

รายงานฉบับสมบูรณ์
โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย
Thailand Antimicrobial Resistance Containment and Prevention Program

สนับสนุนโดย
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

หัวหน้าโครงการ
ศาสตราจารย์นายแพทย์วิชฌ ธรรมลิขิตกุล
สำนักวิชาโรคติดเชื้อและอายุรศาสตร์เขตร้อน ภาควิชาอายุรศาสตร์
หน่วยระบาดวิทยาคลินิก สถานส่งเสริมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

25 มกราคม พ.ศ. 2560

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร	๑
ความเป็นมาของโครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๒
วัตถุประสงค์ของโครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๕
แนวทางการดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๕
การดำเนินงานและผลการดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๕
กิจกรรมที่ ๑ การคาดประมาณขนาดปัญหาการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๖
กิจกรรมที่ ๒ การระบุวงจรการติดยาต้านจุลชีพและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๗
กิจกรรมที่ ๓ การพัฒนาโครงสร้างระดับชาติการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๑๑
กิจกรรมที่ ๔ การพัฒนาห้องปฏิบัติการและระบบการเฝ้าระวังการติดยาต้านจุลชีพ การเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพ และการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล	๑๔
กิจกรรมที่ ๕ การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์	๒๑
กิจกรรมที่ ๖ การพัฒนาแนวทางรณรงค์การควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพ	๒๔
กิจกรรมที่ ๗ การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทย	๒๗
กิจกรรมที่ ๘ การพัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพ”	๓๗
กิจกรรมที่ ๙ การนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพ” ไปใช้ควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพกับกลุ่มเป้าหมาย	๓๙
กิจกรรมที่ ๑๐ การวิจัยและพัฒนาวิธีใหม่ในการวินิจฉัย รักษา และป้องกันการติดยาต้านจุลชีพ	๔๕
ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัด และโอกาสพัฒนาของการดำเนินโครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๔๒
ผลกระทบของโครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทย	๔๕
กิตติกรรมประกาศ	๔๗
เอกสารประกอบ	๔๘

บทสรุปผู้บริหาร

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ วิจัยประเด็นวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ พัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” และนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพกับกลุ่มเป้าหมายใน ๔ อำเภอร่อง

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีการดำเนินการร่วมกันระหว่างบุคลากรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใน ๑๐ กิจกรรม (Action) หลัก ได้แก่ ๑) การคาดประมาณขนาดปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ๒) การระบุวงจรการดื้อยาต้านจุลชีพและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ๓) การพัฒนาโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ๔) การพัฒนาห้องปฏิบัติการและระบบการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ การเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพ และการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ๕) การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์ ๖) การพัฒนาแนวทางรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ๗) การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทย ๘) การพัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ๙) การนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพกับกลุ่มเป้าหมาย และ ๑๐) การวิจัยและพัฒนาวิธีใหม่ในการวินิจฉัย รักษา และป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีผลงานสำคัญ ได้แก่ ทราบขนาดปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ทราบวงจรและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อ ดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย มีโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยแล้วส่วนหนึ่ง มีแนวทางการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ การเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพ และการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล มีระบบการควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์แล้วส่วนหนึ่ง มีข้อมูลและหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพที่มีประสิทธิผลและเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย มี “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ซึ่งนำไปใช้ในกลุ่มเป้าหมายหลัก ๒ กลุ่ม ได้แก่ ประชาชนและบุคลากรสาธารณสุข จนทราบประสิทธิผลอุปสรรค ข้อจำกัด และโอกาสพัฒนาของการนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้

กระบวนการดำเนินงานของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยสามารถนำไปใช้กับสถานพยาบาลทุกระดับตามนโยบายส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบและการควบคุมและป้องกันการดื้อยาปฏิชีวนะของกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ได้ และนำไปใช้ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติและระดับนานาชาติให้สอดคล้องแผนปฏิบัติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลกขององค์การอนามัยโลกได้ด้วย

การดำเนินงานและผลงานของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเป็นที่ยอมรับในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้รับมอบหมายจากองค์การอนามัยโลกให้เป็นศูนย์ประสานงานองค์การอนามัยโลกด้านการป้องกันและควบคุมการดื้อยาต้าน จุลชีพ (WHO Collaborating Centre for Antimicrobial Resistance Prevention and Containment) ตั้งแต่พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙

ความเป็นมาของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดลได้มอบหมายและสนับสนุนให้หน่วยระบาดวิทยาคลินิก สถานส่งเสริมการวิจัย ตั้งโครงการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพระยะที่ ๑ ตั้งแต่ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึงกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลเป็นหัวหน้าโครงการ เพื่อดำเนินการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพที่สามารถนำผลที่ได้ไปใช้กำหนดนโยบายสุขภาพ

โครงการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้กำหนดให้การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นหนึ่งในโครงการระยะยาวของโครงการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ

การดื้อยาต้านจุลชีพ (ยาปฏิชีวนะ) ในโครงการนี้ หมายถึง การดื้อยาต้านจุลชีพของแบคทีเรียที่เคยไวต่อยาต้านจุลชีพที่เคยใช้รักษาได้ผลดีมาก่อน แต่แบคทีเรียดังกล่าวกลายพันธุ์เป็นเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ขนานนั้นและยาต้านจุลชีพขนานอื่นในเวลาต่อมาหลังจากแบคทีเรียได้สัมผัสกับยาต้านจุลชีพขนานนั้นหรือ ยาต้านจุลชีพขนานอื่น การดื้อยาต้านจุลชีพประเภทนี้เรียกว่า การดื้อยาต้านจุลชีพที่เกิดภายหลัง (Acquired Antimicrobial Resistance) แบคทีเรียอาจดื้อยาต้านจุลชีพขนานเดียว หรือดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนาน (Multi-Drug Resistance; MDR) หรือดื้อยาต้านจุลชีพแทบทุกขนาน (Extensively-Drug Resistance; XDR) หรือดื้อยาต้านจุลชีพทุกขนาน (Pan-Drug Resistance; PDR) การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพที่เกิดภายหลังนี้เป็น ๑ ใน ๕ ของโรคติดต่ออุบัติใหม่ (Emerging Infectious Diseases) ตามนิยามขององค์การอนามัยโลก

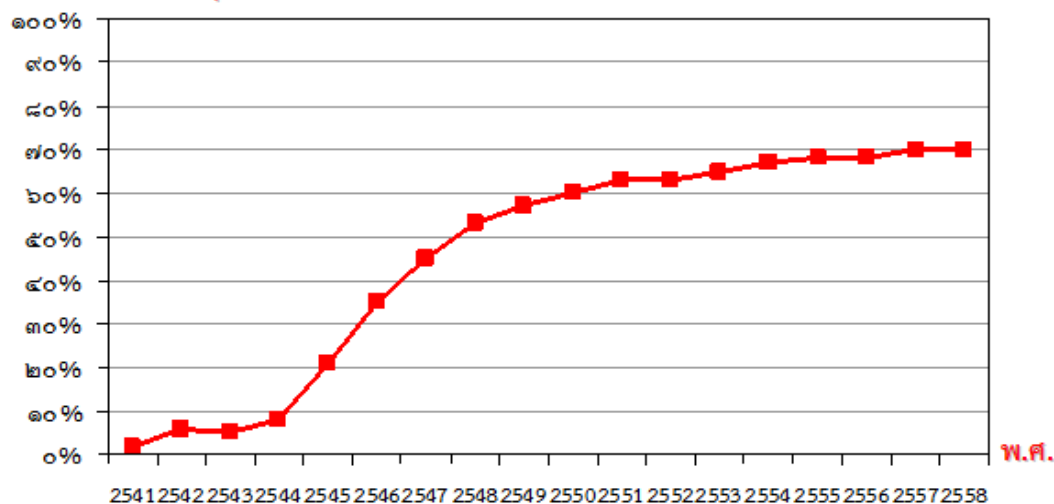
การที่โครงการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลได้กำหนดให้การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นหนึ่งในโครงการระยะยาวของโครงการวิจัยและพัฒนาาระบบสุขภาพเนื่องจากการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทยที่พบมากขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว เช่น

Escherichia coli เป็นแบคทีเรียก่อโรคที่พบบ่อยที่สุดในคน เชื้อนี้เคยไวต่อ Ampicillin และ Cotrimoxazole เมื่อประมาณ ๖๐ ปีก่อน ต่อมา *E.coli* ก็ดื้อยาต้านจุลชีพดังกล่าวจากการใช้ยาต้านจุลชีพเหล่านี้อย่างแพร่หลาย จึงนำยาต้านจุลชีพกลุ่ม Cephalosporins, Aminoglycosides และ Fluoroquinolones มาใช้ทดแทนอยู่นานหลายสิบปีก็เกิด *E.coli* ดื้อยาต้านจุลชีพกลุ่มเหล่านี้มากขึ้นเรื่อยๆ ถึง ๕๐% โดย *E.coli* สายพันธุ์ที่ดื้อยาในกลุ่มเหล่านี้มักเป็นเชื้อที่สร้างเอนไซม์ Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) มาทำลายยาดังกล่าว ยาต้านจุลชีพที่ใช้รักษาการติดเชื้อ *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL คือ ยาในกลุ่ม Carbapenems ซึ่ง *E.coli* ก็ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems เพิ่มขึ้นในระยะ ๑๐ ปีที่ผ่านมา เชื้อกลุ่มนี้เรียกว่า Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) โดยมีกลไกการดื้อยาหลากหลาย เช่น Klebsiella-Producing Carbapenamase (KPC), New Delhi Metallo-Beta-Lactamase (NDM) เชื้อ CRE เริ่มเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๖ และขนาดของปัญหาสุขภาพจากเชื้อ CRE นี้จะเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในอนาคตอันใกล้ การรักษาการติดเชื้อ CRE ต้องใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่ม Polymyxins (เช่น Colistin) ซึ่งเป็นยาที่เคยใช้ในคนตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๙๗ แต่หยุดใช้ยาในกลุ่มนี้ในคนไปนานแล้วเนื่องจากยาในกลุ่มนี้มีพิษและผลข้างเคียงมาก แต่จำเป็นต้องนำยาต้านจุลชีพกลุ่มนี้กลับมาใช้ในคนอีกเนื่องจากยังไม่มียาต้านจุลชีพขนานใหม่ที่มีฤทธิ์และประสิทธิภาพดีในการรักษาโรคติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพดังกล่าว

Acinetobacter baumannii เป็นแบคทีเรียก่อโรคที่พบบ่อยที่สุดของการติดเชื้อในโรงพยาบาล เชื้อนี้มีอัตราดื้อยาต้านจุลชีพกลุ่ม Carbapenems ซึ่งเป็นยาสำคัญสำหรับรักษาการติดเชื้อนี้ไม่น้อยกว่า ๑๐% เมื่อ พ.ศ. ๒๕๔๑ และอัตราการดื้อยาต้านจุลชีพกลุ่ม Carbapenems ของเชื้อ *A.baumannii* ก็เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็น ๗๐% เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังแสดงในรูปที่ ๑ (ข้อมูลจากศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล) อัตราการดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems ของเชื้อ *A.baumannii* ในโรงพยาบาลขนาดใหญ่หรือหออภิบาลสูงถึง ๙๐% ผู้ป่วย

ติดเชื้อ *A.baumannii* สายพันธุ์ที่ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems มีอัตราเสียชีวิตมากกว่า ๙๐% หากไม่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ต่อเชื้อดังกล่าว การรักษาการติดเชื้อ *A.baumannii* ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems ก็ใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่ม Polymyxins (เช่น Colistin) เช่นกัน เนื่องจากยังไม่มียาต้านจุลชีพขนานใหม่ที่มีฤทธิ์และประสิทธิภาพดีในการรักษาโรคติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพดังกล่าว

อัตราการดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems



รูปที่ ๑. การดื้อยาด้านจุลชีพกลุ่ม Carbapenems ของ *Acinetobacter baumannii* ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๔๑ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๘

การดื้อยาด้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance; AMR) มีความสำคัญมากต่อระบบสุขภาพ เนื่องจากผู้ติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพหลายๆ ขนานมักไม่มียาด้านจุลชีพที่มีประสิทธิภาพดีสำหรับรักษา ดังนั้น ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพจึงมีโอกาสเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาสูง นอกจากนี้ เชื้อดื้อยาด้านจุลชีพที่เกิดขึ้นสามารถแพร่กระจายจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปยังผู้อื่น อาหาร น้ำดื่ม และสิ่งแวดล้อมได้ เชื้อดื้อยาด้านจุลชีพยังสามารถถ่ายทอดรหัสพันธุกรรมการดื้อยาด้านจุลชีพจากแบคทีเรียชนิดหนึ่งไปยังแบคทีเรียชนิดอื่นหรือสายพันธุ์อื่นได้ด้วย ทำให้ปัญหาการดื้อยาด้านจุลชีพรุนแรงและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านสุขภาพและความสูญเสียเศรษฐกิจอย่างมหาศาล

ปัจจัยสำคัญของการเกิดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพ คือ ๑) การใช้ยาด้านจุลชีพอย่างไม่เหมาะสมในคน สัตว์ และการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ยาด้านจุลชีพโดยไม่จำเป็น การใช้ยาด้านจุลชีพในขนาดน้อยเกินไป และการใช้ยาด้านจุลชีพในระยะเวลาสั้นหรือนานเกินไป ๒) การเฝ้าระวังและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียและการแพร่กระจายของแบคทีเรียยังด้อยประสิทธิภาพ ๓) การขาดความตระหนัก ขนาดปัญหา ความสำคัญ ความเร่งด่วน และความรุนแรงของการดื้อยาด้านจุลชีพของบุคลากรสาธารณสุข ผู้ป่วย ประชาชน สังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ประเทศไทยมุ่งมั่นจะควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพโดยแสดงความมุ่งมั่นดังกล่าวไว้ ดังนี้

๑. คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑ ระบุอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการฯ ชุดนี้ในข้อ ๘ (๖) ว่า ให้กำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา หรือการดื้อยาของเชื้อก่อโรค

๒. การประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ ๒ เมื่อวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๒ มีมติที่ ๖ เรื่อง โรคติดต่ออุบัติใหม่ ซึ่งมี ๕ โรค ได้แก่ โรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อใหม่ โรคติดเชื้อที่พบในพื้นที่ใหม่ โรคติดเชื้อ

อุบัติซ้ำ โรคติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และโรคติดเชื้อจากอาวุธชีวภาพ โดยมติของสมัชชาสุขภาพแห่งชาติระบุให้คณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อจัดตั้งคณะกรรมการโรคติดต่ออุบัติใหม่ระดับชาติ และจัดตั้งกลไกระดับชาติเพื่อจัดการปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่ (รวมโรคติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ) ที่มีความต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และมีส่วนร่วม

๓. ประเทศไทยได้รับรองปฏิญญาว่าด้วยการดื้อยาต้านจุลชีพ (Jaipur Declaration on Antimicrobial Resistance) จากการประชุมรัฐมนตรีสาธารณสุขของประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลก ระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO South-East Asia Region) ครั้งที่ ๒๙ เมื่อกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔ ที่จะดำเนินการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างเป็นระบบจริงจัง และต่อเนื่องตาม Regional Strategy on Prevention and Containment of Antimicrobial Resistance ๒๐๑๐-๒๐๑๕ ขององค์การอนามัยโลกระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

๔. ประเทศไทยมีนโยบายแห่งชาติด้านยา พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยกำหนดยุทธศาสตร์ด้านที่ ๒ คือ การใช้ยาอย่างสมเหตุผล ซึ่งระบุไว้อย่างจำเพาะในข้อ ๖. คือ การพัฒนาระบบและกลไกป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพและการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค

๕. คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบมาตรการเกี่ยวกับระบบบริหารยา เวชภัณฑ์ การเบิกจ่ายค่าตรวจวินิจฉัยและค่าบริการทางการแพทย์ ที่เสนอโดยกระทรวงสาธารณสุข ในการประชุมคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยระบุมติไว้ชัดเจนว่าควรมีมาตรการควบคุมและส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขปัญหาเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ

๖. ประเทศไทยมีแผนยุทธศาสตร์เตรียมความพร้อม ป้องกัน และแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๕๖-๒๕๕๙) ซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๕ โดยการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพก็อยู่ในแผนดังกล่าวด้วยเนื่องจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพก็เป็น ๑ ใน ๕ โรคติดต่ออุบัติใหม่ตามนิยามขององค์การอนามัยโลกดังกล่าวแล้ว

ศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุลพิจารณาแล้วว่าการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสุขภาพเชิงระบบระดับชาติและระดับนานาชาติ ดังนั้น ศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุลจึงประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยระยะที่ ๑ ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) องค์การเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และ International Development Research Center (IDRC) ประเทศแคนาดา

ระหว่างที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังดำเนินการ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ร่วมกับองค์การสุขภาพสัตว์แห่งโลก (World Organisation for Animal Health; OIE) และองค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization of the United Nations; FAO) ได้นำเสนอแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลก (Global Action Plan on Antimicrobial Resistance) ในการประชุมสมัชชาสุขภาพโลก (World Health Assembly) ครั้งที่ ๖๘ เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ (**เอกสารหมายเลข ๑**) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลกทั้งหมด โดยประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลกจะเตรียมแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติ (National Action Plan on Antimicrobial Resistance) ที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลกให้แล้วเสร็จโดยเร็วภายในพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และจะนำแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติดังกล่าวไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

การประชุมสมัชชาสหประชาชาติ (United Nations General Assembly) เมื่อกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ก็มีมติให้การดื้อยาต้านจุลชีพเป็นวาระโลกที่ประเทศสมาชิกสหประชาชาติทั้ง ๑๙๓ ประเทศต้องร่วมมือกันเร่งดำเนินการป้องกันและควบคุมการดื้อยาต้านจุลชีพตามแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลก

วัตถุประสงค์ของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

๑. พัฒนาระบบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ
๒. วิจัยประเด็นวิชาการ เศรษฐกิจ และสังคมเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ
๓. พัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ”
๔. นำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพกับกลุ่มเป้าหมายในชุมชนนาร่อง

แนวทางการดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยดำเนินการตามแนวคิด “สุขภาพหนึ่งเดียว” (One Health) ในลักษณะของโครงการวิจัยและพัฒนา (Research for Development) ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research/ Implementation Research) โดยดำเนินงานร่วมกับบุคลากร โครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เช่น กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ราชวิทยาลัย วิทยาลัย สมาคม และสภาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา โครงการ Antibiotics Smart Use, โครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล องค์การอนามัยโลก องค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การดำเนินงานและผลการดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

การดำเนินงานของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยประกอบด้วย ๑๐ กิจกรรม (Action) ตามที่ได้รายงานเบื้องต้นไว้ในวารสารนานาชาติ (*เอกสารหมายเลข ๒*) โดยกิจกรรมทั้งหมดที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยดำเนินการสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลกขององค์การอนามัยโลก ดังนี้

กิจกรรมที่ ๑ การคาดประมาณขนาดปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

กิจกรรมที่ ๒ การระบุวงจรการดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance Chain) และพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Dynamics of Emergence of Antimicrobial Resistance) ในประเทศไทย

กิจกรรมที่ ๓ การพัฒนาโครงสร้างระดับชาติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

กิจกรรมที่ ๔ การพัฒนาห้องปฏิบัติการและระบบการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ การเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพ และการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

กิจกรรมที่ ๕ การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์

กิจกรรมที่ ๖ การพัฒนาแนวทางรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

กิจกรรมที่ ๗ การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทย

กิจกรรมที่ ๘ การพัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ”

กิจกรรมที่ ๙ การนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพกับกลุ่มเป้าหมาย

กิจกรรมที่ ๑๐ การวิจัยและพัฒนาวิธีใหม่ในการวินิจฉัย รักษา และป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

กิจกรรมที่ ๑-๘ และ ๑๐ เป็นกิจกรรมแนวนราบ (Horizontal Action) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบพื้นฐานและแสวงหาข้อมูลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับผู้เกี่ยวข้องทุกกลุ่ม ส่วนกิจกรรมที่ ๙ เป็นกิจกรรมแนวตั้ง (Vertical Action) คือ กิจกรรมที่ดำเนินการในชุมชนนาร่องเพื่อทราบประสิทธิภาพ ข้อจำกัด อุปสรรค และ

โอกาสพัฒนาในการนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้จริง ก่อนที่จะขยายการนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ไปใช้ทั่วไปในประเทศไทย

กิจกรรมที่ ๑ การคาดประมาณขนาดปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยร่วมกับนักวิชาการเศรษฐศาสตร์ สาธารณสุขได้ประเมินผลกระทบของการดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิของการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพสำคัญ ๕ ชนิด (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* หรือ MRSA) เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๓ ซึ่งคาดประมาณว่าประเทศไทยมีการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพปีละ ๘๗,๐๐๐ ครั้ง การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาลนานขึ้นประมาณ ๓ ล้านวัน ผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเสียชีวิตปีละ ๓๘,๐๐๐ ราย ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของยาต้านจุลชีพสำหรับรักษาการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพมีมูลค่า ๒,๕๐๐ ถึง ๖,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี ความสูญเสียทางเศรษฐกิจรวมจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพอย่างน้อยปีละ ๔๐,๐๐๐ ล้านบาท (ประมาณ ๐.๖% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย) (เอกสารหมายเลข ๓) ส่วนผลการวิเคราะห์ขนาดปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยในรายงานอีกฉบับหนึ่งพบผู้ป่วยไทยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายขนานในโรงพยาบาลเสียชีวิตปีละ ๔๕,๐๐๐ ราย (เอกสารหมายเลข ๔) หากรวมการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพประเภทอื่นๆ (เช่น การติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชน วัณโรคดื้อยาต้านวัณโรค โรคเอดส์ดื้อยาต้านไวรัสเอดส์ โรคมาลาเรียดื้อยาต้านมาลาเรีย) ด้วย ผลกระทบด้านสุขภาพและเศรษฐกิจของการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยก็จะมากกว่านี้มาก ผลกระทบของการดื้อยาต้านจุลชีพดังกล่าวมีขนาดมากกว่าปัญหาสุขภาพหลายชนิดที่ถูกจัดให้มีความสำคัญลำดับต้นๆ ของประเทศไทย

องค์การอนามัยโลกได้นำข้อมูลผลกระทบของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทยดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับผลกระทบของการดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของสหภาพยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกาแสดงในรูปที่ ๒ ผลกระทบของการดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพของประเทศไทยมีขนาดมากกว่าแต่ความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยมีขนาดน้อยกว่าสหภาพยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกา

Estimates of Burden of Antibacterial Resistance



Global information is insufficient to show complete disease burden impact and costs

| Antimicrobial Resistance
Global Report on Surveillance 2014

World Health Organization

รูปที่ ๒. ผลกระทบของการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยกับสหภาพยุโรปและประเทศสหรัฐอเมริกา

นักเศรษฐศาสตร์ได้ประเมินว่าหากทุกประเทศทั่วโลกยังไม่ร่วมมือกันควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างมีประสิทธิภาพ จะมีประชากรเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๓ ปีละประมาณ ๑๐ ล้านคนซึ่งมากกว่าจำนวนผู้เสียชีวิตจากโรคมะเร็ง โดยประชากรที่เสียชีวิต ๔.๗ ล้านคนคือ ประชากรในทวีปเอเชีย ส่วนความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการดื้อยาต้านจุลชีพจะมีมูลค่าประมาณ ๓% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของโลก **(เอกสารหมายเลข ๕)**

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำเสนอข้อมูลขนาดของปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทยต่อผู้บริหารของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งผู้บริหารของกระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำให้กระทรวงดังกล่าวเกิดความตระหนักและนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติงานในการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในส่วนที่เกี่ยวข้อง

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำเสนอข้อมูลขนาดของปัญหาจากการดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในการประชุมคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะทำงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการดื้อยาต้านจุลชีพที่มีผลต่อสุขภาพและเศรษฐกิจและนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติงานในการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

การทราบขนาดของปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทยนอกจากมีประโยชน์ทำให้ผู้บริหารระดับสูง ผู้กำหนดนโยบายสาธารณสุข และผู้เกี่ยวข้องตระหนักถึงความสำคัญของการดื้อยาต้านจุลชีพแล้ว ข้อมูลดังกล่าวยังใช้ติดตามขนาดของปัญหาสุขภาพนี้อย่างต่อเนื่องเพื่อทราบประสิทธิผลของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพด้วย

กิจกรรมที่ ๒ การระบุวงจรการดื้อยาต้านจุลชีพ (Antimicrobial Resistance Chain) และพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Dynamics of Emergence of Antimicrobial Resistance) ในประเทศไทย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ทบทวนวงจรและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจากข้อมูลวิชาการจำนวนมาก ร่วมกับการสำรวจเพิ่มเติมที่ดำเนินการแล้วเสร็จ **(เอกสารหมายเลข ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐)** และการสำรวจเพิ่มเติมที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จนทราบลักษณะและขนาดของปัญหาการดื้อยาต้านจุลชีพแทบทุกส่วนในวงจรการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ดังนี้

๑. วงจรการดื้อยาต้านจุลชีพและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชนในประเทศไทย

วงจรการดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชนในประเทศไทยแสดงในรูปที่ ๓ กล่าวคือ แบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะจะเกิดขึ้นเมื่อแบคทีเรียสัมผัสกับยาปฏิชีวนะ

การใช้อยาปฏิชีวนะในคน: คนได้รับยาปฏิชีวนะจากหลากหลายช่องทาง ได้แก่ ร้านชำ/ร้านค้าปลีก การซื้อยาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ร้านยา คลินิก และโรงพยาบาล การใช้อยาปฏิชีวนะอย่างน้อย ๕๐% เป็นการใช้อยาที่มากเกินไป (เช่น ใช้อยาปฏิชีวนะรักษาโรคหวัดซึ่งเกิดจากไวรัสและไม่จำเป็นต้องรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ) ยาปฏิชีวนะหลายชนิดที่คนได้รับสามารถชักนำให้แบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในร่างกายคน (โดยเฉพาะแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ เช่น *Escherichia coli*) กลายพันธุ์เป็นแบคทีเรียที่เรียกว่าดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในร่างกายคน การที่คนไทยใช้อยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นอย่างแพร่หลายทำให้คนไทยบางชุมชนมากกว่า ๕๐% มีแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในลำไส้ โดยผู้ที่เปื้อนพาหะของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะเหล่านี้อาจเกิดโรคติดเชื้อแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่

สร้าง ESBL ตามมาได้ ทำให้อุบัติการณ์ของการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL ที่เกิดในชุมชน (Community-Acquired Infection) มีเพิ่มขึ้นมากในระยะ ๑๐ ปีที่ผ่านมา

การใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์อาหาร (เช่น สุกร ไก่ ปลา กุ้ง): ยาปฏิชีวนะสำเร็จรูปสำหรับใช้ในสัตว์อาหารในประเทศไทยมีมากกว่า ๒,๕๐๐ ตำรับ และยังมีการลักลอบนำเข้าสัชเคมีภัณฑ์ (Active Pharmaceutical Ingredient; API) ที่ใช้สำหรับผลิตยาปฏิชีวนะสำเร็จรูปมาใช้ผสมอาหารสัตว์ การใช้ยาปฏิชีวนะในสัตว์มีวัตถุประสงค์เร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ ป้องกันโรคติดเชื้อ ควบคุมโรคติดเชื้อ และรักษาโรคติดเชื้อ ยาปฏิชีวนะที่ใช้บ่อยในสัตว์บกที่เป็นสัตว์อาหาร (เช่น สุกร ไก่) คือ Ampicillin, Amoxicillin, Tetracycline, Enrofloxacin, Ceftiofur, Colistin, Tiamulin, Tylvalosin, Tilmicosin, Tylosin, Sulfonamides ยาปฏิชีวนะที่สัตว์ได้รับก่อให้เกิดผลเสีย คือ ก) ยาปฏิชีวนะชักนำให้แบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในสัตว์ (โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้ เช่น *E.coli*) กลายพันธุ์เป็นแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในสัตว์ และ ข) ยาปฏิชีวนะอาจตกค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ (เช่น เนื้อสัตว์) ที่คนนำมาบริโภค การสำรวจเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในสุกรและไก่จากฟาร์มพบแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในสุกร ๘๐% และไก่ ๔๐% ส่วนเชื้อดื้อยา Colistin พบได้บ่อยในลูกสุกรที่ได้รับยา Colistin ผสมในอาหารให้ลูกสุกรบริโภค การตรวจพบยาปฏิชีวนะตกค้างในเนื้อหมู เนื้อไก่ และไข่ไก่อาจมากถึง ๗% ของตัวอย่างที่นำมาตรวจ

การใช้ยาปฏิชีวนะในพืช: พืชตระกูลส้ม (ส้มเขียวหวาน ส้มโอ มะนาว) ในหลายจังหวัดได้รับยาปฏิชีวนะรักษาโรครินนิ่ง เกษตรกรฉีดยาปฏิชีวนะเข้าลำต้นโดยตรงเป็นระยะๆ ยาปฏิชีวนะที่นิยมใช้ได้แก่ Tetracycline, Ampicillin, Amoxicillin ส่วนพืชอื่นๆ (เช่น ผัก) อาจได้รับยาปฏิชีวนะโดยการพ่นหรือใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะปนเปื้อนหรือมียาปฏิชีวนะตกค้าง ยาปฏิชีวนะที่พืชได้รับจะก่อให้เกิดผลเสีย คือ ก) ยาปฏิชีวนะอาจตกค้างอยู่ในผลิตภัณฑ์จากพืช (เช่น ผัก ผลไม้) ที่คนนำมาบริโภค โดยโครงการฯ ตรวจพบยาปฏิชีวนะตกค้างในผลส้มขนาดน้อย ๗ วันหลังการฉีดยาปฏิชีวนะ และ ข) ยาปฏิชีวนะอาจชักนำให้แบคทีเรียในสิ่งแวดล้อมกลายพันธุ์เป็นเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและปนเปื้อนในพืชและผลไม้ที่คนนำมาบริโภค นอกจากนี้ การใช้ปุ๋ยมูลสัตว์ที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะปนเปื้อนอยู่ก็อาจทำให้พืชที่นำมาบริโภคมีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะปนเปื้อนได้

การใช้ยาปฏิชีวนะในอุตสาหกรรม: กระบวนการผลิต Biodiesel จากกากอ้อยก็มักใช้ยาปฏิชีวนะไปทำลายเชื้อแบคทีเรียเพื่อให้เชื้อราสามารถย่อยสลายกากอ้อยได้ ทำให้มียาปฏิชีวนะตกค้างในสิ่งแวดล้อมและชักนำให้เกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในสิ่งแวดล้อมได้

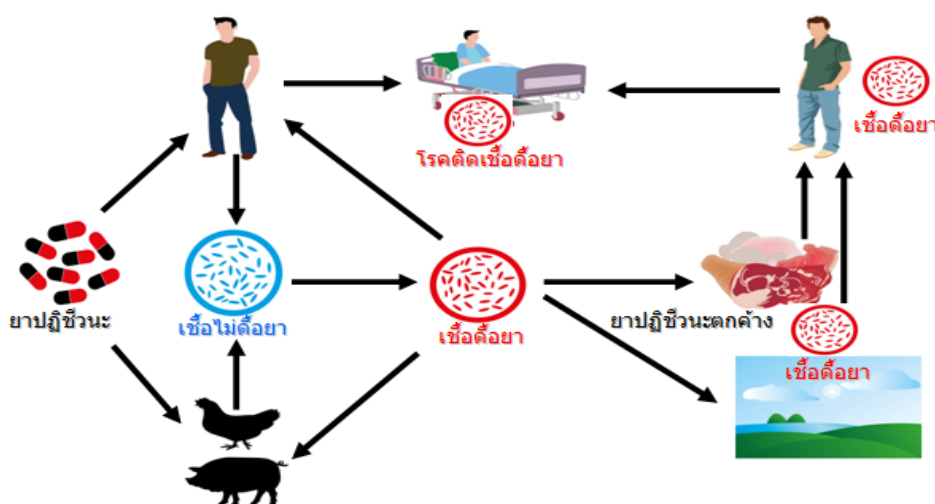
เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากคน สัตว์ และพืชสามารถแพร่ไปยังอาหาร แหล่งน้ำ และสิ่งแวดล้อมอาหารสดที่จำหน่าย (เช่น เนื้อหมู เนื้อไก่ ผักสด) ในบางชุมชนมีการปนเปื้อนแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL ๘๐% ผักและสมุนไพรหลายชนิดที่ส่งจากประเทศไทยไปจำหน่ายต่างประเทศมีการปนเปื้อนแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL และแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อ Colistin แหล่งน้ำที่ฟาร์มสัตว์อาหารแทบทุกแห่งในบางชุมชนพบแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ แหล่งน้ำสาธารณะ (เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา คลอง) ก็ตรวจพบแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่อย่างน้อย ๓๐% ของตัวอย่างที่เก็บมาตรวจ

คนที่ได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากการบริโภคอาหาร น้ำดื่ม หรือสัมผัสสิ่งแวดล้อมที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะปนเปื้อนอยู่ เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่คนได้รับจะอาศัยอยู่ในร่างกายผู้นั้นและอาจก่อให้เกิดโรคติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะตามมาได้

คนที่ได้รับอาหาร (เนื้อสัตว์ ผัก และผลไม้) ที่มียาปฏิชีวนะตกค้างอยู่ก็เปรียบเสมือนได้รับยาปฏิชีวนะทางอ้อมทำนองเดียวกับได้รับยาปฏิชีวนะในการรักษาโรค ยาปฏิชีวนะที่ตกค้างอยู่ในอาหารซึ่งมักมีปริมาณน้อยอาจชักนำให้แบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในคนกลายพันธุ์เป็นเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในคน และเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะเหล่านี้อาจก่อให้เกิดโรคติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะตามมาได้

ข้อมูล que แสดงว่าเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและยาปฏิชีวนะตกค้างดังกล่าวสามารถชักนำให้คนเกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้ คือ นักท่องเที่ยวจากประเทศที่มีปัญหาเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะน้อยและไม่สามารถซื้อยาปฏิชีวนะมาใช้เองได้ (เช่น เนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย ประเทศแถบสแกนดิเนเวีย) มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในลำไส้เพียง ๒%-๙% ก่อนเดินทางมาท่องเที่ยวที่เอเชีย (รวมทั้งประเทศไทย) แต่เมื่อนักท่องเที่ยวเหล่านี้กลับจากท่องเที่ยวพบเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในลำไส้เพิ่มขึ้นถึง ๗๕% ซึ่งน่าจะสัมพันธ์กับการได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่ปนเปื้อนในอาหาร น้ำดื่ม สิ่งแวดล้อม และ/หรือได้รับยาปฏิชีวนะโดยตรงรักษา/ป้องกันโรค และ/หรือได้รับยาปฏิชีวนะตกค้างในอาหารที่บริโภค และ/หรือได้รับยีสต์ดื้อยาปฏิชีวนะขณะท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในลำไส้ภายหลังการท่องเที่ยวอาจเกิดการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะตามมาได้ ทำให้อุบัติการณ์ของการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่เกิดในชุมชนมีเพิ่มขึ้นมากทั่วโลกในระยะ ๑๐ ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในลำไส้ ๑๒% มีโอกาสถ่ายทอดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะดังกล่าวจากตนเองไปยังสมาชิกในครอบครัวด้วย เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่อาศัยอยู่ในลำไส้คนส่วนมากมักหมดไปได้เองในเวลาประมาณ ๔-๑๒ เดือนหากผู้นั้นไม่ได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอีก และไม่ได้บริโภคยาปฏิชีวนะอีก

