

การสำรวจความชุกการใส่ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำของผู้ป่วยในโรงพยาบาลแพร่

ธราณี สิริขยานุกุล ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)*, ปภาณิน กาตวิลาส พ.บ.**

ชลลดา คชะชา***, นพพล ขอดเตชะ***

รับบทความ: 8 กันยายน 2565

ปรับแก้บทความ: 28 ตุลาคม 2565

ตอบรับบทความ: 28 ธันวาคม 2565

บทคัดย่อ

บทนำ: การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพเกินความจำเป็นและไม่เหมาะสม นำไปสู่การดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดความล้มเหลวในการรักษาและอัตราการเสียชีวิต โรงพยาบาลแพร่จึงเล็งเห็นความสำคัญของปัญหาเชื้อดื้อยาที่เกิดขึ้น จึงสำรวจข้อมูลการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลแพร่ เพื่อนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลแพร่ต่อไป

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของการใส่ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาล

วิธีการศึกษา: การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยสำรวจความชุกของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลแพร่ ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 530 ราย ได้รับยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ ร้อยละ 45.28 ความชุกการใส่ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ 452 รายต่อประชากร 1,000 ราย หอผู้ป่วยหนักเป็นหอผู้ป่วยที่มีร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยสูงที่สุด ร้อยละ 87.5 ยากลุ่ม Cephalosporin เป็นยาที่มีการสั่งใช้ในผู้ป่วยมากที่สุด โดย Ceftriaxone เป็นยาต้านจุลชีพที่มีการสั่งใช้ในผู้ป่วยสูงที่สุดในหอผู้ป่วยหนัก (ร้อยละ 28.57) หอผู้ป่วยศัลยกรรม (ร้อยละ 40.78) หอผู้ป่วยอายุรกรรม (ร้อยละ 32.67) Cefazolin เป็นยา Cephalosporin รุ่นที่ 1 ที่มีการสั่งใช้สำหรับป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัดในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อมากที่สุด การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพเป็นการสั่งใช้ยาโดยไม่ทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุ (Empirical therapy) ร้อยละ 60.41 สั่งใช้ยาโดยทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุ (Specific treatment) ร้อยละ 26.67 และเป็นการสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด (Surgical prophylaxis) ร้อยละ 12.92 โรคติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะเป็นโรคที่ได้รับวินิจฉัยในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพในช่วงเวลาที่สำรวจมากที่สุด สัมพันธ์กับ เชื้อที่พบในการสำรวจ คือ Escherichia coli

สรุป: ประเมินร้อยละ 50 ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ได้รับยาต้านจุลชีพ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของโรงพยาบาลระดับเดียวกัน ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาระบบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลแพร่ต่อไป

คำสำคัญ: ความชุก, ยาต้านจุลชีพ, ทางหลอดเลือดดำ

* กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลแพร่ ** กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลแพร่

***คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

A prevalence survey of intravenous antimicrobial use of inpatients at Phrae Hospital

Taraneer Sirichayanugul (M.S.Clinical Pharmacy)*, Papanin Katwilat M.D.**

Chonlada Kacha***, Noppon Kodtecha***

Received: September 8, 2022

Revised: December 8, 2022

Accepted: December 28, 2022

Abstract

Background: The improper prescription of antibiotics is one factor that promotes antibiotics resistance. Access to antimicrobial surveillance data is essential when assessing the pattern and appropriateness of antimicrobial prescription in Hospital.

Objective: This study aimed to describe the rate of antimicrobial use and pattern of prescriptions in Phrae Hospital.

Method: A point prevalence survey on antimicrobial use was conducted on 2nd February 2565. The survey included all inpatient beds who receiving intravenous antibiotics.

