bacterial Infection among patients in Sichon Hospital, Nakhon Si Thammarat province. The 112 samples were collected between 1 January 2021 and 31 December 2021. Descriptive statistics were used to analyze the demographic data, incidence rate, and proportion of classified drug-resistant pathogens.

Result: The results showed that 55.4% were male, and 66.1% were over 60 years old at 66. 59.8% of

the Infections occurred in the internal medicine department. The average duration of admission was 18.2 days. The most common multidrug-resistant infections were found in the urinary tract at 42.9%. The most common drug-resistant pathogen was *Escherichia coli* at 38.0%. The type of drug-resistant was increasing in a trend of the multi-drug resistance and the incidence of extended-spectrum β -lactamases (ESBL) at 86.8%. Of the eight types of drug resistance, *Escherichia coli* was the most common at 91.1%, with the pathogen type of Infection at 76.7%. Moreover, the source of Infection was community-acquired Infection at 55.4%, and patients discharged from drug-resistant bacteria treatment with improvement at 76.7%

Conclusion: Drug-resistant bacterial infections were found to be more common in elderly patients. Most infections were found in the urinary tract; the most common drug-resistant bacteria was *Escherichia coli*.

Keywords: Incidence, Bacterial infection, Drug-resistant

วันที่รับ (received) 12 กรกฎาคม 2566

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 3 พฤศจิกายน 2566

วันที่ตอบรับ (accepted) 9 ธันวาคม 2566

Published online ahead of print 22 มกราคม 2567

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสิชล
จังหวัดนครศรีธรรมราช

Department of Medical Technology, Sichon Hospital,
Nakhon Si Thammarat

Corresponding Author: สนธยา ชีซ้าง

กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์และพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสิชล
จังหวัดนครศรีธรรมราช

Email: nongluck8e88@hotmail.com

doi:

บทคัดย่อ

บทนำ: การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นสาเหตุให้อาการของผู้ป่วยมีความรุนแรงขึ้นและต้องอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้น ใช้เวลารักษานานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและโอกาสการเสียชีวิตของผู้ป่วยสูงขึ้น

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาและประเภทของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลสิชล

วิธีการศึกษา: การศึกษาแนวโน้มอุบัติการณ์และการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Cross-sectional descriptive study) โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 112 ราย ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะทางประชากร อัตราอุบัติการณ์ (Incidence rate) และสัดส่วนของเชื้อจำแนกตามการดื้อยา

ผลการศึกษา: ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 55.4 อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 66.1 เป็นผู้ป่วยในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 59.8 ระยะเวลาการนอนเฉลี่ย 18.2 วัน การติดเชื้อดื้อยาลาหลายขนานพบในระบบทางเดินปัสสาวะมากที่สุด ร้อยละ 42.9 ชนิดเชื้อดื้อยาที่พบมากที่สุดคือ เชื้อ *Escherichia coli* (*E.coli*) ร้อยละ 38.0 ประเภทการดื้อยาที่พบมากที่สุดและมีแนวโน้มสูงขึ้นคือ MDR (Multi-drug resistance) และ ESBL (Extended-spectrum β -lactamases) ร้อยละ 86.8 การดื้อยาในกระแสเลือด 8 ชนิด พบเชื้อ *E.coli* มากที่สุด ร้อยละ 91.1 ประเภทการติดเชื้อที่พบมากที่สุดคือ เชื้อก่อโรค (Pathogen) ร้อยละ 76.7 แหล่งรับเชื้อที่พบมากที่สุดคือ โรคติดเชื้อที่เกิดในชุมชน (Community acquired Infection) ร้อยละ 55.4 และจำหน่ายผู้ป่วยจากการรักษาแบคทีเรียดื้อยาด้วยอาการดีขึ้น (Improve) ร้อยละ 76.7

สรุป: การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาพบในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุและติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ โดยเชื้อที่พบการดื้อยามากที่สุดคือ เชื้อ *E.coli*

