

การประเมินการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยใน
โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ

ธัญญาพร เกิดศักดิ์ ณ แวงน้อย ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)*

บทคัดย่อ

การใช้ยาต้านจุลชีพเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการดื้อยาของจุลชีพก่อโรค การใช้ยาไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยโรคติดเชื้อมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันการใช้ยาที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นจะส่งผลต่อปัญหาเชื้อดื้อยา เกิดอาการไม่พึงประสงค์ และค่าใช้จ่ายทางยาที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาลักษณะการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยา (Drug use evaluation form) ในด้านข้อบ่งใช้ แบบแผนการใช้ยา ระยะเวลาการใช้ยา ผลการรักษา มูลค่าการใช้ยา ปัญหาจากการใช้ยา และประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยใน

วิธีการศึกษา : การศึกษาแบบพรรณนา เก็บข้อมูลไปข้างหน้าในผู้ป่วยในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติที่ใช้ยาต้านจุลชีพ 6 รายการ ได้แก่ piperacillin/tazobactam, meropenem, vancomycin, colistin, cefoperazone/sulbactam หรือ levofloxacin ตั้งแต่ 1 ต.ค. 2561 ถึง 30 ก.ย. 2562 โดยประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยากับแนวทางที่กำหนดโดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ในด้านข้อบ่งใช้ ขนาดยา การตอบสนองทางคลินิกหลังสิ้นสุดการรักษา ปริมาณและมูลค่ายา รวมทั้งปัญหาจากการใช้ยา การให้คำแนะนำของเภสัชกรและการตอบสนองของแพทย์ วิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลในรูปแบบความถี่และร้อยละ

ผลการศึกษา : ยาที่สั่งใช้มากที่สุดคือ tazocin® มูลค่า 734,409 บาท (DDD = 3.18) ผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาอย่างสมบูรณ์ ร้อยละ 70.50 ส่วนใหญ่ใช้ยาในการรักษาโรคปอดอักเสบมากที่สุด พบการสั่งใช้ยาแบบ empiric มากที่สุดถึงร้อยละ 61.93 เชื้อที่พบจากมากไปน้อย คือ เชื้อ *Acinetobacter baumannii*, *K.pneumoniae*, *E.coli* และ *P.aeruginosa* ตามลำดับ พบความไม่เหมาะสมในการสั่งใช้ยา ร้อยละ 36.93 โดยยาที่สั่งใช้ไม่เหมาะสมมากที่สุด คือ tazocin®, meropenem และ sulperazone® การตอบสนองของแพทย์ต่อคำแนะนำของเภสัชกร พบว่าส่วนใหญ่ยอมรับและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงคำสั่งใช้ยา ร้อยละ 85.63 นอกจากนี้ แพทย์มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาต้านจุลชีพให้มีขอบเขตการออกฤทธิ์แคบลง (de-escalation therapy) ร้อยละ 22.28 และมีการเปลี่ยนวิธีบริหารยาจากการฉีดเป็นการให้ยาทางปาก ร้อยละ 24.16

สรุป : จากการสั่งใช้ยาทั้งหมด แม้ว่าการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่เหมาะสมตามแนวทางที่กำหนด แต่ยังคงพบปัญหาการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามแนวทางที่กำหนดเกือบ ร้อยละ 40 คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดจึงจำเป็นต้องมีมาตรการกำกับติดตาม ร่วมกับการหาแนวทางการจัดการด้าน Infection Control และสนับสนุนให้มีการปฏิบัติตามนโยบายและแนวทางที่กำหนดจากผู้เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

คำสำคัญ : ใบประกอบการสั่งใช้ยา, ยาต้านจุลชีพ, ผู้ป่วยใน

*กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดชัยภูมิ



**Drug Use Evaluation Antimicrobial in Inpatient Department Phukhieochalermprakiat
Hospital Chaiyaphum Province**

Thanyaporn Kerdsak na wangnoi M.Pharm (Clinical Pharmacy)*

Abstract

Background : Antimicrobial use is an important factor contributing to resistance of pathogens. Improper drug use causes higher mortality in infectious disease patients. At the same time, excessive use of antimicrobial agents will contribute to the problem of drug-resistant infection and rising drug costs as well.

Objective : To study antimicrobial prescribing characteristics requiring a drug use evaluation form and evaluate the appropriateness of indications, duration, treatment outcome, cost and drug related problem of inpatients.

Method and material : This study was a descriptive study of prospective drug utilization review. The data were collected from medical record of patients receiving piperacillin/tazobactam (tazocin[®]), meropenem, cefoperazone/sulbactam (sulperazone[®]), colistin, vancomycin or levofloxacin during October 2018 to September 2019 in Phukhiao Chalermprakiat Hospital. To determine the nature of drug used, assess the appropriate used, clinical outcome after end of treatment, cost of the drug, drug related problem, pharmacist's recommendation and doctor's responsiveness. The data were presented in frequency and percentage.

