

# การสำรวจระบบการควบคุมและเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะ และการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล: ผลการศึกษาเบื้องต้น

นิริมา สุ่มประดิษฐ์<sup>\*†</sup>

เสาวลักษณ์ อุณากร<sup>‡</sup>

ภาณุมาศ ภูมาศ<sup>§</sup>

ภูษิต ประครองสาย<sup>\*</sup>

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการใช้ยาปฏิชีวนะ ระบบและกลไกการควบคุมและการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะ รวมทั้งมาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิก และร้านยา รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามแบบให้ตอบด้วยตนเอง (Self-administered questionnaire) ใน ๕ จังหวัด ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม ๒๕๕๕ ผลการศึกษาเบื้องต้นจากแบบสอบถามที่ได้รับคืน ๔๘๔ ชุด (ร้อยละ ๓๐) ประกอบด้วยโรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่ ๑๐ แห่ง โรงพยาบาลชุมชน ๕๑ แห่ง โรงพยาบาลเอกชน ๑๑ แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ๑๘๔ แห่ง คลินิก ๖๕ แห่ง และร้านยา ๑๕๗ แห่ง ผลการศึกษาพบว่า จากยาปฏิชีวนะ ๔๗ ชนิดที่ระบุในแบบสอบถาม โรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่มียาปฏิชีวนะดังกล่าวทุกชนิด คลินิกและร้านยามีจำนวนชนิดของยาปฏิชีวนะใกล้เคียงกัน คือ ๓๕ และ ๓๖ ชนิดตามลำดับ โดย Ceftriaxone ซึ่งเป็น Third generation cephalosporins และยาปฏิชีวนะในกลุ่ม Fluoroquinolones พบได้ในสถานพยาบาลทุกระดับรวมทั้งร้านยา ความเห็นต่อมาตรการควบคุมการกระจายยาปฏิชีวนะ พบว่าหากกำหนดให้ยาปฏิชีวนะทุกชนิดเป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์จะมีความเห็นขัดแย้งระหว่างประเภทของสถานพยาบาลและร้านยาก่อนข้างมาก เช่น ร้อยละ ๘๒ ของโรงพยาบาลเอกชนเห็นด้วย ขณะที่ร้านยาเห็นด้วยเพียงร้อยละ ๘ แต่หากกำหนดให้ยาปฏิชีวนะบางชนิดเป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ ความเห็นขัดแย้งดังกล่าวลดลง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีการจ่ายยาปฏิชีวนะในโรคที่พบบ่อยและส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น โรคติดเชื้อระบบการหายใจส่วนบน อุจจาระร่วงเฉียบพลัน น้อยกว่าคลินิกและร้านยา (ร้อยละ ๓๕-๔๐ และ ๔๑-๕๖ ตามลำดับ) โรงพยาบาลขนาดใหญ่ของรัฐส่วนมาก (ร้อยละ ๕๐) ใช้มาตรการ Drug Utilization Evaluation (DUE) ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนส่วนมาก (ร้อยละ ๕๘) ใช้มาตรการ Antibiotics Smart Use (ASU) ในการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล การวิจัยนี้แสดงถึงความจำเป็นในการมีมาตรการการควบคุมการกระจายยาปฏิชีวนะที่เข้มงวดขึ้น โดยมีมาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลควบคู่กันไป

**คำสำคัญ:** ยาปฏิชีวนะ, การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล, โรงพยาบาลเอกชน, โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, คลินิก, ร้านยา

<sup>\*</sup>สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

<sup>†</sup>สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

<sup>‡</sup>คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

<sup>§</sup>คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

**Abstract A survey of the antibiotic control and surveillance system and measures in promoting rational use of antibiotics: Preliminary results****Nithima Sumpradit\*<sup>†</sup>, Saowalak Hunnangkul<sup>‡</sup>, Panumart Phumart<sup>§</sup>, Phusit Prakongsai\****\*International Health Policy Program, <sup>†</sup>Food and Drug Administration, <sup>‡</sup>Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, <sup>§</sup>Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University*

The study explored the patterns of antibiotic utilization, the antibiotic control and surveillance systems, and measures in promoting rational use of antibiotics among public and private hospitals, health promoting hospitals, clinics, and drug stores. A cross-sectional survey using self-administered questionnaires was conducted in 9 purposive sampling provinces in Thailand during April-May 2012. The preliminary results were analyzed from 484 returned questionnaires (30% response rate) from 10 large public hospitals, 11 private hospitals, 53 district hospitals, 184 sub-district health promoting hospitals, 69 private clinics and 157 drug stores. The findings revealed that all of 47 items of antibiotics listed in the questionnaire were available in large public hospitals whereas private clinics and drug stores had 35 and 36 items of antibiotics, respectively. Ceftriaxone, a third generation cephalosporin, and fluoroquinolones were available in all levels of healthcare facilities as well as drug stores. A measure regulating prescription only sales of all antibiotics created a wide range of disagreements among respondents from different health facilities i.e. a vast majority of private hospitals (82%) but only 8% of drug stores agreed with such a measure. However, the regulatory measure emphasizing prescription only sales of some antibiotics appeared to be acceptable for all levels of health facilities and drug stores. The rate of antibiotic prescription for upper respiratory infection and acute diarrhea in district health promoting hospitals (35% - 40%) was lower than those in the private clinics and drug stores (43% - 56%). Most large public hospitals (90%) applied drug utilization evaluation whereas almost all district hospitals (98%) implemented the antibiotics smart use concept in promoting rational use of antibiotics. The study results demonstrated that operating systems to strengthen antibiotic regulation and to promote rational use of antibiotics are strongly needed in all levels of health facilities and drug stores.

**Keywords:** Antibiotics, Rational use of antibiotics, Private hospital, Health Center, Clinic, Drug store

**ภูมิหลังและเหตุผล**

การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลเป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทย เนื่องจากทำให้เชื้อแบคทีเรียดื้อยาซึ่งส่งผลทำให้การรักษาโรคติดเชื้อยากขึ้น ผู้ป่วยต้องพักรักษาในโรงพยาบาลนานขึ้น อัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น และนำไปสู่ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่มากขึ้นด้วย<sup>(๑)</sup> นอกจากนี้ การใช้ยาปฏิชีวนะเกินจำเป็นเพิ่มความเสี่ยงต่อการแพ้ยา รายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา พบว่ายาปฏิชีวนะเป็นกลุ่มยาที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามากที่สุด โดยรายการยา ๑๐ อันดับแรกที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการไม่พึงประสงค์เป็นยาปฏิชีวนะถึง ๕ รายการ<sup>(๒)</sup>

ข้อมูลจากรายงานการผลิตและนำเข้ายาประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๒ แสดงว่าประเทศไทยมีการใช้ยาปฏิชีวนะที่สูงมาก

กล่าวคือ เมื่อเทียบกับยากลุ่มอื่น กลุ่มยาฆ่าเชื้อรวมทั้งยาปฏิชีวนะมีมูลค่าการผลิตและนำเข้าสูงที่สุดติดต่อกันตั้งแต่ปี ๒๕๔๐ โดยในปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ยาปฏิชีวนะมีมูลค่าการผลิตและนำเข้าสูงถึง ๑.๑ หมื่นล้านบาท กลุ่มยาปฏิชีวนะที่มีมูลค่าการผลิตและนำเข้าสูงที่สุด ๓ อันดับแรก คือ Penicillins Cephalosporins และ Carbapenems<sup>(๓)</sup>

การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลนี้พบทั้งในบุคลากรทางการแพทย์และประชาชน โรงพยาบาลขนาดใหญ่และโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์มีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลสูงถึงประมาณร้อยละ ๒๕-๓๑<sup>(๔-๖)</sup> แม้ในโรคที่พบบ่อย เช่น โรคติดเชื้อระบบการหายใจส่วนบน (เช่น ใช้หวัดใหญ่หวัดเจ็บคอและหลอดคออักเสบ) ที่กว่าร้อยละ ๘๐ ไม่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ พบว่า สถานพยาบาลใช้ยาปฏิชีวนะในโรคนี้สูงถึงร้อยละ ๘๐-๘๕<sup>(๗,๘)</sup> โดยส่วนใหญ่ใช้ประมาณร้อยละ ๔๐-

๖๐<sup>(๘)</sup> ส่วนการใช้ยาปฏิชีวนะในร้านยาพบว่า มีร้านยาเพียงร้อยละ ๒๐ จาก ๒๕๐ แห่ง ที่จ่ายยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลใน ๖ กลุ่มอาการเป้าหมาย<sup>(๙)</sup> นอกจากนี้ การสำรวจร้านชำจำนวน ๗๗๕ แห่ง และกองทุนยาหมู่บ้าน ๙๖ แห่ง ใน ๑๙๕ หมู่บ้านของ ๘ จังหวัด พบว่าทุกหมู่บ้านมีร้านชำที่ขายยาปฏิชีวนะ<sup>(๑๐)</sup>

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการจ่ายยาปฏิชีวนะที่ไม่สมเหตุผลนี้มีหลายสาเหตุ เช่น ประชาชนสามารถเข้าถึงยาปฏิชีวนะได้ง่ายโดยซื้อยาปฏิชีวนะมากินเอง<sup>(๑๑)</sup> และมีการจ่ายยาปฏิชีวนะโดยไม่ผ่านบุคลากรทางการแพทย์ทั้งในร้านค้าปลีกและในร้านยา<sup>(๑๐)</sup> ความไม่สอดคล้องกันระหว่างคุณสมบัติของสถานพยาบาลและผู้สั่งใช้ยากับรายการยาปฏิชีวนะที่มีจำหน่ายในสถานพยาบาล เช่น การไม่มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์หรือบุคลากรทางการแพทย์ที่สามารถตรวจหรือวินิจฉัยโรคหรือเชื้อได้อย่างเหมาะสม ในขณะที่การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะบางชนิดต้องการผลตรวจทางห้องปฏิบัติการประกอบการพิจารณาสั่งใช้ยาและต้องสั่งใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น

งานวิจัยที่ผ่านมาแสดงว่ามาตรการควบคุมและแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลมีหลากหลาย มีทั้งที่ดำเนินการโดยสถานพยาบาลแต่ละแห่ง เช่น การอบรมความรู้และปฏิบัติตาม Clinical practice guideline<sup>(๑๒)</sup> การใช้ Antibiotic order form<sup>(๑๓)</sup> การใช้ Restricted antibiotic formularies<sup>(๑๔)</sup> และที่ดำเนินการในลักษณะรูปแบบเครือข่าย เช่น โครงการการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (Antibiotics Smart Use: ASU) ในการลดใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อระบบการหายใจส่วนบน โรคอุจจาระเฉียบพลัน และแผลเลือดออก<sup>(๑๕)</sup>

ปัจจุบัน การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลเป็นประเด็นเชิงนโยบาย เช่น นโยบายแห่งชาติด้านยา พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่ครอบคลุมยุทธศาสตร์เรื่องการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลโดยมียุทธศาสตร์ย่อย เรื่อง การควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาเชื้อดื้อยา นโยบายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่กำหนดเรื่องการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลเป็นเกณฑ์การประเมินการจ่ายค่าตอบแทนตามผลงาน และมาตรการเกี่ยวกับการบริหารระบบยาและเวช

ภัณฑ์ การเบิกจ่ายค่าตรวจวินิจฉัย และค่าบริการทางการแพทย์ที่ได้รวมมาตรการการควบคุมและส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล รวมทั้งป้องกันแก้ไขปัญหาเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะไว้ด้วย โดยการขับเคลื่อนและดำเนินการตามนโยบายเหล่านี้ จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลวิชาการประกอบการดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการกระจายยาปฏิชีวนะในสถานพยาบาลระดับต่างๆ มีจำกัด และส่วนมากเป็นการศึกษาในสถานพยาบาลภาครัฐ ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการใช้ยาปฏิชีวนะระบบและกลไกการควบคุมและการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะรวมทั้งมาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิก และร้านยา

## วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการสำรวจด้วยแบบสอบถามแบบให้ตอบด้วยตนเอง (Self-administered questionnaire) เกี่ยวกับระบบและกลไกการควบคุมและการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิก และร้านยา

### การคัดเลือกตัวอย่าง

การคัดเลือกตัวอย่างเริ่มจากการคัดเลือกพื้นที่ที่จะศึกษาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) เริ่มจากการคัดเลือกจังหวัดจาก ๕ ภูมิภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ ภาคกลางและตะวันออก กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในแต่ละภูมิภาคคัดเลือกจังหวัด ๒ จังหวัด ยกเว้นกรุงเทพมหานครและปริมณฑลคัดเลือก ๑ จังหวัด เกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นจังหวัดที่มีผู้ประสานงานเก็บข้อมูลได้ในพื้นที่ จากนั้น จึงคัดเลือกอำเภอโดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจังหวัดละ ๓ อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมือง และอำเภออื่นอีก ๒ อำเภอ เกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นอำเภอที่มีการดำเนินโครงการใช้ยาปฏิชีวนะสมเหตุผล (Antibiotics Smart Use) หรือเป็นอำเภอที่ได้รับการเสนอชื่อจากผู้ประสานงานในพื้นที่ ผลการคัดเลือกได้ ๙ จังหวัด ดังนี้



เชียงใหม่ (อ.เมือง อ.สารภี และ อ.แม่แตง) เชียงราย (อ.เมือง อ.เชียงแสน และ อ.พาน) อุบลราชธานี (อ.เมือง อ.ม่วงสามสิบ และ อ.เดชอุดม) ขอนแก่น (อ.เมือง อ.ชุมแพ และ อ.ภูเวียง) นครศรีธรรมราช (อ.เมือง อ.ทุ่งใหญ่ และ อ.ปากพนัง) สงขลา (อ.เมือง อ.สิงหนคร และ อ.รัตภูมิ) สระบุรี (อ.เมือง อ.มวกเหล็ก และ อ.บ้านหมอ) พระนครศรีอยุธยา (อ.เมือง อ.บางบาล และ อ.ผักไห่) และนนทบุรี (อ.เมือง อ.ปากเกร็ด และ อ.บางบัวทอง)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ประกอบด้วย (๑) โรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชนทุกแห่งในจังหวัด (๒) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีอนามัยทุกแห่งใน ๓ อำเภอ (๓) คลินิก เฉพาะคลินิกเวชกรรม ใน ๓ อำเภอ และ (๔) ร้านยา เฉพาะประเภท ขย. ๑ ใน ๓ อำเภอ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากร้านยาและคลินิกในอำเภอเมืองใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบ Simple random sampling ร้อยละ ๑๐ จากร้านยาและคลินิกในอำเภอเมืองทั้งหมด ส่วนในอำเภออื่นอีก ๒ อำเภอ มีการเก็บข้อมูลจากร้านยาและคลินิกทุกแห่ง โดยเก็บข้อมูลระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