คำสำคัญ: อุบัติการณ์, การติดเชื้อแบคทีเรีย, การติดเชื้อดื้อยา

บทนำ

การดื้อยาของเชื้อแบคทีเรียเป็นปัญหาวิกฤตร่วมกันของทุกประเทศที่ทวีความรุนแรงมากขึ้น ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา¹ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่สมเหตุสมผล² ซึ่งในปัจจุบันยาปฏิชีวนะที่เคยใช้รักษาได้ผลมีแนวโน้มการดื้อยามากขึ้น ทำให้ต้องเปลี่ยนไปใช้ยาปฏิชีวนะตัวอื่นที่มีราคาสูงขึ้น ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้น การติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพเป็นปัญหาการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในโรงพยาบาลต่างๆ จากการประมาณการในปี พ.ศ. 2557 ทั่วโลก มีคนเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 700,000 คน หากไม่มีการแก้ไขปัญหอย่างจริงจัง คาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2593 การเสียชีวิตจะสูงถึง 10 ล้านคน³ โดยในทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกาจะมีคนเสียชีวิตมากที่สุดคือ 4.7 และ 4.2 ล้านคนตามลำดับ และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ

จากการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพสูงถึงประมาณ 3.5 พันล้านบาท⁴ เช่นเดียวกันกับการศึกษาระบาดวิทยาของการติดเชื้อ Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ของ Zhang Y และคณะ⁵ พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อ CRE มีอัตราการตายสูงถึงร้อยละ 33.5 มีจำนวนวันนอนรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 29 วัน และต้องเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยหนักถึงร้อยละ 56.9

สำหรับประเทศไทยก็ประสบปัญหาเชื้อดื้อยาเช่นกัน โดยพบว่าการเพิ่มขึ้นของเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาเกือบทุกชนิดพร้อมกัน เช่น การดื้อยาในกลุ่ม Fluoroquinolones และ Third-generation Cephalosporins ของเชื้อกลุ่ม *Enterobacteriaceae* และการดื้อยาในกลุ่ม Carbapenem ของเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคที่สำคัญของการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล⁶ ศูนย์เฝ้าระวัง เชื้อดื้อยาด้านจุลชีพแห่งชาติดำเนินการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพระหว่างปี พ.ศ. 2543-2561 จากโรงพยาบาล 85 แห่งในทุกภาคของประเทศไทยพบเชื้อ *A.calcoaceticus-baumannii* complex ที่ดื้อต่อยา Imipenem เพิ่มขึ้นในหอผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7.6 เป็นร้อยละ 72.2 หอผู้ป่วยหนักเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 14.2 เป็น 79.8 นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อ *E.coli* และ *K.pneumoniae* มีการดื้อยาในกลุ่ม Carbapenem (Ertapenem, Imipenem และ Meropenem) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง⁷

ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า โรงพยาบาลสิชลมีผู้ป่วยติดเชื้อและดื้อยาจำนวน 521 ราย โดยมีผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาจำนวน 147 ราย จากจำนวนผู้ป่วยที่รับเข้ารักษาและนอนในโรงพยาบาลทั้งหมด 27,731 ราย คิดเป็น 5.3 ต่อประชากรหนึ่งพันคนของจำนวนที่รับเข้ารักษาและนอนในโรงพยาบาลทั้งหมด และมีอัตราเฉลี่ยวันนอนรักษาในโรงพยาบาลเท่ากับ 3.9 วัน คิดเป็นอัตราครองเตียง 59.9⁸ ซึ่งล้วนมีความสำคัญต่อการรักษาผู้ป่วย อีกทั้งส่งผลต่อการดื้อยาขณะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล

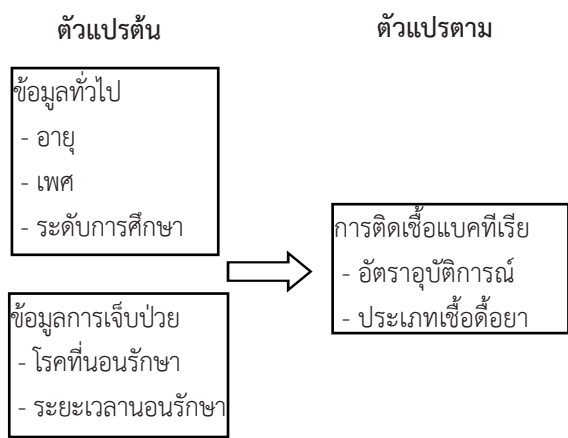
ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเชื้อแบคทีเรียที่มีการดื้อยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาล เนื่องมาจากปัญหา การดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อแบคทีเรียในประเทศไทยค่อนข้างน่าเป็นห่วงเพราะเชื้อหลายชนิดมีแนวโน้มการดื้อยามากขึ้นประกอบกับการศึกษาการดื้อยาด้านแบคทีเรียในโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถเข้าใจในสถานการณ์ของการดื้อยาดื้อยาติดเชื้อแบคทีเรียที่พบมากในปัจจุบัน และใช้ข้อมูลที่ได้เป็นแนวทางการป้องกันควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการควบคุมกำกับการใช้ยาต้านแบคทีเรียอย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การติดเชื้อดื้อยาและประเภทของเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลสิชล

กรอบแนวคิด

จากการทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการติดเชื้อในแบคทีเรีย ได้แก่ เพศ อายุ โรคประจำตัว โรคแทรกซ้อน จำนวนวันนอนในโรงพยาบาล⁹ ขณะที่ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติซึ่งการปฏิบัติ คือการป้องกันตนเองไม่ให้ติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาขณะนอนรักษาในโรงพยาบาล จึงได้ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive study design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในอำเภอสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มารับบริการ ณ โรงพยาบาลสิชล มีจำนวนวันที่รับเข้ารับรักษาในโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 1 วัน และมีการติดเชื้อดื้อยาจำนวน 147 ราย⁹

ในการศึกษานี้ใช้การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan¹⁰ โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (e) เท่ากับ 5 ระดับความเชื่อมั่น 95 % สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (p-value=0.05) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 106.5 ราย หรือประมาณ 107 ราย เพื่อให้ได้มาซึ่งความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มสัดส่วนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 5% โดยสรุปมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 112 ราย ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่าง 1 มกราคม 2564 – 31 ธันวาคม 2564 โดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายในหอผู้ป่วยในจนครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาที่ได้จัดทำขึ้นประกอบด้วย รายการทางเวชระเบียนการรักษา และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา
2. ข้อมูลการเจ็บป่วย ได้แก่ ประเภทหอผู้ป่วย โรคที่รับการรักษาในโรงพยาบาล และระยะเวลาอนรักษาในโรงพยาบาล
3. แบบบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ สิ่งส่งตรวจชนิดของเชื้อ (Organism) ประเภทการดื้อยา เชื้อดื้อยาในกระแสเลือด 8 ชนิด ประเภทการติดเชื้อ แหล่งรับเชื้อ ประเภทการจำหน่าย (Discharge Type)

การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยทำการเก็บข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 112 ราย ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาสถานการณ์และอัตราอุบัติการณ์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาของโรงพยาบาลสิชล
2. ขออนุญาตการวิจัยในมนุษย์จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช และได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมวิจัย หนังสือรับรองเลขที่ 018/2566
3. ประชุม ประสานงานกับหอผู้ป่วย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการเข้าเก็บข้อมูล
4. ขออนุญาตการใช้ข้อมูลทางเวชระเบียน
5. รวบรวมข้อมูลด้วยแบบบันทึกที่จัดทำขึ้นและจัดเก็บข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษานี้หลังจากเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสอบถามและลงรหัสในข้อคำถามรายชื่อโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่ออธิบายลักษณะทางประชากร อัตราอุบัติการณ์ และสัดส่วนของเชื้อจำแนกตามการดื้อยา

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 55.4 เพศหญิงร้อยละ 44.6 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 66.1 รองลงมาได้แก่ ช่วงอายุ 46-59 ปี 15-45 ปี ร้อยละ 21.4 และ 12.5 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาร้อยละ 52.7 รองลงมาได้แก่ ประถมศึกษาและปริญญาตรีขึ้นไปร้อยละ 29.5 และ 17.8 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=112)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ	
ชาย	62 (55.4)
หญิง	50 (44.6)
อายุ(ค่าเฉลี่ย (±SD))	64.8 (±7.6)
15-45 ปี	14 (12.5)
46-59 ปี	24 (21.4)
ระดับการศึกษา	
ประถมศึกษา	33 (29.5)
มัธยมศึกษา	59 (52.7)
ปริญญาตรีขึ้นไป	20 (17.8)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วย

ในด้านข้อมูลการเจ็บป่วยศึกษาในประเด็น ประเภทหอผู้ป่วย โรคที่รับการรักษาในโรงพยาบาล และระยะเวลาที่รับรักษาและนอนในโรงพยาบาล

