

**ชื่อโครงการ :** ประสิทธิภาพของการใช้มาตรการการให้การศึกษาและการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์

**รหัสโครงการ :** MRG4780211

**ผู้วิจัย :** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุชา อภิสารธนรักษ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะ

**E-Mail :** anapisarn@yahoo.com

**จุดประสงค์ :**

เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการมาตรการให้การศึกษาและการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะต่อลักษณะการสั่งยาปฏิชีวนะ อัตราการเกิดเชื้อดื้อยาประเภทต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายเพื่อจัดซื้อยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์

**วิธีวิจัย :**

การศึกษาวิจัยนี้ ใช้วิธีวิจัยแบบก่อน (7/31/04 – 6/31/04) และหลัง (7/31/04 – 4/31/05) การกำหนดมาตรการโดยในช่วงก่อนและหลังการกำหนดมาตรการ ผู้วิจัยได้มีการเก็บข้อมูลตามที่กล่าวไว้ข้างต้น (ลักษณะการสั่งยาปฏิชีวนะ อัตราการเกิดเชื้อดื้อยาประเภทต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายเพื่อจัดซื้อยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลธรรมศาสตร์) อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบและวิเคราะห์ผลของการกำหนดมาตรการในช่วงหลังจากการกำหนดมาตรการกับก่อนการกำหนดมาตรการ

**ผลการวิจัย :**

หลังจากการกำหนดมาตรการพบว่า มีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะลดลง 24% (จาก 64% เป็น 40% ;  $P = 0.001$ ) อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมก็ลดลง (42% เป็น 20% ;  $P = 0.001$ ) อัตราการใช้ยาในกลุ่ม third generation cephalosporin ได้ลดลง (จาก 32 เป็น 20 DDD/1000 ผู้ป่วยต่อวัน ;  $P < 0.001$ ) นอกจากนั้นแล้วเชื้อดื้อยาชนิด ESBL *E.coli* และ *K. pneumoniae*, MDR- *Acinetobacter spp.* และ Methicillin resistance *Staphylococcus aureus* ก็ได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.001$ ) นอกจากนั้นช่วงหลังกำหนดมาตรการ โรงพยาบาลสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาปฏิชีวนะได้ 1,400,000 บาทต่อปี

**สรุป :**

การควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะโดยการให้การศึกษาและใช้มาตรการควบคุมการใช้ยาสามารถลดอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม สามารถลดอัตราการเกิดเชื้อดื้อยา และลดอัตราค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาปฏิชีวนะเข้ามาในโรงพยาบาลได้

ชื่อโครงการ : ความชุกและปัจจัยที่มีผลในการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมในโรงพยาบาล-  
ธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ

รหัสโครงการ : MRG4780211

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์อนุชา อภิสารธนรักษ์ คณะแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และคณะ

E-Mail : anapisarn@yahoo.com

**จุดประสงค์ :**

เพื่อประเมินความชุก และปัจจัยที่มีผลในการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมในโรงพยาบาล  
ธรรมศาสตร์

**วิธีวิจัย :**

การประเมินความชุกแบบ period prevalence survey ที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้  
เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะคนไข้ หอผู้ป่วย ลักษณะการสั่งยาปฏิชีวนะ ข้อบ่งชี้ในการสั่งยาปฏิชีวนะ การ  
ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญโรคติดเชื้อ และความเหมาะสมในการสั่งยาปฏิชีวนะชนิดต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้ทำการ  
เปรียบเทียบกับ guideline มาตรฐาน

**ผลการวิจัย :**

การวิจัยนี้มีผู้ป่วยทั้งหมด 502 คน ซึ่งในจำนวนนี้ 319 คน (63.5%) ได้รับยาปฏิชีวนะ ซึ่ง 79 คน  
(25%) ได้รับยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสม เหตุผลในการสั่งยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมที่สำคัญ คือ การสั่งยา  
ปฏิชีวนะโดยปราศจากหลักฐานการติดเชื้อ (39%) โดยมีหอผู้ป่วยศัลยกรรม (39%) และสูตินารีเวช  
(25%) เป็นหอผู้ป่วยที่มีการใช้ยาปฏิชีวนะไม่เหมาะสมมากที่สุด และยาปฏิชีวนะประเภท third  
generation cephalosporin เป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้อย่างไม่เหมาะสมมากที่สุด (22%) จากการวิเคราะห์ทาง  
สถิติพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการนอนเตียงในหอผู้ป่วยศัลยกรรม (95% CI = 1.1-3.7) และสูตินารีเวช (95%  
CI = 1.1-4.1) เป็นปัจจัยเสี่ยงในการได้รับยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสมในขณะที่ผู้ป่วยที่ได้รับคำปรึกษา  
จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางโรคติดเชื้อเป็นปัจจัยทำให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม (95% CI = 0.03-  
0.65)

**สรุป :**

ยาปฏิชีวนะเป็นยาที่มีความชุกในการสั่งที่ไม่เหมาะสมสูง ดังนั้นโรงพยาบาลแต่ละแห่งควรมี  
มาตรการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมโดยเน้นด้านการให้ความรู้และปรึกษาแพทย์  
ผู้เชี่ยวชาญก่อนใช้ยาปฏิชีวนะ

**Project title :** Prevalence and Factors Associated with Inappropriate Antibiotic Utilization in a Tertiary Care Hospital in Thailand.