#### เครื่องมือที่ใช้สำรวจ

แบบสอบถาม เรื่อง “ระบบและกลไกของโรงพยาบาลรัฐ โรงพยาบาลเอกชน คลินิก และร้านยา ในการควบคุมและการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะรวมทั้งมาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล” ประกอบด้วยแบบสอบถาม ๔ ชุด คือ (๑) สำหรับโรงพยาบาลรัฐและโรงพยาบาลเอกชน (๒) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและสถานีอนามัย (๓) คลินิก และ (๔) ร้านยา

แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content validity) จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อและระบาดวิทยา เกษัชกรโรงพยาบาล นักวิจัยด้านเภสัชศาสตร์และเภสัชเวชศาสตร์ และนักสถิติ รวมทั้งสิ้น ๗ ท่าน และนำไปทดสอบโดยให้บุคลากรทางการแพทย์ในสถานพยาบาลและร้านยาที่ไม่อยู่ในพื้นที่เป้าหมายตอบเพื่อประเมินความเหมาะสมของภาษาและระยะเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสอบถาม ตัวอย่างประเด็นคำถามใน

แบบสอบถามสรุปในตารางที่ ๑

#### การเก็บข้อมูล

การเก็บข้อมูลดำเนินการ ๒ วิธี คือ การเก็บข้อมูล โดยนักวิจัยในพื้นที่ และการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ตอบรับโดยมีการเผื่อการไม่ตอบกลับที่ร้อยละ ๓๐ การเลือกวิธีการเก็บข้อมูลขึ้นกับวิธีการบริหารจัดการในแต่ละจังหวัดและอำเภอเพื่อให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายตามแผนที่วางไว้ ระยะเวลาการเก็บข้อมูล คือ เมษายน-พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) แสดงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัย

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเบื้องต้นนี้คำนวณจากอัตราการตอบกลับที่ร้อยละ ๓๐ คิดเป็นจำนวนแบบสอบถามที่ตอบกลับทั้งสิ้น ๔๘๔ ชุด ประกอบด้วย โรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่ (รพ.รัฐขนาดใหญ่) ๑๐ แห่ง โรงพยาบาลชุมชน (รพ.ช.) ๕๓ แห่ง โรงพยาบาลเอกชน (รพ.เอกชน) ๑๑ แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ๑๘๔ แห่ง คลินิก ๖๙ แห่ง และร้านยา ๑๕๗ แห่ง โดยผลการศึกษาเบื้องต้นมีดังนี้

#### ข้อมูลพื้นฐานของสถานพยาบาล

แพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อปฏิบัติงานเต็มเวลามีเฉพาะในโรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่ ส่วนโรงพยาบาลเอกชนและโรงพยาบาลชุมชนไม่มีแพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อปฏิบัติงานเต็มเวลา สัดส่วนพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อ ๒๕๐ เตียงในโรงพยาบาลของรัฐขนาดใหญ่ โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลชุมชนคิดเป็นร้อยละ ๒.๔, ๐.๓ และ ๐.๒ ตามลำดับ ข้อมูลพื้นฐานของสถานพยาบาลแสดงไว้ในตารางที่ ๒

#### รายการยาปฏิชีวนะ

จากรายการยาปฏิชีวนะ ๔๗ ชนิดที่ระบุในแบบสอบถามพบว่า รพ.รัฐขนาดใหญ่มียาปฏิชีวนะทุกชนิด คลินิกและร้านยามีจำนวนชนิดของยาปฏิชีวนะใกล้เคียงกัน คือ ๓๕ และ ๓๖

**ตารางที่ ๑** ตัวอย่างประเด็นคำถามในแบบสอบถามสำหรับโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิก และร้านยา

ประเด็น	ตัวอย่างประเด็นคำถาม
ข้อมูลทั่วไป	- ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น อายุ เพศ วิชาชีพ - ข้อมูลเกี่ยวกับสถานพยาบาล เช่น ประเภทของสถานพยาบาล สถานที่ตั้ง (อำเภอ/จังหวัด)
ระเบียนเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล	- จำนวนเตียง จำนวนบุคลากรของโรงพยาบาล, คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (มี/ไม่มี)
รายการยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะ	- รายการยาปฏิชีวนะที่มีจำหน่าย (มี/ไม่มี) - รายการยาปฏิชีวนะ ๓ อันดับแรก ที่สั่งใช้หรือจ่ายบ่อยที่สุด - รายการยาปฏิชีวนะ ๓ อันดับแรก ที่ผู้ป่วยขอมากที่สุด
ระบบและกลไกในการป้องกันการควบคุม และการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาในโรงพยาบาล	- คณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (มี/ไม่มี) - ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา (มี/ไม่มี) - มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (มี/ไม่มี)
มาตรการการควบคุมและส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล	- มาตรการจูงใจหรือโน้มน้าวให้ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (มี/ไม่มี) - การสื่อสารคำว่ายาปฏิชีวนะกับผู้ป่วย (ยาแก้อักเสบ/ยาฆ่าเชื้อ/ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรีย/ยาปฏิชีวนะ) <b>ประเด็นเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล</b> - ระบบและกลไกในการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ (มี/ไม่มี) - มาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล เช่น Drug Utilization Evaluation (มี/ไม่มี) Antibiotic order form (มี/ไม่มี) Automatic stop order (มี/ไม่มี) Antibiotics smart use (มี/ไม่มี) <b>ประเด็นเฉพาะสำหรับโรงพยาบาล และ รพ.สต.</b> - การจัดอบรมเรื่องการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม (เคย/ไม่เคย)
ความเห็นต่อมาตรการควบคุมยาปฏิชีวนะ	- ยาปฏิชีวนะทุกชนิดควรจัดเป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ - ยาปฏิชีวนะบางชนิดควรจัดเป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ - ยาปฏิชีวนะบางชนิดไม่ควรมีจำหน่ายในคลินิก - ยาปฏิชีวนะบางชนิดไม่ควรมีจำหน่ายในร้านยา (เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย/ไม่แน่ใจ)

ชนิดตามลำดับ สถานพยาบาลทุกระดับและร้านยาส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ ๘๐) มียาปฏิชีวนะ Amoxicillin, Norfloxacin และ Dicloxacillin ส่วนยาปฏิชีวนะกลุ่ม Carbapenems (Imipenem และ Meropenem) พบในโรงพยาบาลของรัฐขนาดใหญ่ โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลชุมชน นอกจากนี้ ยาในกลุ่ม 2nd และ 3rd generation Cephalosporins ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะชนิดที่ออกฤทธิ์กว้าง เช่น Cefaclor, Cefuroxime, Cefdinir และ Cefditoren รวมทั้งยาในกลุ่ม Fluoroquinolones เช่น Ciprofloxacin, Levofloxacin, Norfloxacin และ Ofloxacin มีจำหน่ายในคลินิกและร้านยา

รายการยาปฏิชีวนะที่มีในสถานพยาบาลระดับต่างๆ และร้านยา แสดงในตารางที่ ๓

#### ความเห็นต่อการควบคุมการกระจายยาปฏิชีวนะ

บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิก และร้านยามีความเห็นแตกต่างกันมากต่อการควบคุมให้ยาปฏิชีวนะทุกรายการเป็นยาที่ต้องมีใบสั่งแพทย์ แต่ค่อนข้างเห็นพ้องและยอมรับได้มากกว่าหากจะมีมาตรการกำหนดให้ยาปฏิชีวนะบางชนิดเป็นยาที่ต้องมีการสั่งจากแพทย์ และยาปฏิชีวนะบางชนิดไม่ควรมีในคลินิกและร้านยา ดังแสดงในตารางที่ ๔