Results: The study included 530 patients, 45.28% of whom received intravenous antimicrobial treatment. There was an estimated antimicrobial prescription rate per 1,000 population of 452. The intensive care units, the rate of antimicrobial prescription was 87.5%. Cephalosporin was frequently prescribed antimicrobial, Ceftriaxone was prescribed in intensive care units (28.57%), surgical wards (40.78%) and medical wards (32.67%). First generation cephalosporin, cefazolin was prescribed for surgical prophylaxis commonly in Orthopedic wards. The reason for antimicrobial use was empirical treatment of infection, 60.41%, specific treatment 26.67% and surgical prophylaxis 12.92%. Urinary tract infection was the most diagnosis for antimicrobial prescription. Escherichia coli was found the most frequent pathogen in the patient of medical wards (4.03%) and surgical wards (2.41%).

Conclusion: Nearly half of hospitalized patients received antimicrobial. This was comparable with other tertiary care centers. This study provides important baseline information on antimicrobial use in Phrae Hospital.

Keywords: Point Prevalence Survey, Antimicrobial, Intravenous

* Department of Pharmacy Phrae Hospital, **Department of Medicine Phrae Hospital

***Department of Pharmacy Practice Faculty of Pharmaceutical Science, Naresuan University

บทนำ

ปัจจุบันการใช้ยาต้านจุลชีพมีการใช้อย่างแพร่หลายในการป้องกันหรือรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย หลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยมีมูลค่าการใช้ยาต้านจุลชีพสูงมาก ข้อมูลจากคณะกรรมการอาหารและยาระบุว่ากลุ่มยาฆ่าเชื้อ มีมูลค่าผลิตและนำเข้าสูงที่สุดติดต่อกันตั้งแต่ พ.ศ. 2543-2558 โดยมีมูลค่าการผลิตและนำเข้าประมาณร้อยละ 20 ของมูลค่าการผลิตและนำเข้ายาทั้งหมดของประเทศ พบว่าประมาณร้อยละ 50 ของกลุ่มยาฆ่าเชื้อ คือ ยาต้านจุลชีพ อีกทั้งปริมาณการสั่งใช้ยาในรูปแบบของปริมาณยาโดยเฉลี่ยสำหรับการรักษาต่อวันตามขนาดข้อบ่งใช้หลัก (Defined Daily Dose) ในปี 2560 เท่ากับ 74.22⁽¹⁾ โดยกลุ่มที่บริโภคมากที่สุด คือ ยาต้านเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งการใช้ยาต้านจุลชีพปริมาณมากนำไปสู่การใช้ยาเกินความจำเป็นและไม่เหมาะสมนำไปสู่การดื้อยาของเชื้อแบคทีเรีย เพิ่มความเสี่ยงที่จะเกิดความเสี่ยงเหลวในการรักษาและอัตราการเสียชีวิต อีกทั้งยังทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและระยะการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้นอีกด้วย^(2,3) ปัญหาเชื้อแบคทีเรียดื้อยา จึงเป็นปัญหาสำคัญต่อระบบสาธารณสุขและมีความจำเป็นที่จะต้องวางแนวทางและมาตรการ เพื่อควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุสมผลทั้งในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลอื่น ๆ เพื่อลดปัญหาการเกิดเชื้อดื้อยา การสูญเสียทางเศรษฐกิจ ข้อมูลเชื้อดื้อยาในกระแสเลือดของโรงพยาบาลแพร่ย้อนหลัง 5 ปีพบว่าแนวโน้มเชื้อดื้อยาโดยเฉพาะเชื้อ *Escherichia coli* และ *Acinetobacter baumannii* มีแนวโน้มสูงขึ้น ค่าใช้จ่ายต้านยาต้านจุลชีพ โดยเฉพาะ Meropenem Piperacillin

/Tazobactam ก็มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน โรงพยาบาลแพร่ยังไม่เคยมีการสำรวจความชุกของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ ดังนั้นจึงได้ทำการสำรวจข้อมูลจำนวนการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลแพร่ เพื่อนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลแพร่

