

## การประเมินการสั่งใช้ยา cefoperazone/sulbactam ในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์

จิตตวดี กมลพุทธ

กลุ่มงานเภสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลกมลาไสย

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินการสั่งใช้ยา cefoperazone/sulbactam (C/S) ของโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดกาฬสินธุ์ในด้านรูปแบบการสั่งใช้ยา ผลการรักษา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา **วิธีการวิจัย:** เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนาที่ประเมินการสั่งใช้ยาแบบควบคุม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่ใช้ยา C/S ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยประเมินการสั่งใช้ยาตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการเภสัชกรรมและบำบัด **ผลการวิจัย:** ในช่วงเวลาของการวิจัย ผู้ป่วยใช้ยา C/S จำนวน 32 ราย แพทย์สั่งใช้ยาแบบคาดการณ์ล่วงหน้าในผู้ป่วย จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 90.63) ตำแหน่งที่พบเชื้อมากที่สุด คือ ปอด ซึ่งพบในผู้ป่วย จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 62.50) การประเมินการสั่งใช้ยาพบว่ามีความสอดคล้องกับแนวทางการใช้ยาที่กำหนดไว้ จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 78.12) มีการสั่งใช้ยาในขนาดยาที่ไม่เหมาะสม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 12.50) ไม่มีการติดตามการทำงานของไตหลังจากผู้ป่วยได้รับยามากกว่า 7 วัน ในผู้ป่วย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ด้านผลการรักษาพบว่า ผู้ป่วยดีขึ้นหรือหายขาด จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 40.63) ผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 18.75) เนื่องจากเป็นผู้ป่วยสูงอายุและเสียชีวิตจากโรคอื่นที่เป็นร่วมด้วย มีการปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะ จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) มีการส่งต่อผู้ป่วย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) พบภาวะผู้ป่วยมีเกล็ดเลือดต่ำ จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) มูลค่าการใช้ยารวมเท่ากับ 85,827 บาท (2682 ต่อราย) มูลค่ายาที่สูงสูญเสียจากการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องตามแนวทางการใช้ยาและผลการรักษาผู้ป่วยไม่ดีขึ้น มีมูลค่า 7,380 บาท (ร้อยละ 8.59 ของมูลค่ายา C/S ที่ใช้ไปทั้งหมด) **สรุป:** การสั่งใช้ยา C/S ในโรงพยาบาลมีความเหมาะสมปานกลาง โรงพยาบาลควรพัฒนาแนวทางการใช้ยา โดยควรติดตามการทำงานของตับและไตในผู้ป่วยที่ได้รับยามากกว่า 7 วัน และให้ vitamin K เพื่อป้องกันผลไม่พึงประสงค์ต่อเกล็ดเลือด นอกจากนี้ควรมีการให้ข้อมูลแก่บุคลากรทางการแพทย์ในเรื่องการสั่งใช้ยา C/S ตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลอย่างเคร่งครัด เมื่อการใช้ยาไม่ตรงตามแนวทางการใช้ยา เภสัชกรควรแจ้งเตือนแพทย์และติดตามผลหลังการให้คำแนะนำ โรงพยาบาลควรควบคุมและประเมินการใช้ยา C/S ของโรงพยาบาลต่อไป

**คำสำคัญ:** การประเมินการสั่งใช้ยา cefoperazone/sulbactam เภสัชกรรมโรงพยาบาล การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

รับต้นฉบับ: 7 มค. 2559, รับลงตีพิมพ์: 11 เมย. 2559

ผู้ประสานงานบทความ: จิตตวดี กมลพุทธ กลุ่มงานเภสัชกรรมชุมชน โรงพยาบาลกมลาไสย อ. กมลาไสย จ.กาฬสินธุ์ 46130 E-mail: aiej@hotmai.com