ตารางที่ ๒ ข้อมูลพื้นฐานของสถานพยาบาล

ข้อมูลพื้นฐาน	mean $\pm$ SD (range)		
	รพ.รัฐขนาดใหญ่ (๑๐ แห่ง)	รพ.เอกชน (๑๑ แห่ง)	รพช. (๕๓ แห่ง)
จำนวนเตียง	๕๕๘ $\pm$ ๓๕๔ (๒๓๔ - ๑,๔๐๐)	๕๐ + ๕๐ (๓๐ - ๑๘๐)	๔๖ $\pm$ ๓๔ (๑๐ - ๒๐๗)
จำนวนผู้ป่วยนอก (ราย/ปี)	๕๕๔,๔๖๗ $\pm$ ๒๐๖,๔๗๒ (๒๓๖,๐๕๑ - ๘๖๕,๖๓๑)	๕๕,๘๖๐ $\pm$ ๗๑,๖๔๖ (๘๐๐ - ๒๒๑,๖๕๒)	๑๐๒,๖๕๑ $\pm$ ๕๓,๕๕๘ (๔๖๓ - ๒๕๗,๖๐๐)
จำนวนผู้ป่วยใน (ราย/ปี)	๓๔,๑๑๕ $\pm$ ๑๓,๖๓๖ (๑๕,๑๐๑ - ๕๐,๐๐๐)	๖,๔๕๗ $\pm$ ๘๕๘๑ (๕๐ - ๒๘,๖๖๘)	๕,๕๖๓ $\pm$ ๒๕,๕๕๘ (๖๖ - ๑๕๔,๕๕๕)
แพทย์ปฏิบัติงานเต็มเวลา (คน)	๑๕๕ (๒๖ - ๖๔๕)	๑๑ (๓ - ๓๔)	๖ (๑ - ๒๓)
แพทย์ปฏิบัติงานบางเวลา (คน)	๒ (๐ - ๕)	๓๕ (๐ - ๑๐๐)	๑ (๐ - ๑๒)
แพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อปฏิบัติงานเต็มเวลา (คน)	๑๑ (๐-๘)	๐	๐
แพทย์เฉพาะทางโรคติดเชื้อปฏิบัติงานบางเวลา (คน)	๐	๑ (๐-๑)	๐
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลา (คน)	๕๕๔ (๑๘๒ - ๑๖๔๘)	๓๘ (๖ - ๑๑๒)	๔๖ (๐ - ๑๓๕)
พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานบางเวลา (คน)	๒๕ (๐ - ๒๐๐)	๒๒ (๐ - ๑๐๖)	๐ (๐ - ๗)
พยาบาลนักเทคนิคปฏิบัติงานเต็มเวลา (คน)	๒๓ (๐ - ๔๕)	๒ (๐ - ๑๐)	๑ (๐ - ๑๗)
พยาบาลนักเทคนิคปฏิบัติงานบางเวลา (คน)	๐ (๐ - ๒)	๐	๐
พยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (คน)	๖ (๐ - ๓๒)	๑ (๐ - ๘)	๑ (๐ - ๑๐)
สัดส่วนพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ต่อ ๒๕๐ เตียง	๒.๔ (๐.๕ - ๕.๖)	๐.๓ (๐.๑ - ๐.๗)	๐.๒ (๐.๐๔ - ๐.๘)
เภสัชกรปฏิบัติงานเต็มเวลา (คน)	๓๐ (๑๒ - ๕๒)	๕ (๑ - ๑๕)	๕ (๒ - ๑๓)
เภสัชกรปฏิบัติงานบางเวลา (คน)	๓ (๐ - ๒๐)	๓ (๐ - ๗)	๐ (๐ - ๓)
นักเทคนิคการแพทย์ด้านจุลชีววิทยา (คน)	๖ (๐ - ๑๗)	๓ (๐ - ๑๐)	๐ (๐ - ๔)

ตัวอย่างรายการยาปฏิชีวนะที่ไม่ควรมีในร้านยาและคลินิก เช่น ยากลุ่ม Carbapenems, Fosfomycin และ Daptomycin สำหรับยาปฏิชีวนะที่เห็นว่าไม่ควรมีขายในร้านยา เช่น ยาปฏิชีวนะชนิดฉีดหรือที่ต้องให้ทางหลอดเลือด ยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้าง เช่น Amoxicillin/Clavulanic acid ยากลุ่ม 2nd และ 3rd generation Cephalosporins (Cefaclor, Cefuroxime, Cefdinir และ Cefditoren), ยากลุ่ม Fluoroquinolones และ New macrolides (Azithromycin และ Clarithromycin) รวมทั้งยาปฏิชีวนะใหม่ในช่วง ๑-๓ ปี ส่วนรายการยาปฏิชีวนะที่เห็นว่าไม่ควรมีในคลินิก เช่น Levofloxacin (สงวนไว้สำหรับคลินิกวัณโรคเท่านั้น), Rifampicin, ยากลุ่ม 3rd และ 4th generation Cephalosporin

(Cefditoren, Ceftazidime, Cefixime), New macrolides (Azithromycin, Clarithromycin) และยากลุ่ม Aminoglycosides (Amikacin) เป็นต้น

#### การใช้ยาปฏิชีวนะของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย

คลินิกและร้านยามีการจ่ายยาปฏิชีวนะในโรคที่ไม่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น หวัดเจ็บคอ โรคติดเชื้อระบบการหายใจส่วนบน อุจจาระร่วงเฉียบพลัน และอาหารเป็นพิษ ประมาณร้อยละ ๔๓ - ๕๖ ของผู้ป่วยทั้งหมดที่เป็นโรครดังกล่าวใน รพ.สต. มีการจ่ายยาปฏิชีวนะในโรครดังกล่าวน้อยกว่าโดยอยู่ที่ร้อยละ ๓๕ - ๔๐ ของผู้ป่วยทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ ๕