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลแพร่

วัสดุและวิธีการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) ใน 30 หอผู้ป่วยในโรงพยาบาลแพร่ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัด ขนาด 500 เตียง มีอัตราครองเตียงเฉลี่ยร้อยละ 94.47 ประกอบด้วยหอผู้ป่วยหนัก 4 หอผู้ป่วย และหอผู้ป่วยสามัญ 26 หอผู้ป่วย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ยาต้านจุลชีพ หมายถึง ยาที่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย รวมทั้งมีฤทธิ์ในการทำลายและยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรียเป็นหลัก⁽⁴⁾
2. Monotherapy หมายถึง การใช้ยาต้านจุลชีพเพียงตัวเดียวในการรักษาโรคหรืออาการต่าง ๆ⁽⁵⁾
3. Combination หมายถึงการใช้ยาต้านจุลชีพตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปในการรักษาโรคหรืออาการต่าง ๆ⁽⁵⁾
4. ตำแหน่งติดเชื้อที่สำคัญในโรงพยาบาล หมายถึงตำแหน่งที่สำคัญ ดังต่อไปนี้^(6,7)

1) การติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ (Urinary tract infection: UTI) 2) การติดเชื้อแผลผ่าตัด (Surgical Site Infection: SSI) 3) ปอดอักเสบ (Pneumonia: PNEU) 4) การติดเชื้อในกระแสเลือด (Blood Stream Infection: BSI) 5) การติดเชื้อของตา หู จมูก คอ และปาก (Eye, Ear, Nose, Throat or Mouth infection: EENT) 6) การติดเชื้อของระบบทางเดินอาหาร (Gastro intestinal System Infection: GI) 7) การติดเชื้อที่ผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนัง (Skin and Soft Tissue Infection: SST) 8) การติดเชื้อระบบอวัยวะสืบพันธุ์ (Reproductive Tract Infection: REPR) 9) การติดเชื้อระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular System Infection: CVS) 10) การติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง (C.N.S. infection) 11) การติดเชื้อที่กระดูกและข้อต่อ (Bone and Joint Infection: BJ) 12) การติดเชื้อแบบแพร่กระจาย (Systemic infection: Sys-Disseminated infection: DICVS)

วิธีดำเนินการศึกษา

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหาความชุกของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ณ โรงพยาบาลแพร่ โดยทำการเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (HOSxP) วิธีการบริหารยา ยาปฏิชีวนะที่ใช้ ขอบ่งใช้ การเพาะเชื้อ ตำแหน่งที่ติดเชื้อ เป็นต้น

ยาต้านจุลชีพที่มีในบัญชียาโรงพยาบาลแพร่ ระหว่างที่ทำการศึกษา ได้แก่ amikacin, amoxicillin, ampicillin, ampicillin/sulbactam, azithromycin, cefazolin, cefdinir, cefixime, efoperazone/sulbactam,

cefotaxime, ceftazidime, ceftriaxone, cefuroxime, cephalexin, ciprofloxacin, clarithromycin, clindamycin, cloxacillin, coamoxiclav, colistin, co-trimoxazole, dicloxacillin, doxycycline, erythromycin, gentamicin, levofloxacin, linezolid, meropenem, norfloxacin, ofloxacin, penicillin, piperacillin / tazobactam, and vancomycin.

กลุ่มประชากรที่ศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยหนัก 4 หอผู้ป่วยและหอผู้ป่วยสามัญ 26 หอผู้ป่วย

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria)

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลและได้รับยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2565 โดยการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล HOSxP

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีคำสั่งการให้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ แต่มีคำสั่งหยุดยาก่อนพยาบาลบริหารยา

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel แสดงผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละของการใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ อ้างอิงจากแนวทาง STROBE ซึ่งเป็นแนวทางการเขียนที่ได้รับการแนะนำจากวารสารการแพทย์และสาธารณสุขว่ามีความเหมาะสมกับการศึกษาเชิงสังเกตด้านระบาดวิทยา (cohort, case-control และ cross-sectional study) เพื่อเพิ่มคุณภาพของการ

รายงาน ผลสำหรับการคำนวณความชุกของการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล ตามสมการ

ความชุกการใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ ณ วันที่ทำการศึกษา}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ณ วันที่ทำการศึกษา}} \times k$$