Result : The most commonly of drug were tazocin[®] (734,409 bath, DDD = 3.18). Patients were clinically cured from the infection 70.50%. The use of antimicrobials was an empirical therapy (61.93%) and 38.07% had specific therapy, which was used for *Acinetobacter baumannii*, *K.pneumoniae*, *E.coli* and *P.aeruginosa*, respectively. Inappropriate use of antimicrobial was identified in 36.93% of DUE froms particularly relates to tazocin[®], meropenem and sulperazone[®]. Doctors accepted to pharmacist's recommendation 85.63%, de-escalation therapy 22.28% and switching from IV to oral therapy 24.16%

Conclusion : The appropriateness of drug use was acceptable. However, almost 40% of courses still concerned irrational use. Educational interventions, intensive PTC regulation, infection control management and empowerment of adherence to a strict antibiotic prescribing policy can help significantly to overcome this problem.

Key word : Drug use evaluation form, antimicrobial, inpatient

*Department of Pharmacy, Phukhieochalermprakiat Hospital Chaiyaphum Province



บทนำ

เชื้อดื้อยาเป็นปัญหาของประเทศและของโลก และนับวันปัญหานี้จะทวีความรุนแรงมากขึ้นทั่วโลก ซึ่งนอกจากจะสร้างผลกระทบต่อตัวผู้ป่วยเองแล้ว ยังส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในระบบสาธารณสุขทั่วโลกมีการเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 700,000 คน และหากไม่เร่งแก้ไขปัญหาคาดว่าในปี 2593 การเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาจะสูงถึง 10 ล้านคน ประเทศในทวีปเอเชียจะมีคนเสียชีวิตมากที่สุด 4.7 ล้านคน คิดเป็นผลกระทบทางเศรษฐกิจสูงถึงประมาณ 3.5 พันล้านล้านบาท (100 trillion USD)⁽¹⁾

สำหรับในประเทศไทย มีการศึกษาของภานุมาศ ภูมาศและคณะ พบว่า ผู้ป่วยประมาณ 88,000 รายที่มีการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลทั่วประเทศ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องนอนในโรงพยาบาลเพิ่มขึ้น 3.2 ล้านวัน และเพิ่มค่าใช้จ่ายทางตรง เป็นเงิน 2,500-6,000 ล้านบาท พร้อมกับค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากการตายก่อนวัยอันควร เป็นเงินอย่างน้อย 1,100 ล้านบาท และเป็นสาเหตุการตายได้สูงถึง 38,481 คนต่อปี⁽²⁾ จากสถิติของศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพแห่งชาติ (NARST) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พบว่า เชื้อจุลชีพ 5 อันดับแรกที่ถูกแยกได้มากที่สุดจากทั้งในประเทศไทย ในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 คือ *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter calcoaceticus-baumannii* complex, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Staphylococcus aureus* ตามลำดับ ซึ่งส่งผลทำให้ผู้ป่วยต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น มีอุบัติการณ์เสียชีวิตสูงขึ้น นอกจากนี้ ข้อมูลจากสำนักงานนิเทศและประชาสัมพันธ์กระทรวงสาธารณสุขเมื่อปีพ.ศ. 2556 ได้รายงานสถานการณ์พบปัญหาเชื้อดื้อยามากขึ้นจากการใช้ยาต้านจุลชีพเกินความจำเป็นทั้งในแง่การใช้ยามากเกินไป และการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม มูลค่าการใช้ยาต้านจุลชีพของคนไทยสูงกว่า 10,000 ล้านบาทต่อปี และมีผู้ป่วยติดเชื้อชนิดที่ดื้อยาด้านจุลชีพปีละกว่า 100,000 คน ทำให้ยาด้านจุลชีพเดิมที่เคยใช้ไม่ได้ผลเท่าที่ควร ผู้ป่วยบางรายต้องเปลี่ยนใช้ยาตัวใหม่ซึ่งมีราคาแพงมาก เชื้อดื้อยาบางชนิด ไม่มียารักษาที่มี

ประสิทธิผลดีและปลอดภัย ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น ใช้เวลารักษานานขึ้นและโอกาสเสียชีวิตสูงขึ้น

การประเมินความเหมาะสมในการใช้ยา (Drug use evaluation: DUE) เป็นกระบวนการที่สามารถนำมาใช้ทั้งในแง่การประเมินประสิทธิผลของการรักษา การสร้าง criteria หรือ guideline การใช้ยา การค้นหาและป้องกัน Drug Related Problem รวมถึงการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา⁽³⁾ การประเมินการใช้ยาที่มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จจะต้องมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบโดยคณะกรรมการที่เป็นสหสาขาวิชาชีพ มีแนวทางในการคัดเลือกยาเพื่อทำการประเมินการใช้ มีการนำปัญหาจากการใช้ยามาเป็นแนวทางในการคัดเลือกยา มีการนำผลการประเมินการใช้ยามาวิเคราะห์จัดทำแนวทางการใช้ยาที่เป็นประโยชน์ต่อไปเพื่อแก้ปัญหาการใช้ยาต่าง ๆ เช่น การใช้ยาไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสมทั้งในแง่การรักษาและค่าใช้จ่าย⁽⁴⁾ มีการศึกษาเปรียบเทียบ post-prescription authorization ของยาด้านจุลชีพเป้าหมาย 3 ชนิดคือ Piperacillin / tazobactam, imipenem และ meropenem กับการสั่งใช้ยาโดยไม่ต้องขออนุมัติ พบว่า กลุ่ม post-prescription authorization มีการตอบสนองทางคลินิกที่ดีกว่า ระยะเวลาในการใช้ยาด้านจุลชีพเป้าหมายและยาด้านจุลชีพโดยรวมสั้นกว่ารวมถึงมีอัตราตายต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁵⁾ ซึ่งการประเมินการสั่งจ่ายยาว่าเป็นไปตามแนวทางที่โรงพยาบาลกำหนดหรือไม่ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าของการรักษาด้วยยาได้⁽⁶⁾

ในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ มีรายงานเชื้อดื้อยาในแต่ละปีและมูลค่าการใช้ยาด้านจุลชีพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee: PTC) จึงมีนโยบายให้มีการกำกับและการประเมินการใช้ยา (DUE) ในกลุ่มที่ออกฤทธิ์กว้าง (broad spectrum) และมีมูลค่าสูงซึ่งโรงพยาบาลกำหนดให้เป็นยาที่ต้องมีใบประกอบการใช้ยา จำนวน 6 รายการ ได้แก่ levofloxacin, meropenem, vancomycin, piperacillin/tazobactam, colistin และ cefoperazone/sulbactam โดยมีการติดตามการใช้ยาในด้านข้อบ่งใช้และขนาดยา แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงลักษณะการสั่ง

ใช้ยา ผลการรักษา ปริมาณและมูลค่ายา รวมทั้งปัญหา เนื่องจากการใช้ยา ดังนั้นจึงควรมีการติดตามประเด็นดังกล่าวเพิ่มเติม เพื่อให้ใช้ยาอย่างเหมาะสม ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย และลดการเกิดเชื้อดื้อยา รวมทั้งเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการใช้ยาและพัฒนาหลักเกณฑ์ในการใช้ยาต่อไป การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยา (Drug use evaluation form) ในด้านข้อบ่งใช้ แบบแผนการใช้ยา ระยะเวลาการใช้ยา ผลการรักษา มูลค่าการใช้ยา ปัญหาจากการใช้ยา และประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับผู้ป่วยใน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบพรรณนา ทำการเก็บข้อมูลไปข้างหน้า โดยเริ่มติดตามผู้ป่วยแบบ Concurrent Drug Use Evaluation ที่มีการใช้ยากลุ่มเป้าหมายจำนวน 6 รายการ ได้แก่ piperacillin/tazobactam, meropenem, colistin, vancomycin, cefoperazone/sulbactam และ levofloxacin ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 โดยเกณฑ์การประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่กำหนดโดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด พิจารณาจากประเภท ข้อบ่งใช้ ขนาดการใช้ การตอบสนองทางคลินิก ภายหลังสิ้นสุดการรักษา ปริมาณและมูลค่ายา รวมทั้งปัญหาเนื่องจากการใช้ยา การให้คำแนะนำของเภสัชกรและการตอบสนองของแพทย์ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และแสดงผลในรูปแบบค่าความถี่และร้อยละ

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งผ่านเกณฑ์คัดเข้าร่วมการวิจัย คือ ผู้ป่วยในที่มีอายุมากกว่า 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพกลุ่มที่กำหนด อย่างน้อย 1 รายการ และมีเกณฑ์การคัดออกคือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามการรักษาได้ตลอดช่วงเวลาที่ศึกษาวิจัย หรือมีข้อมูลไม่สมบูรณ์และไม่เพียงพอในการพิจารณาความเหมาะสม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบเก็บข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพ เกณฑ์ประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาและใบประกอบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ได้รับการพิจารณาและตรวจสอบโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรม ศัลยกรรม และคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ

การเก็บข้อมูล รวบรวมจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน ใบประกอบการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติและระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล ซึ่งให้รายละเอียดการเข้ารับบริการของผู้ป่วย ประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลการส่งต่อและการรักษา การวินิจฉัยโรค เหตุผลการสั่งใช้ยา การรายงานผลความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ ปริมาณการใช้ ระยะเวลาการใช้ยา ประเภทการติดเชื้อ ผลการตอบสนองทางคลินิก ข้อมูลการตรวจร่างกาย การติดตามค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ผลทางห้องปฏิบัติการ มูลค่า การใช้ยา มีการเก็บข้อมูลการพบรายงานผลเชื้อดื้อยาและการจัดการ รวมถึงการให้คำแนะนำของเภสัชกรและการตอบสนองของแพทย์

นิยามศัพท์

การใช้เอกสารประกอบการสั่งใช้ยา (Drug use evaluation form: DUE form) หมายถึง การให้แพทย์กรอกเอกสารประกอบการสั่งใช้ยา เพื่อประเมินว่าผู้ป่วยรายนั้นมีข้อบ่งชี้ของการใช้ยาดังกล่าวจริงหรือไม่⁽⁶⁾ โดยผู้สั่งใช้ยาต้องกรอกข้อมูลเมื่อใช้ยาต้านจุลชีพดังต่อไปนี้ ยา meropenem, colistin, vancomycin piperacillin/tazobactam, cefoperazone/sulbactam หรือ levofloxacin