ในคลินิกและร้านยา Amoxicillin เป็นยาปฏิชีวนะที่มี

ตารางที่ ๓ รายการยาปฏิชีวนะที่มีในโรงพยาบาล คลินิก และร้านยา

รายการยาปฏิชีวนะ	รพ.รัฐ ขนาดใหญ่ (๑๐)	รพ. เอกชน (๑๑)	รพช. (๕๓)	รพ.สต. (๑๘๔)	คลินิก (๖๕)	ร้านยา (๑๕๗)	จำนวนประเภท สถานพยาบาล ที่มียาปฏิชีวนะ
<b>Penicillins</b>							
Penicillin G	๕๐%	๖๔%	๕๖%	๒%	-	๑๒%	๕
Penicillin V	๑๐๐%	๕๐%	๕๒%	๘๕%	๒๕%	๖๑%	๖
Ampicillin	๕๐%	๖๔%	๕๒%	๕%	๑๕%	๖๘%	๖
Amoxicillin	๑๐๐%	๕๑%	๑๐๐%	๕๗%	๕๗%	๕๕%	๖
Dicloxacillin	๑๐๐%	๘๒%	๑๐๐%	๕๖%	๗๖%	๕๒%	๖
Cloxacillin	๕๐%	๗๓%	๗๕%	๓๕%	๕๒%	๗๕%	๖
<b>Beta-lactam + Beta-lactamase inhibitor</b>							
Ampicillin/Sulbactam	๕๐%	๖๐%	๒%	๑%	๗%	๘%	๖
Amoxicillin/clavulanic acid	๑๐๐%	๗๓%	๗๕%	๑๘%	๖๘%	๘๗%	๖
Piperacillin/Tazobactam	๘๐%	๔๐%	๖%	๓%	-	-	๔
<b>Macrolides</b>							
Erythromycin	๘๐%	๕๑%	๕๘%	๘๔%	๗๓%	๖๗%	๖
Roxithromycin	๑๐๐%	๘๒%	๑๐๐%	๗๗%	๘๓%	๕๗%	๖
Clarithromycin	๑๐๐%	๘๒%	๒๒%	๕%	๒๖%	๔๓%	๖
Azithromycin	๕๐%	๗๓%	๒๕%	-	๓๔%	๗๐%	๕
<b>Tetracyclines</b>							
Tetracycline	๘๐%	๕๐%	๓๒%	๒๔%	๒๒%	๘๔%	๖
Doxycycline	๑๐๐%	๕๑%	๑๐๐%	๓๕%	๘๐%	๕๐%	๖
Minocycline	๑๐%	๑๐%	-	-	๒%	๒%	๔
<b>Amioglycosides</b>							
Amikacin	๑๐๐%	๖๔%	๔๖%	-	๒%	๐.๘%	๕
Gentamicin	๑๐๐%	๕๑%	๕๘%	๓%	๓๖%	๓๘%	๖
Streptomycin	๑๐๐%	๗๓%	๕๖%	๐.๗%	๕%	๖%	๖
<b>Fluoroquinolones</b>							
Norfloxacin	๑๐๐%	๘๒%	๑๐๐%	๕๖%	๘๒%	๕๕%	๖
Ciprofloxacin	๑๐๐%	๕๑%	๗๕%	๒๔%	๗๓%	๕๐%	๖
Ofloxacin	๑๐๐%	๖๔%	๘๑%	๕%	๕๗%	๗๒%	๖
Levofloxacin	๗๐%	๕๔%	๑๒%	-	๒๑%	๓๐%	๕
Moxifloxacin	๓๐%	๖๐%	๔%	-	๓%	๔%	๕
<b>First-generation cephalosporins</b>							
Cefazolin	๑๐๐%	๖๔%	๖๕%	๐.๗%	๓%	๒%	๖
Cephalexin	๑๐๐%	๗๓%	๕๘%	๑๔%	๕๘%	๖๕%	๖



ตารางที่ ๓(ต่อ) รายการยาปฏิชีวนะที่มีในโรงพยาบาล คลินิก และร้านยา

รายการยาปฏิชีวนะ	รพ.รัฐ ขนาดใหญ่ (๑๐)	รพ. เอกชน (๑๑)	รพช. (๕๓)	รพ.สต. (๑๘๔)	คลินิก (๖๕)	ร้านยา (๑๕๗)	จำนวนประเภท สถานพยาบาล ที่มียาปฏิชีวนะ
<b>Second-generation cephalosporins</b>							
Cefaclor	๓๐%	๕๔%	๘%	๐.๗%	๒๑%	๒๕%	๖
Cefamandole	๑๐%	๑๑%	-	-	-	-	๒
Cefuroxime	๕๐%	๕๔%	๖%	๐.๗%	๑๒%	๑๘%	๖
<b>Third-generation cephalosporins</b>							
Cefdinir	๘๐%	๕๔%	๒๐%	๐.๗%	๑๗%	๒๖%	๖
Cefditoren	๔๐%	๕๖%	-	-	๕%	๕%	๔
Cefotaxime	๑๐๐%	๗๓%	๓๗%	-	๒%	๒%	๕
Ceftazidime	๑๐๐%	๗๓%	๕๗%	-	-	-	๓
Ceftriaxone	๑๐๐%	๘๒%	๕๖%	๓%	๔๕%	๓%	๖
Cefoperazone/Sulbactam	๑๐๐%	๖๔%	๑๘%	-	-	-	๓
<b>Carbapenems</b>							
Imipenem	๘๐%	๕๔%	๑๒%	-	-	-	๓
Meropenem	๑๐๐%	๕๐%	๑๔%	-	-	-	๓
Doripenem	๓๐%	๒๒%	-	-	-	-	๒
Ertapenem	๕๐%	๒๒%	-	-	-	-	๒
<b>Miscellaneous antibiotics</b>							
Clindamycin	๑๐๐%	๘๒%	๖๕%	๔%	๔๓%	๖๓%	๖
Chloramphenicol	๗๐%	๘๐%	๖๔%	๒๕%	๒๔%	๒๗%	๖
Co-trimoxazole	๑๐๐%	๕๑%	๑๐๐%	๘๕%	๖๐%	๗๒%	๖
Daptomycin	๒๐%	-	-	-	-	-	๑
Fosfomycin	๕๐%	๔๔%	๒%	-	-	-	๓
Lincomycin	๕๐%	๕๐%	๘๑%	๒๕%	๗๓%	๗%	๖
Metronidazole	๑๐๐%	๕๐%	๕๒%	๕๕%	๖๐%	๗๘%	๖
Vancomycin	๑๐๐%	๗๓%	๑๘%	-	-	-	๓
<b>จำนวนยาปฏิชีวนะที่มีในแต่ละประเภท ของสถานพยาบาล (ร้อยละ)</b>	<b>๔๗ (๑๐๐%)</b>	<b>๔๖ (๕๗.๕%)</b>	<b>๔๑ (๘๗.๒%)</b>	<b>๒๕ (๖๓.๘%)</b>	<b>๓๕ (๗๔.๕%)</b>	<b>๓๖ (๗๖.๖%)</b>	

การจ่ายบ่อยและมีผู้ป่วยขอให้สั่งมากที่สุด รายการยาปฏิชีวนะที่มีการจ่ายบ่อยที่สุดในคลินิกและร้านยาเหมือนกัน แต่รายการยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยขอแตกต่างกัน ในคลินิก ผู้ป่วยขอ Roxithromycin และ Norfloxacin ส่วนร้านยา ผู้ป่วยขอ

Tetracycline และ Ampicillin เป็นลำดับรองลงมาจาก Amoxicillin รายละเอียดแสดงในตารางที่ ๖

**มาตรการการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล**  
โรงพยาบาลขนาดใหญ่ของรัฐส่วนมากใช้มาตรการ Drug



ตารางที่ ๔ ความเห็นต่อมาตรการการควบคุมการกระจายยาปฏิชีวนะ

มาตรการการควบคุมการกระจายยาปฏิชีวนะ	เห็นด้วย					
	รพ. รัฐบาล ใหญ่ (๑๐)	รพ. เอกชน (๑๑)	รพช. (๕๓)	รพ.สต. (๑๘๔)	คลินิก (๖๕)	ร้านยา (๑๕๗)
ยาปฏิชีวนะทุกชนิดควรเป็นยาที่ต้องมีการสั่งจากแพทย์	๖๐%	๘๒%	๔๓%	๒๕%	๖๗%	๘%
ยาปฏิชีวนะบางชนิดควรเป็นยาที่ต้องมีการสั่งจากแพทย์	๖๐%	๗๕%	๗๗%	๖๘%	๖๕%	๔๕%
ยาปฏิชีวนะบางชนิดไม่ควรขายในร้านยา	๖๐%	๕๐%	๕๘%	๕๕%	๖๑%	๓๑%
ยาปฏิชีวนะบางชนิดไม่ควรมีในคลินิก	๓๐%	๑๐%	๓๕%	๔๑%	๓๑%	๒๗%