กำหนด k = ค่าคงที่ โดยการศึกษาที่ใช้ค่าคงที่ เท่ากับ 1,000

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลและอัตราการได้รับยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ

มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล แพร่ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ทั้งหมดจำนวน 530 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 57.43 และเพศหญิง ร้อยละ 42.47 อายุเฉลี่ย 61.9 ปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาตัวในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ร้อยละ 41.68 รองลงมาคือ หอผู้ป่วยศัลยกรรมร้อยละ 28.57 เมื่อสำรวจผู้ป่วยที่ได้รับ

ยาต้านจุลชีพพบว่า มีผู้ป่วยมีคำสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ 242 ราย โดย 2 ราย แพทย์มีคำสั่งหยุดใช้ยาจุลชีพทางหลอดเลือดดำก่อนบริหารยา เปลี่ยนเป็นการให้ยาจุลชีพโดยการรับประทาน มีผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ 240 ราย (ร้อยละ 45.28) คำนวณความชุกการใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ 452 รายต่อประชากร 1000 ราย (ตารางที่ 1)

ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้ยาต้านจุลชีพเมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยนั้น ๆ พบว่า หอผู้ป่วยหนักมีผู้ป่วยที่มีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพสูงสุด ร้อยละ 87.5

การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ 1 ชนิด (monotherapy) จำนวน 163 ราย (ร้อยละ 67.9) มากกว่าสั่งใช้ยาแบบ 2 ชนิดร่วมกัน (combination therapy) 77 ราย (ร้อยละ 32.1)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่สำรวจและจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพ

แผนก	จำนวนผู้ป่วย	ได้รับยาปฏิชีวนะ	Monotherapy	Combination
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
อายุรกรรม	248 (46.79)	101 (40.72)	82 (81.19)	19 (18.81)
ศัลยกรรม	99 (18.68)	65 (65.65)	28 (43.08)	37 (56.92)
ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	71 (13.4)	38 (53.52)	29 (76.32)	9 (23.68)
สูตินรีเวชกรรม	38 (7.17)	9 (23.68)	9 (100.00)	-
กุมารเวชกรรม	28 (5.28)	3 (10.71)	1 (33.33)	2 (66.67)
ผู้ป่วยวิกฤต	24 (4.53)	21 (87.5)	12 (57.14)	9 (42.86)
ตา หู คอ จมูก	22 (4.15)	3 (13.63)	2 (66.67)	1 (33.33)

ยาต้านจุลชีพที่สั่งใช้ในผู้ป่วย

ยากลุ่ม Cephalosporin เป็นยาต้านจุลชีพที่มีการสั่งใช้มากที่สุด (ร้อยละ 46.85) Ceftriaxone เป็นยาที่มีการสั่งใช้มากเป็นอันดับหนึ่ง (ร้อยละ 27.36) รองลงมาคือ Cefazolin (ร้อยละ 11.95) และ Ceftazidime (ร้อยละ 7.55)

ยากลุ่ม Antipseudomonal เป็นยาต้านจุลชีพกลุ่มที่มีการสั่งใช้รองลงมาจากยากลุ่ม Cephalosporin (ร้อยละ 20.13)

- Antipseudomonal Penicillins+ Beta-lactamase inhibitors: Piperacillin-tazobactam ร้อยละ 8.17

- Antipeudomonal

Carbapenems: Meropenem ร้อยละ 7.86

- Antipseudomonal

Fluoroquinolones: Ciprofloxacin ร้อยละ 4.1

หอผู้ป่วยหนัก หอผู้ป่วยศัลยกรรม หอผู้ป่วยอายุรกรรม เป็นหอผู้ป่วยที่มีการสั่งใช้ยา Ceftriaxone สูงเป็นอันดับแรก ในขณะที่หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ มีการสั่งใช้ Cefazolin สูง (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ยาต้านจุลชีพที่มีการสั่งใช้สูง 3 อันดับแรกจำแนกตามหอผู้ป่วย