## บทนำ

ปัจจุบันปัญหาการดื้อยาต้านปฏิชีวนะมีเพิ่มสูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2553 มีรายงานพบการติดเชื้อในโรงพยาบาล จำนวน 87,751 ครั้งในประเทศไทย ผู้ป่วยรักษาตัวนานขึ้น ประมาณ 3.24 ล้านวัน พบผู้ป่วยเสียชีวิต 38,481 ราย มูลค่ายาต้านจุลชีพสำหรับรักษาเชื้อดื้อยาสูญเสียประมาณ 2,539-6,084 ล้านบาท เชื้อแบคทีเรียดื้อยาที่มีความรุนแรงมักเป็นเชื้อในกลุ่มแกรมลบ ได้แก่ Extended spectrum  $\beta$  lactamase-producing *Klebsiella pneumonia*, ESBL-producing *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Acinetobacter baumannii* (1) การดื้อยาปฏิชีวนะยังเป็นปัญหาของทั่วโลก การทบทวนวรรณกรรม พบว่าในประเทศจีน ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ พบเชื้อ *K. pneumonia* ดื้อยา ร้อยละ 37.3, 11.0 และ 36.4 ตามลำดับ พบเชื้อ *E. coli* ดื้อยาร้อยละ 31.3, 6.5 และ 12.3 ตามลำดับ (2) เชื้อแบคทีเรียในกลุ่มแกรมลบพบมากในผู้ป่วยปอดบวม ผู้ป่วยผ่าตัด ผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ และผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้ป่วยปอดบวมและผู้ป่วยที่มีการผ่าตัด พบการติดเชื้อ *Acinetobacter* spp. เพิ่มมากขึ้น เชื้อที่พบบ่อยในผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ คือ *E. coli* ตามด้วย *P. aeruginosa* (3) การศึกษาในผู้ป่วยที่ฟอกไต จำนวน 116 ราย พบว่า การติดเชื้อส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียในกลุ่มแกรมลบโดยพบในผู้ป่วย จำนวน 82 ราย (ร้อยละ 71.95) (4)

การศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2552 พบว่า เชื้อที่พบในผู้ป่วยปอดอักเสบในโรงพยาบาลและจากการใช้เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumonia*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) หลังการรักษาสิ้นสุด ผู้ป่วยมีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 42.5 ยาที่เลือกใช้ ได้แก่ carbapenem ร้อยละ 45.9, colistin ร้อยละ 21.9 และ cephalosporins ร้อยละ 21.1 (5) เชื้อ *A. baumannii* เป็นเชื้อก่อโรคในโรงพยาบาลที่พบได้บ่อย การศึกษาในโรงพยาบาลจำนวน 12 แห่งในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2551-2552 พบว่า *A. baumannii* เป็นเชื้อก่อโรคร้อยละ 30.4 และผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *A. baumannii* มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ไม่ติดเชื้อนี้ (6) การศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ *A. baumannii* เสียชีวิตใน

ผู้ป่วย 118 ราย ระหว่าง พ.ศ. 2546-2554 พบว่า ผู้ป่วยที่ดื้อยา carbapenem ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น (7) ปี พ.ศ. 2558 ข้อมูลจากศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาแห่งชาติ พบว่า เชื้อ *Acinetobacter* spp. ดื้อต่อยา imipenem ร้อยละ 69.1 ดื้อต่อยา meropenem ร้อยละ 68 ดื้อต่อยา Cefoperazone sodium และ Sulbactam sodium (cefoperazone/sulbactam หรือ C/S) ร้อยละ 62.3 ส่วน *E. coli*, *K. pneumonia* และ *P. aeruginosa* ดื้อต่อยา C/S ร้อยละ 11.1, 26 และ 23.2 ตามลำดับ (8)

ยา C/S ใช้รักษาการติดเชื้อ ESBL-producing *K. pneumonia*, ESB-producing *E. coli*, *P. aeruginosa* และ *A. baumannii* ซึ่งเป็นเชื้อดื้อยาที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน C/S เป็นยาในบัญชีง ของบัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งหมายถึงยาที่มีหลายข้อบ่งใช้ แต่มีความเหมาะสมที่จะใช้เพียงบางข้อบ่งใช้ หรือมีแนวโน้มจะมีการสั่งใช้ยาไม่ถูกต้อง หรือเป็นรายการยาที่มีราคาแพง จึงเป็นกลุ่มยาที่มีความจำเป็นต้องมีการระบุข้อบ่งใช้ มีการประเมินการใช้ยา และมีเงื่อนไขการสั่งใช้ยา ทั้งนี้ยาคู่นี้จำเป็นต้องใช้สำหรับผู้ป่วยบางราย แต่อาจทำให้เกิดปัญหาเชื้อดื้อยาที่ร้ายแรง การสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผลจะต้องอาศัยการตรวจวินิจฉัยและพิจารณาโดยผู้ชำนาญเฉพาะโรคและโรงพยาบาลต้องมีระบบการประเมินการใช้ยา (Drug Utilization Evaluation, DUE) (9)

การประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะมีความสำคัญ เพราะทำให้ได้ข้อมูลเพื่อพัฒนาให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผลทำให้สามารถลดการดื้อยาและผู้ป่วยได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยา การใช้ยาปฏิชีวนะในปัจจุบันมีความไม่สมเหตุผลอย่างมาก การศึกษาในผู้ป่วย 4,105 ราย พบว่า ผู้ป่วยจำนวน 938 ราย (ร้อยละ 22.97) ได้รับยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยจำนวน 351 ราย (ร้อยละ 37.4 ของผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะ) ได้รับยาแบบไม่เหมาะสม ผู้ป่วยจำนวน 48 ราย (ร้อยละ 5.1) ได้รับยาปฏิชีวนะร่วมกัน 2 รายการ และผู้ป่วยจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 1.1) ได้รับยาปฏิชีวนะร่วมกัน 3 รายการ (10) การศึกษาในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี ปี พ.ศ. 2550 พบว่ามีการใช้ยา C/S ในผู้ป่วย 115 ราย การใช้ยาเป็นแบบคาดการณ์ล่วงหน้า 79 ราย (ร้อยละ 69) ผลการรักษาดีขึ้นในผู้ป่วย 58 ราย (ร้อยละ 50.4) พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 4 ราย (ร้อยละ

ละ 3.5) คือ ผู้ป่วยเกิดผื่นแพ้ยา 3 ราย (ร้อยละ 2.7) พบภาวะเกล็ดเลือดต่ำ 1 ราย (ร้อยละ 0.8) (11) การศึกษาเพื่อประเมินการสั่งจ่าย C/S แบบย้อนหลังในโรงพยาบาลทั่วไปแห่งหนึ่งในช่วง 6 เดือน ผู้ป่วยใช้ยา 142 ราย พบว่ามีการใช้ยาสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐาน 107 ราย (ร้อยละ 73.35) มีมูลค่ายาที่สูงเสียจากการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์และผลการรักษาผู้ป่วยไม่ดีขึ้นเป็นเงิน 303,434 บาท (12) ดังนั้นการเลือกจ่ายยา C/S จึงต้องมีการตรวจสอบการจ่ายยาเพื่อให้มีการจ่ายอย่างสมเหตุผล ป้องกันปัญหาการถือยาของผู้ป่วย และติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาร่วมด้วย

โรงพยาบาลที่ทำการศึกษานี้เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียง เพื่อให้เกิดการจ่ายอย่างสมเหตุผล ปีงบประมาณ 2554 คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดกำหนดให้ยา C/S เป็นยาที่ต้องมีการประเมินจ่าย โดยต้องมีแพทย์เฉพาะทางเป็นผู้สั่งจ่าย กรณีที่แพทย์ทั่วไปต้องการสั่งจ่ายต้องได้รับการอนุมัติจากแพทย์เฉพาะทางก่อนสั่งจ่ายทุกครั้ง เดิมการประเมินการจ่ายยา C/S เป็นแบบประเมินย้อนหลัง หากพบปัญหาจากการสั่งจ่ายยา เภสัชกรจะไม่สามารถแก้ไขการสั่งจ่ายได้ ในปีงบประมาณ 2556 มีการสั่งจ่าย C/S ในผู้ป่วย 22 ราย การสั่งจ่ายขนาดยาอย่างเหมาะสมพบในผู้ป่วย 15 ราย (ร้อยละ 68.2) สั่งจ่ายในขนาดต่ำเกินไปในผู้ป่วย 3 ราย (ร้อยละ 13.6) และสั่งจ่ายในขนาดสูงเกินไปในผู้ป่วย 4 ราย (ร้อยละ 18.2) มีมูลค่าการจ่ายยา C/S ทั้งสิ้น 73,749 บาท ในปีงบประมาณ 2557 โรงพยาบาลจึงปรับการประเมินการจ่ายยา C/S เป็นแบบประเมินควบคู่ไปกับการจ่ายจริง โดยเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้ประเมิน ในปีงบประมาณ 2557 มีการสั่งจ่าย C/S ในผู้ป่วย 25 ราย โดยเป็นการสั่งจ่ายในขนาดยาที่เหมาะสม 20 ราย (ร้อยละ 80) สั่งจ่ายในขนาดต่ำเกินไป 1 ราย (ร้อยละ 4) และสั่งจ่ายยาในขนาดสูงเกินไป 4 ราย (ร้อยละ 16) มีมูลค่าการจ่ายยา C/S ทั้งสิ้น 115,290 บาท อย่างไรก็ตามเพื่อให้การประเมินการจ่ายยา C/S เป็นไปอย่างสมเหตุผลและเกิดประโยชน์สูงสุดจากการจ่าย ผู้วิจัยจึงทำการศึกษานี้เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการประเมินและตรวจสอบการจ่ายยา C/S แบบควบคู่ไปกับการจ่ายยา

## วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยศึกษา ลักษณะการสั่งจ่ายยาแบบควบคู่ไปกับการจ่ายที่เกิดขึ้นจริง (concurrent study) ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยในที่ใช้ยา C/S ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2558 โดยสืบค้นจากระบบคอมพิวเตอร์เพื่อค้นหารายชื่อผู้ป่วย เลขประจำตัวผู้ป่วย และเลขประจำตัวผู้ป่วยในที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล และได้รับยา C/S ในช่วงเวลาดังกล่าว จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลทั่วไปในเรื่องเพศ อายุของผู้ป่วย ตำแหน่งการติดเชื้อ และรูปแบบการสั่งจ่ายยา รูปแบบการสั่งจ่ายยาแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) การสั่งจ่ายยาแบบคาดการณ์ล่วงหน้า (empiric therapy) หมายถึง การสั่งจ่ายยาเมื่อยังไม่ทราบผลการตรวจเชื้อจากห้องปฏิบัติการในขณะที่สั่งจ่ายยา และ 2) การสั่งจ่ายยาแบบจำเพาะที่ทราบเชื้อก่อโรคแน่นอน (documented therapy) หมายถึง การสั่งจ่ายยาหลังจากที่ทราบผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังรวบรวมผลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ขนาดยาและระยะเวลาในการใช้ยา ข้อปฏิบัติระหว่างการใช้ยา ผลการรักษาซึ่งระบุโดยแพทย์ผู้ทำการรักษา รวมทั้งมูลค่ายา แล้วบันทึกข้อมูลลงในแบบประเมินการสั่งจ่ายยา C/S ของโรงพยาบาล (ภาคผนวก)

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาประเมินความสมเหตุผลของการจ่ายยา C/S ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลกำหนดดังนี้ ผู้สั่งจ่ายต้องเป็นแพทย์เฉพาะทาง กรณีที่แพทย์ทั่วไปต้องการสั่งจ่าย ต้องได้รับการอนุมัติจากแพทย์เฉพาะทางก่อนสั่งจ่าย การสั่งจ่ายยาแบบคาดการณ์ล่วงหน้าใช้ในกรณีที่คาดว่า ผู้ป่วยติดเชื้อภายในโรงพยาบาลและสงสัยว่ามีการติดเชื้อคือยา ซึ่งผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะชนิดกว้างมาแล้วแต่อาการไม่ดีขึ้นหรือคาดว่าผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตอย่างรุนแรงจากเชื้อ anaerobe bacteria การสั่งจ่ายยาแบบจำเพาะที่ทราบเชื้อก่อโรคแน่นอนจะสั่งจ่ายยาในเชื้อ ESBL-producing *K. pneumoniae*, ESB-producing *E. coli*, *P. aeruginosa* และ *A. baumannii* ขนาดยาสำหรับผู้สำหรับผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตเป็นปกติ คือ 1.5 กรัมทางหลอดเลือดทุก 8 ชั่วโมง ขนาดยาในผู้ป่วยที่การทำงานของไตบกพร่องโดยมี GFR < 50 ml/min คือ 1.5 กรัมทางหลอดเลือดทุก 12 ชั่วโมง และควรมีการส่งเพาะเชื้อและปรับยาตามผลเพาะเชื้อภายใน

24 ชั่วโมง ส่วนอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาประเมินโดยเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยที่ผ่านการฝึกอบรมการประเมินการสั่งใช้ยา C/S การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลใช้ความถี่และร้อยละ

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลทั่วไป

ในช่วงเวลา 1 ปี ที่ศึกษา มีผู้ป่วยใช้ยา C/S จำนวน 32 ราย เป็นเพศชาย 15 ราย เพศหญิง 17 ราย ผู้ป่วย 21 ราย (ร้อยละ 65.62) มีอายุมากกว่า 60 ปี ตำแหน่งที่พบเชื้อมากที่สุด คือ ปอด โดยมีผู้ป่วยติดเชื้อจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 62.50) ติดเชื้อในกระแสเลือดจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 15.63) ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ติดเชื้อช่องท้อง จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) และติดเชื้อผิวหนัง จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.13)