หมายเหตุ ส่วนที่เหลือ คือ ไม่แน่ใจ และ ไม่เห็นด้วย

ตารางที่ ๕ การจ่ายยาปฏิชีวนะในสถานพยาบาลประเภทต่างๆ สำหรับโรคหวัดเจ็บคอ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน อุจจาระร่วง  
เฉียบพลัน อาหารเป็นพิษ ภาวะแพ้ปัสสาวะอักเสบติดเชื้อ

โรค (อันดับของยา ปฏิชีวนะที่จ่าย)	การจ่ายยาปฏิชีวนะจำแนกตามโรค และชนิดของยาปฏิชีวนะที่จ่ายบ่อยที่สุด ๓ อันดับแรกในโรคนั้น (ค่าประมาณการจากการสอบถามคิดเป็นร้อยละจากผู้ป่วยทั้งหมดที่เป็นโรคนั้น ๆ)		
	รพ.สต. (๑๘๔)	คลินิก (๖๕)	ร้านยา (๑๕๗)
หวัดเจ็บคอ	๔๐%	๕๒%	๕๑%
อันดับที่ ๑	Amoxicillin (๘๐%)	Amoxicillin (๗๓%)	Amoxicillin (๘๕%)
อันดับที่ ๒	Penicillin V (๕๗%)	Roxithromycin (๕๖%)	Roxithromycin (๗๑%)
อันดับที่ ๓	Roxithromycin (๔๓%)	Co-amoxiclav (๒๕%)	Co-amoxiclav (๔๓%)
โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน	๔๐%	๕๔%	๕๖%
อันดับที่ ๑	Amoxicillin (๘๐%)	Amoxicillin (๗๒%)	Amoxicillin (๘๕%)
อันดับที่ ๒	Penicillin V (๕๕%)	Roxithromycin (๕๕%)	Roxithromycin (๗๕%)
อันดับที่ ๓	Co-trimoxazole (๖๖%)	Erythromycin (๒๗%)	Co-amoxiclav (๔๓%)
อุจจาระร่วงเฉียบพลัน	๓๗%	๕๕%	๔๓%
อันดับที่ ๑	Norfloxacin (๗๕%)	Norfloxacin (๗๑%)	Norfloxacin (๘๘%)
อันดับที่ ๒	Co-trimoxazole (๖๖%)	Ciprofloxacin (๓๗%)	Ciprofloxacin (๔๔%)
อันดับที่ ๓	Amoxicillin (๒๘%)	Co-trimoxazole (๒๕%)	Ofloxacin (๓๑%)
อาหารเป็นพิษ	๓๕%	๕๐%	๔๕%
อันดับที่ ๑	Co-trimoxazole (๗๒%)	Norfloxacin (๖๒%)	Norfloxacin (๗๗%)
อันดับที่ ๒	Norfloxacin (๗๒%)	Ciprofloxacin (๓๕%)	Ciprofloxacin (๔๐%)
อันดับที่ ๓	Doxycycline (๑๓%)	Co-trimoxazole (๒๘%)	Ofloxacin (๓๔%)
ภาวะแพ้ปัสสาวะอักเสบติดเชื้อ	๕๘%	๖๕%	๖๕%
อันดับที่ ๑	Norfloxacin (๗๔%)	Norfloxacin (๖๓%)	Norfloxacin (๗๕%)
อันดับที่ ๒	Co-trimoxazole (๖๓%)	Ciprofloxacin (๕๑%)	Ciprofloxacin (๕๘%)
อันดับที่ ๓	Amoxicillin (๓๗%)	Ofloxacin (๓๓%)	Ofloxacin (๕๓%)



Utilization Evaluation (DUE) ในการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ขณะที่โรงพยาบาลชุมชนส่วนมากใช้มาตรการ Antibiotics Smart Use (ASU) ซึ่งเป็นเกณฑ์ของ สปสช. ในการจ่ายค่าตอบแทนตามผลงาน (Pay-for-performance) เพื่อจูงใจสถานพยาบาลคู่สัญญาให้ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยนอก มาตรการอื่นในการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในสถานพยาบาลที่พบ เช่น การกำหนดให้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะบางชนิดได้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญ การกำหนดข้อบ่งใช้ของยาปฏิชีวนะในบัญชียาโรงพยาบาล (Antibiotic order form) และ Automatic stop order การเลือกใช้มาตรการใดขึ้นอยู่กับสถานพยาบาลนั้น โรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่มีการกำกับดูแลโดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee: PTC) และคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ (Infection Control: IC) ขณะที่ รพช. และโรงพยาบาลเอกชนที่อาจไม่มีคณะกรรมการ IC ใช้การกำกับดูแลโดยผ่านคณะกรรมการ PTC มากกว่า

สถานพยาบาลมากกว่าร้อยละ ๕๐ รายงานผลการดำเนินงานส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ ส่วนน้อยไม่ได้รายงานแต่เก็บไว้เป็นข้อมูลภายใน รพ. รัฐขนาดใหญ่รายงานผลแก่คณะกรรมการ PTC และคณะกรรมการ IC ส่วนโรงพยาบาลเอกชนรายงานให้หัวหน้าหน่วยงานเพื่อแจ้งให้แพทย์ที่เกี่ยวข้องทราบ รายละเอียดเกี่ยวกับมาตรการควบคุมแสดงในตารางที่ ๗

สำหรับมาตรการการส่งเสริมใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลใน รพ.สต. คลินิก และร้านยา เป็นการให้บริการและ

การรักษาผู้ป่วยนอก พบว่า รพ.สต. ร้านยา และคลินิก รู้จักโครงการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (Antibiotics Smart Use) ร้อยละ ๘๕, ๔๗ และ ๓๕ ตามลำดับ ในกลุ่ม รพ.สต. ร้านยา และคลินิก ที่รู้จักโครงการฯ แจ้งว่ามีการนำแนวคิด ASU ไปประยุกต์ใช้ร้อยละ ๙๓, ๘๒ และ ๕๓ ตามลำดับ

### วิจารณ์

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ายาปฏิชีวนะมีการกระจายในทุกระดับของสถานพยาบาล รวมทั้งคลินิกและร้านยา ซึ่งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขภายใต้พระราชบัญญัติยาในปัจจุบัน กำหนดให้ยาปฏิชีวนะจัดเป็น “ยาอันตราย” หมายความว่า เป็นยาที่จ่ายได้โดยเภสัชกรโดยไม่ต้องมีใบสั่งแพทย์ ผลการสอบถามความเห็นต่อมาตรการควบคุมยาปฏิชีวนะชี้ให้เห็นว่าหากมีการจำกัดการเข้าถึงยาปฏิชีวนะบางรายการโดยเฉพาะชนิดออกฤทธิ์กว้างและจำเป็นต้องเก็บสำรองไว้ใช้เมื่อจำเป็นเป็นเรื่องที่สถานพยาบาลรวมทั้งคลินิกและร้านยาโดยรวมรับได้ อย่างไรก็ตาม มาตรการทางกฎหมายควรควบคู่กับมาตรการปรับความรู้และทัศนคติของผู้สั่งใช้ยาและผู้บริโภคด้วย เนื่องจากการใช้มาตรการทางกฎหมายเพียงอย่างเดียว เช่น การกำหนดให้ยาปฏิชีวนะเป็นยาต้องมีใบสั่งแพทย์ (Prescription only) ลดการบริโภทยาปฏิชีวนะได้ในช่วงแรก แต่ผลที่เกิดขึ้นนั้นไม่ยั่งยืน<sup>(๑๖)</sup>

แม้ว่าการเชื่อมโยงเรื่องการใช้ยาปฏิชีวนะในชุมชนกับการเกิดเชื้อดื้อยาในชุมชนไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจน

ตารางที่ ๖ ยาปฏิชีวนะที่จ่ายบ่อยที่สุดและผู้ป่วยขอให้สั่งให้บ่อยที่สุด ๓ อันดับแรกในคลินิกและร้านยา

อันดับที่	ยาปฏิชีวนะที่จ่ายบ่อยที่สุด (ร้อยละของยาปฏิชีวนะที่จ่าย)		ยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยขอให้สั่งให้บ่อยที่สุด (ร้อยละของยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยขอ)	
	คลินิก (๖๕)	ร้านยา (๕๕๗)	คลินิก (๖๕)	ร้านยา (๕๕๗)
๑	Amoxicillin (๗๗%)	Amoxicillin (๕๔%)	Amoxicillin (๗๕%)	Amoxicillin (๘๒%)
๒	Roxithromycin (๒๕%)	Roxithromycin (๒๗%)	Roxithromycin (๑๐%)	Tetracycline (๑๕%)
๓	Norfloxacin (๑๖%)	Norfloxacin (๒๔%)	Norfloxacin (๘%)	Ampicillin (๑๕%)

ตารางที่ ๗ มาตรการควบคุมและส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาล

มาตรการ	รพ.รัฐ ขนาดใหญ่ (๑๐)	รพ. เอกชน (๑๑)	รพช. (๕๓)
<b>มาตรการควบคุมและส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล</b>			
Antibiotics Smart Use (ASU)	๕๐%	๕๓%	๕๘%
Drug Utilization Evaluation (DUE)	๕๐%	๒๕%	๕๗%
Antibiotic order form	๕๐%	๑๔%	๒%
กำหนดข้อบ่งใช้ของยาปฏิชีวนะในบัญชียาโรงพยาบาล	๕๐%	๒๕%	๑๕%
มีแนวทางการรักษาและใช้ยาปฏิชีวนะ (Treatment guideline)	๔๐%	๔๓%	๖๐%
Antibiotic restriction เช่น กำหนดให้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะบางชนิดได้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญ	๘๐%	๒๕%	๕%
Automatic stop order เช่น ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดไม่เกิน ๔๘ ชั่วโมง	๓๐%	๑๔%	๑๔%
<b>การนำผลการดำเนินมาตรการข้างต้นไปใช้</b>			
รายงานให้คณะกรรมการ PTC ทราบ	๘๐%	๓๗%	๗๕%
รายงานคณะกรรมการ IC ทราบ	๕๐%	๒๗%	๔๐%
แจ้งแพทย์หรือผู้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะ	๕๐%	๒๗%	๔๕%
รายงานให้หัวหน้าหน่วยงานแจ้งให้แพทย์ที่เกี่ยวข้องทราบ	๔๐%	๔๕%	๓๔%
รายงานให้ทราบทั่วกันภายในโรงพยาบาล	๓๐%	๑๘%	๖%
ไม่ได้รายงานให้คนนอกแผนก/ฝ่ายทราบแต่เก็บไว้เป็นข้อมูลภายใน	๐%	๐%	๗%
<b>กลไกการเฝ้าระวังและควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ</b>			
ผ่านทางคณะกรรมการ PTC	๐%	๓๓%	๖๐%
ผ่านทางคณะกรรมการ IC	๔๔%	๑๑%	๑๓%
ผ่านทางคณะกรรมการ PTC ร่วมกับคณะกรรมการ IC	๕๖%	๒๒%	๑๕%

เนื่องจากประเทศไทยไม่มีระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาในชุมชน อย่างไรก็ตาม การศึกษาแสดงว่ายาในกลุ่ม Fluoroquinolones มีใช้ทั้งใน รพ.สต. คลินิก และร้านยา ซึ่งหากไม่มีมาตรการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมอาจเป็นปัจจัยทำให้เกิดการดื้อยาข้ามกลุ่ม (Cross resistance) ไปยังยาปฏิชีวนะกลุ่ม Carbapenems ซึ่งเป็นยาสุดท้ายในการรักษาโรคติดเชื้อดื้อยาที่รุนแรง นอกจากนี้ ประเด็นเรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาปฏิชีวนะเป็นสิ่งที่ไม่ควรละเลย เพราะยาปฏิชีวนะมีรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์มากที่สุดเมื่อเทียบกับยาปฏิชีวนะอื่น จึงควรสืบสวนหาสาเหตุว่าอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยาปฏิชีวนะนั้นเกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะ

อย่างมากเกินจำเป็นและเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถป้องกันได้หรือไม่อย่างไร เช่น กรณี Amoxicillin ที่บุคลากรทางการแพทย์ระบุว่าจ่ายให้ผู้ป่วยบ่อยที่สุดและเป็นยาที่ผู้ป่วยขอมากที่สุด พบว่าเกิดอาการไม่พึงประสงค์สูงเป็นอันดับสองของรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด

แม้ว่ามาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล เช่น Drug Utilization Evaluation (DUE) และ Antibiotics Smart Use (ASU) เป็นมาตรการที่มีนโยบายระดับประเทศรองรับ แต่สถานพยาบาลแต่ละระดับมีการตอบสนองต่อมาตรการและนโยบายจากส่วนกลางไม่เท่ากัน เช่น มาตรการ DUE และ Antibiotic restriction ที่มักใช้ในการรักษา



ผู้ป่วยในและเน้นที่ยาปฏิชีวนะราคาแพง มีการใช้อย่างกว้างขวางในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ส่วนมาตรการ ASU ที่เน้นการลดใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกในโรคพื้นฐานมีการใช้อย่างกว้างขวางในโรงพยาบาลชุมชน นอกจากนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่ามีสถานพยาบาลเพียงร้อยละ ๔๐-๖๐ มีแนวทางการรักษาและใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (Treatment guideline) ดังนั้นในการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในระดับภาพรวมของประเทศ จำเป็นต้องมีการพัฒนากลไกกลางระดับประเทศในการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และมีการกำหนดทิศทางและเป้าหมายระดับประเทศร่วมกัน รวมทั้งวางแผนการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะระดับประเทศ (National Surveillance of Antibiotic Consumption) ซึ่งมีความสำคัญมากในการติดตามและประเมินประสิทธิภาพการทำงานและใช้คาดการณ์แนวโน้มของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยเลือกจังหวัดที่มีการดำเนินโครงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลอยู่แล้ว ซึ่งอาจทำให้สถานการณ์การใช้ยาปฏิชีวนะหรือการดำเนินการเรื่อง ASU เหมาะสมหรือมากกว่าพื้นที่อื่นของประเทศ การสำรวจด้วยการใช้แบบสอบถามที่มีข้อจำกัดในเรื่องความแม่นยำของข้อมูลที่รายงาน และเรื่องการตอบเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของผู้ถามหรือทางสังคม อย่างไรก็ตาม การทดสอบแบบสอบถามก่อนใช้จริงและการที่แบบสอบถามไม่มีข้อมูลที่เชื่อมโยงกับผู้ตอบหรือหน่วยงานของผู้ตอบอาจช่วยลดความคลาดเคลื่อนดังกล่าวได้ในระดับหนึ่ง ข้อมูลที่น่าเสนอในครั้งนี้เป็นผลการศึกษาเบื้องต้นโดยเลือกเฉพาะข้อมูลที่เป็นประเด็นร่วมมานำเสนอ ซึ่งหากการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นจะทำให้ได้ข้อมูลในภาพรวมที่สมบูรณ์มากขึ้น การวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนเพื่อทำการสำรวจในภาคตัดขวาง การวิจัยในอนาคตควรดำเนินการแบบ Multiple time series โดยกำหนดพื้นที่ sentinel sites ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงของการใช้ยาปฏิชีวนะและผลของมาตรการควบคุมการกระจายยาปฏิชีวนะรวมทั้งการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล และควรมีการ