แผนก	Rank 1	Rank 2	Rank 3
อายุรกรรม	Ceftriaxone (32.67%)	Ceftazidime (17.82%)	Meropenem (12.87%)
ศัลยกรรม	Ceftriaxone (51.34%)	Piperacillin/Tazobactam (13.51%)	Cefazolin (9.46%)
ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	Cefazolin (57.85%)	Ceftriaxone (18.42%)	Ciprofloxacin (10.52%)
สูตินรีเวชกรรม	Cefazolin (55.56%)	Ampicillin (33.33%)	Meropenem (11.11%)
กุมารเวชกรรม	Amoxicillin/clavulanic acid, Amikacin, Ampicillin (33.33%)		
ผู้ป่วยวิกฤต	Ceftriaxone (28.57%)	Piperacillin/Tazobactam, Meropenem (19.05%)	Colistin (12.89%)
ตา หู คอ จมูก	Amoxicillin/clavulanic acid(66.67%)	Ceftriaxone (33.33%)	-

วัตถุประสงค์ของการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ

การสั่งยาต้านจุลชีพ ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อในโรงพยาบาล ตามตำแหน่งสำคัญ (ตารางที่ 3) โดยวัตถุประสงค์ของการสั่งใช้ยาแบ่งเป็น

เพื่อป้องกันโรคติดเชื้อ

เป็นการสั่งใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด ร้อยละ 12.92 เมื่อเทียบกับ

การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทั้งหมดจากการสำรวจ พบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพส่วนใหญ่ในหอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูกและข้อ และหอผู้ป่วยศัลยกรรม

เพื่อรักษาโรคติดเชื้อ

- การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ โดยไม่ทราบเชื้อก่อโรค (Empirical therapy) ร้อยละ 57.91 เป็นการสั่งใช้ยาโดยไม่มีข้อมูลการส่งเพาะ

เชื้อ ร้อยละ 27.91 สั่งใช้ยาโดยผลเพาะเชื้อรายงาน

- การสั่งยาต้านจุลชีพโดยทราบ

No growth หรือ normal flora ร้อยละ 30

เชื้อก่อโรค (Specific treatment) ร้อยละ 29.17

ตารางที่ 3 ข้อบ่งใช้ของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ

แผนก	Rank 1	Rank 2	Rank 3
อายุรกรรม	BSI (8.47%)	UTI (4.44%)	PNEU (3.63%)
ศัลยกรรม	GI (16.87%)	SST (3.01%)	SSI(2.41%)
ศัลยกรรมกระดูกและข้อ	SSI(44.73%)	SST (19.47%)	BJ (9.26%)
สูตินรีเวชกรรม	SSI (13.16%)	REPR (2.63%)	SST (2.63%)
กุมารเวชกรรม	BSI (3.57%)	-	-
ผู้ป่วยวิกฤต	UTI (16.67%)	PNEU (12.50%)	BSI (8.33%)
ตา หู คอ จมูก	EENT (4.55%)		

ผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพ 240 ราย มีประวัติการส่งตัวอย่างเพื่อเพาะเชื้อจุลชีพ 142 ราย (ร้อยละ 59.16) พบเชื้อจุลชีพก่อโรค 70 ราย ไม่พบเชื้อจุลชีพ (ผลเพาะเชื้อ No growth) 72 ราย เชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุในการสั่งยาต้านจุลชีพที่พบ

มากที่สุด ได้แก่ Escherichia coli (ร้อยละ 22.86) Acinetobacter baumannii (ร้อยละ 14.81) Enterococcus faecalis (ร้อยละ 12.96) และ Klebsiella pneumoniae (ร้อยละ 12.96) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เชื้อก่อโรค และผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ

เชื้อก่อโรคและยาต้านจุลชีพที่ได้รับ	จำนวนผู้ป่วยที่พบเชื้อ (%)	ผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ	
		S	R
Escherichia coli	16 (22.86)		
Ceftazidime			1
Ceftriaxone		8	2
Meropenem		2	
Piperacillin/Tazobactam		3	
Acinetobacter baumannii	8 (14.81)		
Ceftriaxone			2
Colistin		3	1
Meropenem			2