ประเภทของหอผู้ป่วยที่พบผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา มากที่สุดคือ หอผู้ป่วยอายุรกรรมร้อยละ 59.8 รองลงมา ได้แก่ ศัลยกรรม หอผู้ป่วยพิเศษ 1 ICU NICU หอผู้ป่วยพิเศษ 2 และ สูตินรีเวชกรรม คิดเป็นร้อยละ 16.1, 10.7, 5.4, 3.6, 2.7 และ 1.7 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์โรคที่รับการรักษาในโรงพยาบาลที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา พบว่า การติดเชื้อใน ระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary Tract Infection; UTI) มากที่สุดร้อยละ 45.5 รองลงมาคือ ปอดอักเสบติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล (Hospital Acquired Pneumonia; HAP) โรคปอดอักเสบชุมชน (Community-acquired Pneumonia; CAP) โรคปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-associated pneumonia; VAP) และโรคอื่น ๆ ร้อยละ 18.8, 17.9, 9.8 และ 8.0 ตามลำดับ ในด้านของระยะเวลาอนรักษา พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการนอนรักษาในโรงพยาบาลเฉลี่ย 18.2 วัน และนอนรักษาในโรงพยาบาลมากกว่า 11 วัน ร้อยละ 68.7 รองลงมา ได้แก่ การนอนรักษา 6-10 วัน และ 1-5 วัน ร้อยละ 18.8 และ 12.5 ตามลำดับ นอกจากนี้ ยังพบว่า มีจำนวนวันนอนมากที่สุดที่ 197 วัน ที่รักษาในหอผู้ป่วยหนัก (ICU) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n=112)

หอผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
- อายุรกรรม	67 (59.8)
- ศัลยกรรม	18 (16.1)
- พิเศษ 1	12 (10.7)
- ICU	6 (5.4)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (n=112)(ต่อ)

หอผู้ป่วย	จำนวน (ร้อยละ)
- NICU	4 (3.6)
- พิเศษ 2	3 (2.7)
- สูตินรีเวชกรรม	2 (1.7)
โรคที่รับการรักษาในโรงพยาบาล	
- การติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ	51 (45.5)
- ปอดอักเสบติดเชื้อที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาล	21 (18.8)
- โรคปอดอักเสบชุมชน	20 (17.9)
- โรคปอดอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเครื่องช่วยหายใจ	11 (9.8)
- โรคอื่น ๆ	9 (8.0)
ระยะเวลาอนรักษาในโรงพยาบาล (ค่าเฉลี่ย (±SD))/(Range)	18.2 (±11.4)/(2-197)
- 1-5 วัน	14 (12.5)
- 6-10 วัน	21 (18.8)
- 11 วันขึ้นไป	77 (68.7)

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา

ในการวิเคราะห์การติดเชื้อในหอผู้ป่วยทำการศึกษาจากสิ่งส่งตรวจ, ชนิดของเชื้อ ประเภทการดื้อยาเชื้อดื้อยาในกระแสเลือด 8 ชนิด ประเภทการติดเชื้อ แหล่งรับเชื้อ ประเภทการจำหน่ายโดยมีรายละเอียด ดังนี้

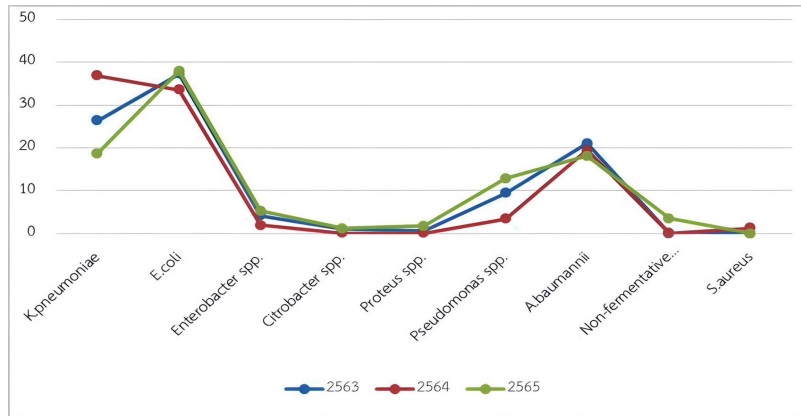
สิ่งส่งตรวจของกลุ่มตัวอย่างการศึกษานี้ประกอบด้วย เลือด เสมหะ ปัสสาวะ และหนองของผู้ป่วย พบว่าปัสสาวะพบเชื้อดื้อยามากที่สุด ร้อยละ 42.9 รองลงมาคือ เสมหะ เลือด และหนอง ร้อยละ 30.3, 22.3 และ 4.5 ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อการยืนยันการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา (n=112)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
เลือด (Blood)	25 (22.3)
เสมหะ (Sputum)	34 (30.3)
ปัสสาวะ (Urine)	48 (42.9)
หนอง (Pus)	5 (4.5)