สำรวจการใช้ยาปฏิชีวนะในภาคประชาชนควบคู่ไปกับการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชนในการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมด้วย

### ข้อยุติ

ระบบการควบคุมยาปฏิชีวนะของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นระบบที่มีความเสี่ยงสูงในการทำให้สถานการณ์เชื้อดื้อยาของประเทศแย่ลง เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายไม่ค่อยเข้มแข็งและใช้มาตรการเดียวกันในการควบคุมยาปฏิชีวนะทุกชนิดต่างๆ ที่ยาปฏิชีวนะแต่ละชนิดที่มีคุณสมบัติที่แตกต่างกันในการชักนำให้เกิดเชื้อดื้อยา การแก้ไขปัญหาคือการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลจึงต้องดำเนินการร่วมกันหลายภาคส่วน เช่น สถานพยาบาลควรให้ความสำคัญในการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลทั้งส่วนของผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ขณะที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในส่วนกลางควรพัฒนากลไกกลางระดับประเทศในการประสานงาน และกำหนดทิศทางและเป้าหมายร่วมกันในระดับประเทศโดยร่วมมือกับสถานพยาบาลในระดับต่างๆ และร้านยา รวมถึงสถาบันการศึกษา ภาคประชาสังคม และการใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การพัฒนาระบบการส่งต่อข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อพัฒนาเป็นการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะระดับประเทศมีความสำคัญมากในการติดตามและประเมินประสิทธิภาพการทำงานและใช้คาดการณ์แนวโน้มของเชื้อดื้อยาต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ และโครงการวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล คณะผู้วิจัยขอบคุณ ศ.นพ.วิษณุ ธรรมลิขิตกุล (คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล) และ นพ.วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ) ที่ให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษา และขอบคุณคณะผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ภก.พิสนธ์ ศรีบัณฑิต (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่) ภญ.จุไรรัตน์ คงล้อมญาติ (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

พระนครศรีอยุธยา) ภาณุ.ปาริชาติ บุตรดีมี (รพ.ม่วงสามสิบ จ.อุบลราชธานี) ภาณุ.ณัทยากร เต็มคลัง (รพ.มหาธาตุนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช) ภก.ธีรภูมิ เอียดทอง (รพ.สิงหนคร จ.สงขลา) คุณศิริพร ปริมา (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา) ภาณุ.ดร.วัชรินทร์ ไชยถา (รพ.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่) ภาณุ.สุวิดา อินถาก้อน (รพ.พาน จ.เชียงราย) นพ.ธนวัฒน์ วงศ์พันธ์ (รพ.บ้านหม้อ จ.สระบุรี) ภาณุ.ชวัลลภ เมฆสวัสดิชัย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี) คุณสมาน คงสมบุญ (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมวกเหล็ก จ.สระบุรี)

## เอกสารอ้างอิง

๑. Chokejindachai W. Current situation of antimicrobial resistance in Thailand.: A review. Nonthaburi: Health System Research Institute; 2007.
๒. ศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. สรุปรายงานไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๐. นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนด์ดีไซน์; ๒๕๕๒.
๓. อัญชลี จิตรกันที. มูลค่ายาปฏิชีวนะ. ใน: นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี, นุศราพร เกษสมบุญ, อุษาวดี มาลีวงศ์, บรรณาธิการ. รายงานสถานการณ์ระบบยาประจำปี ๒๕๕๓: สถานการณ์เชื้อดื้อยาและการใช้ยาปฏิชีวนะ. กรุงเทพฯ: อุษาการพิมพ์; ๒๕๕๔. หน้า ๒๑-๕.
๔. Apisarntharak A, Danchaivijitr S, Khawcharoenporn T, et al. Effectiveness of education and an antibiotic-control program in a tertiary care hospital in Thailand. Clin Infect Dis 2006;42:768-75.
๕. Udomthavornsak B, Tatsanavivat P, Patjanasontorn B, et al. Intervention of inappropriate antibiotic use at a university teaching hospital. J Med Assoc Thai 1991;74:729-36.
๖. Aswapokee N, Vaithayapichet S, Heller RF. Pattern of antibiotic use in medical wards of a university hospital, Bangkok, Thailand. Rev Infect Dis 1990;12:136-41.
๗. รัตนา พันธุ์พานิช, เพ็ญประภา ศิวโรจน์, ภัทร แสนไชยสุริยา, สมพันธ์ ทักษนิม, ยุพิน อังสุโรจน์, วิภาดา พงคิกิตติ. อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนในระบบประกันสุขภาพของประเทศไทย. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๕๖; ๑๒:๕๒๒-๕.
๘. อารีวรรณ เขียวชาญวัฒนา, ธนรรจ์ รัตนโชติพานิช, อรอนงค์ วิไลขจรเลิศ, และคณะ. คุณภาพการสั่งจ่ายยาผู้ป่วยนอก: ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ๑๘ เพิ่มมาตรฐานของโรงพยาบาล. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๕;๖:๑๖๗-๑๕.
๙. Apisarntharak A, Mundy LM. Comparison of methods of measuring pharmacy sales of antibiotics without prescriptions in Pratumthani, Thailand. Infection Control and Hospital Epidemiology 2009;30(11):DOI10.1086/647980.
๑๐. สมศักดิ์ อาภาศรีทองสกุล. สถานการณ์ยาปฏิชีวนะในร้านชำ. ใน: นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี, นุศราพร เกษสมบุญ, อุษาวดี มาลีวงศ์, บรรณาธิการ. รายงานสถานการณ์ระบบยาประจำปี ๒๕๕๓: สถานการณ์เชื้อดื้อยาและการใช้ยาปฏิชีวนะ. กรุงเทพฯ: อุษาการพิมพ์; ๒๕๕๔:๓๒-๕.
๑๑. พิณทิรา ต้นเดี่ยว. อุปนิสัยการใช้ยาเองในคนไทย. วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต ๒๕๕๐;๑๕:๓๐๕-๑๕.
๑๒. Thamlikitkul V, Apisitwittaya W. Implementation of clinical practice guidelines for upper respiratory infection in Thailand. Int J Infect Dis 2004;8:47-51.
๑๓. Sirinavin S, Suvanakoot P, Sathapatayavongs B, Malatham K. Effect of antibiotic order form guiding rational use of expensive drugs on cost containment. Southeast Asian J Trop Med Public Health 1998;29:636-42.
๑๔. Ayuthya SK, Matangkasombut OP, Sirinavin S, Malatham K, Sathapatayavongs B. Utilization of restricted antibiotics in a university hospital in Thailand. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2003;34:179-86.
๑๕. นิธิมา สุ่มประดิษฐ์, กัญญาดา อนุวงศ์, พิสนธิ์ จงตระกูล, เขมวดี ขนาบแก้ว, สมหญิง พุ่มทอง. ผลของโครงการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล: การนำร่องที่จังหวัดสระบุรี. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๕๓;๑๕:๘๕๕-๕๑๑.
๑๖. Wirtz VJ, Dreser A, Gonzales R. Trends in antibiotic utilization in eight Latin American countries, 1997-2007. Revista Panamericana de Salud Publica (Rev Panam Salud Publica) 2010;27:219-25.