ตารางที่ 4 เชื้อก่อโรค และผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ (ต่อ)

เชื้อก่อโรคและยาต้านจุลชีพที่ได้รับ	จำนวนผู้ป่วยที่พบเชื้อ (%)	ผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ	
		S	R
Proteus mirabilis	2 (3.70)		
Ceftriaxone		1	
Meropenem		1	
Streptococcus agalactiae	2 (3.70)		
Ampicillin		1	
Ceftazidime		1	
Acinetobacter lwoffii	1 (1.85)		
Piperacillin/Tazobactam			1
Aeromonas sobria	1 (1.85)		
Ceftazidime		1	
Alpha hemolytic Streptococcus	1 (1.85)		
Piperacillin/Tazobactam		1	
Beta hemolytic Streptococcus not gr.A, B, D	1 (1.85)		
Ceftriaxone		1	
Burkholderia pseudomallei	1 (1.85)		
Meropenem		1	
Chryseobacterium indologenes	1 (1.85)		
Bactrim		1	
Escherichia coli ESBL	1 (1.85)		
Ceftriaxone			1
Enterobacter aerogenes	1 (1.85)		
Meropenem		1	
Klebsiella pneumoniae ESBL	1 (1.85)		
Meropenem		1	

ตารางที่ 4 เชื้อก่อโรค และผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ (ต่อ)

เชื้อก่อโรคและยาต้านจุลชีพที่ได้รับ	จำนวนผู้ป่วยที่พบเชื้อ (%)	ผลความไวต่อยาต้านจุลชีพ	
		S	R
<i>Morganella morganii</i>	1 (1.85)		
Ceftriaxone		1	
<i>Pseudomonas putida</i>	1 (1.85)		
Ceftriaxone			1
<i>Salmonella gr.B</i>	1 (1.85)		
Ceftriaxone		1	
<i>Staphylococcus cohnii</i>	1 (1.85)		
Ceftazidime		1	
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1 (1.85)		
Ciprofloxacin		1	

R = เชื้อดื้อยา

S= เชื้อมีความไวต่อยา

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการสำรวจความชุกของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำครั้งแรกของโรงพยาบาลแพร์ จากการสำรวจพบว่าความชุกของการได้รับยาต้านจุลชีพ 452 คน ต่อ 1,000 ประชากร ซึ่งสูงกว่าการใช้ยาต้านจุลชีพของสถานพยาบาลหลายแห่งในทวีปยุโรป (ESAC, 2009) ที่พบความชุก 407 คน ต่อ 1,000 ประชากร⁽⁸⁾ ซึ่งมีจำนวนน้อยกว่าการศึกษาความชุกของการใช้ยาต้านจุลชีพของสถานพยาบาลในประเทศมาเลเซีย (490 คน ต่อ 1,000 ประชากร)⁽⁹⁾ ประเทศสหรัฐอเมริกา (495 คน ต่อ 1,000 ประชากร)⁽¹⁰⁾ และประเทศปากีสถาน (498 คน ต่อ 1,000 ประชากร)⁽¹¹⁾ ยากลุ่มที่มีการสั่งใช้มากที่สุดคือยากลุ่ม Cephalosporin โดย Ceftriaxone

มีการสั่งใช้มากทั้งในหอผู้ป่วยอายุรกรรม หอผู้ป่วยศัลยกรรม และหอผู้ป่วยผู้ป่วยหนัก และ Cefazolin ที่มีการสั่งใช้สำหรับป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด ยาที่คุณสมบัติ Antipseudomonal เป็นกลุ่มยาที่มีการสั่งใช้รองลงมาทั้งยา Piperacillin - tazobactam Meropenem Ceftazidime Ciprofloxacin สอดคล้องกับรายงานจากคณะกรรมการอาหารและยาของประเทศไทย ที่พบว่า มีการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่ม Cephalosporins และ Broad spectrum Penicillins เพิ่มสูงขึ้นเป็นอย่างมากในช่วงปี พ.ศ. 2543-2553 เนื่องจากเป็นยาที่ครอบคลุมเชื้อจุลชีพได้กว้าง⁽¹²⁾