Defined Daily Dose (DDD)⁽⁷⁾ หมายถึง ผลรวมของปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดนั้น ๆ ในช่วงเวลาหนึ่ง หารด้วยขนาดยาต้านจุลชีพชนิดนั้นที่ WHO แนะนำให้ใช้ต่อหนึ่งวัน (WHO-assigned DDD)

Document therapy⁽⁸⁾ หมายถึง การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพภายหลังทราบผลการเพาะเชื้อและผลทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ร่วมกับการพิจารณาผลการตอบสนองทางคลินิกของผู้ป่วย เพื่อปรับเปลี่ยนการใช้ยาต้านจุลชีพหรือคงการใช้ยาต้านจุลชีพชนิดเดิม

Empiric therapy⁽⁸⁾ หมายถึง การสั่งใช้ยาที่

พิจารณาจากอาการของโรคและอาการทางคลินิกของผู้ป่วย เป็นสำคัญ โดยยังไม่ทราบชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อนั้นๆ

De-escalation therapy⁽⁹⁾ หมายถึง การปรับเปลี่ยน

การใช้ยาต้านจุลชีพให้มีขอบเขตการออกฤทธิ์แคบลง แต่ยังคงครอบคลุมเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุตามผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไวยา

IV-to PO switching⁽⁹⁾ หมายถึง การเปลี่ยนวิธี

บริหารยาจากการฉีดเข้าหลอดเลือดดำเป็นการให้ยาทางปากเมื่อเป็นไปได้ หากผู้ป่วยไม่มีปัญหาการดูดซึม

ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วย ประเมินจาก

สถานภาพการจำหน่ายผู้ป่วยขณะออกจากโรงพยาบาล

ตารางที่ 1 การสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยา

ลำดับ	ชื่อยา	จำนวนครั้งของการสั่งใช้ (ร้อยละ)	มูลค่า (บาท)	Define Daily Dose (DDD)
1	Piperacillin/tazobactam	299 (40.13)	734,409	3.18
2	Meropenem	174 (23.36)	704,211	3.23
3	Colistin	32 (4.30)	134,849	0.33
4	Cefoperazone/sulbactam	84 (11.28)	75,164	1.27
5	Vancomycin	60 (8.05)	79,666	0.48
6	Levofloxacin	96 (12.89)	346,752	1.50
	รวม	352 (100)	2,075,051	-

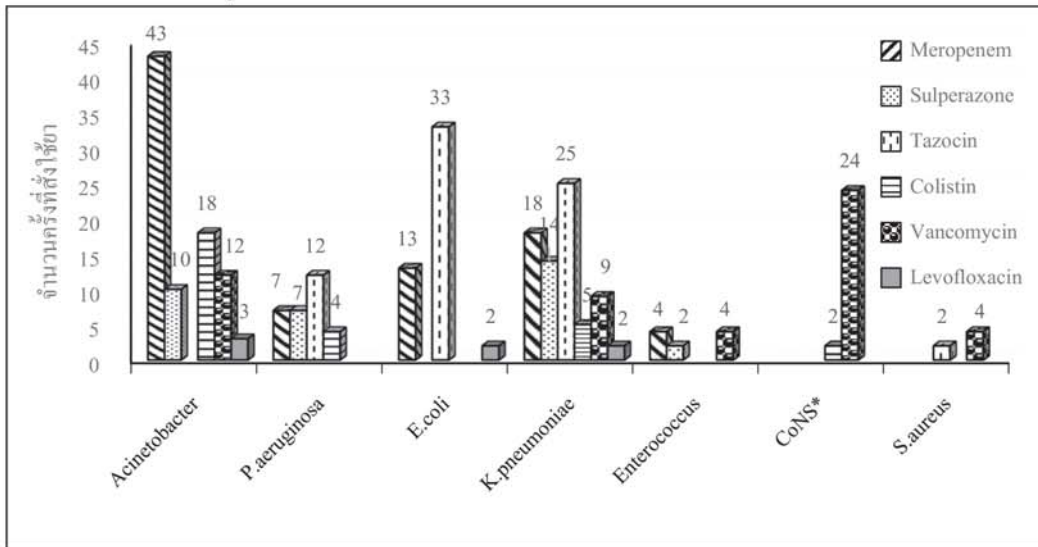
ลักษณะแบบแผนการให้ยาต้านจุลชีพ พบว่า แพทย์รักษา empiric therapy มากถึง ร้อยละ 61.93 มีการสั่งเพาะเชื้อ จำนวน 427 ราย (ร้อยละ 89.33) พบเชื้อก่อโรค 279 ราย (ร้อยละ 65.34) กรณีที่สั่งเพาะเชื้อพบเชื้อที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย คือ เชื้อ *Acinetobacter*