ชนิดเชื้อก่อโรคที่มีการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565 พบเชื้อ *E.coli* มากที่สุดร้อยละ 37.3, 33.6 และ 38.0 ตามลำดับ โดยเชื้อก่อโรคที่สำคัญรองลงมา ได้แก่ *K.pneumoniae*, *A.baumannii* และ *Pseudomonas spp.* ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2

ร้อยละการติดเชื้อแบคทีเรีย



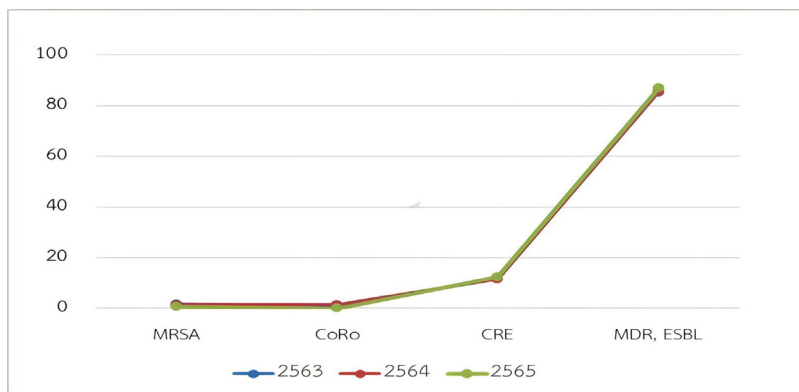
ชนิดเชื้อก่อโรคที่ติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา

รูปที่ 2 แสดงแนวโน้มเชื้อก่อโรคดื้อยาของโรงพยาบาลสิชล

ประเภทการดื้อยา ปี พ.ศ. 2563- 2565 พบว่า Multi-drug resistance (MDR) และ Extended-spectrum β -lactamases (ESBL) มีการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาเพิ่มสูงขึ้น และเป็นประเภทที่มีการดื้อยามากที่สุดร้อยละ 85.6, 85.3

และ 86.8 ตามลำดับ รองลงมา คือ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) และ Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3

ร้อยละการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา



ประเภทของแบคทีเรียดื้อยา

รูปที่ 3 แสดงแนวโน้มประเภทการดื้อยา 3 ปีย้อนหลัง

ในด้านเชื้อดื้อยาในกระแสเลือด 8 ชนิด ตามโครงการ Antimicrobial Resistance (AMR) ตามนโยบายป้องกันและควบคุมการดื้อยาของกระทรวงสาธารณสุข พบเชื้อ *E.coli* มากที่สุดร้อยละ 91.1 รองลงมา คือ *K.pneumonia*, *A.baumannii* และ *P.aeruginosa* ร้อยละ 3.6, 3.6 และ 1.7 ตามลำดับ

ประเภทการติดเชื้อ พิจารณาจากลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและผลการตรวจพบเชื้อทางห้องปฏิบัติการ พบว่าส่วนใหญ่ติดเชื้อด้วยเชื้อก่อโรค (Pathogen) มากที่สุด ร้อยละ 76.7 รองลงมาได้แก่ ภาวะที่มีเชื้อโรคในร่างกาย โดยไม่มีปฏิกิริยาตอบสนอง (Colonization) และการปนเปื้อน (Contamination) ร้อยละ 16.1 และ 6.3 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังไม่สามารถจำแนกประเภทของการติดเชื้อร้อยละ 0.9

แหล่งรับเชื้อพบว่า โรคติดเชื้อที่เกิดในชุมชน (Community acquired Infection) เป็นแหล่งพบเชื้อมากที่สุดร้อยละ 55.4 รองลงมาคือ การติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infection) และการรับส่งต่อ (Refer In) ร้อยละ 43.7 และ 0.9 ตามลำดับ

ประเภทของการจำหน่ายผู้ป่วย (Discharge Type) ของผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยา พบว่า มีการจำหน่ายผู้ป่วยด้วยอาการดีขึ้น (Improve) ร้อยละ 76.7 รองลงมาได้แก่ การตาย (Dead) การส่งต่อ (Refer) การปฏิเสธ (Against advice) และไม่สามารถติดตามได้ (Escape) ร้อยละ 19.8, 1.7, 0.9 และ 0.9 ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วิเคราะห์การดื้อยาจำแนกตามการดื้อยาในกระแสเลือด ประเภทการติดเชื้อ แหล่งรับเชื้อและการจำหน่ายผู้ป่วย (n=112)