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังวิเคราะห์ลักษณะทางพันธุกรรมของแบคทีเรียที่ดื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL และแบคทีเรียที่ดื้อ Colistin ที่เก็บจากสัตว์ อาหาร สิ่งแวดล้อม ประชาชน และผู้ป่วยเพื่อทราบความสัมพันธ์ของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่พบจากแหล่งต่างๆ ดังกล่าวในประเทศไทยตามแนวคิดของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพให้มีประสิทธิภาพต้องดำเนินการด้วยหลักการของ “สุขภาพหนึ่งเดียว” (One Health) ซึ่งครอบคลุมทั้งคน สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม



รูปที่ ๓. วงจรและพลวัตการเกิดและการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในชุมชนในประเทศไทย

๒. วงจรการดื้อยาด้านจุลชีพและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลในประเทศไทย

วงจรการดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลในประเทศไทยแสดงในรูปที่ ๔ กล่าวคือ การดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลมักสัมพันธ์กับปัจจัยหลัก ๒ ประการ ได้แก่ ก) การได้รับยาปฏิชีวนะ และ ข) การได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากผู้ป่วยรายอื่น อาหาร น้ำดื่ม วัสดุ-อุปกรณ์การแพทย์ และสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยจำนวนมากที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้รับยาปฏิชีวนะโดยยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยประมาณ ๕๐% ได้รับเป็นการใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปและมักเป็นยาปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์กว้างซึ่งจะชักนำให้แบคทีเรียกลายพันธุ์เป็นเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้ง่าย ทำให้เกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในร่างกายผู้ป่วยและอาจทำให้เกิดการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะตามมาได้

มาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากผู้ป่วยรายหนึ่งไปยังผู้ป่วยรายอื่นในโรงพยาบาลจำนวนมากยังไม่มีประสิทธิภาพ มาตรการพื้นฐานของการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ คือ การทำความสะอาดมือ ก็ยังมีอัตราต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการทำความสะอาดมือก่อนทำกิจกรรมดูแลรักษาผู้ป่วยยังมีเพียง ๑๐%-๔๐% เท่านั้น ผู้ป่วยจำนวนมากได้รับอุปกรณ์การแพทย์ (เช่น สายสวนหลอดเลือด สายสวนปัสสาวะ ท่อช่วยหายใจ) ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลโดยไม่มีข้อบ่งชี้หรือได้รับอุปกรณ์การแพทย์นานเกินความจำเป็น การดำเนินมาตรการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะที่ (เช่น มาตรการป้องกันปอดติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ) และการทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้ป่วยเพื่อลดโอกาสที่ผู้ป่วยจะได้รับเชื้อในโรงพยาบาลจำนวนมากก็ยังไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลเกิดการติดเชื้อ ซึ่งการติดเชื้อในโรงพยาบาลส่วนมากเป็นการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะเนื่องจากโรงพยาบาลเป็นแหล่งที่มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่



รูปที่ ๔. วงจรและพลวัตการเกิดและการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลในประเทศไทย

การทราบบางจุดและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยดังกล่าวข้างต้นมีประโยชน์มากโดยนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นแนวทางรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพที่จะกล่าวถึงต่อไปในกิจกรรมที่ ๗, ๘ และ ๙ และยังใช้เป็นข้อมูลติดตามประเมินประสิทธิภาพของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพด้วย

๓. การทบทวนความชุกและแนวโน้มการดื้อยาด้านจุลชีพของแบคทีเรียในประเทศไทย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้ทบทวนข้อมูลความชุกและแนวโน้มการดื้อยาด้านจุลชีพของแบคทีเรียที่ตรวจพบจากห้องปฏิบัติการจากฐานข้อมูลของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลทั่วประเทศไทย (เอกสารหมายเลข ๑๑) จึงระบุแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพที่สำคัญหรือพบบ่อยหรือกำลังจะเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในประเทศไทย ดังนี้

แบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพที่เป็นภัยคุกคามต่อคนไทยอย่างเร่งด่วน (Urgent Threat) ได้แก่

-ESBL-producing Enterobacteriaceae (เช่น *E.coli*, *K.pneumoniae*)

-Carbapenem-resistant Non-fermentative Gram-negative Bacteria (*Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*)

-Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae; CRE (เช่น *E.coli*, *K.pneumoniae*)

แบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพที่เป็นภัยคุกคามต่อคนไทยอย่างรุนแรง (Serious Threat) ได้แก่

-Drug-resistant *Neisseria gonorrhoeae*

-Drug-resistant *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter* spp.

-Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)

-Drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*

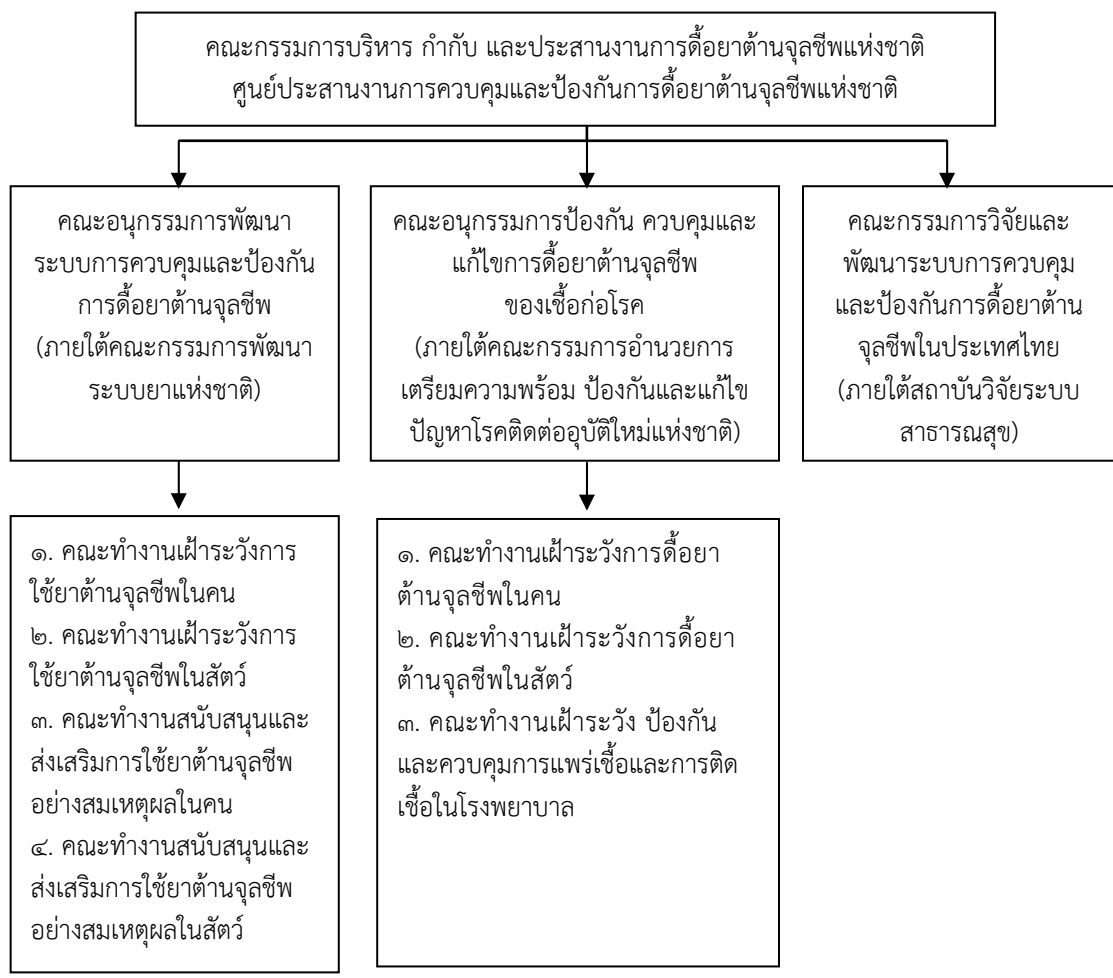
-Vancomycin-resistant Enterococci (VRE)

-Colistin-resistant Gram-negative Bacteria

การทราบความชุกและแนวโน้มของการดื้อยาต้านจุลชีพของแบคทีเรียในประเทศไทยมีประโยชน์มากในการนำไปใช้เป็นแนวทางรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ และยังใช้เป็นข้อมูลติดตามประเมินประสิทธิภาพของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพด้วย

กิจกรรมที่ ๓ การพัฒนาโครงสร้างระดับชาติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยพยายามประสานและผลักดันให้เกิดโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเพื่อให้การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีผู้รับผิดชอบดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ชัดเจน ต่อเนื่องและยั่งยืน การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นงานที่ซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหน่วยงานและคนจำนวนมาก การกำหนดให้คนกลุ่มเดียวหรือหน่วยงานเดียวทำหน้าที่ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพจึงไม่เหมาะสม ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงเสนอโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ ๕



รูปที่ ๕. โครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการต่อต้านจุลชีพในประเทศไทย

โครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการต่อต้านจุลชีพในประเทศไทยประกอบด้วย เครือข่าย (Alliance) ของคณะอนุกรรมการและคณะกรรมการ ๓ ชุด และคณะทำงาน ๗ ชุดตามลักษณะของงาน ได้แก่

๑. คณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการต่อต้านจุลชีพ ซึ่งแต่งตั้งโดยประธานคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ (รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย) โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลเป็นประธาน โดยมีคณะทำงานในกำกับ ๔ ชุด คือ

- ๑.๑. คณะทำงานเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพในคน
- ๑.๒. คณะทำงานเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์
- ๑.๓. คณะทำงานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในคน
- ๑.๔. คณะทำงานสนับสนุนและส่งเสริมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในสัตว์

คณะทำงานชุด ๑.๔. ไม่มีการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการต่อต้านจุลชีพ แต่อาศัยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งโดยกรมปศุสัตว์และสัตวแพทย์สภาพำหน้ที่แทน โดยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งโดยกรมปศุสัตว์และสัตวแพทย์สภาพจะนำเสนอข้อมูลความคืบหน้าในการดำเนินงานส่วนที่รับผิดชอบในการประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการต่อต้านจุลชีพทุกครั้ง

๒. คณะอนุกรรมการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการต่อต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค ซึ่งแต่งตั้งโดยประธานคณะกรรมการอำนวยการเตรียมความพร้อม ป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคติดต่ออุบัติใหม่แห่งชาติ

(รองนายกรัฐมนตรีที่นายกรัฐมนตรีมอบหมาย) โดยมีปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธานและ
ศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุลเป็นรองประธาน โดยมีคณะทำงานในกำกับ ๓ ชุด คือ

๒.๑. คณะทำงานเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในคน

๒.๒. คณะทำงานเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์

๒.๓. คณะทำงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

คณะทำงานทั้ง ๓ ชุดนี้ไม่มีการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากคณะอนุกรรมการป้องกัน ควบคุม และ
แก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค แต่อาศัยคณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจาก
หน่วยงานอื่น ได้แก่ คณะกรรมการอำนวยการเฝ้าระวังและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ กรมวิทยาศาสตร์
การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ทำหน้าที่ของคณะทำงาน ๒.๑. คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวัง
การดื้อยาต้านจุลชีพในสัตว์ ของกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทำหน้าที่ของคณะทำงาน ๒.๒.
และคณะกรรมการและหน่วยงานเกี่ยวกับการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล
ของกรมควบคุมโรคร่วมกับกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ทำหน้าที่ของคณะทำงาน ๒.๓.
โดยคณะกรรมการซึ่งแต่งตั้งโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมควบคุมโรค และกรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุขจะนำเสนอข้อมูลความคืบหน้าในการดำเนินงานส่วนที่รับผิดชอบในการประชุมคณะอนุกรรมการ
ป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคทุกครั้ง

๓. คณะกรรมการวิจัยและพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย
ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุล
เป็นประธาน

คณะอนุกรรมการและคณะกรรมการ ๓ ชุด และคณะทำงาน ๗ ชุดดังกล่าวข้างต้นครอบคลุม
บทบาท หน้าที่ และกิจกรรมหลักที่สำคัญทุกมิติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพแล้ว
คณะอนุกรรมการ คณะกรรมการ และคณะทำงานได้ปฏิบัติงานตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยคณะอนุกรรมการ
คณะกรรมการ และคณะทำงานดังกล่าวเชื่อมโยงกันโดยศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุลเป็น
ประธานคณะอนุกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ประธานคณะกรรมการ
วิจัยและพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย และรองประธาน
คณะอนุกรรมการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค ส่วนอนุกรรมการ กรรมการ
และคณะทำงานส่วนหนึ่งเป็นคนกลุ่มเดียวกัน นอกจากนี้ คณะอนุกรรมการ คณะกรรมการ และคณะทำงาน
แต่ละชุดยังประกอบด้วยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านที่เกี่ยวข้องการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ
ทุกด้านจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกหน่วยงาน

คณะกรรมการบริหาร กำกับ และประสานงานการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ มีบทบาทสำคัญ คือ
ก) เตรียมแผนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติ ข) ประสานงานกับผู้บริหารในการ
จัดทำงบประมาณและทรัพยากรที่พอเพียงในการขับเคลื่อนแผนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ
ระดับชาติ ค) ประสานงานการขับเคลื่อนแผนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติผ่าน
คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะทำงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และ ง) ติดตามประเมินผลการ
ขับเคลื่อนแผนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติของคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ
คณะทำงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้
เสนอแผนการจัดตั้งคณะกรรมการบริหาร กำกับ และประสานงานการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ และ
ศูนย์ประสานงานการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติให้เป็นหน่วยงานถาวรในสำนักงาน
ปลัดกระทรวงสาธารณสุขให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาตั้งตั้งกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๖
แต่เกิดความขัดแย้งทางการเมืองจึงยังไม่ได้ตั้งศูนย์ประสานงานและคณะกรรมการบริหาร กำกับ และ
ประสานงานการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ดังกล่าว

เมื่อองค์อนามัยโลกได้ประกาศแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลก (Global Action Plan on Antimicrobial Resistance) ในการประชุมสมัชชาสุขภาพโลก (World Health Assembly) ครั้งที่ ๖๘ เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยประเทศสมาชิกทั้งหมดเห็นชอบที่จะเตรียมแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติ (National Action Plan on Antimicrobial Resistance) ให้แล้วเสร็จภายในพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ประสานงานและมีส่วนร่วมในการดำเนินการดังกล่าวในประเทศไทย ดังนี้

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผลักดันให้การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นมติหนึ่งของการประชุมสมัชชาสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ ๘ เมื่อธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

กระทรวงสาธารณสุขแต่งตั้งคณะกรรมการประสานและบูรณาการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพเมื่อพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ โดยมีรองปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน และศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลเป็นกรรมการด้วย เพื่อทำหน้าที่พัฒนาโยบาย แผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศ ประสานงานและบูรณาการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศและเชื่อมโยงกับต่างประเทศ ประสานและจัดประชุมสัมมนาระดับชาติและนานาชาติเกี่ยวกับนโยบายดังกล่าว ประสานงานกับคณะอนุกรรมการ คณะกรรมการ และคณะทำงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ข้อมูลประกอบการพิจารณา แต่งตั้งคณะอนุกรรมการและคณะทำงานตามความเหมาะสม จัดทำรายงานภูมิทัศน์งานการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย คณะกรรมการประสานและบูรณาการงานด้านการดื้อยาต้านจุลชีพได้เตรียมแผนยุทธศาสตร์ชาติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ แล้ว หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำลังการเตรียมแผนปฏิบัติการและแผนงบประมาณในการขับเคลื่อนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในระดับชาติ

การที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีประสบการณ์การจัดโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยในลักษณะของความร่วมมือของหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในลักษณะของสุขภาพหนึ่งเดียว (National Multi-sectoral Committee on Antimicrobial Resistance as One Health) ดังกล่าวข้างต้น สำนักงานองค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO South-East Asia Regional Office) จึงมอบหมายให้โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเสนอแบบแผน (Template) ของโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในลักษณะของความร่วมมือของหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในลักษณะของสุขภาพหนึ่งเดียวของประเทศไทยให้องค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ นำไปให้ประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ใช้เป็นต้นแบบในการจัดโครงสร้างระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพต่อไป

ผลงานของคณะอนุกรรมการและคณะกรรมการ ๓ ชุด และคณะทำงาน ๗ ชุดดังกล่าวได้นำไปใช้เป็นแนวทางการเตรียมแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย และการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแล้วส่วนหนึ่ง

กิจกรรมที่ ๔ การพัฒนาห้องปฏิบัติการและระบบเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ ระบบเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพ และระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเล็งเห็นความสำคัญของระบบและวิธีการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ วิธีการเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพ และวิธีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการค้นหา ยืนยัน วิเคราะห์และสอบสวนสาเหตุ ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ และติดตามประสิทธิภาพของมาตรการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

๑. การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพ

การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพจำเป็นต้องอาศัยห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพในการตรวจชนิดเชื้อก่อโรคและทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพ จึงจะทราบชนิดเชื้อก่อโรคและความชุกการดื้อยาต้านจุลชีพแต่ละขนานของเชื้อก่อโรคแต่ละชนิด ห้องปฏิบัติการที่สามารถตรวจชนิดเชื้อก่อโรคและทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพได้ในปัจจุบันมีเฉพาะโรงพยาบาลขนาดใหญ่ (มักเป็นโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย) การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างมีประสิทธิภาพต้องมีระบบให้โรงพยาบาลทุกแห่งที่รับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลสามารถตรวจหรือส่งตรวจเชื้อก่อโรคและทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพได้ เพื่อนำข้อมูลจากการตรวจดังกล่าวมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้ทราบความชุกและแนวโน้มของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและนำข้อมูลจากการสังเคราะห์ผลการตรวจของแต่ละโรงพยาบาลมาใช้กำหนดแนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลนั้น เนื่องจากชนิดเชื้อก่อโรคและความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพที่พบจากผู้ป่วยที่โรงพยาบาลแต่ละแห่งมักแตกต่างกัน เช่น *E.coli* ที่แยกได้จากผู้ป่วยที่โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมักคือ Ceftriaxone มากกว่า *E.coli* ที่แยกได้จากผู้ป่วยที่โรงพยาบาลชุมชน ดังนั้น การรักษาโรคติดเชื้อ *E.coli* ที่โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยอาจต้องใช้ยาในกลุ่ม Carbapenems ขณะที่การรักษาโรคติดเชื้อ *E.coli* ที่โรงพยาบาลชุมชนยังใช้ Ceftriaxone ได้

ระบบการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติในปัจจุบันดำเนินการโดยศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยการกำกับดูแลของคณะกรรมการอำนวยการเฝ้าระวังและควบคุมเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาตินี้มีเครือข่ายโรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการประมาณ ๓๐ แห่งที่ได้รับการเยี่ยมสำรวจจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยห้องปฏิบัติการเหล่านี้ส่งข้อมูลผลการตรวจเชื้อและความไวของเชื้อที่พบต่อยาต้านจุลชีพมาให้ศูนย์ฯ เป็นระยะๆ ซึ่งศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติก็วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับและเผยแพร่ข้อมูลทาง Website ของศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ คือ <http://narst.dmsc.moph.go.th/> ข้อมูลเหล่านี้มีประโยชน์ในการติดตามความชุกและแนวโน้มของการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อโรคในภาพรวมส่วนหนึ่งแต่ยังไม่เป็นข้อมูลรวมของประเทศได้เพราะจำนวนและประเภทของโรงพยาบาลในเครือข่ายที่เป็นแหล่งข้อมูลอาจไม่ใช่ตัวแทนที่เหมาะสมของโรงพยาบาลทั่วประเทศ และข้อมูลดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์น้อยในการใช้เป็นแนวทางแนะนำยาต้านจุลชีพสำหรับรักษาโรคติดเชื้อของผู้ป่วยในโรงพยาบาลแต่ละแห่งซึ่งมักมีชนิดเชื้อก่อโรคและความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพแต่ละชนิดแตกต่างกัน

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สำรวจระบบการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลรัฐจำนวน ๔๔๒ แห่ง จำแนกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ๑๓ แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ๖๙ แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน ๓๕๖ แห่ง พบข้อมูลสำคัญ ดังนี้

๑. โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปทุกแห่งแจ้งว่ามีปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล ส่วนโรงพยาบาลชุมชน ๔๒% แจ้งว่ามีปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล โรงพยาบาล ๑๘% ไม่ทราบว่ามีปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลหรือไม่ แสดงว่าเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสุขภาพของโรงพยาบาลส่วนมากในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลขนาดใหญ่

๒. โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปทุกแห่งแจ้งว่ามีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ส่วนโรงพยาบาลชุมชน ๒๘% แจ้งว่ามีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ส่วนโรงพยาบาลชุมชน ๕๖% แจ้งว่าไม่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรคแต่สามารถส่งตัวอย่างไปตรวจเชื้อโรคที่ห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาลได้ โรงพยาบาลที่ไม่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรคและไม่สามารถส่งตัวอย่างไปตรวจเชื้อโรคที่ห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาลได้ ๕๐% แจ้งว่าควรมีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรคหรือสามารถส่งตัวอย่างไปตรวจเชื้อโรคที่ห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาลได้

๓. โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๕๒% แจ้งว่ามีบุคลากรและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการไม่พอเพียง โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๗๑% แจ้งว่าควรพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร

๔. โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๘๒% แจ้งว่ามีคู่มือปฏิบัติงานโดยส่วนมากเป็น Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) แต่เป็นฉบับที่ไม่ทันสมัยและห้องปฏิบัติการมิได้ปฏิบัติตามคู่มือที่อ้างอิงเสมอไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคู่มือแนะนำให้ทดสอบความไวของเชื้อโรคบางชนิดต่อยาต้านจุลชีพด้วยการตรวจ Minimum Inhibitory Concentration (MIC) เพราะห้องปฏิบัติการไม่สามารถดำเนินการได้ นอกจากนี้ โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการ ๖๐% แจ้งว่าไม่มีนโยบายการทดสอบชนิดของยาต้านจุลชีพต่อเชื้อโรคแต่ละชนิดที่ชัดเจน โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๖๒% แจ้งว่าร่วม External Quality Assurance Program (EQA) ซึ่งส่วนมากร่วมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

๕. โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๙๑% แจ้งว่าไม่ได้รายงานผลการตรวจพบเชื้อโรคให้แพทย์ทราบโดยตรงทันทีที่ตรวจพบเชื้อโรคแต่รายงานไปยังหอผู้ป่วย โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๑๕% แจ้งว่ามีการสื่อสารกับพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลเมื่อพบเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๗๒% แจ้งว่าเก็บผลการตรวจไว้ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรค ๖๐% แจ้งว่ามีการวิเคราะห์รายงานผลการตรวจรายปีแต่มักเป็นรายงานย้อนหลัง ๒-๓ ปี โดยโรงพยาบาล ๔๒% เตรียมรายงานผลการตรวจรายปีเพื่อเผยแพร่ให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้วิเคราะห์ข้อมูลการดื้อยาต้านจุลชีพของแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญของโรงพยาบาลในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๕ จากโรงพยาบาล ๖๐ แห่งที่มีการตรวจดังกล่าวและส่งข้อมูลมาให้โครงการฯ (เอกสารหมายเลข ๑๑) พบว่าความไวของแบคทีเรียที่พบบ่อยแต่ละชนิด (*Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Enterococcus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Vibrio cholerae*, *Vibrio parahemolyticus*, *Hemophilus influenzae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp., *Burkholderia pseudomallei*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Stenotrophomonas maltophilia*) ต่อยาต้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษามักมีแนวโน้มในทิศทางเดียวกัน แต่อัตราการดื้อยาต้านจุลชีพชนิดเดียวกันของเชื้อโรคเดียวกันที่แยกได้จากโรงพยาบาลต่างๆ มักแปรผันระหว่างโรงพยาบาล ซึ่งอาจเกิดจากจำนวนเชื้อที่แยกได้จากผู้ป่วยติดเชื้อนอกโรงพยาบาล ผู้ป่วยติดเชื้อในโรงพยาบาล ผู้ป่วยที่หอผู้ป่วย และเชื้อที่พบเป็น Colonization มีสัดส่วนแตกต่างกันมากในแต่ละโรงพยาบาล ดังนั้น การนำผลการทดสอบความไวของเชื้อโรคต่อยาต้านจุลชีพในภาพรวมไปใช้กำหนดแนวทางการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพของสถานพยาบาลทุกแห่งอาจไม่เหมาะสม สถานพยาบาลแต่ละแห่งควรนำผลความไวของเชื้อโรคต่อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลตนเองไปกำหนดแนวทางการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลนั้น จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนคุณภาพของการตรวจเชื้อโรคและการตรวจความไวของเชื้อโรคต่อยาต้านจุลชีพของห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลหลายแห่งต้องมีการพัฒนาคุณภาพเนื่องจากผลการตรวจที่รายงานไว้น่าเชื่อถือ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอแนวทางการเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพในการประชุมคณะกรรมการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค ดังนี้

๑. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขมีห้องปฏิบัติการมาตรฐานอ้างอิงสำหรับตรวจ/ยืนยันผลการตรวจเชื้อโรคและผลการทดสอบความไวของเชื้อโรคต่อยาต้านจุลชีพที่ส่งมาจากโรงพยาบาลทุกแห่ง

๒. โรงพยาบาลทุกแห่งที่รับผู้ป่วยไว้รักษาควรมีห้องปฏิบัติการที่ตรวจเชื้อก่อโรคและทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพได้ หรือสามารถส่งตัวอย่างไปตรวจเชื้อก่อโรคที่ห้องปฏิบัติการอื่นได้

๓. ห้องปฏิบัติการที่ตรวจเชื้อก่อโรคและทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพทุกแห่งต้องได้รับการพัฒนาและการรับรองคุณภาพ ทั้งด้านคู่มือการตรวจ วัสดุ-อุปกรณ์ที่จำเป็น และบุคลากร

๔. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขควรกำหนดคู่มือการตรวจเชื้อก่อโรคและการทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพที่ห้องปฏิบัติการทุกแห่งสามารถปฏิบัติได้

๕. โรงพยาบาลแต่ละแห่งที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรคควรกำหนดชนิดยาด้านจุลชีพที่ควรใช้ทดสอบกับเชื้อโรคแต่ละชนิดโดยอิงกับยาด้านจุลชีพที่มีใช้อยู่ในโรงพยาบาลนั้นเป็นสำคัญ

๖. โรงพยาบาลแต่ละแห่งที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรคควรกำหนดชนิดเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพที่เป็นปัญหาของโรงพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และจัดระบบการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้อง (เช่น โรงพยาบาลควบคุมโรคติดต่อในโรงพยาบาล) พื้นที่ที่ตรวจพบเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพดังกล่าวเพื่อให้การควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพเหล่านั้นทำได้อย่างทันการณ์

๗. โรงพยาบาลแต่ละแห่งที่มีห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจเชื้อโรคควรจัดระบบการสื่อสารแจ้งผลการตรวจให้แพทย์ผู้รับผิดชอบผู้ป่วยรายที่ตรวจพบเชื้อโรคจากตำแหน่งสำคัญ (เช่น พบเชื้อจากเลือด) และเมื่อพบเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพเพื่อให้แพทย์สามารถเลือกหรือปรับเปลี่ยนยาด้านจุลชีพสำหรับรักษาผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมและทันการณ์ รวมทั้งดำเนินการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพได้อย่างทันการณ์ด้วย

๘. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระทรวงสาธารณสุขควรกำหนดให้ห้องปฏิบัติการที่ตรวจเชื้อก่อโรคและทดสอบความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพทุกแห่งที่ได้รับการพัฒนาและการรับรองคุณภาพแล้วต้องส่งผลการตรวจชนิดของเชื้อก่อโรคและความไวของเชื้อก่อโรคต่อยาต้านจุลชีพที่ตรวจพบมายังหน่วยงานกลางเพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลภาพรวมของประเทศเพื่อติดตามความชุกและแนวโน้มของเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพของประเทศ และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวให้ทราบทั่วกันทั้งในและต่างประเทศ

คณะอนุกรรมการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการดื้อยาด้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคเห็นชอบกับข้อเสนอดังกล่าวและได้มอบหมายให้คณะกรรมการอำนวยการเฝ้าระวังและควบคุมเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งทำหน้าที่ของคณะทำงานเฝ้าระวังการดื้อยาด้านจุลชีพในคนรับไปพิจารณาและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้อง

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนาแนวทางการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อยาต้านจุลชีพและแนวทางการแปลผลการตรวจ สำหรับใช้ในโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ดังแสดงในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล (**เอกสารหมายเลข ๑๒**) ที่ส่งให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องของห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ และเผยแพร่ทั่วไปทาง Website ของโครงการฯ ที่ <http://www.hsri.or.th/amr>

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขซึ่งกำกับดูแลห้องปฏิบัติการเอกชนพิจารณาแจ้งให้ห้องปฏิบัติการเอกชนที่มีการตรวจเชื้อโรคส่งข้อมูลเพิ่มเกี่ยวกับชนิดและจำนวนเชื้อโรคที่เฝ้าระวังที่ตรวจพบและความไวของเชื้อโรสดังกล่าวต่อยาต้านจุลชีพมายังกรมสนับสนุนบริการสุขภาพในรายงานประจำปีซึ่งห้องปฏิบัติการเอกชนต้องเตรียมและส่งข้อมูลอื่นให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพอยู่แล้วเพื่อส่งข้อมูลชนิดเชื้อที่เฝ้าระวังที่ตรวจพบและความไวของเชื้อโรสดังกล่าวต่อยาต้านจุลชีพให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปรวมกับข้อมูลจากโรงพยาบาลของรัฐให้เป็นข้อมูลของประเทศ โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพกำลังประสานงานการปรับแบบรายงานประจำปีและประสานกับผู้เกี่ยวข้อง

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้ประสานกับสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สพว.) กำหนดให้การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพสำคัญเป็นเกณฑ์หนึ่งในการ

รับรองคุณภาพสถานพยาบาล โดย สรพ. สนับสนุนให้โรงพยาบาลที่เตรียมขอรับการรับรองคุณภาพและโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองคุณภาพแล้วติดตามข้อมูลความชุกการดื้อยาต้านจุลชีพ คือ อัตราของ Methicillin-Resistance ใน *S.aureus* (Methicillin-Resistant *S.aureus*; MRSA) และ Carbapenem-Resistance ใน *E.coli*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa*, *A.baumannii* ในรายงานการประเมินตนเอง และอภิปรายผลดังกล่าวกับผู้เยี่ยมสำรวจ

การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ห้องปฏิบัติการในประเทศไทยดำเนินการอยู่เป็นการเฝ้าระวังเชื้อโรคทั้งหมดที่แยกได้โดยห้องปฏิบัติการ (Laboratory-based Surveillance) ซึ่งมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การรวมเชื้อโรคเดียวกันที่แยกได้จากผู้ป่วยรายเดียวกันหลายๆ ครั้งไว้ในผลรวมของการวิเคราะห์ผลการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อโรค (Duplication) เชื้อโรคที่ตรวจพบอาจไม่ใช่เชื้อก่อโรค (Infection) แต่เชื้อโรคที่พบเป็นเชื้อโรคที่อาศัยอยู่โดยมีได้ก่อโรค (Colonization) หรือเป็นเชื้อโรคปนเปื้อน (Contamination) ซึ่งห้องปฏิบัติการมักไม่สามารถจำแนกชนิดของเชื้อโรคที่ตรวจพบได้ ห้องปฏิบัติการไม่สามารถระบุได้ว่าเชื้อที่ตรวจพบในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อเป็นการติดเชื้อในชุมชน (Community-Acquired Infection) หรือการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Hospital-Acquired Infection) ดังนั้น องค์การอนามัยโลกจึงแนะนำให้ประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลกใช้ระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพโดยการผสมผสานข้อมูลจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย และข้อมูลด้านระบาดวิทยา (Case-finding based on Priority Specimens sent routinely to Laboratories for Clinical Purposes) ด้วยระบบที่เรียกว่า Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS) ตามคู่มือขององค์การอนามัยโลกที่เผยแพร่เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๘ (**เอกสารหมายเลข ๑๓**) ระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่องค์การอนามัยโลกแนะนำนี้ต้องอาศัยระบบสนับสนุนหลายอย่าง (เช่น ระบบการเก็บข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วย ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างๆ) ซึ่งโรงพยาบาลอาจไม่สามารถดำเนินการได้ ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงพัฒนาระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพดังกล่าวตามที่องค์การอนามัยโลกแนะนำที่โรงพยาบาลศิริราชโดยพัฒนาโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์และฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง แล้วทดสอบระบบการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพระบบใหม่ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำว่าสามารถนำมาใช้กับโรงพยาบาลในประเทศไทยได้หรือไม่ หากได้ โรงพยาบาลจะต้องพัฒนาระบบอย่างไรในการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพด้วยระบบที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ

๒. การเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพและการส่งเสริมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สำรวจระบบเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพและส่งเสริมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาลรัฐจำนวน ๔๔๒ แห่ง จำแนกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ๑๗ แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ๖๙ แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน ๓๕๖ แห่ง พบว่าโรงพยาบาล ๖๙% มีการเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาล ๖๗% มีการควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพ แต่ส่วนมาก ยังไม่มีประสิทธิภาพและยังไม่มีระบบที่ชัดเจน โรงพยาบาล ๕๘% มีการอบรมบุคลากรเกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล โรงพยาบาล ๓๙% มีคู่มือแนะนำการใช้ยาต้านจุลชีพ โรงพยาบาล ๙๐% ต้องการพัฒนาการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล และโรงพยาบาล ๖๔% แจ้งว่าระบบการรับรองคุณภาพโรงพยาบาลมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้โรงพยาบาลใช้ยาอย่างสมเหตุผล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงพัฒนาแนวทางการเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพในคนสำหรับใช้ในโรงพยาบาล ดังแสดงในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (**เอกสารหมายเลข ๑๒**)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอแนวทางการเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพต่อคณะกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ดังนี้

๑. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อเฝ้าระวังการบริโภคยาต้านจุลชีพ (Surveillance of Antimicrobial Consumption) ในคน โดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลการนำเข้าและผลิตรายต้านจุลชีพหมวด Anti-Bacterials for Systemic Use (ATC code J๐๑) จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพ (Surveillance of Antimicrobial Use) สำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาล ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยใช้ดัชนี Defined Daily Dose (DDD) ของยาต้านจุลชีพ (ยาด้านแบคทีเรียที่บริหารตามระบบ) หมวด ATC code J๐๑ ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล, DDD ของยาต้านจุลชีพหมวด ATC code J๐๑ ต่อ ๑๐๐ ครั้งของผู้ป่วยนอกทั้งหมดที่มารับบริการ และ Days of Therapy (DOT) ของยาต้านจุลชีพหมวด ATC code J๐๑ ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยเริ่มพัฒนาระบบการเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพดังกล่าว ในเรื่องที่มีข้อมูลพร้อมแล้วก่อน

๒. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพ (Surveillance of Antimicrobial Use) ในคน โดยรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอัตราการการใช้ยาต้านจุลชีพและชนิดยาต้านจุลชีพของโรคเป้าหมายที่กำหนด เช่น หวัด-เจ็บคอ-ไอ อูจจาระร่วงเฉียบพลัน