ผลการศึกษา

จากการติดตามผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านจุลชีพที่ต้องประเมินในหอผู้ป่วย พบว่าการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยา ทั้งหมด 745 ครั้ง ในผู้ป่วย 478 ราย พบว่าเป็นเพศชาย 275 ราย (ร้อยละ 57.53) อายุมากกว่า 65 ปี 253 ราย (ร้อยละ 52.93) ส่วนใหญ่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในแผนกอายุรกรรมมากที่สุด 387 ราย (ร้อยละ 80.96) และแผนกอื่น ๆ 91 ราย (ร้อยละ 19.04) ยาที่มีมูลค่าการใช้มากที่สุด คือ piperacillin/tazobactam มูลค่า 734,409 บาท รองลงมาคือ meropenem มูลค่า 704,211 บาท และ levofloxacin มีมูลค่า 346,752 บาท ดังแสดงในตารางที่ 1

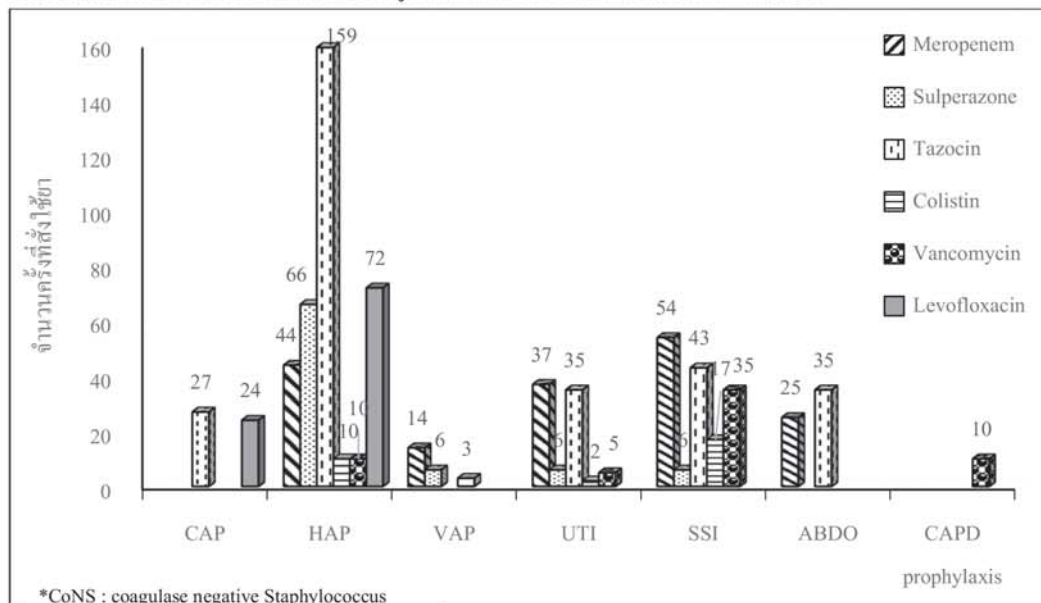
baumannii จำนวน 86 ราย (ร้อยละ 30.82), *K.pneumoniae* จำนวน 73 ราย (ร้อยละ 26.16), *E.coli* จำนวน 48 ราย (ร้อยละ 17.20) และ *P.aeruginosa* จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 10.75) ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 เชื้อก่อโรคนในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ตั้งแต่ ค.ศ. 2561 – ก.ย. 2562



พบผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาโรคปอดอักเสบ (CAP: community acquired pneumonia, VAP: ventilator acquired pneumonia, HAP: hospital acquired pneumonia) มากที่สุด รองลงมา คือ การติดเชื้อที่เนื้อเยื่อ

รูปที่ 2 การสั่งยาตามตำแหน่งการติดเชื้อในโรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ตั้งแต่ ค.ศ. 2561 – ก.ย. 2562



ในช่วงเวลาที่ศึกษาพบความไม่เหมาะสมในการสั่งใช้ยา 275 ครั้ง (ร้อยละ 36.91) โดยเกิดจากใช้ยาไม่ตรงข้อบ่งชี้ทางยา 4 ครั้ง (ร้อยละ 0.54), ให้ยาร่วมกันโดยไม่จำเป็น 25 ครั้ง (ร้อยละ 3.36), ไม่ปรับยาตามการทำงานของไต 91 ครั้ง (ร้อยละ 12.21), ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม 68

และผิวหนัง และในทางเดินปัสสาวะ ตามลำดับ ยาที่นำมาใช้รักษามากได้แก่ยา tazocin®, meropenem และ levofloxacin ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2

ครั้ง (ร้อยละ 9.13) และบริหารยาครั้งแรกหลังแพทย์สั่งไม่ทันภายใน 60 นาที 87 ครั้ง (ร้อยละ 11.68) ยาที่สั่งใช้ไม่เหมาะสมมากที่สุด คือ tazocin® 133 ครั้ง, meropenem 62 ครั้ง และ sulperazone® 31 ครั้ง ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ยาที่สั่งใช้ไม่เหมาะสม จำแนกตามประเภทความไม่เหมาะสมที่พบบ่อย