เชื้อก่อโรคที่พบมาก คือ *E. coli*, *A. baumannii*, *E. faecalis*, *K. pneumoniae* ESBL

และ *K. pneumonia* เชื้อก่อโรคที่มีความถี่ที่พบในตัวอย่างที่ส่งตรวจ ทั้งในหอผู้ป่วยอายุรกรรม ศัลยกรรม สูตินรีเวชกรรม และผู้ป่วยหนัก โดยสอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพและการป้องกันการติดเชื้อของโรงพยาบาลราชบุรี⁽¹³⁾ สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี⁽¹⁴⁾ และโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์⁽¹⁵⁾

ข้อบ่งใช้สำหรับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) ภาวะติดเชื้อที่กระดูก ภาวะติดเชื้อทางเดินหายใจ/ภาวะปอดอักเสบ, ภาวะติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ และภาวะติดเชื้อในช่องท้อง โดยสาเหตุเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับความชุกหรือแนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾

มีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ โดยไม่ทราบเชื้อก่อโรคในสัดส่วนที่สูง ในการศึกษานี้พบว่ายาที่มีการสั่งใช้โดยไม่ทราบเชื้อก่อโรคมามากที่สุด คือ Ceftriaxone ส่วนเชื้อที่มีการตรวจพบมากที่สุด คือ *E. coli* ข้อมูลจาก National Antimicrobial Resistant Surveillance, Thailand (NARST) 2020⁽¹⁹⁾ พบว่า เชื้อ *E. coli* มีการดื้อยา Ceftriaxone มาก โดยมี ค่าความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ อยู่ที่ร้อยละ 58.6 ดังนั้น ในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพควรมีการส่งเพาะเชื้อ เพื่อทำการรักษาแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อลดอัตราเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาลและเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาให้มากขึ้น

ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะ

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ เนื่องจากเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยสำรวจ ณ จุดเดียวในเวลานั้น ๆ เพื่อสะท้อนถึงข้อมูลการสั่งใช้ยา จึงไม่สามารถเห็นแนวโน้มของ

การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำอาจมีจำนวนไม่เท่ากันในแต่ละช่วงเวลา อุบัติการณ์การติดเชื้อ และฤดูกาลที่แตกต่างกัน การสั่งใช้ยาที่แตกต่างกันไปในแต่ละข้อบ่งใช้ ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของแพทย์ ดังนั้นควรเพิ่มระยะเวลาในการติดตามการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำ เพื่อให้เห็นแนวโน้มของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ ทำให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น นอกจากนี้ การศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลระยะเวลาที่ผู้ป่วยได้รับยา และความไวของยา ซึ่งจะเป็นตัวชี้ถึงความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ

สรุป

จากการศึกษาความชุกของการใช้ยาต้านจุลชีพทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาลแพร่ พบว่ามีความชุกอยู่ที่ 452 คนต่อ 1,000 ประชากร โดยยาที่มีการสั่งใช้มากที่สุด คือ Ceftriaxone และเชื้อที่ตรวจพบมากที่สุด คือ *E. coli* การสั่งใช้ยาส่วนใหญ่เป็นการสั่งใช้ยาโดยไม่ทราบเชื้อก่อโรค การศึกษานี้ได้นำเสนอผลลัพธ์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาแนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพให้มีความเหมาะสม และแนวทางการเฝ้าระวังการติดเชื้อดื้อยา หรือการใช้ยาต้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสม ให้มีความสอดคล้องกับลักษณะโรคและอาการของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลแพร่ ทั้งนี้ จากข้อมูลพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 57.91 ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลแพร่ได้รับยาต้านจุลชีพโดยการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพโดยไม่ทราบเชื้อสาเหตุ (empirical therapy) ซึ่งต้อง ประเมินความเหมาะสมผลของการสั่งใช้ยาต่อไป ข้อมูลจากการศึกษานี้สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานใน

การพัฒนากระบวนการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพของ
โรงพยาบาลแพร่ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. รายงานการบริโภคยาต้านจุลชีพที่ใช้ในมนุษย์และสัตว์ในประเทศไทยของปี 2560. นนทบุรี: สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา; 2560.
2. Thamlikitkul V. Antimicrobial resistance. J Health Serv, Res. Policy 2012;6(3):300-5.
3. Watkins RR, Bonomo RA. Overview: global and local impact of antibiotic resistance. Infect Dis Clin North Am 2016;30(2): 13-22.
4. Abushaheen MA, Muzahed, Fatani AJ, Alosaimi M, Mansy W, George M, et al. Antimicrobial resistance, mechanisms and its clinical significance. Dis Mon 2020;66(6): 100971.
5. Barriere SL. Monotherapy versus combination antimicrobial therapy: a review. Pharmacotherapy 1991;11 (2 (Pt 2)):64s-71s.
6. Centers of Disease Control and Prevention. Public health focus: surveillance, prevention and control of nosocomial infection. MMWR 1992;41:783-7.
7. สถาบันบำราศนราดูร. คู่มือวินิจฉัยการติดเชื้อในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิกแอนด์ดีไซน์; 2561.
8. Zarb P, Amadeo B, Muller A, Drapier N, Vankerckhoven V, Davey P, et al. Identification of targets for quality improvement in antimicrobial prescribing: the web-based ESAC Point Prevalence Survey 2009. J Antimicrob Chemother 2011;66(2): 443-9.
9. Jamaluddin NAH, Periyasamy P, Lau CL, Ponnampalavanar S, Lai PSM, Ramli R, et al. Point Prevalence Survey of Antimicrobial Use in a Malaysian Tertiary Care University Hospital. Antibiotics (Basel) 2021; 10(5):531.
10. Magill SS, O’Leary E, Ray SM, Kainer MA, Evans C, Bamberg WM, et al. Antimicrobial Use in US Hospitals: Comparison of Results From Emerging Infections Program Prevalence Surveys, 2015 and 2011. Clinical Infectious Diseases 2020;72 (10):1784-92.
11. Saleem Z, Hassali MA, Hashmi FK, Godman B, Bhutta OA. A repeated point prevalence survey of antimicrobial use in specialized cancer care hospital of Pakistan: findings and implications. Hospital Practice 2019;47(3):149-54.

12. กระทรวงสาธารณสุข. ภูมิทัศน์ของสถานการณ์และการจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพ ในประเทศไทย. นนทบุรี: อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; 2560.
13. วันดี ขำยัง, สารีณีย์ กฤตยานันต์, วิชัยพานิชสุข. การใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่โรงพยาบาลราชบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2545.
14. ทรรคนันท์ อ่วมประเสริฐ. การสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี พ.ศ. 2558. วารสารกรมการแพทย์ 2560;42(2):26-31.
15. พชนี ทองประเสริฐ. การศึกษาประสิทธิภาพการเฝ้าระวังและการปฏิบัติของพยาบาลในบทบาทด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2541.
16. ภาณุมาศ ภูมาศ, ดวงรัตน์ โพธิ์, วิษณุธรรมลิขิตกุล, ดวงรัตน์ โพธิ์, อาหารรีวไพบูลย์, สุปล ลิ้มวัฒนานนท์. ผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย: การศึกษาเบื้องต้น. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2555;6(3):352-60.
17. นิตยา อินทราวัฒนา, มุกิตา วนาภรณ์. โรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและสถานการณ์การดื้อยา. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2558;22(1):81-92.
18. Robert J, Péan Y, Varon E, Bru JP, Bedos JP, Bertrand X, et al. Point prevalence survey of antibiotic use in French hospitals in 2009. J. Antimicrob Chemother 2012;67(4): 120-6.
19. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand: NARST [Internet]. 2020 [cited 2022 Jul 21]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/>