๓. พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อเฝ้าระวังการบริโภคยาต้านจุลชีพในสัตว์ โดยรวบรวมข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์บกและสัตว์น้ำจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งประสานกับกรมศุลกากรในการเพิ่มรหัสพิกัดของเภสัชเคมีภัณฑ์ที่เป็นสารออกฤทธิ์ยาต้านจุลชีพกลุ่มเป้าหมายเพื่อกำกับการนำเข้ายาต้านจุลชีพ โดยใช้ดัชนี Active Ingredient (AI) ของยาต้านจุลชีพต่อ Population Correction Unit (PCU) ในสุกรและไก่ และ Defined Animal Daily Dose (DADD) เป็นค่า mg/kg ในสัตว์น้ำ นอกจากนี้ควรเริ่มพัฒนาระบบเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์ด้วย

คณะกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพเห็นชอบตามที่เสนอโดยมอบหมายให้คณะทำงานเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพในคนและคณะทำงานเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์รับไปพิจารณาและดำเนินการ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนาโปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ในการเก็บ วิเคราะห์ และประมวลผลการใช้ยาต้านจุลชีพของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาล โดยได้นำโปรแกรมดังกล่าวไปทดลองใช้กับโรงพยาบาลนำร่อง ๔ แห่งที่ร่วมในโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยแล้วในกิจกรรมที่ ๙

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพซึ่งกำกับดูแลคลินิกและโรงพยาบาลเอกชนพิจารณาให้คลินิกและโรงพยาบาลเอกชนเพิ่มข้อมูลปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพที่เฝ้าระวัง ชนิดยาต้านจุลชีพที่เฝ้าระวัง และอัตราการใช้ยาต้านจุลชีพในโรคที่เฝ้าระวัง (เช่น โรคหวัด) ในรายงานประจำปีซึ่งคลินิกและโรงพยาบาลเอกชนต้องเตรียมและส่งข้อมูลอื่นให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพอยู่แล้วเพื่อส่งข้อมูลดังกล่าวให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปรวมกับข้อมูลจากโรงพยาบาลรัฐให้เป็นข้อมูลของประเทศ โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพกำลังประสานงานการปรับแบบรายงานประจำปีและประสานกับผู้เยี่ยมสำรวจ นอกจากนี้ โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังเสนอให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพพิจารณาใช้ข้อมูลอัตราการใช้ยาต้านจุลชีพในโรคที่เฝ้าระวัง (เช่น โรคหวัด) เป็นเกณฑ์หนึ่งในการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการด้วยในอนาคต

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ประสานกับสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) กำหนดให้การเฝ้าระวังอัตราการใช้ยาต้านจุลชีพในโรคหวัดและอูจจาระร่วงเฉียบพลันเป็นเกณฑ์หนึ่งในการรับรองคุณภาพสถานพยาบาล โดย สรพ. สนับสนุนให้โรงพยาบาลที่เตรียมขอรับการรับรองคุณภาพและโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองคุณภาพแล้วติดตามข้อมูลอัตราการใช้ยาต้านจุลชีพในโรคหวัดและอูจจาระร่วงเฉียบพลัน และการใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด ในรายงานการประเมินตนเอง และอภิปรายผลกับผู้เยี่ยมสำรวจด้วยตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๗ และ

จะเพิ่มตัวชี้วัดอัตราการใช้จ่ายด้านจุลชีพในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ และอัตราการใช้จ่ายด้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อในสตรีคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด ในรายงานการประเมินตนเอง และอภิปรายผลกับผู้เยี่ยมสำรวจด้วยตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๙

๓. การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สำรวจระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐ ๔๔๒ แห่ง จำแนกเป็นโรงพยาบาลศูนย์ ๑๗ แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ๖๙ แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน ๓๕๖ แห่ง พบว่า

โรงพยาบาล ๘๗% มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลแต่การดำเนินงานในโรงพยาบาลส่วนหนึ่งยังไม่มีประสิทธิภาพ ยังไม่มีระบบที่ชัดเจน และยังไม่สม่ำเสมอเนื่องจากขาดแคลนบุคลากร

โรงพยาบาล ๗๕% มีคณะกรรมการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Infection Control Committee) แต่มีการประชุมไม่สม่ำเสมอ คือ ๕๙% มีกำหนดการประชุมทุก ๑-๒ เดือน แต่ไม่ได้ประชุมตามกำหนด โรงพยาบาลที่มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลมักอาศัยพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อ (infection control nurse; ICN) และพยาบาลที่หอผู้ป่วยเป็นผู้ดำเนินการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปมักมีพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้ออย่างน้อย ๑ คน

โรงพยาบาลที่มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ๗๘% มีระเบียบปฏิบัติและคู่มือการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โรงพยาบาลที่มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ๗๓% มีการเฝ้าระวังความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นครั้งคราว และ ๖๕% มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่ม

อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย (Personal Protective Equipment; PPE) ที่มีก็ไม่เพียงพอ คือ เสื้อคลุม แว่นตา และ N๙๕ mask

โรงพยาบาล ๓๐% มีแอลกอฮอล์เจลที่เตียงผู้ป่วยทุกเตียง

อัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรมีน้อยกว่า ๔๐% โรงพยาบาล ๖๑% เคยมีกรณีการทำความสะอาดมือ

การติดเชื้อที่พบบ่อยในโรงพยาบาล คือ การติดเชื้อที่ระบบปัสสาวะและปอดอักเสบติดเชื้อ โดยเชื้อก่อโรคที่พบบ่อยของการติดเชื้อในโรงพยาบาล คือ ESBL-producing *E.coli* & *K.pneumoniae*, *A.baumannii*, *P.aeruginosa*, MRSA

โรงพยาบาลที่มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ๖๘% รายงานผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

โรงพยาบาลที่มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล ๗๒% มีรายงานผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลประจำปี

โรงพยาบาล ๙๐% ต้องการพัฒนาการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนจากผู้บริหาร การเพิ่มบุคลากร การพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากร วัสดุ-อุปกรณ์และงบประมาณสำหรับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนาแบบสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และแบบบันทึกการสังเกตการทำความสะอาดมือของบุคลากร สำหรับใช้ในโรงพยาบาลทุกแห่งที่ร่วมโครงการฯ ดังแสดงในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (*เอกสารหมายเลข ๑๒*)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอให้คณะกรรมการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคพิจารณาหมายให้คณะกรรมการที่

เกี่ยวข้องของกรมควบคุมโรคร่วมกับกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พัฒนาระบบการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล

คณะอนุกรรมการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคเห็บชอบกับ ข้อเสนอดังกล่าวและได้มอบหมายให้คณะกรรมการที่เกี่ยวข้องของกรมควบคุมโรคร่วมกับกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขซึ่งทำหน้าที่ของคณะทำงานเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล รับไปพิจารณาและดำเนินการ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพซึ่งกำกับดูแลโรงพยาบาลเอกชนพิจารณาให้โรงพยาบาลเอกชนเพิ่มข้อมูลความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ข้อมูลการติดเชื้อในโรงพยาบาลในตำแหน่งสำคัญ (เช่น ปอดติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ) ข้อมูลเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่เป็นเชื้อก่อโรคสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ในรายงานประจำปี ซึ่งโรงพยาบาลเอกชนต้องเตรียมและส่งข้อมูลอื่นให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพอยู่แล้วเพื่อส่งข้อมูลดังกล่าวให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปรวมกับข้อมูลจากโรงพยาบาลของรัฐให้เป็นข้อมูลของประเทศ โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพกำลังประสานงานการปรับแบบรายงานประจำปีและประสานกับผู้เยี่ยมสำรวจ นอกจากนี้ โครงการวิจัยและพัฒนาการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังเสนอให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพพิจารณาใช้ข้อมูลอัตราการการติดเชื้อในโรงพยาบาลเป็นเกณฑ์หนึ่งในการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการด้วยในอนาคต

กิจกรรมที่ ๕ การควบคุมการกระจายยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยตระหนักถึงความสำคัญของช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพไปยังผู้ป่วยและประชาชนทั้งร้านชำ/ร้านค้าปลีก ร้านยา คลินิก และโรงพยาบาล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพทางร้านยาและคลินิก ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงเสนอให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขพิจารณาปรับสถานภาพของยาต้านจุลชีพรวมทั้งช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพเมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๖ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจศึกษาการปรับประเภทยาต้านจุลชีพเมื่อวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๖ โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลเป็นที่ปรึกษา คณะอนุกรรมการฯ ได้ประชุมกันอย่างต่อเนื่องเพื่อพิจารณาปรับสถานภาพของยาต้านจุลชีพรวมทั้งช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพในคนและสัตว์ โดยมีหลักการพิจารณาที่สำคัญ ๓ ประการ ได้แก่

๑. กำหนดประเภทของยาต้านจุลชีพตามท้องที่การอนามัยโลก และ The World Organization for Animal Health (OIE) แนะนำ คือ ยาต้านจุลชีพที่สำคัญขั้นวิกฤต (Critically Important) ยาต้านจุลชีพที่สำคัญมาก (Highly Important) และยาต้านจุลชีพที่สำคัญ (Important) โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและโอกาสที่ ยาต้านจุลชีพแต่ละขนานจะชักนำการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค

๒. ความสมดุลระหว่างการเข้าถึงยาต้านจุลชีพที่จำเป็น (Access) และการใช้ยาต้านจุลชีพมากเกินไป (Excess)

๓. พฤติกรรมการใช้ยาต้านจุลชีพของผู้เกี่ยวข้องและข้อมูลการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคในประเทศไทย

การพิจารณาปรับสถานภาพของยาต้านจุลชีพรวมทั้งช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพในสัตว์ได้ดำเนินการแล้วเสร็จและได้จัดประชุมรับฟังความเห็นของผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างกว้างขวางแล้ว ๒ ครั้งเมื่อสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และมิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล เป็นวิทยากรในการประชุมดังกล่าวด้วย การปรับสถานภาพของยาต้านจุลชีพรวมทั้งช่องทางการกระจายยา

ด้านจุลชีพในสัตว์ที่ได้รับความเห็นชอบจากผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการยาในส่วนที่เกี่ยวข้อง และอยู่ระหว่างการขับเคลื่อนการปฏิบัติและการบังคับใช้ข้อกำหนด มีสาระสำคัญ ดังนี้

๑. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาดัดข้อบ่งใช้ของยาต้านจุลชีพสำหรับเร่งการเจริญเติบโต (Growth Promotion) ออกจากยาต้านจุลชีพทุกขนานที่ใช้ในสัตว์ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถใช้ยาต้านจุลชีพทุกขนานสำหรับเร่งการเจริญเติบโตในสัตว์ตามข้อกำหนดของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ระบุว่า การใช้ยาในสัตว์ต้องเป็นไปตามข้อบ่งชี้ของยาที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยารับขึ้นทะเบียน

๒. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศห้ามใช้ยาต้านจุลชีพเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของสัตว์ตั้งแต่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

๓. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะไม่รับขึ้นทะเบียนยาสัตว์ที่มีข้อบ่งใช้สำหรับเร่งการเจริญเติบโต (Growth Promotion)

๔. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะเฝ้าระวังการนำเข้า ผลิต และจำหน่ายเภสัชเคมีภัณฑ์ (Active Pharmaceutical Ingredients; API) ที่ใช้ในสัตว์ โดยเฉพาะเภสัชเคมีภัณฑ์กลุ่ม Macrolides, Fluoroquinolones, Cephalosporins, Polymyxins, Glycopeptides อย่างเคร่งครัดและรัดกุมขึ้น

๕. ยาต้านจุลชีพสำเร็จรูป (Finished Products) กลุ่ม Fluoroquinolones, Cephalosporins, Macrolides, Polymyxins ที่ใช้ในสัตว์ถูกกำหนดให้เป็นยาควบคุมพิเศษที่ต้องสั่งใช้โดยสัตวแพทย์

๖. ยาต้านจุลชีพที่ใช้ผสมอาหารสัตว์ (Medicated Premix) ที่มี Inclusion Rate น้อยกว่า ๒ กิโลกรัมต่อตันอาหาร จะจำหน่ายได้เฉพาะโรงงานผลิตอาหารสัตว์ที่ได้รับการรับรอง Good Manufacturing Practice (GMP) เท่านั้น

๗. อาหารสัตว์ที่ผสมยาต้านจุลชีพ (Medicated Feed) จะได้รับการยกเว้นไม่เป็นยาและให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ควบคุมแทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

๘. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะไม่รับขึ้นทะเบียนยาต้านจุลชีพที่ใช้ในสัตว์ขนานใหม่ที่เป็นยาต้านจุลชีพสำคัญที่ใช้ในคน เช่น ยากลุ่ม Carbapenems, Lipopeptides, Oxazolidinones

นอกจากนี้ เมื่อมีรายงานการตรวจพบ *E.coli* คือ Colistin ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม Polymyxins ในสัตว์อาหาร เนื้อสัตว์ที่จำหน่าย และผู้ป่วยที่ประเทศจีน ด้วยกลไกการดื้อยาชนิด Plasmid-mediated mcr-๑ Genes ซึ่งยีนส์ดื้อยาดังกล่าวสามารถถ่ายทอดไปยังแบคทีเรียชนิดอื่นๆ ได้ เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงตรวจเช็ดยาต้านจุลชีพที่แยกได้จากสัตว์อาหาร สิ่งแวดล้อม และคนในชุมชนที่เก็บไว้จากการสำรวจก็พบว่าเช็ดยาต้านจุลชีพดังกล่าวบางสายพันธุ์ก็ดื้อ Colistin ด้วยกลไกดังกล่าวด้วย โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังติดตามลูกสุกรจากฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ใช้ Colistin ผสมอาหารให้ลูกสุกรอายุ ๒-๑๔ สัปดาห์บริโรก็พบว่า Enterobacteriaceae จากลูกสุกรที่ได้รับ Colistin ก็มีเช็ดยา Colistin ด้วย ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงประสานกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา แต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจทบทวนตำรับยาสำหรับสัตว์ที่มี Colistin หรือเกลือของ Colistin ในสูตรตำรับยาสัตว์เนื่องจาก Colistin เป็นยาต้านจุลชีพสำคัญมากสำหรับรักษาการติดเชื้อดื้อยาแทบทุกขนานในคน โดยมีศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุลเป็นประธานคณะทำงาน ซึ่งคณะทำงานเสนอมาตรการเพิ่มเติมในการควบคุมการใช้ Colistin ในสัตว์อาหารคือห้ามใช้ยาในกลุ่ม Polymyxins และยาต้านจุลชีพอีกหลายกลุ่มในการป้องกันโรคและควบคุมโรคในสัตว์ และการใช้ยาในกลุ่มดังกล่าวในฟาร์มต้องอยู่ในการกำกับดูแลของสัตวแพทย์ควบคุมฟาร์ม

การพิจารณาปรับสถานสภาพของยาต้านจุลชีพรวมทั้งช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพในคนได้ดำเนินการแล้วเสร็จในระดับของคณะกรรมการฯ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรับฟังความเห็นของผู้มีส่วนได้-ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างกว้างขวางเพื่อให้ได้ข้อตกลงร่วมกัน ก่อนนำเสนอคณะกรรมการยาเพื่อพิจารณา

เห็นชอบก่อนขับเคลื่อนการปฏิบัติและการบังคับใช้ข้อกำหนด โดยข้อกำหนดมีสาระสำคัญเบื้องต้นพอสังเขป ดังนี้

๑. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยามีกฎและระเบียบเกี่ยวกับสถานภาพของยาต้านจุลชีพ รวมทั้งช่องทางการกระจายยาต้านจุลชีพอยู่บ้างแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจำหน่ายยาโดยร้านชำ/ร้านค้าปลีกซึ่งผิดกฎหมาย ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

๒. คณะอนุกรรมการฯ พิจารณายาต้านจุลชีพในคนแต่ละรายการโดยจัดยาต้านจุลชีพขนานที่ควรเสนอให้คณะกรรมการยาพิจารณาเพิกถอนทะเบียนตำรับยาหรือทบทวนตำรับยา ยาต้านจุลชีพขนานที่ควรจ่ายได้โดยเภสัชกรที่ร้านยาทั่วไปและร้านยาคุณภาพ ยาต้านจุลชีพขนานที่เป็นยาควบคุมพิเศษที่ต้องจำหน่ายตามใบสั่งยาจากแพทย์ ยาต้านจุลชีพขนานที่ควรใช้โดยแพทย์ที่คลินิก และยาต้านจุลชีพขนานที่ควรมีในโรงพยาบาลแต่ละระดับ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนาระบบนำร่องการจำกัดการจำหน่ายยาต้านจุลชีพขนานที่ควรเก็บไว้ใช้เฉพาะผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ไม่สามารถให้ยาอื่นที่มีอยู่ได้ กล่าวคือ โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยพิจารณาแล้วว่า Polymyxin B เป็นยาที่ยังไม่เคยมีในประเทศไทย แต่ยานี้มีความสำคัญต่อการรักษาการติดเชื้อรุนแรงที่เกิดจากแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems (เช่น Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*) ซึ่งพบบ่อยมากในประเทศไทย โดย Polymyxin B มีฤทธิ์แรงกว่า Colistin (ดูกิจกรรมที่ ๑๐ ประกอบ) ใช้สะดวกกว่าและมีพิษและผลข้างเคียงน้อยกว่า Colistin ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงประสานกับองค์การเภสัชกรรมนำ Polymyxin B จากประเทศสหรัฐอเมริกามาทดลองใช้รักษาผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยและใช้เป็นต้นแบบในการวิจัยและพัฒนายานี้สำหรับใช้ใน ประเทศไทย (ดูกิจกรรมที่ ๑๐ ประกอบ) และจัดระบบการจำหน่ายยานี้โดยองค์การเภสัชกรรมจำหน่ายยาให้เฉพาะผู้ป่วยที่ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อพิจารณาแล้วว่าจำเป็นต้องใช้ยานี้ตามแบบฟอร์มการจำหน่าย Polymyxin B ชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเตรียมให้องค์การเภสัชกรรม โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังจะดำเนินการเช่นเดียวกันนี้กับยาต้านจุลชีพขนานอื่นที่มีความสำคัญมากและควรมีระบบการจำกัดการใช้และการกระจายยาที่รัดกุมเพื่อป้องกันหรือชะลอการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยทราบว่า Penicillin V มีการใช้น้อยลงมากทำให้ผู้ผลิตจำหน่ายยานี้น้อยราย โรงพยาบาลส่วนมากไม่สามารถซื้อ Penicillin V มาใช้ในโรงพยาบาลได้ จึงใช้ Amoxicillin หรือยาในกลุ่ม Macrolides แทน โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยตระหนักว่า Penicillin V เป็นยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์แคบ ชักนำเชื้อดื้อยาด้านน้อย และเป็นยาลำดับแรกในการรักษาคอหอย/ต่อมทอนซิลอักเสบจากเชื้อ *Streptococcus pyogenes* (Group A Beta-hemolytic Streptococci) เพราะยังไม่เคยพบเชื้อ *Streptococcus pyogenes* ที่ดื้อยา Penicillin แต่เชื้อนี้ดื้อยาในกลุ่ม Macrolides (เช่น Azithromycin, Clarithromycin) อย่างน้อย ๓๐% ซึ่งยาในกลุ่ม Macrolides ดังกล่าวเป็นยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์กว้าง ชักนำเชื้อดื้อยาได้ง่าย ราคาแพง และมีผลข้างเคียงมาก แต่เป็นยาที่นิยมใช้รักษาคอหอย/ต่อมทอนซิลอักเสบจากเชื้อ *Streptococcus pyogenes* โดยเฉพาะสถานพยาบาลเอกชน) ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงดำเนินการ ดังนี้