รายการ	จำนวน (ร้อยละ)
เชื้อดื้อยาในกระแสเลือด 8 ชนิด	
<i>Acinetobacter baumannii</i>	4 (3.6)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 (1.7)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4 (3.6)
<i>Staphylococcus aureus</i>	0 (0)
<i>Escherichia coli</i>	102 (91.1)
<i>Salmonella spp.</i>	0 (0)
<i>Enterococcus faecium</i>	0 (0)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	0 (0)
ประเภทการติดเชื้อ	
Pathogen	86 (76.7)
Colonization	18 (16.1)
Contamination	7 (6.3)
สรุปไม่ได้	1 (0.9)
แหล่งรับเชื้อ	
Community acquired Infection	62 (55.4)
Nosocomial Infection	49 (43.7)
Refer In	1 (0.9)
ประเภทของการจำหน่าย	
Improve	86 (76.7)
Dead	22 (19.8)
Refer	2 (1.7)
Against advice	1 (0.9)
Escape	1 (0.9)

อภิปรายผล

จากการศึกษาอุบัติการณ์การเกิดการติดเชื้อดื้อยาของโรงพยาบาลสิชล พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี รักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 59.8 มีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะพบมากที่สุด ร้อยละ 45.5 สอดคล้องกับการศึกษาของสุกัญญา บัวชุม และคณะ³ ที่พบว่ามีการติดเชื้อที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมมากที่สุดร้อยละ 48.6 สอดคล้องกับการศึกษาของทองเปลว ชมจันทร์ และประภาพรณ สิงโต¹¹ ที่พบว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อดื้อยามีอายุมากกว่า 60 ปี และเป็นการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะร้อยละ 66.8 ในด้านการวิเคราะห์ชนิดของเชื้อพบเชื้อ *E.coli* มากที่สุด ร้อยละ 38.0 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณิ ยิ่งขจร

และคณะ¹² ที่พบว่าเชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะที่พบได้บ่อยมากที่สุดในโรงพยาบาล คือ เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ ได้แก่ *E.coli* ร้อยละ 20.0 เนื่องจากเชื้อ *E.coli* เป็นเชื้อแบคทีเรียที่พบได้ในลำไส้ของคนทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง สาเหตุของการเกิดโรคนี้นักเกิดจากการไม่ระวังด้านสุขาภิบาลในโรงพยาบาล และส่วนหนึ่งมาจากการคาสายสวนปัสสาวะ โดยได้รับเชื้อดื้อยาในกระบวนการรักษาผู้ป่วย หรือได้รับเชื้อดื้อยาดังกล่าวจากสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล สอดคล้องกับผลการศึกษาของชุมพร บ้านกล้วย¹³ ศึกษาในประเทศไทย พบเชื้อ *E.coli* ร้อยละ 22.2 และสอดคล้องกับ Mahmoudi S และคณะ¹⁴ ศึกษาในประเทศอิหร่านพบเชื้อ *E.coli* ร้อยละ 20.1 และ Ma X และคณะ¹⁵ ศึกษาในประเทศจีนพบเชื้อ *E.coli* ร้อยละ 21.5