### การสั่งใช้ยา

รูปแบบการสั่งใช้เป็นแบบสั่งใช้ยาแบบคาดการณ์ล่วงหน้า จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 90.63) และการสั่งใช้ยาแบบจำเพาะที่ทราบเชื้อแน่นอน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ผู้ป่วยทั้ง 32 รายได้รับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะแบบชนิดชนิดอื่นมาก่อน ยาผู้ป่วยเคยได้มาก่อน คือ amoxicillin/clavulanate จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 5) ceftriaxone จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 25) ceftazidime จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 35) และ ceftriaxone และปรับเป็นยา ceftazidime จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 35) การศึกษาพบการสั่งใช้ยาโดยแพทย์ทั่วไปและไม่มีบันทึกการอนุมัติการใช้ยาจากแพทย์เฉพาะทางก่อนสั่งใช้ยาจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 18.75) ซึ่งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยแจ้งข้อมูลแก่แพทย์และได้รับการแก้ไขแล้วโดยแจ้งเกณฑ์การใช้ยาแก่องค์กรแพทย์ กรณีแพทย์ทั่วไปสั่งใช้ยาต้องมีบันทึกการอนุมัติการใช้ยาจากแพทย์เฉพาะทางก่อนสั่งใช้ยาทุกครั้ง

การประเมินการส่งเพาะเชื้อ พบว่า ไม่มีการส่งเพาะเชื้อในผู้ป่วย จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 18.75) มีการส่งเพาะเชื้อ จำนวน 26 ราย (ร้อยละ 81.25) ผลจากห้องปฏิบัติการ พบว่า ไม่พบเชื้อ จำนวน 21 ราย (ร้อยละ 80.77) และ พบเชื้อจำนวน 5 ราย (ร้อยละ 19.23) คือ เชื้อ ESBL- producing *E.coli* จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25)

เชื้อ ESBL- producing *K. pneumonia* เชื้อ *P. aeruginosa* และเชื้อ *Enterobacter* spp. อย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 3.13)

การประเมินในด้านขนาดยาและระยะเวลาที่ใช้ยา พบว่ามีการสั่งใช้ยาในขนาดยาที่ไม่เหมาะสม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 12.50) โดยเป็นการสั่งใช้ยาในขนาดต่ำกว่าขนาดรักษา จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) และขนาดสูงกว่าขนาดรักษาโดยผู้สั่งใช้ยาไม่ได้ปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไต จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) หลังจากที่เภสัชกรแนะนำขนาดยาที่เหมาะสม แพทย์ได้ปรับขนาดยาตามคำแนะนำในผู้ป่วยทั้ง 4 ราย ในด้านระยะเวลาในการใช้ยา พบว่า มีการใช้ยาน้อยกว่า 7 วัน จำนวน 17 ราย (ร้อยละ 53.12) สั่งใช้ยาในระยะเวลา 7-14 วัน จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 40.63) และ ใช้ยามากกว่า 14 วัน จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) ซึ่งพบว่าผู้ป่วยจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ที่ไม่ได้มีการส่งตรวจการทำงานของไตทางห้องปฏิบัติการ

การประเมินข้อปฏิบัติระหว่างการให้ยา พบว่า มีการให้ยา vitamin K 10 มิลลิกรัม ต่อสัปดาห์ในผู้ป่วยจำนวน 14 ราย (ร้อยละ 43.75) โดยมีการสั่งใช้ยา vitamin K 10 มิลลิกรัมต่อวัน จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 3.13) ซึ่งเป็นการสั่งใช้ยาโดยแพทย์ทั่วไป เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยได้เสนอแก้ไขเป็น การให้ยา vitamin K 10 มิลลิกรัมต่อสัปดาห์ แพทย์ปรับแก้ไขตาม ผู้ป่วยไม่ได้รับยา vitamin K 10 มิลลิกรัมต่อสัปดาห์ จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 56.25) มีผู้ป่วยจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) มีค่าเกล็ดเลือดต่ำ ซึ่งเป็นผลจากการไม่ได้รับยา vitamin K และยังคงเกิดจากภาวะโรคของผู้ป่วยคือ มะเร็งต่อมน้ำเหลืองและภาวะพร่องเม็ดเลือดทุกชนิด (pancytopenia)