๑. ค้นหาและตรวจสอบข้อมูลบริษัทที่ยังผลิตและจำหน่าย Penicillin V พบว่ามีเพียง ๓-๔ บริษัทเท่านั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงแจ้งให้โรงพยาบาลที่ไม่มี Penicillin V ทราบชื่อบริษัทที่ยังมี Penicillin V จำหน่ายเพื่อให้โรงพยาบาลเหล่านั้นซื้อ Penicillin V มาใช้ในโรงพยาบาล

๒. รมรณค้ให้บุคลการสารณสุขทุกระดับรวมทั้งบุคลการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ใช้ Penicillin V รักษาผู้ป่วยที่มีข้อบ่งใช้ของยานี้

๓. ประสานกับองค์การเภสัชกรรมให้เฝ้าระวังแหล่งผลิตยานี้และเตรียมพร้อมที่จะผลิต Penicillin V หากมีการขาดแคลนยานี้ ซึ่งองค์การเภสัชกรรมก็เห็นด้วยและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ยาต้านจุลชีพในการเกษตรและอุตสาหกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับการชักนำให้เกิดการดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรคด้วย โดยโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ประสานกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และสำนักนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา ๒ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้ข้อมูลเบื้องต้นว่ามีการใช้ยาต้านจุลชีพในการเกษตร (เช่น ใช้ยาต้านจุลชีพในพืชตระกูลส้ม) และอุตสาหกรรม (การผลิตเอทานอลจากกากอ้อยที่ใช้ผลิตน้ำตาล) โดยยาต้านจุลชีพที่ใช้บ่อย คือ Tetracycline, Ampicillin, Amoxicillin, Penicillin, Virginiamycin, Monensin โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเก็บ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาต้านจุลชีพในการเกษตรและอุตสาหกรรมเพื่อนำมาใช้วางแผนการควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพในการเกษตรและอุตสาหกรรมต่อไป

กิจกรรมที่ ๖ การพัฒนาแนวทางรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

๑. การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาและการฝึกอบรมเกี่ยวกับการดื้อยาต้านจุลชีพและการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สำรวจความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของนักศึกษาปี ๑ มหาวิทยาลัยมหิดลจำนวน ๑,๗๗๗ คนพบว่านักศึกษาส่วนมากยังไม่มีความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับยาต้านจุลชีพและการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผลในโรคหวัด อูจจาระร่วงเฉียบพลัน และแผลสด (เอกสารหมายเลข ๑๔) นักศึกษาแพทย์ชั้นปีสุดท้ายจำนวนหนึ่งของคณะแพทยศาสตร์บางแห่งก็ยังไม่มีความรู้เกี่ยวกับการดื้อยาต้านจุลชีพ การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๔.๑)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ประสานกับผู้เชี่ยวชาญวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาทั่วไป หลักสูตรการศึกษาแพทยศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาทันตแพทยศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาสัตวแพทยศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาเภสัชศาสตร์ หลักสูตรการศึกษายาบาลศาสตร์ รวมทั้งระบบการประเมินรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพเหล่านั้นที่เกี่ยวข้องยาต้านจุลชีพ การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล และเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ พบว่าสาระสำคัญของหลักสูตรและระบบการประเมินรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพของหลักสูตรดังกล่าวควรมีการพัฒนา (เอกสารหมายเลข ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙) ซึ่งโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้แจ้งให้กระทรวงศึกษาธิการ สภาวิชาชีพ และสถาบันการศึกษาและฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบทราบและพิจารณาแล้ว กระทรวงศึกษาธิการรับที่จะพัฒนาหลักสูตรการศึกษาทั่วไป และสภาวิชาชีพหลายแห่งก็กำลังพัฒนาหลักสูตรและระบบการประเมินรับรองความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพให้ครอบคลุมสาระสำคัญเกี่ยวกับยาต้านจุลชีพ การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล และเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพให้มากขึ้น

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ประสานกับคณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลและคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล คือ คณะทำงานจัดทำหลักสูตรกลางการใช้ยาอย่างสมเหตุผลสำหรับการศึกษาวิชาชีพด้านสุขภาพ

โดยโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยรับผิดชอบเกี่ยวกับหลักสูตรกลางการใช้จ่ายด้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบสำหรับการศึกษาวิชาชีพด้านสุขภาพ (หลักสูตรการศึกษาแพทยศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาทันตแพทยศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาสัตวแพทยศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาเภสัชศาสตร์ และหลักสูตรการศึกษาพยาบาลศาสตร์) โดยการเตรียมเอกสารประกอบการสอนและการฝึกอบรมให้

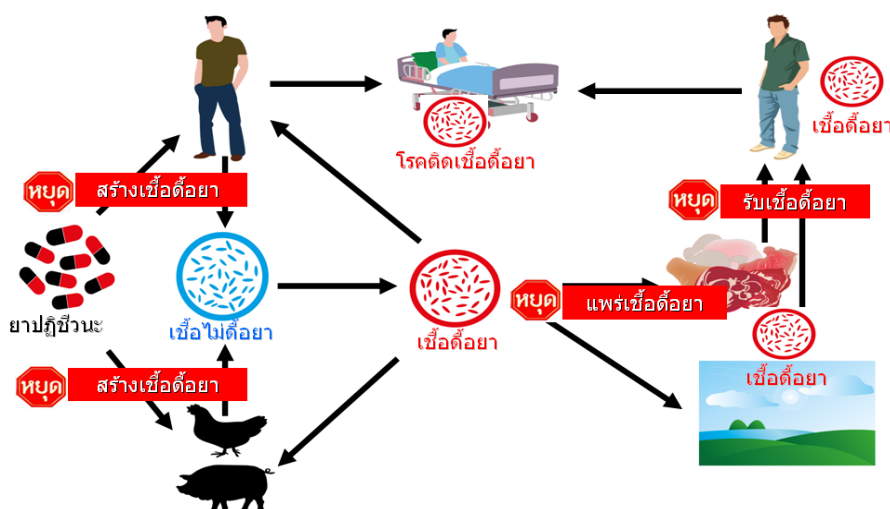
๒. การพัฒนาแกนสำคัญของการรณรงค์ (Core Campaign) การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนาแกนสำคัญของการรณรงค์ (Core Campaign) การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพโดยมีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยดังแสดงในรูปที่ ๖ คือ “หยุดเป็นเหยื่อเชื้อดื้อยา” หรือ “Stop Antimicrobial Resistance (AMR)”



รูปที่ ๖. สัญลักษณ์และคำขวัญโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

คำว่า ‘หยุด’ ในวลี ‘หยุดเป็นเหยื่อเชื้อดื้อยา’ หมายถึง หยุดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ๓ ประการที่เกี่ยวข้องกับการดื้อยาต้านจุลชีพ ได้แก่ หยุดสร้างเชื้อดื้อยา หยุดแพร่เชื้อดื้อยา และหยุดรับเชื้อดื้อยา ตามวงจรและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่แสดงไว้ในรูปที่ ๓ และรูปที่ ๔ โดยมีแนวทางการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชนด้วยการหยุดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ๓ ประการดังแสดงในรูปที่ ๗ และแนวทางการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลด้วยการหยุดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ๓ ประการดังแสดงในรูปที่ ๘



รูปที่ ๗. แนวทางการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในชุมชนด้วยการหยุดสร้างเชื้อดื้อยา หยุดแพร่เชื้อดื้อยา และหยุดรับเชื้อดื้อยา



รูปที่ ๘. แนวทางการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลด้วยการหยุดสร้างเชื้อดื้อยา หยุดแพ้เชื้อดื้อยา และหยุดรับเชื้อดื้อยา

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีจุดประสงค์ให้ทุกคนตระหนักว่า ‘การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพเป็นบทบาทของทุกคน’ หรือ ‘Stopping AMR is Everybody’s Business’ ด้วยการหยุดสร้างเชื้อดื้อยาโดยใช้ยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ (Responsible Use of Antibiotic) หยุดแพ้เชื้อดื้อยาและหยุดรับเชื้อดื้อยาโดยส่งเสริมสุขอนามัยส่วนบุคคลและสุขาภิบาล และควบคุมการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อในโรงพยาบาล ดังแสดงในรูปที่ ๙



รูปที่ ๙. แนวทางการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่เหมาะสมหรือไม่สมเหตุผลก่อให้เกิดพิษและผลข้างเคียงของยาและเสียค่าใช้จ่ายเช่นเดียวกับการใช้ยาในกลุ่มอื่นอย่างไม่เหมาะสมหรือไม่สมเหตุผล การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่เหมาะสมหรือไม่สมเหตุผลยังทำให้เกิดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพซึ่งสามารถทำให้ผู้ได้รับยาต้านจุลชีพติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่เกิดยังแพร่ไปยังอาหาร แหล่งน้ำ สิ่งแวดล้อม และผู้อื่น ทำให้ผู้อื่นเกิดการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพได้ด้วย ดังนั้น องค์การอนามัยโลกจึงนิยามใช้ ‘การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ (Responsible Use of Antibiotic)’ มากกว่า ‘การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม (Appropriate Use of Antibiotic)’ หรือ ‘การใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุผล (Rational Use of Antibiotic)’ ซึ่ง การใช้้อย่างเหมาะสม และการใช้อย่างสมเหตุผล มักใช้กับยาในกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่ยาต้านจุลชีพ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังประสานงานกับ คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลและคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล คือ คณะทำงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital; RDU) ดำเนินโครงการนี้ระยะที่ ๑ ซึ่งมีโรงพยาบาลเข้าร่วมโครงการจำนวน ๗๐ โรงพยาบาล โดยโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยรับผิดชอบส่วนของการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลอย่างรับผิดชอบ ระยะที่ ๑ ซึ่งเป็นการรักษาและป้องกันโรคหรือภาวะที่มีหลักฐานว่ายาต้านจุลชีพไม่มีความจำเป็นในผู้ป่วยส่วนมากแต่ยังมีการใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยส่วนมาก โดยมีโรคและภาวะ เป้าหมาย ๔ ชนิด ได้แก่

ก. ผู้ป่วยนอกโรคติดเชื้อเฉียบพลันที่ระบบการหายใจ (Acute Respiratory Infection; ARI) ซึ่งประกอบด้วยโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบน (Upper Respiratory Infection; URI) และหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Acute Bronchitis)

ข. ผู้ป่วยนอกโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

ค. ผู้ป่วยนอกบาดแผลสด (Fresh Traumatic Wound) จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายใน ๖ ชั่วโมง ก่อนได้รับการรักษา

ง. การใช้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อในสตรีคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเตรียมคู่มือการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบใน ๔ โรค/ภาวะดังกล่าวข้างต้นในคู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล (เอกสารหมายเลข ๒๐) จัดฝึกอบรมบุคลากรของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการ และติดตามประเมินผลโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลด้วย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังประสานกับองค์การเภสัชกรรม ให้หมายเลขโทรศัพท์ ๑๖๔๘ เป็นหมายเลขโทรศัพท์ที่ผู้สนใจสามารถสอบถามเรื่องการใช้อย่างสมเหตุผลและการดื้อยาต้านจุลชีพ โดยโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ฝึกอบรมผู้เกี่ยวข้องและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้อย่างสมเหตุผลและการดื้อยาต้านจุลชีพของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยให้ผู้รับโทรศัพท์ขององค์การเภสัชกรรมแล้ว

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังประสานกับสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขพัฒนา Website ของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย คือ <http://www.hsri.or.th/amr> เพื่อเผยแพร่สื่อของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยสำหรับบุคลากรสุขภาพและประชาชน

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังร่วมในวงสนทนากลุ่ม LINE ของเครือข่ายโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital; RDU Hospital) ของกลุ่มโรงพยาบาลในหลายเขต โดยหัวหน้าโครงการฯ ให้ข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้อย่างสมเหตุผลอย่างรับผิดชอบแก่บุคลากรและหน่วยงานในเครือข่ายที่สอบถามผ่านทางวงสนทนาดังกล่าว

รายละเอียดของสื่อที่ใช้รณรงค์ มาตรการรณรงค์ และผลการรณรงค์ของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ อยู่ในกิจกรรมที่ ๘ และ ๙

กิจกรรมที่ ๗ การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทย

การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทยมีความสำคัญมาก การวิจัยผลกระทบของการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพต่อสุขภาพและความสูญเสียทางเศรษฐกิจของประเทศไทยตามที่เราได้กล่าวไว้ในกิจกรรมที่ ๑ และ

การระบุวงจรและพลวัตของการเกิดและการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๒ ก็เป็นการสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทย ซึ่งสามารถนำไปสนับสนุนมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทยและยังใช้ติดตามผลการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ด้วย

การสร้างและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์สำหรับสนับสนุนมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในบริบทของประเทศไทยในกิจกรรมที่ ๗ นี้เน้นการสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับ ๑) การส่งเสริมความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะและการดื้อยาปฏิชีวนะ ๒) การส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ (Responsible Use of Antibiotic) ในผู้ป่วยนอก ๓) การสร้างและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล และ ๔) การสร้างและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและการติดเชื้อในโรงพยาบาล

๑. การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะและการดื้อยาปฏิชีวนะ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สำรวจความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะและการดื้อยาปฏิชีวนะจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับบุคลากรสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในชุมชนและโรงพยาบาล และสอบถามประชาชนในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ พบว่าประชาชนส่วนมากเข้าใจว่ายาปฏิชีวนะเป็นยาแก้ทุกโรค เมื่อประชาชนเจ็บป่วยมักวินิจฉัยโรคของตนเองและซื้อยาใช้เองจากร้านชำ/ร้านค้าปลีก ร้านยา ก่อนไปรับบริการที่ รพ.สต. คลินิก และโรงพยาบาล ประชาชนมักอาศัยประสบการณ์ใช้ยาจากคนใกล้ชิด มักแบ่งยากันใช้ มักใช้ยาไม่ครบขนาด มักเก็บยาไว้ใช้สำหรับการป่วยครั้งต่อไป มักใช้ยากันไว้ก่อน มักใจร้อนอยากหายเร็ว มักขอยาปฏิชีวนะจากบุคลากรสาธารณสุข ประชาชนส่วนมากไม่รู้จักเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ไม่เคยเห็นผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ไม่เชื่อว่าเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะมีจริง ไม่กลัวเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ และไม่ทราบว่าตนเองมีส่วนในการสร้าง การแพร่ และการรับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงสร้างข้อมูลเชิงประจักษ์ (เอกสารหมายเลข ๘) โดย

ก. สำรวจการจำหน่ายยาปฏิชีวนะของร้านชำ/ร้านค้าปลีกในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ๒๑๕ ร้าน พบว่าร้านชำ/ร้านค้าปลีก ๗๒% ขายยาปฏิชีวนะให้ประชาชนที่ไปซื้อยาปฏิชีวนะชื่อเฉพาะหรือแจ้งว่าต้องการซื้อยาเพื่อบำบัดอาการเจ็บคอ ปวดหลัง หวัด อูจจาจะร่วง มดลูกอักเสบ และปัสสาวะแสบ-ขัด ยาปฏิชีวนะที่ร้านชำ/ร้านค้าปลีกนิยมขาย คือ Tetracycline, Amoxicillin, Ampicillin, Norfloxacin, Furazolidone โดยยาปฏิชีวนะทั้งหมดที่ขายไม่เหมาะสม

ข. สำรวจการปนเปื้อนของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในอาหารและสิ่งแวดล้อมจำนวน ๑๓๔ ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาปฏิชีวนะด้วยการสร้าง ESBL ๒๒%-๕๕% ของตัวอย่างที่เก็บมาตรวจ

ค. ตรวจอุจจาระของประชาชนในชุมชนจำนวน ๕๓๔ คน พบแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาปฏิชีวนะด้วยการสร้าง ESBL อาศัยอยู่ในลำไส้และขับออกมากับอุจจาระ ๖๕%-๖๗% ของประชาชนที่ได้รับการตรวจอุจจาระ

ง. สำรวจร้านยาและคลินิกในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ พบว่าบุคลากรร้านยาและคลินิกมักเรียกยาปฏิชีวนะว่ายาฆ่าเชื้อ มักจ่ายยาปฏิชีวนะในแผล-ฝ-หนอง ทอนซิลอักเสบ ปัสสาวะขัด เจ็บคอ ไอ ท้องเสีย มดลูกอักเสบ ตกขาว น้ำเหลืองเสีย ไส้ มีอาการถ่ายยาปฏิชีวนะในโรคหวัด ท้องเสีย และแผลสด ๕๐%-๗๐% ของผู้ป่วยที่มีอาการดังกล่าว มักใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปเนื่องจากต้องการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อไว้วางใจเพื่อป้องกันไม่ให้อาการรุนแรงขึ้น ผู้ป่วยต้องการยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยอยู่ไกล