**Project code :** MRG4780211

**Investigators :** A. APISARNTHANARAK<sup>1</sup>, P. PRATOOMANUNT<sup>1</sup>, K. THONGPHUBETH<sup>1</sup>, S. DANCHAIWIJITR<sup>2</sup>, V.J. FRASER<sup>3</sup>. <sup>1</sup>Thammasart Univ. Hosp., Pratumthani, Thailand, <sup>2</sup>Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand, <sup>3</sup>Washington University School of Medicine., St. Louis, MO.

**E-mail :** anapisarn@yahoo.com

**Background :** Limited data is available concerning the prevalence and factors for inappropriate antibiotic utilization (IAU) in Thailand. **Objective :** To identify prevalence and factors associated with IAU. **Methods :** Two point prevalence surveys of AU were performed in a 400-bed teaching hospital, Thailand. Data collected included: demographics, hospital unit, prescribing physician, indication for antibiotic (AB) prescription, request for ID consultation, appropriateness of AU and reasons for IAU. Measures of IAU were scored compared to preexisting guidelines. **Results :** 502 pts admitted to the hospital during the study period. ABs were prescribed for 319 pts (63.5%). 229/319(71.5) pts received ABs as empirical therapy. 79/319(24.8%) pts received IAU. The most common reasons for IAU were the use of ABs without evidence of infection (30/79;39%). Surgery (31/79;39%) and OB & GYN (20/79;25%) were the most common units associated with IAU, while the most common ABs associated with IAU were third generation cephalosporins (18/79;22%) and vancomycin (11/79;13%). 49/79(62%) episodes of IAU were prescribed by interns. By multivariate analysis, IAU was associated with admission to surgery (95%CI=1.1-3.7) and OB & GYN services (95%CI=1.1-4.1). Pts who received ID consultation were less likely to receive IAU (95% CI=0.03-0.65). There was no significant difference with respect to demographics, prevalence of IAU and factors associated with IAU between the two surveys. **Conclusions :** IAU was common in this hospital in Thailand. Interventions targeting pts admitted to specific services, improving clinical recognition of infectious diseases by education, and ID consultation may help reduce IAU.

Project title : Effectiveness of Education and an Antibiotic Control Program in a Tertiary Care Hospital in Thailand

Project code : MRG4780211

Investigators : Anucha Apisarnthanarak, M.D.<sup>1</sup>, Somwang Danchaivijitr, M.D.<sup>2</sup>, Thana Khawcharoenporn, M.D.<sup>1</sup>, Supaporn Chuntorn, PharmD<sup>1</sup>, Thomas C. Bailery, MD<sup>3</sup>, Victoria J. Fraser, MD<sup>3</sup>, <sup>4</sup>Thammasart University Hospital Antibiotic Management Team; <sup>1</sup>Thammasart University Hospital, Pratumthani, Thailand, <sup>2</sup>Siriraj University Hospital, Bangkok, Thailand, <sup>3</sup> Washington University School of Medicine, St. Louis, MO.

**E-mail** : anapisarn@yahoo.com

**Background** : To evaluate the impact of education and an antibiotic control program on prescribing practices, antibiotic (AB) consumption, bacterial resistance and AB cost in a tertiary care 350-bed hospital in Thailand. **Methods**: A pre-(7/31/03-6/30/04) and post (7/31/04-4/30/05) interventional study was performed. Inpatient antibiotic prescriptions were prospectively followed. Demographics, hospital unit, prescribing physician, indication for antibiotic (AB) prescription, appropriateness of antibiotic use, reasons for inappropriate antibiotic use, rates of antibiotic consumption, bacterial resistance and cost were collected. Four successive steps were developed during 12-month periods (7/31/03-6/30/04): baseline data collection, introduction of antibiogram and prescription forms, education, and prescribing controls. **Results** : After the intervention, there was a 24% reduction in antibiotic prescriptions (64% vs 40% ;  $p = 0.001$ ) The incidence of inappropriate antibiotic use was significantly reduced (42% vs. 20% ;  $p = 0.001$ ). There was a trend toward reduced third generation cephalosporin consumption (32 vs. 20 DDD/1000 patient-days ;  $p=0.09$ ), but no significant change in other antibiotic classes. Bacterial resistance also trended down, including ESBL-producing *Escherichia coli* (30% vs. 20% :  $p = 0.06$ ) and *Klebsiella pneumoniae* (28% vs. 20% ;  $p= 0.08$ ) and third generation cephalosporin-resistant *Acinetobacter baumannii* (35% vs. 30%;  $p=0.16$ ). Total cost saving was US\$26,315 during the study period. **Conclusion**: Education and an antibiotic control program was an effective and cost-saving strategy to optimize antibiotic use in a tertiary care center in a developing country. The intervention had an evident impact on prescribing practices, AB consumption and bacterial resistance.