### ผลการรักษาและมูลค่ายา

ในด้านผลการรักษาผู้ป่วยพบว่า ผู้ป่วยมีผลการรักษาดีขึ้นหรือหายขาด จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 40.63) เป็นผู้ป่วยที่ทราบผลเพาะเชื้อที่ไวต่อยา C/S จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 6.25) และเป็นผู้ป่วยที่มีการสั่งใช้ยาแบบคาดการณ์ล่วงหน้า จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 34.38) ผู้ป่วยจำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ได้รับการปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะตามผลเพาะเชื้อซึ่งไวต่อยา imipenem ผู้ป่วย จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ถูกส่ง

ต่อไปรับการรักษาที่อื่น ผู้ป่วยจำนวน 7 ราย (ร้อยละ 21.88) ปฏิเสธการรักษาต่อ และผู้ป่วยเสียชีวิต จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 18.75) เนื่องจากเป็นผู้ป่วยสูงอายุและมีภาวะโรคร่วมด้วย ผู้ป่วยที่เสียชีวิตมีอายุ 61-87 ปี มีโรคร่วม คือ เบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกับไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายหรือภาวะไตเรื้อรังระยะที่ 4 (3 ราย) ภาวะตับอักเสบ โรคตับแข็ง และวัณโรคปอด อย่างละ 1 ราย

มูลค่าการใช้ยา C/S ในช่วงเวลา 1 ปี เท่ากับ 85,827 บาท (2682 ต่อราย) มูลค่ายาที่สูญเสียจากการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องตามแนวทางการใช้ยาและผลการรักษาผู้ป่วยไม่ดีขึ้น มีมูลค่า 7,380 บาท (ร้อยละ 8.59 ของมูลค่ายา C/S ที่ใช้ไปทั้งหมด)

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินพบว่า การสั่งใช้ยา C/S ในผู้ป่วย สอดคล้องตามเกณฑ์การประเมินการใช้ยาของโรงพยาบาล จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 78.12) ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยก่อนหน้าของพาศินี อรรถเมธากุล (12) ที่พบว่า การสั่งใช้ยาร้อยละ 75.35 สอดคล้องตามเกณฑ์การประเมินการใช้ยาของโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม การวิจัยครั้งนี้พบว่า มีการสั่งใช้ยาโดยแพทย์ทั่วไปและไม่มีบันทึกการอนุมัติการใช้ยาจากแพทย์เฉพาะทางก่อนสั่งใช้ยา จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 18.75) ซึ่งเภสัชกรประจำหอผู้ป่วยแจ้งข้อมูลแก่แพทย์และได้รับการแก้ไขแล้วโดยแจ้งเกณฑ์การใช้ยาแก่องค์กรแพทย์ กรณีแพทย์ทั่วไปสั่งใช้ยาต้องมีบันทึกการอนุมัติการใช้ยาจากแพทย์เฉพาะทางก่อนสั่งใช้ยาทุกครั้ง

ในการศึกษานี้มีการสั่งใช้ยาแบบคาดการณืล่วงหน้า จำนวน 29 ราย (ร้อยละ 90.63) และแบบจำเพาะที่ทราบเชื้อแน่นอน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) ซึ่งแตกต่างจากการวิจัยก่อนหน้าของนิตยา ภาพสมุทรรและคณะ (11) และของพาศินี อรรถเมธากุล (12) ในโรงพยาบาลทั่วไป พบว่ามีการสั่งใช้ยาแบบจำเพาะที่ทราบเชื้อแน่นอนร้อยละ 31 และ 55.63 ตามลำดับ เนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนมีข้อจำกัดในเรื่องการส่งเพาะเชื้อ เนื่องจากไม่มีเครื่องมือในการตรวจเพาะเชื้อ จำเป็นต้องส่งตัวอย่างไปเพาะเชื้อที่โรงพยาบาลทั่วไปประจำจังหวัด อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาครั้งนี้ไม่มีการส่งเพาะเชื้อในผู้ป่วยจำนวน 6 ราย (ร้อยละ 18.75) ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องปรับปรุงให้

เป็นไปตามเกณฑ์การสั่งใช้ยาให้มากขึ้น ตำแหน่งที่พบเชื้อมากที่สุด คือ ปอด พบในผู้ป่วยจำนวน 20 ราย (ร้อยละ 62.50) ซึ่งไม่แตกต่างมากนักกับการวิจัยของนิตยา ภาพสมุทรรและคณะ (11) และของพาศินี อรรถเมธากุล (12) ที่พบผู้ป่วยติดเชื้อที่ปอดร้อยละ 40 และ 40.14 ตามลำดับ