ข้อมูลดังกล่าวแสดงว่าการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมและเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประชาชนในชุมชนโดยตรง กล่าวคือ ประชาชนมีส่วนสร้างเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ (ใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปจนจำเป็น) แพร่เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและรับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ (มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในอาหารและสิ่งแวดล้อม และมีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอาศัยอยู่ในลำไส้ประชาชนส่วนมาก) และประชาชนยังเสี่ยงต่อการป่วยจากติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่อาศัยอยู่ในลำไส้ด้วย ดังนั้น ข้อมูลจากการสำรวจประชาชนที่พบว่าประชาชนไม่ทราบเรื่องเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ไม่ตระหนักว่าตนเกี่ยวข้องกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ และไม่ตระหนักว่าตนเป็นเหยื่อของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ จึงไม่ถูกต้องและต้องได้รับการแก้ไข

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยยังสำรวจแนวทางการรณรงค์ สื่อ และช่องทางการรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพจากประชาชนและผู้เกี่ยวข้องในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ได้ข้อเสนอแนะว่าการรณรงค์ควรมีแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ บุคลากรสาธารณสุขทุกระดับยึดหลักใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล แก่ความเข้าใจของประชาชนว่ายาปฏิชีวนะไม่ใช่ยาแก้ทุกโรค มีสื่อเชื่อมโยงการใช้ยาปฏิชีวนะกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่เข้าใจง่ายและน่ากลัว สื่อควรมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญประกอบ อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นสื่อบุคคลที่สำคัญมาก ควรใช้ช่องทางการรณรงค์ด้วยวิทยุชุมชน เคเบิลทีวี และกิจกรรมในชุมชน รวมทั้งการรณรงค์ให้ชุมชนปลอดยาปฏิชีวนะจากร้านชำ/ร้านค้าปลีกก็มีความสำคัญมากเช่นกัน

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยนำข้อมูลดังกล่าวร่วมกับข้อมูลวงจรและพลวัตการเกิดและการแพร่กระจายเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพจากกิจกรรมที่ ๒ ไปพัฒนาชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพสำหรับประชาชนและบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๘

๒. การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกในบริบทของประเทศไทย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้วิเคราะห์ข้อมูลอาการ/กลุ่มอาการ/โรคที่อาจเกิดจากการติดเชื้อของผู้ป่วยนอกประมาณ ๓๐๐,๐๐๐ รายที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน ๖๐ แห่ง โรงพยาบาลทั่วไป ๑ แห่ง และโรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง เมื่อ พ.ศ. ๒๕๕๖ พบอาการ/กลุ่มอาการ/โรคที่อาจเกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียที่พบบ่อย ได้แก่ หวัด-เจ็บคอ-ไอ อุจจาระร่วงเฉียบพลัน การติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง การติดเชื้อที่ระบบปัสสาวะ และไขเย็บพลัน

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยจึงสร้างและใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ อุจจาระร่วงเฉียบพลัน และบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ดังนี้

๒.๑. ผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ของโรงพยาบาล ๘๙๒ แห่งระหว่างตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึง มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ ประมาณ ๑๐%-๔๐% โดยอัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ประมาณ ๖๐% และอัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันประมาณ ๕๐% ซึ่งอัตราดังกล่าวยังสูงกว่าอัตราที่ควรใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ กล่าวคือ

ก. ข้อมูลจากผู้ป่วยไทยพบว่าผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ มีการติดเชื้อแบคทีเรียที่ควรได้รับยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๑๐%

ข. ผู้ป่วยเด็กที่เป็น Exudative Pharyngotonsillitis ตรวจพบเชื้อ Group A Beta-hemolytic Streptococci เพียง ๔%

ค. การวินิจฉัยผู้ป่วยหัด-เจ็บคอ-ไอ ที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ Group A Beta-hemolytic Streptococci สามารถอาศัยลักษณะทางคลินิก คือ ใช้สูง (≥ 38 C), Exudate ที่ทอนซิล, ต่อม้ำน้ำเหลืองที่คอโตและกดเจ็บ และไม่มีไธ โดยผู้ป่วยที่มีลักษณะทางคลินิกล่าวน้อยกว่า 3 ข้อมีโอกาสไม่ติดเชื้อ Group A Beta-hemolytic Streptococci ๙๔.๒% และผู้ป่วย Non-specific URI/หัดธรรมดา/หลอดลมอักเสบเฉียบพลันทุกรายมีเกณฑ์น้อยกว่า 3 ข้อ

ง. การรักษาผู้ป่วย Non-exudative Pharyngotonsillitis ด้วยยา Amoxicillin ในผู้ใหญ่ไม่มีประโยชน์

จ. ผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันพบเชื้อแบคทีเรียจากอุจจาระที่จำเป็นต้องได้รับยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๕%

การเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวข้างต้นได้ดำเนินการแล้วแต่อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ก็ยังสูงกว่าอัตราที่ควรจะเป็นอย่างน้อย ๖-๑๐ เท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานพยาบาลเอกชน ปัจจัยสำคัญที่ยังมีการใช้ยาปฏิชีวนะบ่อยมากในผู้ป่วยเหล่านี้ คือ ผู้รักษาไม่ทราบหลักฐานที่มีอยู่แล้วและไม่มั่นใจว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะจะหายช้ากว่าหรือมีอันตรายมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะหรือไม่

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงพัฒนาระบบการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน แก่ผู้ให้บริการด้วยมาตรการหลายอย่าง (เอกสารหมายเลข ๒๑) ได้แก่ สร้างความตระหนัก ผูกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เผยแพร่แนวทางการปฏิบัติรักษาแก่ผู้ให้บริการ และเผยแพร่สื่อเกี่ยวกับโรคหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันให้ผู้รับบริการ โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยติดตามผลการรักษาผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ ๑,๒๔๑ ครั้ง และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ๒๑๐ ครั้ง พบว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ ลดลงจาก ๗๓% เหลือ ๑๓% ส่วนอุจจาระร่วงเฉียบพลันลดลงจาก ๗๘% เหลือ ๑๙.๑% ตรวจพบ Group A Beta-hemolytic Streptococci จากผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอเพียง ๓.๘% ตรวจพบ Non-typhoidal *Salmonella* spp. จากผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ๑๔.๖% (การตรวจพบเชื้อ Non-typhoidal *Salmonella* spp. ในผู้ป่วยภูมิคุ้มกันปกติไม่ควรได้รับยาปฏิชีวนะรักษาเพราะอุจจาระร่วงหายเองได้ การใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะทำให้เชื้อนี้คงอยู่ในลำไส้ยาวนานขึ้น) ส่วนผลการรักษาของกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะก็ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังแสดงในรูปที่ ๑๐

	Antibiotics	% Response			p-value
		Cure	Improved	Not improved	
URI (n = 1,241)	Yes (13%)	39.1	60.2	0.6	0.87
	No (87%)	36.9	62.5	0.6	
Acute diarrhea (n = 210)	Yes (19.1%)	67.5	30.0	2.5	0.26
	No (80.9%)	69.4	30.6	0	

รูปที่ ๑๐. ผลการรักษาผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ได้รับและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำในวันที่ 3 หลังการรักษา

การวิจัยการใช้ยาปฏิชีวนะรักษาผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันในเด็ก ก็พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะมีผลการรักษาไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำ (เอกสารหมายเลข ๒๑.๑) ดังแสดงในรูปที่ ๑๑ และ ๑๒

Outcomes	Total (%) n = 168	Receipt of antibiotic		p-value
		Yes (%), n = 50	No (%), n = 118	
Day 3 treatment outcome (n = 201)				0.300*
Fully recovered	64 (38.1)	22 (44.0)	42 (35.6)	
Improved satisfactorily	77 (45.8)	20 (40.0)	57 (48.3)	
Improved somewhat	14 (8.3)	6 (12.0)	8 (6.8)	
No change	6 (3.6)	0	6 (5.1)	
Worsen	7 (4.2)	2 (4.0)	5 (4.2)	
Overall improvement at day 3	155 (92.3)	48 (96.0)	107 (90.7)	0.238
Required additional treatment	13 (7.7)	3 (6.0)	10 (8.5)	0.583
Types of additional treatment				0.344*
Antibiotics	7 (4.1)	2 (4.0)	5 (4.2)	
Other symptomatic treatment	4 (2.4)	0	4 (3.4)	
Hospitalization	2 (1.2)	1 (2.0)	1 (0.9)	
Parental satisfaction				0.188
Satisfied	164 (97.6)	50 (100.0)	114 (96.6)	
Unsure	4 (2.4)	0	4 (3.4)	

Value were represented as n (%), * p-value of Chi-square test (RxC contingency table)

รูปที่ ๑๑. ผลการรักษาผู้ป่วยเด็กหวัด-เจ็บคอ-ไอที่ได้รับและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำในวันที่ ๓ หลังการรักษา

Outcomes	Total (%) n = 191	Receipt of antibiotic		p-value
		Yes (%), n = 27	No (%), n = 164	
Day 3 treatment outcome				0.200
Fully recovered	90 (47.1)	8 (29.6)	82 (50.0)	
Improved satisfactorily	60 (31.4)	10 (37.0)	50 (30.5)	
Improved somewhat	16 (8.4)	4 (14.8)	12 (7.3)	
No change	10 (5.2)	3 (11.1)	7 (4.3)	
Worsen	15 (7.9)	2 (7.4)	13 (7.9)	
Overall improvement at day 3	166 (86.9)	22 (81.5)	144 (87.8)	0.361
Required additional treatment	36 (18.8)	5 (18.5)	31 (18.9)	0.962
Types of additional treatment				0.497
Antibiotics	10 (27.8)	1 (20.0)	9 (29.0)	
Other symptomatic treatment	5 (13.9)	0	5 (16.1)	
Hospitalization	21 (58.3)	4 (80.0)	17 (54.8)	
Parental satisfaction				0.349
Satisfied	179 (93.7)	27 (100.0)	152 (92.7)	
Unsure	11 (5.8)	0	11 (6.7)	
Unsatisfied	1 (0.5)	0	1 (0.6)	

Value were represented as n (%), * p-value of Chi-square test (RxC contingency table)

รูปที่ ๑๒. ผลการรักษาผู้ป่วยเด็กอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ได้รับและไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำในวันที่ ๓ หลังการรักษา

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ดำเนินโครงการทำพินิจโรคหวัดและอุจจาระร่วงหายได้โดยไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ รพ.สต. ในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ เพื่อสร้างพยานบุคคลที่แสดงว่าโรคที่พบบ่อยทั้ง ๒ โรคนี้หายได้โดยไม่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ โดยมีผู้ป่วยร่วมโครงการฯ ๑,๕๓๖ ราย เป็นผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ ๑,๓๐๑ ราย และผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ๒๓๕ ราย ผู้ป่วยทั้งหมดไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำและโรคก็หายได้เองใน ๓-๗ วัน (**เอกสารหมายเลข ๘**) ผู้ป่วยที่ร่วมโครงการนี้จะเป็นกำลังสำคัญในการรณรงค์เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในชุมชนต่อไป

หลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวแสดงว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันสามารถลดลงได้ต่ำกว่า ๒๐% โดยผลการรักษาผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะและไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ ดังนั้น อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันควรน้อยกว่า ๒๐%

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานเชิงประจักษ์นี้ไปกำหนดรหัสโรคผู้ป่วยนอกหมวด-เจ็บคอ-ไอ สำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหมวด-เจ็บคอ-ไอ ได้แก่ J๐๐, J๐๑.๐, J๐๑.๑, J๐๑.๒, J๐๑.๓, J๐๑.๔, J๐๑.๘, J๐๑.๙, J๐๒.๐, J๐๒.๙, J๐๓.๐, J๐๓.๘, J๐๓.๙, J๐๔.๐, J๐๔.๑, J๐๔.๒, J๐๕.๐, J๐๕.๑, J๐๖.๐, J๐๖.๘, J๐๖.๙, J๑๐.๑, J๑๑.๑, J๒๐.๐, J๒๐.๑, J๒๐.๒, J๒๐.๓, J๒๐.๔, J๒๐.๕, J๒๐.๖, J๒๐.๗, J๒๐.๘, J๒๐.๙, J๒๑.๐, J๒๑.๘, J๒๑.๙, H๖๕.๐, H๖๕.๑, H๖๕.๙, H๖๖.๐, H๖๖.๔, H๖๖.๙, H๖๗.๐, H๖๗.๑, H๖๗.๘, H๗๒.๐, H๗๒.๑, H๗๒.๒, H๗๒.๘, H๗๒.๙ โดยอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกที่มีรหัสโรสดังกล่าวในภาพรวมควรน้อยกว่า ๒๐%

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานเชิงประจักษ์นี้ไปกำหนดรหัสโรคผู้ป่วยนอกภาวะรุนแรงเฉียบพลัน สำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกภาวะรุนแรงเฉียบพลัน ได้แก่ A๐๐๐, A๐๐๑, A๐๐๙, A๐๒๐, A๐๓๐, A๐๓๑, A๐๓๒, A๐๓๓, A๐๓๘, A๐๓๙, A๐๔๐, A๐๔๑, A๐๔๒, A๐๔๓, A๐๔๔, A๐๔๕, A๐๔๖, A๐๔๗, A๐๔๘, A๐๔๙, A๐๕๐, A๐๕๓, A๐๕๔, A๐๕๙, A๐๘๐, A๐๘๑, A๐๘๒, A๐๘๓, A๐๘๔, A๐๘๕, A๐๙, A๐๙๐, A๐๙๙, K๕๒๑, K๕๒๘, K๕๒๙ โดยอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกที่มีรหัสโรสดังกล่าวในภาพรวมควรน้อยกว่า ๒๐%

หลักฐานเชิงประจักษ์ของเกณฑ์การใช้ปฏิชีวนะไม่ควรเกิน ๒๐% และรหัสโรคที่กำหนดสำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกทั้ง ๒ โรสดังกล่าวได้นำไปใช้เป็นนโยบายของ สปสช. กระทรวงสาธารณสุข และโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานและข้อมูลดังกล่าวข้างต้นไปใช้พัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” และการใช้ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ในกลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๘ และ ๙

รหัสโรคผู้ป่วยนอกหมวด-เจ็บคอ-ไอ และภาวะรุนแรงเฉียบพลันดังกล่าวข้างต้นสำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรสดังกล่าวมีจำนวนมากเพราะต้องการครอบคลุมรหัสของโรคทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับหมวด-เจ็บคอ-ไอ และภาวะรุนแรงเฉียบพลันเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนรหัสโรคจากโรคที่ไม่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ (เช่น รหัสโรคธรรมดา) เป็นรหัสโรคที่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ (เช่น รหัสโรคทอนซิลอักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย) จึงใช้ระบบประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรสดังกล่าวในภาพรวมทุกรหัสของแต่ละโรค เมื่อ สปสช. นำรหัสโรสดังกล่าวไปใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรสดังกล่าวมากกว่า ๑๐ ล้านครั้งพบว่ารหัสโรคที่พบบ่อยในผู้ป่วยทั้งสองโรคนี้นั้นไม่ถึง ๑๐ รหัสโรคนั้น ดังนั้น การส่งเสริมการใช้อย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกหมวด-เจ็บคอ-ไอ และภาวะรุนแรงเฉียบพลันจึงควรเน้นการใช้อย่างรับผิดชอบในรหัสโรคที่พบบ่อย แต่การประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรสดังกล่าวยังต้องใช้รหัสโรคทุกรหัสตามที่ระบุไว้ข้างต้น

๒.๒. ผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยสำรวจอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ (แผลที่เกิดภายใน ๖ ชั่วโมงก่อนได้รับการรักษา) พบว่าผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุมากกว่า ๙๐% ได้รับยาปฏิชีวนะ ยาปฏิชีวนะที่ผู้ป่วยได้รับมักเป็น Dicloxacillin และ Co-amoxiclav โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยพยายามรณรงค์ให้ลดการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุโดยอาศัยข้อมูลจากต่างประเทศที่แสดงว่าผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุส่วนมากเป็นแผลสดธรรมดาและการให้ยาปฏิชีวนะไม่จำเป็น แต่แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุแจ้งว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลจากประเทศตะวันตกซึ่งไม่สามารถใช้กับผู้ป่วยไทยได้เพราะลักษณะของผู้ป่วยแตกต่างกัน สิ่งแวดล้อมที่สัมผัสกับแผลขณะเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน สิ่งแวดล้อมในประเทศไทยสกปรกกว่า ดังนั้น ผู้ป่วยนอกแผลสดแทบทุกรายจึงปนเปื้อนเชื้อโรคและควรได้รับยาปฏิชีวนะ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงประสานกับแพทย์อุบัติเหตุ ศึกษผู้ป่วยนอกที่มาตรวจรักษาที่หน่วยตรวจคลัสยาตรอุบัติเหตุด้วยแผลสดจากอุบัติเหตุ ๓๓๐ ราย โดยผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจหาเชื้อก่อโรคจากแผล (Wound Swab Culture) และติดตามผลหลังรักษา ในวันที่ ๓ และ ๗ หลังการรักษา พบว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะยังเป็น ๙๑% ตรวจพบเชื้อที่อาจก่อโรคได้จากแผลสดเพียง ๗% ได้แก่ *S.aureus*, *Streptococcus* spp., *Enterobacteriaceae* (*E.coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp.), *Aeromonas* spp., *Acinetobacter* spp., Non-fermentative Gram negative Rods และผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่แผลเพียง ๔ ราย (๑.๒%) โดยผู้ป่วยทั้ง ๔ รายได้รับยาปฏิชีวนะ อยู่แล้ว (เอกสารหมายเลข ๒๒)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เตรียมแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุจากข้อมูลของผู้ป่วย ๓๓๐ รายดังกล่าว โดยแนะนำให้ผู้รักษาพิจารณาใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ ดังนี้