ประเภทความไม่เหมาะสม	meropenem	sulperazone [®]	tazocin [®]	colistin	vancomycin	levofloxacin
มีข้อบ่งชี้ของการใช้ยา แต่ใช้ยาผิดชนิดหรือไม่ตรงข้อบ่งชี้	0	0	2	0	0	2
ให้ยาร่วมกันโดยไม่จำเป็น	8	4	13	0	0	0
บริหารยาไม่ถูกต้อง	16	18	35	7	11	0
ไม่ปรับขนาดยาตามการทำงานของไต	30	0	48	0	6	7
ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม	8	9	35	8	8	0
รวม	62	31	133	15	25	9

การตอบสนองของแพทย์ต่อคำแนะนำของเภสัชกร เมื่อเภสัชกรค้นพบปัญหาจากการใช้ยาต้านจุลชีพ เภสัชกรได้บันทึกให้คำแนะนำในเวชระเบียนผู้ป่วยในประเด็นการปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

ระยะเวลาการให้ยา และการใช้ยาด้านจุลชีพร่วมกันโดยไม่จำเป็น จำนวน 188 ครั้ง พบว่า แพทย์ยอมรับและปรับเปลี่ยนตามคำแนะนำของเภสัชกร จำนวน 161 ครั้ง (ร้อยละ 85.64) ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การตอบสนองของแพทย์ต่อคำแนะนำของเภสัชกร

	จำนวนครั้งที่แพทย์ตอบสนอง (จำนวนครั้งที่ให้คำแนะนำทั้งหมด)		
	ปรับขนาดยาตามการทำงานของไต	ระยะเวลาในการให้ยา	การใช้ยาร่วมกันโดยไม่จำเป็น
Meropenem	28 (32)	8 (9)	7 (7)
Sulperazone [®]	-	7 (8)	4 (4)
Tazocin [®]	42 (49)	26 (36)	12 (12)
Colistin	-	8 (9)	-
Vancomycin	6 (6)	5 (7)	2 (2)
Levofloxacin	6 (7)	-	-
รวม	82 (94)	54 (69)	25 (25)

นอกจากนี้ แพทย์มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาด้านจุลชีพ de-escalation therapy จำนวน 166 ครั้ง (ร้อยละ 22.28) และ IV-to PO switching จำนวน 180 ครั้ง (ร้อยละ 24.16) ดังแสดงในตารางที่ 4 สำหรับผลการรักษา ผู้ป่วย

ตอบสนองต่อการรักษาอย่างสมบูรณ์ 337 ราย (ร้อยละ 70.50) ไม่สมัครใจรักษา 70 ราย (ร้อยละ 14.64) ส่งต่อไปโรงพยาบาลศูนย์/ทั่วไป 45 ราย (ร้อยละ 9.41) และเสียชีวิต 26 ราย (ร้อยละ 5.44)

ตารางที่ 4 ผลการปรับเปลี่ยนการใช้ยาด้านจุลชีพ

	De-escalation therapy	IV-to PO Switching
Meropenem	41	21
Sulperazone [®]	37	75
Tazocin [®]	56	77
Colistin	0	0
Vancomycin	32	7
Levofloxacin	0	0
รวม (ร้อยละ)	166 (22.28)	180 (24.16)



อภิปรายผล

การประเมินการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยใน โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ในช่วง ค.ศ. 2561 ถึง ค.ศ. 2562 พบว่ามูลค่าการใช้ยามากที่สุด 3 อันดับแรก คือ tazocin[®], meropenem และ levofloxacin สอดคล้องกับปี พ.ศ. 2558-2560 ซึ่งยังคงสูงและใกล้เคียงกัน ข้อบ่งใช้ในการใช้ยาต้านจุลชีพที่พบมากที่สุด คือ โรคปอดอักเสบ (CAP:community acquire pneumonia, VAP:ventilator acquired pneumonia, HAP:hospital acquired pneumonia) รองลงมา คือ การติดเชื้อที่เนื้อเยื่อและผิวหนัง และการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะตามลำดับ แบบแผนการรักษา พบว่ารักษาแบบ empiric therapy มากถึงร้อยละ 61.93 และในการศึกษานี้เชื้อที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคที่พบมากที่สุด คือ เชื้อ *Acinetobacter baumannii* และ *K.pneumoniae* โดยเป็น เชื้อ คือ ยา ในโรงพยาบาล ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของหม่อมเสียน พงศ์วิไลรัตน์⁽¹⁰⁾ ที่ทำการศึกษากการประเมินยาต้านจุลชีพที่ต้องใช้ใบประกอบการใช้ยาในผู้ป่วยใน พบว่าแพทย์รักษาแบบ empiric therapy ถึงร้อยละ 56 กรณีที่สั่งเพาะเชื้อพบเชื้อที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคมกที่สุดคือ *Acinetobacter baumannii* และใช้ในการรักษาโรคปอดอักเสบมากที่สุด ดังนั้นการสั่งใช้ยาที่มีฤทธิ์กว้าง ครอบคลุมเชื้อหลายชนิดโดยที่ยังไม่มีผลเพาะเชื้อ นอกจากจะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายแล้วยังทำให้เกิดการคือยาได้อีกด้วย ในด้านระยะเวลาในการใช้ยา พบว่า ส่วนใหญ่มีการใช้ยาน้อยกว่า 7 วัน ร้อยละ 60.80 สั่งใช้ยา 7-14 วัน ร้อยละ 28.41 และใช้ยามากกว่า 14 วัน ร้อยละ 10.80 สำหรับผลการรักษาพบผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษาอย่างสมบูรณ์ 337 ราย (ร้อยละ 70.50) การศึกษานี้พบความไม่เหมาะสมในการสั่งใช้ยา 275 ครั้ง จากการสั่งใช้ยาทั้งหมด 745 ครั้ง ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุดคือ เกิดจากการไม่ปรับยาตามการทำงานของไต 91 ครั้ง, บริหารยาครั้งแรกหลังแพทย์สั่งไม่ทันภายใน 60 นาที 87 ครั้ง, ระยะเวลาในการให้ยาไม่เหมาะสม 68 ครั้ง, ให้ยาร่วมกันโดยไม่จำเป็น 25 ครั้ง และใช้ยาไม่ตรงข้อบ่งชี้ทางยา 4 ครั้ง โดยยาที่สั่งใช้ไม่เหมาะสมมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ tazocin[®] 133 ครั้ง, meropenem 62 ครั้ง และ sulperazone[®] 31 ครั้ง ซึ่งแตกต่าง