การศึกษาพบการสั่งใช้ยาในขนาดยาที่ไม่เหมาะสม จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 12.50) และไม่ได้มีการส่งตรวจการทำงานของไตหลังจากผู้ป่วยได้รับยามากกว่า 7 วัน จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 9.37) จึงสรุปได้ว่า การสั่งใช้ยา C/S เป็นไปตามเกณฑ์ในระดับปานกลาง มูลค่ายาที่สูญเสียจากการใช้ยาที่ไม่สอดคล้องตามแนวทางการใช้ยาและผลการรักษาไม่ดีขึ้นคิดเป็นเงิน 7,380 บาท (ร้อยละ 8.59 ของมูลค่ายา C/S ที่ใช้ไปทั้งหมด)

โรงพยาบาลควรแจ้งเกณฑ์การใช้ยา C/S แก่แพทย์เภสัชกรและพยาบาลเพื่อให้การควบคุมและประเมินการใช้ยาเป็นไปตามแนวทางการใช้ยาอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ยังควรมีการสรุปกรณีของการใช้ยา C/S ที่พบปัญหาและวางมาตรการป้องกันแก้ไขปัญหาแบบสหวิชาชีพ ตลอดจนมีการควบคุมและประเมินการใช้ยา C/S อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการสั่งใช้ยาให้สมเหตุผลต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล คณะกรรมการเภสัชกรรมและบำบัดที่ให้การสนับสนุนให้ดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศและเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนโรงพยาบาลในการอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล

### เอกสารอ้างอิง

1. Phumart P, Phodha T, Thamlikitkul V, Riewpalboon A, Prakongsai P, Limwattananon S. Health and economic impacts of antimicrobial resistant infections in Thailand: a preliminary study. *Journal of Health Systems Research* 2012; 6: 352-60.
2. Giske CG, Monnet DL, Cars O, Carmeli Y. Clinical and economic impact of common multidrug-resist-

ant gram-negative bacilli. Antimicrob Agents Chemother 2008; 52: 813-21.

3. Gaynes R, Edwards JR. Overview of nosocomial infections caused by gram-negative bacilli. Clin Infect Dis 2005; 41: 848-54.
4. Rew W, Pan H, Wang P, Lan L, Chen W, Wang Y et al. Clinical analysis of pulmonary infection in hemodialysis patients. Exp Ther Med 2014; 7: 1713-7.
5. Werarak P, Kiratisin P, Thamlikitkul V. Hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia in adults at Siriraj Hospital: etiology, clinical outcomes, and impact of antimicrobial resistance. J Med Assoc Thai 2010; 93(Suppl 1): S126-38.
6. Werarak P, Waiwarawut J, Tharavichikul P, Pothirat C, Rungruanghiranya S, Geater SL et al. *Acinetobacter baumannii* nosocomial pneumonia in tertiary care hospitals in Thailand. J Med Assoc Thai 2012; 95(Suppl 2): S23-33.
7. Park SY, Choo JW, Kwon SH, Yu SN, Lee EJ, Kim TH et al. Risk factors for mortality in patients with *Acinetobacter baumannii* bacteremia. Infect Chemother 2013; 45: 325-30.
8. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center, Thailand. Antibiogram 2015 [online]. 2015 [cited 2016 Jan 9]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/>
9. National Drug System Development Committee. National List of Essential Medicines [Internet]. 2015 [cited 2016 Jan 9]. Available from: <http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/>
10. Willemsen I, Groenhuijzen A, Bogaers D, Stuurman A, Keulen PV, Kluytmans J. Appropriateness of antimicrobial therapy measured by repeated prevalence surveys. Antimicrob Agents Chemother 2007; 51: 864-7.
11. Papsamoot N, Chanbancherd P, Budnampet K, Pumapirat W, Kumkaew J. development of a

guideline of cefoperazone/sulbactam use in Nopparat Rajathanee hospital Thai Pharm Health Sci J 2010; 5: 107-13.

12. Augtametagul P. Drug utilization evaluation of cefoperazone/sulbactam in a general hospital. Thai Journal of Pharmacy Practice 2014; 6: 77-83.

#### ภาคผนวก

แบบประเมินการสั่งใช้ ยา cefoperazone/sulbactam

ชื่อผู้ป่วย.....

เพศ.....อายุ..... HN.....AN.....