จากการศึกษาประเภทของเชื้อแบคทีเรียต่อการก่อเชื้อดื้อยาของโรงพยาบาลสิชล พบว่า ประเภทการติดเชื้อที่ตรวจพบ MDR และ ESBL มีอัตราอุบัติการณ์มากที่สุดร้อยละ 86.8 เชื้อดื้อยาในกระแสเลือด 8 ชนิดพบเชื้อ *E.coli* พบมากที่สุด ร้อยละ 91.1 ส่วนใหญ่ติดเชื้อด้วยเชื้อก่อโรคมามากที่สุดร้อยละ 76.7 สอดคล้องกับการศึกษาของชัยพร การะเกตุ ได้รายงานความชุกของเชื้อ *K.pneumoniae* และ *E.coli* producing ESBL ที่โรงพยาบาลเชิงคำ จังหวัดพะเยา ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 จากสิ่งส่งตรวจจำนวน 1,126 ตัวอย่าง พบเชื้อ *E.coli* จำนวน 787 ตัวอย่าง ซึ่งจัดเป็น *E.coli* producing ESBL จำนวน 239 ตัวอย่าง แสดงถึงความชุกของเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้คิดเป็นร้อยละ 30.37¹⁶ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาของนิตยา อินทราวัฒนา และมูทิตา วนาภรณ์¹⁷ พบว่าเชื้อก่อโรคที่พบบ่อยคือ *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella spp*, *Acinetobacter baumannii*, *Methicillin resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) และ *Enterococci* แหล่งรับเชื้อพบว่าโรคติดเชื้อที่เกิดในชุมชนเป็นแหล่งพบเชื้อมากที่สุดร้อยละ 55.4 นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างกับการศึกษาของทองเปลว ชมจันทร์ และประภาพรณ สิงโต¹¹ ที่พบว่าร้อยละ 62.8 เป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาล และแตกต่างจากการศึกษาของปิยพัชร จึงสมานกุล¹⁸ พบเป็นการติดเชื้อจากชุมชนและจากโรงพยาบาลร้อยละ 82.5 และ 17.5 ตามลำดับ ทั้งนี้ ปัจจัยที่เสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อได้แก่ผู้ป่วยสูงอายุ ระยะเวลาที่พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล การใส่สายสวนปัสสาวะ การใช้เครื่องช่วยหายใจนานมากกว่า 1 สัปดาห์ เป็นต้น ซึ่งอาจได้รับเชื้อดื้อยาในกระบวนการรักษาผู้ป่วยหรือได้รับเชื้อดื้อยาดังกล่าวจากสิ่งแวดล้อมขณะทำการรักษาในโรงพยาบาล

จากการศึกษานี้ พบว่าเชื้อดื้อยาที่สำคัญคือ *E.coli* ที่พบ

ได้มากในการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ เนื่องจากเชื้อดื้อยาสามารถถ่ายทอดรหัสพันธุกรรมดื้อยาไปสู่เชื้อสายพันธุ์อื่นๆ ก่อให้เกิดปัญหาการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพที่มีความรุนแรงยิ่งขึ้นได้ ผู้ติดเชื้อที่ดื้อต่อยารักษาที่มีอยู่จึงมีโอกาสที่จะรักษาหายลดลง เชื้อดื้อยาบางชนิดยังไม่มียารักษาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ดีเพียงพอ ส่งผลให้ใช้เวลาในการรักษามากขึ้นและมีค่าใช้จ่ายด้านยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ เนื่องจากการศึกษาโดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยอาจมีข้อมูลบางส่วนที่ไม่สมบูรณ์ตลอดจนถึงการไม่สามารถระบุสาเหตุอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการติดเชื้อดื้อยา เช่น การใช้ยาของผู้ป่วยและการปฏิบัติตัวเมื่อเจ็บป่วยซึ่งส่งผลต่อการดื้อยาได้ ดังนั้นการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันการดื้อยาจะสามารถทำให้ทราบถึงชนิดและประเภทของการดื้อยา นำไปสู่การรักษาไม่ให้เกิดการดื้อยาเพิ่มมากขึ้นได้ และเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาจนกระทั่งจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลอย่างปลอดภัย

สรุป

การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาที่พบได้ในโรงพยาบาลลิซลคือ เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ *E. coli* พบมากในกลุ่มผู้สูงอายุ ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม และพบการดื้อยาหลายขนานที่ระบบทางเดินปัสสาวะการดำเนินการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อระบุเชื้อดื้อยา และรักษาผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาเป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อไปยังผู้ป่วยรายอื่นในโรงพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลควรมีการทบทวนแนวปฏิบัติในการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยา
2. การรวบรวมปัญหาและอุปสรรคจากการใช้แนวปฏิบัติฯ เพื่อเป็นข้อมูลสะท้อนกลับแก่ผู้บริหาร

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในแผนกอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยในการติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา
2. การพัฒนาแนวทางการประเมินความเสี่ยงในการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานของผู้ป่วยแต่ละราย และแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง
3. การศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครและระยะเวลาการใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อให้ทราบถึงอัตราอุบัติการณ์ของติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาและอัตราการตายจากการดื้อยา

เอกสารอ้างอิง

1. นิธิมา สุ่มประดิษฐ์, ศิริตรี สุทธิจิตต์, สิตานันท์ พูลผลทรัพย์, รุ่งทิพย์ ขวณชื่น, ภูษิต ประคองสาย. ภูมิทัศน์ของสถานการณ์และการจัดการการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2558.
2. รุ่งทิพย์ แก้วอ่อน, ขนิษฐา ไทยคานาม, พิภาภรณ์ สุทธิแสน, สโรชา วิสัย, บุญเลี้ยง สุพิมพ์. พฤติกรรมการใช้ยาด้านจุลชีพ: กรณีศึกษาประชาชนบ้านก้างปลา ตำบลชัยพฤกษ์ อำเภอเมือง จังหวัดเลย. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 2562;8(2):43-54.
3. สุกัญญา บัวชุม, ไพโรจน์ ไฉตระกุล, สุชาดา วงพระจันทร์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม Enterobacteriaceae ที่ดื้อต่อยา Carbapenem : CRE ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในผู้ป่วยใน โรงพยาบาลพิจิตร. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร. 2563;1 :3-14.
4. Neill JO. Review on antimicrobial resistance. Antimicrobial resistance: Tackling a crisis for the health and wealth of nations [Internet]. 2014 [Cited 20 May 2022]. Available from https://amrreview.org/sites/default/files/AMR%20Review%20Paper%20%20Tackling%20a%20crisis%20for%20the%20health%20and%20wealth%20of%20nations_1.pdf
5. Zhang Y, Wang Q, Yin Y, Chen H, Jin L, Gu B, et al. Epidemiology of Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infections: Report from the China CRE Network. Antimicrobial agent and chemotherapy. 2018;62:e01882-17.
6. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center Thailand (NARST). Antimicrobial Resistance 2000-2016 [Internet] 2017. [Cited 20 June 2023] Available from <http://narst.dmsc.moph.go.th>
7. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์. สถานการณ์เชื้อดื้อยาด้านจุลชีพ 2000-2018 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี. 2561. [เข้าถึงเมื่อ 27 มีนาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <http://narst.dmsc.moph.go.th>
8. โรงพยาบาลลิซล. เวชระเบียนผู้ป่วยในโรงพยาบาลลิซล. นครศรีธรรมราช; 2564.
9. ชาคริต ชันแข็ง, พิษานิกา ขอบจิตต์, อนุศักดิ์ เกิดสิน,

- เบญจวรรณ คำแพงพล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาโคลิสตินของผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรงพยาบาลร้อยเอ็ด. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 2565;11:66-78.
10. Krejcie R.V, Morgan D.W. Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement. 1970;30:607-10.
 11. ทองเปลว ชมจันทร์ และประภาพรณ สิงโต. การติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายขนานในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท. 2565;4:1-16.
 12. สุพรรณณี ยิ่งขจร, สตา สุทธิโชติ, นิธิกุล หงส์ทอง, ตัมบุญรอดม, วิชชาดา สิมลา, ศิริรัตน์ ศรีรักษา. การดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียในโรงพยาบาล. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2564; 30 :9:16-27.
 13. ชุมพร บ้านกล้วย. การศึกษาความชุกของเชื้อจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและอัตราการดื้อยาด้านจุลชีพ. วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา. 2015;9:1-8.
 14. Mahmoudi S, Mahzari M, Banar M, Pourakbari B, Ash-tiani MTH, Mohammadi M, et al. Antimicrobial resistance patterns of Gram-negative bacteria isolated from blood-stream infections in an Iranian referral pediatric hospital: A 5.5-year study. Journal of Global Antimicrobial Resistance. 2017;11:17-22.
 15. Ma X, Cui J, Wang J, Chang Y, Fang Q, Bai C, et al. Multicentre investigation of pathogenic bacteria and antibiotic resistance genes in Chinese patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Journal of International Medical Research 2015;43:699-710.
 16. ชัยพร การะเกตุ. ความชุกของเชื้อ K. pneumoniae และ E. coli ชนิดสร้างเอนไซม์ extended spectrum β -lactamase ที่โรงพยาบาลเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555. วารสารโรงพยาบาลพิจิตร 2555;28 (Suppl 1) :21-30
 17. นิตยา อินทราวัฒนาและมูทิตา วนาภรณ์. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและสถานการณ์การดื้อยา. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2015;22:81-92.
 18. ปิยพัชร จึงสมานกุล. อุบัติการณ์ ปัจจัยเสี่ยง อัตราตายและผลกระทบของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบชนิดดื้อยาหลายขนานในกระแสเลือด โรงพยาบาลโพธาราม. วารสารแพทย์เขต 4-5. 2565;41:579-92.