จากการศึกษาของหม่อมเสียน พงศ์วิไลรัตน์⁽¹⁰⁾ ที่ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ยาผิดชนิดหรือไม่ตรงข้อบ่งชี้ทางยามากที่สุด และยาที่ใช้ไม่เหมาะสมมากที่สุด คือ sulperazone[®] รองลงมา คือ vancomycin พบปัญหาจากการใช้ยา จำนวน 188 ครั้ง เมื่อเภสัชกรปรึกษาหารือหรือประสานงานให้ข้อมูลกับแพทย์ พบว่าแพทย์ส่วนใหญ่ยอมรับและนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงคำสั่งใช้ยาในการรักษาผู้ป่วย จำนวน 161 ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาอื่นที่พบว่า การประเมินการใช้ยาร่วมกับการให้คำแนะนำช่วยให้แพทย์มีการสั่งใช้ยาอย่างเหมาะสมมากขึ้น และประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาล เช่นเดียวกับการศึกษาอื่น ๆ ที่ทำการศึกษามาก่อน^(3,11) แพทย์มีการปรับเปลี่ยนการใช้ยาต้านจุลชีพให้มีขอบเขตการออกฤทธิ์แคบลง แต่ยังคงครอบคลุมเชื้อก่อโรคที่เป็นสาเหตุ (de-escalation therapy) จำนวน 166 ครั้ง (ร้อยละ 22.28) โดยยาที่ทำการ de-escalation therapy มากที่สุดคือ tazocin[®] และ meropenem ตามลำดับ ส่วนใหญ่จะ de-escalation เป็น ยา นี ค Amoxicillin/clavulanic หรือ ceftazidime ซึ่งพบว่า de-escalation therapy สามารถลดการคือยาของจุลชีพก่อโรค ลดปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพที่ไม่จำเป็น และลดค่าใช้จ่ายในการนอนโรงพยาบาลได้โดยไม่ส่งผลเสียทางคลินิกต่อผู้ป่วย⁽⁵⁾ นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนวิธีบริหารยาจากการฉีดเข้าหลอดเลือดดำเป็นการให้ยาทางปาก จำนวน 180 ครั้ง (ร้อยละ 24.16) ยาที่ปรับมากที่สุดคือ tazocin[®] รองลงมาคือ sulperazone[®] โดยส่วนใหญ่ เปลี่ยน เป็น ยา นี ค Amoxicillin/clavulanic หรือ ciprofloxacin ซึ่งการเปลี่ยนวิธีบริหารยามีข้อดีคือ ลดผลข้างเคียงจากการฉีดยา เช่น หลอดเลือดดำอักเสบ (thrombophlebitis) ลดภาระงานของบุคลากรในการเตรียมยาและบริหารยา ลดค่าใช้จ่ายในการบริหารยา และลดระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลด้วย⁽¹¹⁾

สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้เป็นการประเมินความเหมาะสมการใช้ยาต้านจุลชีพในกลุ่มที่ออกฤทธิ์กว้างและมีราคาแพง รูปแบบการดำเนินการประเมินการใช้ยาสอดคล้องกับข้อกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานต่างๆที่กำหนดขึ้น และเป็นกิจกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทและสมรรถนะของวิชาชีพพร้อมกับการกำกับติดตามนโยบายการใช้ยาต้านจุลชีพที่คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดกำหนดขึ้น ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ในการกำกับและติดตามการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลภายใต้กรอบนโยบายของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด สามารถสะท้อนให้เห็นถึงประเด็นที่ควรได้รับการแก้ไขในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาต้านจุลชีพ และสามารถสะท้อนให้เห็นปริมาณการใช้ยาที่ได้รับการปรับให้เป็นค่ามาตรฐาน เพื่อใช้เปรียบเทียบรายการยาและแผนการรักษาที่แตกต่างกันได้ จากผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นแม้ว่าการสั่งใช้ยาส่วนใหญ่เหมาะสมตามแนวทางที่กำหนด แต่ยังคงพบปัญหาการสั่งใช้ยาที่ไม่ตรงตามแนวทางเกือบร้อยละ 40 ซึ่งส่งผลกระทบต่อต้นทุนด้านยาที่อาจเพิ่มขึ้นและสะท้อนถึงสถานการณ์การใช้ยาในภาวะการติดเชื้อที่อาจทำให้เกิดเชื้อดื้อยาเพิ่มขึ้น⁽¹²⁾ รวมถึงปัญหาที่เกิดจากการคิดค่าการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลก่อนที่เภสัชกรจะขึ้นไปติดตามผู้ป่วย เนื่องจากคิดวันหยุดราชการ ยังไม่มีระบบการส่งต่อและเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างสหสาขาวิชาชีพ จึงอาจทำให้ติดตามข้อมูลผู้ป่วยได้ไม่ครบถ้วน ดังนั้นคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดจึงจำเป็นต้องมีมาตรการกำกับติดตามร่วมกับการหาแนวทางการจัดการด้าน Infection Control และสนับสนุนให้มีการปฏิบัติตามนโยบายและแนวทางที่กำหนดจากผู้เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สุภาพ สาราณวงศ์ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ และเภสัชกรหญิงพรหมพร สมจันทร์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม

โรงพยาบาลภูเขียวเฉลิมพระเกียรติ ที่สนับสนุนและอนุญาตให้ทำการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล. การดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย. ใน: ภิญ โยธา รัตนาอัมพวัลย์, บรรณาธิการ. (2561). การส่งเสริมและกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมในโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 1-16.
2. ภาณุมาศ ภูมาศ, ดวงรัตน์ โปษะ, วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล, อาริษฐ์ ไพบุบลย์, ภูยิต ประคองสาย, สุพล คิมวัฒนานนท์. (2555). ผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย : กรณีศึกษาเบื้องต้น. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข, 6(3):352-60.
3. Rattanaumpawan P, Sutha P, Thamlikitkul V. (2010). Effectiveness of drug use evaluation and antibiotic authorization on patients' clinical outcomes, antibiotic consumption, and antibiotic expenditures. Am J Infect Control, 38(1):38-43.
4. Ilse Truter. (2008). A Review of Drug Utilization Studies and Methodologies. Jordan Journal of Pharmaceutical Sciences, 1(2):91-104.
5. Rattanaumpawan P, Werarak P, Jitmuang A, Kiratisin P, Thamlikitkul V. (2017). Efficacy and safety of de-escalation therapy to ertapenem for treatment of infections caused by extended-spectrum-Beta-lactamase-producing Enterobacteriaceae: an open-label randomized controlled trial. BMC Infect Dis, 17(1):183.
6. B Jayakar, NA Aleykutty, Santhosh M Mathews. (2011). Changes in daily defined doses (DDD) of antibiotics after restricted use in medical inpatients. Journal of Applied Pharmaceutical Science, 1(6):220-2.



7. HOCollaboratingCentreforDrugStatisticsMethodology. (2017). **GuidelinesforATCclassification and DDD assignment 2018**. Norway : Norwegian Institute of Public Health.
8. กนกวรรณ พรหมพันใจ, จักรกฤษ หงส์ทอง, จอมพล มี ชำนาญ. (2553). การประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพ ภายหลังการพัฒนากระบวนการประเมินการใช้ยาต้าน จุลชีพ หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา. วารสารเภสัชกรรมคลินิก, 17(1-2):1-6.
9. ภิญ โฉ รัดนาอัมพวัลย์. การดำเนินกลยุทธ์เพื่อส่งเสริม และกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม. ใน: ภิญ โฉ รัดนาอัมพวัลย์, บรรณาธิการ. (2561). การ ส่งเสริมและกำกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสมใน โรงพยาบาล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะ แพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. 57-99.
10. เหม่ยเสียน พงศ์วิไลรัตน์. (2551). การประเมินการใช้ ยาปฏิชีวนะที่ต้องใช้ไปประกอบการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยใน. พุทธชินราชเวชสาร, 25:448-55.
11. Camins BC, King MD, Wells JB, Googe HL, Patel M, Kourbatova EV, et al. (2009). **Impact of an Antimicrobial Utilization Program on Antimicrobial Use at a Large Teaching Hospital: A Randomized Controlled Trial**. Infect Control Hosp Epidemiol, 30(10):931-8.
12. Sözen H, Gönen I, Sözen A, Kutlucan A, Kalemci S, Sahan M. (2013). **Application of ATC/DDD methodology to evaluate of antibiotic use in a general hospital in Turkey**. Ann Clin Microbiol Antimicrob, 12:23.