แผนก.....

การวินิจฉัยโรค.....

โรคที่เป็นร่วม.....

1. ตำแหน่งการติดเชื้อ  ปอด  ทางเดินปัสสาวะ  
 ช่องท้อง  กระแสเลือด  ผิวหนัง  
 อื่น ๆ ระบุ.....
2. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ  
 Gram stain  AFB  Culture/sensitivity  
 CBC  BUN, SCr  
 LFT  อื่น ๆ ระบุ.....
3. ติดเชื้อจาก  ภายนอกโรงพยาบาล  
 ภายในโรงพยาบาล
4. ขอบ่งใช้ยา  Empiric therapy  
 Documented therapy  
พบเชื้อ  *P. aeruginosa*  *A. baumannii*  
 ESBL- producing *E. coli*  
 ESBL-producing *K. pneumonia*  
 อื่น ๆ ระบุ.....
5. การใช้ยา  
 ยาปฏิชีวนะที่เคยใช้ก่อน  
1. ยา..... ระยะเวลา.....  
2. ยา..... ระยะเวลา.....  
 ขนาดยา ผู้ป่วยการทำงานของไตปกติ: 1.5 g i.v q 8 hr  
 ขนาดยา ผู้ป่วยการทำงานของไตบกพร่อง GFR < 50 ml/min: 1.5 g i.v q 12 hr
6. ระยะเวลาที่ให้ยา (ไม่ควรเกิน 28 วัน) เริ่ม..... ถึง.....รวม.....วัน
7. ข้อปฏิบัติระหว่างการให้ยา

- ส่งเพาะเชื้อ
- ปรับยาตามผลเพาะเชื้อภายใน 24 ชั่วโมง
- ตรวจวัด BUN, SCr ค่า GFR ..... ml/min
- ให้ยา vitamin K 10 มิลลิกรัม ต่อสัปดาห์
- 8. ผลการรักษา ○ ดีขึ้นหรือหายขาด
- เสียชีวิต ○ ปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะ
- ส่งต่อผู้ป่วย ○ ปฏิเสธการรักษาต่อ
- 9. มูลค่ายา รวม..... บาท

TJPP

RESEARCH ARTICLE

## Drug Utilization Evaluation of Cefoperazone/Sulbactam in a Community Hospital in Kalasin Province

Jittawadee Kamonput

Department of Pharmacy, Kamalasai Hospital

### Abstract

**Objective:** To evaluate the utilization of cefoperazone/sulbactam (C/S) in a community hospital in Kalasin province in terms of prescribing pattern, treatment outcomes and adverse drug events. **Method:** This study was a descriptive study of concurrent drug utilization review. The data were collected from medical records of patients receiving C/S between October 1<sup>st</sup>, 2014 and September 30<sup>th</sup>, 2015. The researcher reviewed C/S utilization according to the criteria approved by the Pharmacy and Therapeutic Committee (PTC). **Results:** During study period, C/S was prescribed to 32 patients. The use of C/S in 29 patients (90.63%) was an empirical therapy. The most common site of infection found was lungs (20 patients or 62.50%). Prescribing of C/S in 25 patients (78.12%) was in line with the PTC approved criteria. There were 4 patients (12.50%) treated with inappropriate C/S doses and 3 patients (9.37%) were not monitored for the renal function after C/S use for more than 7 days. For the outcomes of C/S therapy, 13 patients (40.63%) were improved or cured, 6 elderly patients (18.75%) died with comorbid conditions, the C/S prescriptions for 3 patients (9.37%) were switched to other antibiotics, 3 patients (9.37%) were referred to a General hospital, and thrombocytopenia was found in 2 patients (6.25%). Total C/S cost was 85,827 baht (2682 baht per patient). Cost of C/S use not satisfying the criteria and with no improvement of patients was 7,380 baht (8.59% of total expenditure on C/S). **Conclusion:** The appropriateness of C/S use in the hospital was at a moderate level. The hospital should establish guidelines for using C/S by requiring the monitoring of renal and liver functions in patients treated with C/S for longer than 7 days, and administration of vitamin K for prevention of lowering platelets. Moreover, education to health care professionals should be provided for promoting the strict use of the drugs according to the criteria. If the prescribing inconsistent to the criteria was identified, pharmacists should inform alert prescribers and monitor the outcomes of the alert. The hospital should conduct an ongoing C/S use evaluation.

**Keywords:** drug utilization evaluation, cefoperazone/sulbactam, hospital pharmacy, rational drug use