ก. ผู้ป่วยนอกแผลสดปนเปื้อนเชื้อโรคน้อยที่ไม่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะ คือ ผู้ป่วยที่มีลักษณะแผลต่อไปนี้ครบทุกข้อ ได้แก่ แผลขอบเรียบ ทำความสะอาดง่าย ไม่มีเนื้อตาย แผลไม่ลึกถึงกระดูกหรือกล้ามเนื้อ ไม่มีสิ่งสกปรกหรือมีแต่ล้างออกง่าย ไม่ปนเปื้อนสิ่งที่มีแบคทีเรียมาก ไม่ใช่แผลถูกสัตว์/คนกัด

ข. ผู้ป่วยนอกที่แผลสดปนเปื้อนเชื้อโรคน้อยแต่ควรได้รับยาปฏิชีวนะ คือ ผู้ป่วยที่มีลักษณะแผลต่อไปนี้ข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ แผลขอบไม่เรียบ เย็บแผลไม่สนิท มีภูมิคุ้มกันต่ำ แผลลึกถึงกระดูกหรือกล้ามเนื้อ โดยยาปฏิชีวนะที่แนะนำ คือ Dicloxacillin นาน ๒ วัน หากผู้ป่วยแพ้ Penicillin ควรใช้ Roxithromycin หรือ Clindamycin

ค. ผู้ป่วยนอกที่แผลปนเปื้อนเชื้อโรคมากซึ่งควรได้รับยาปฏิชีวนะ คือ ผู้ป่วยที่มีลักษณะของแผลต่อไปนี้ข้อใดข้อหนึ่ง ได้แก่ แผลถูกสัตว์/คนกัด มีเนื้อตายบริเวณกว้าง แผลลึกถึงกระดูกหรือกล้ามเนื้อ มีสิ่งสกปรกติดอยู่ในแผลล้างออกไม่หมด ปนเปื้อนสิ่งที่มีแบคทีเรียมาก โดยยาปฏิชีวนะที่แนะนำ คือ Co-amoxiclav นาน ๒ วัน (หากเป็นแผลถูกสัตว์/คนกัด อาจพิจารณาให้ยานาน ๓-๕ วัน) หากผู้ป่วยแพ้ยา Penicillin ควรใช้ Ciprofloxacin + Clindamycin (หรือ Metronidazole) แทน

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุดังกล่าวไปใช้กับผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุอีก ๖๐๐ ราย พบอัตราการติดเชื้อที่แผลประมาณ ๑% และอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ ไม่ควรเกิน ๓๗% (เอกสารหมายเลข ๒๓)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานเชิงประจักษ์นี้ไปกำหนดรหัสโรคผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ สำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ ได้แก่ S๐๐-S๐๑, S๐๕, S๐๗-S๑๑, S๑๖-S๑๑, S๑๘-S๓๑, S๓๘-S๔๑, S๔๖-S๕๑, S๕๖-S๖๑, S๖๖-S๗๑, S๗๖-S๘๑, S๘๖-S๙๑, S๙๖-S๙๙, T๐๐-T๐๑, T๐๔-T๐๗, T๐๙-T๐๙.๑, T๑๑-T๑๑.๑, T๑๓-T๑๓.๑, T๑๔-T๑๔.๑, T๑๔.๖-T๑๔.๙, T๒๐-T๒๕, T๒๙-T๓๒, W๕๐-W๖๔, X๐๐-X๐๙, X๒๐-X๒๙, X๓๐-X๓๙ โดยอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกที่มีรหัสโรสดังกล่าวในภาพรวมควรน้อยกว่า ๔๐%

หลักฐานเชิงประจักษ์ของเกณฑ์การใช้ยาปฏิชีวนะไม่ควรเกิน ๔๐% และรหัสโรคที่กำหนดสำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุได้นำไปใช้เป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานและข้อมูลดังกล่าวข้างต้นไปใช้พัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” และการใช้ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ในกลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๘ และ ๙

๓. การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการส่งเสริมการใชยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลในบริบทของประเทศไทย

การสำรวจอัตราการใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลพบว่าผู้ป่วย ๔๐%-๕๐% ได้รับยาปฏิชีวนะอย่างน้อย ๑ ขนาน ผู้ป่วยจำนวนมากได้รับยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์กว้าง (Broad Spectrum Antibiotics) ซึ่งชักนำให้เกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้ง่าย การใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลทั่วไปประมาณ ๕๐% เป็นการใช้โดยไม่จำเป็น (*เอกสารหมายเลข ๒๔*)

มาตรการหนึ่งในการส่งเสริมการใชยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล คือ การกำหนดรายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุม กล่าวคือ แพทย์ทุกคนสามารถสั่งยาปฏิชีวนะขนานที่ควบคุมได้ไม่เกิน ๒-๓ วัน หากจะใชยาปฏิชีวนะดังกล่าวต่อได้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ที่ได้รับมอบหมายจากโรงพยาบาลให้เป็นผู้ประเมินว่าการใชยาปฏิชีวนะที่ควบคุมต่อในผู้ป่วยดังกล่าวเป็นการใชยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม จึงจะใชยาปฏิชีวนะขนานนั้นต่อได้ แต่การนำมาตรการนี้มาใช้มักพบการต่อต้านจากแพทย์ส่วนมากเพราะแพทย์ดังกล่าวเกรงว่าหากผู้ป่วยไม่ได้รับยาปฏิชีวนะขนานเดิมต่อหรือได้รับยาต้านจุลชีพขนานอื่นซึ่งมีฤทธิ์แตกต่างจากเดิมหรือไม่ได้รับยาต้านจุลชีพ จะเกิดอันตรายต่อผู้ป่วย จึงมีการวิจัยการควบคุมยาปฏิชีวนะชนิดออกฤทธิ์กว้าง ได้แก่ Piperacillin/Tazobactam, Imipenem, Meropenem (*เอกสารหมายเลข ๒๕*) โดยแบ่งผู้ป่วยแบบสุ่มเป็น ๒ กลุ่ม ผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งได้รับยาปฏิชีวนะดังกล่าวโดยเสรี ส่วนผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งได้รับยาปฏิชีวนะดังกล่าวใน ๒-๓ วันแรกและจะได้รับยาปฏิชีวนะเดิมต่อเมื่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญประเมินความจำเป็นของการใชยาปฏิชีวนะตามเกณฑ์ข้อบ่งชี้ของยาปฏิชีวนะขนานนั้นแล้ว เห็นสมควรให้ใชยาปฏิชีวนะขนานนั้นต่อ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่มีการควบคุมการใชยาปฏิชีวนะมีผลลัพธ์ของการรักษาดีกว่า ปริมาณการใชยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะก็น้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะดังกล่าวโดยเสรี ดังแสดงในรูปที่ ๑๓

Clinical outcome	No-authorization group (486 cases, 516 prescriptions)	Authorization group (462 cases, 512 prescriptions)	P value
Favorable clinical outcome, n (%)	313 (60.5)	352 (68.9)	<.01
Mean length of fever, days (SD)	11.0 (12.6)	7.49 (9.9)	<.01
Antibiotic allergy, n (%)	7 (1.4)	2 (0.4)	.1
Antibiotic-associated diarrhea, n (%)	18 (3.5)	25 (4.9)	.21
Death because of infections, n (%)	172 (35.4)	136 (29.4)	.05
Mean length of hospital stay, days (SD)	30.7 (29.7)	30.4 (28.7)	.8
Alive on discharge from the hospital, n (%)	279 (57.4)	257 (55.6)	.58

รูปที่ ๑๓. ผลลัพธ์ของการรักษา ปริมาณการใชยาปฏิชีวนะ ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะโดยเสรีกับกลุ่มที่ได้รับการควบคุมการใชยาปฏิชีวนะขนานที่กำหนด

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานและข้อมูลดังกล่าวข้างต้นที่แสดงว่าการส่งเสริมการใชยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลโดยการกำหนดรายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมเป็นมาตรการที่มีประโยชน์ ไม่เกิดผลเสียต่อผู้ป่วย และประหยัดค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาลไปใช้พัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพ” และใช้ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพ” ในกลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๘ และ ๙

โรงพยาบาลจำนวนมากในประเทศไทยให้ยาปฏิชีวนะแกสตรี้ดครั้งแรก ๙๕% ที่มาตลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดที่โรงพยาบาลเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอด ยาปฏิชีวนะที่ใช้บ่อยที่สุดคือ Amoxicillin กินวันละ ๒ กรัม นาน ๕ ถึง ๗ วัน หลังคลอดและเย็บฝีเย็บแล้ว การใชยาปฏิชีวนะเพื่อ

ป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอดแก่สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดเป็นการปฏิบัติที่ทำสืบทอดกันมาด้วยความคุ้นเคย หลักการของการใช้ Amoxicillin กินหลังคลอดนาน ๕ ถึง ๗ วัน เพื่อป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอดในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติไม่น่าเป็นวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม เพราะ ๑) หากการให้ยาปฏิชีวนะนี้เป็นการป้องกันการติดเชื้อ ก็ควรให้ยาก่อนคลอดและก่อนเย็บฝีเย็บ ๒) ระยะเวลาของการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อไม่ควรให้นานกว่า ๔๘ ชั่วโมง ๓) Amoxicillin ไม่น่ามีฤทธิ์ต่อเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอดซึ่งมักเป็นแบคทีเรียแกรมลบและ Anaerobes ส่วนผลเสียของการให้ยาปฏิชีวนะในสตรีตั้งครรภ์ที่มาคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดโดยไม่จำเป็น คือ ผลข้างเคียงของยา การชักนำให้แบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะ ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะ และทารกได้รับยาปฏิชีวนะจากน้ำนมมารดาซึ่งอาจก่อให้เกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในทารกและโรคเรื้อรังบางโรค (เช่น โรคภูมิแพ้ โรคอ้วน) ในอนาคต

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงรวบรวมข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดที่โรงพยาบาลหนึ่งตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึง ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ จำนวน ๘,๕๗๘ ราย โดยผู้มาคลอดกลุ่มนี้ ๙๙% ได้รับยาปฏิชีวนะหลังคลอดเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอด ผู้มาคลอดกลุ่มนี้มีการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอด ๘ ราย (๐.๑%) ซึ่งทุกรายได้รับยาปฏิชีวนะอยู่แล้ว การสืบค้นข้อมูลไม่พบการวิจัยที่เปรียบเทียบระหว่างการให้และไม่ให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอดในสตรีเหล่านี้ และไม่พบแนวทางเวชปฏิบัติ (Clinical Practice Guideline) ใดที่แนะนำให้ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการคลอดในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดทุกราย มีรายงานการวิจัยที่พบว่าการให้ยาปฏิชีวนะเพียง ๑ ครั้งในสตรีที่มีการฉีกขาดของฝีเย็บระดับที่ ๓ และ ๔ จากการคลอดอาจป้องกันการติดเชื้อหลังคลอดได้ การวิจัยแบบกึ่งทดลองที่โรงพยาบาลกุดบาก จังหวัดสกลนครในสตรีหลังคลอดปกติพบว่าผู้ที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะหลังคลอดก็ไม่เกิดผลเสียมากกว่าผู้ที่ได้รับยาปฏิชีวนะหลังคลอด

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รวบรวมข้อมูลสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดที่โรงพยาบาลหนึ่งประมาณ ๑๗,๐๐๐ รายพบผู้มีการฉีกขาดของฝีเย็บระดับที่ ๓ และ ๔ จากการคลอดเพียง ๑%-๓% เท่านั้น

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงใช้หลักฐานที่มีอยู่ระบุแนวทางการให้ยาปฏิชีวนะแก่สตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดที่โรงพยาบาลในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลและคู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุสมผลว่าไม่ควรให้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด ยาปฏิชีวนะอาจมีประโยชน์ในรายที่มีการฉีกขาดของฝีเย็บระดับที่ ๓ หรือ ๔ โดยให้ยาปฏิชีวนะฉีดเข้าหลอดเลือดดำครั้งเดียวภายในเวลาไม่เกิน ๖๐ นาทีก่อนเย็บแผล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานดังกล่าวไปกำหนดรหัสโรคการคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดสำหรับใช้ประมวลผลอัตราการให้ยาปฏิชีวนะในผู้คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด ได้แก่ O๘๐.๐ โดยอัตราการให้ยาปฏิชีวนะในผู้คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดที่มีรหัสโรคดังกล่าวควรน้อยกว่า ๑๐%

หลักฐานของเกณฑ์การใช้ปฏิชีวนะที่น้อยกว่า ๑๐% และรหัสโรคที่กำหนดสำหรับใช้ประมวลผลอัตราการให้ยาปฏิชีวนะในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดได้นำไปใช้เป็นนโยบายของโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุสมผล และกระทรวงสาธารณสุข

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานและข้อมูลดังกล่าวข้างต้นไปพัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” และใช้ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ” ในกลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๘ และ ๙

๔. การสร้างและการใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและการติดเชื้อในโรงพยาบาลในบริบทของประเทศไทย

การติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง การติดเชื้อที่เกิดในผู้ป่วยที่รับไว้ตรวจรักษาในโรงพยาบาลแล้วอย่างน้อย ๒ วัน อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงมีมากกว่า ๑๐% ผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อในโรงพยาบาลมักเป็นผู้ป่วยในหออภิบาล ผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์การแพทย์ในร่างกาย (เช่น ท่อช่วยหายใจ สายสวนปัสสาวะ สายสวนหลอดเลือด) ผู้ป่วยโรคประจำตัวรุนแรงหรือเรื้อรัง และผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะ การติดเชื้อในโรงพยาบาลมักเกิดจากแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะ การติดเชื้อในโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยอยู่โรงพยาบาลนานขึ้น เสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น และมีอัตราตายสูง การติดเชื้อในโรงพยาบาลส่วนมากมักป้องกันได้ด้วยมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่ ทำความสะอาดมือ ใส่อุปกรณ์การแพทย์ให้ผู้ป่วยเมื่อจำเป็นเท่านั้น เอาอุปกรณ์การแพทย์ออกจากผู้ป่วยเมื่อหมดจำเป็น แยกผู้ป่วยที่ติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ใช้เครื่องป้องกันร่างกาย และทำความสะอาดสิ่งแวดล้อม แต่โรงพยาบาลและบุคลากรที่เกี่ยวข้องมักละเลยมาตรการเหล่านี้ โดยบุคลากรการแพทย์และผู้บริหารโรงพยาบาลจำนวนมากยังไม่มั่นใจประสิทธิผลและความคุ้มค่าของมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล แม้ว่าข้อมูลจากต่างประเทศแสดงว่ามาตรการดังกล่าวมีประโยชน์และคุ้มค่า

การวิจัยเพื่อประเมินประสิทธิผลของมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลอย่างครอบคลุมและเคร่งครัดในผู้ป่วยจำนวน ๙๕๔ คน (๙,๖๕๐ วันที่อยู่โรงพยาบาล) ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรม โดยแบ่งหอผู้ป่วยอายุรกรรมเป็น ๒ กลุ่ม โดยหอผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วไปตามที่ปฏิบัติอยู่ ส่วนหอผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัด พบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยที่ใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดมีน้อยกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยที่ใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วไปประมาณ ๔๐% อัตราการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจและอัตราการติดเชื้อที่ระบบปัสสาวะที่สัมพันธ์กับสายสวนปัสสาวะของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยที่ใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดก็น้อยกว่าผู้ป่วยในหอผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ (เอกสารหมายเลข ๒๖) ดังแสดงในรูปที่ ๑๔

HAI	Intervention wards (954 patients, 9,650 hospitalization-days)	Control wards (920 patients, 9,777 hospitalization-days)	Comparison
Overall HAI	5.6%	9.2%	$P = .003$; absolute difference, 3.6%; 95% CI, 1.3% to 6.1%
VAP	5.5 episodes/1,000 hospitalization-days	8.7 episodes/1,000 hospitalization-days	$P = .008$; absolute difference, -3.2%; 95% CI, -0.8% to -5.5%
CAUTI	6.5 episodes/1,000 respirator-days	16.3 episodes/1,000 respirator-days	$P = .009$; absolute difference, -9.8%; 95% CI, -17.2% to -2.4%
CABS	2.9 episodes/1,000 catheter-days	7.3 episodes/1,000 catheter-days	$P = .013$; absolute difference, -4.4%; 95% CI, -7.8% to -0.9%
CABS	2.9 episodes/1,000 catheter-days	3.9 episodes/1,000 catheter-days	$P = .84$; absolute difference, 1.0%; 95% CI, -10.3% to 8.4%

HAI, health care-associated infections; VAP, ventilator-associated pneumonia; CAUTI, catheter-associated urinary tract infection; CABS, catheter-associated bloodstream infection; CI, confidence interval.

รูปที่ ๑๔. อัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลระหว่างหอผู้ป่วยที่ใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดกับหอผู้ป่วยที่ใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อทั่วไป

การใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดสามารถลดอัตราการติดเชื้อในโรงพยาบาลได้ชัดเจน แต่โรงพยาบาลทั่วไปยังไม่มั่นใจว่าการใช้มาตรการดังกล่าว

จะคุ้มค่าเนื่องจากมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดต้องใช้บุคลากร วัสดุ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทยจึงประเมินผลกระทบของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและความคุ้มค่าของการนำมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดมาใช้ในผู้ป่วย ๔๙๗ คน (๗,๘๔๘ วันที่อยู่ในโรงพยาบาล) พบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลมีอัตราตายสูงกว่า อยู่โรงพยาบาลนานกว่า และเสียค่าใช้จ่ายมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล การใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเคร่งครัดก็คุ้มค่ากว่าการใช้มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลทั่วไป (เอกสารหมายเลข ๒๗)

การวิจัยและพัฒนามาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายและการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพื่อให้ได้มาตรการใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือสะดวกขึ้น หรือใช้ทรัพยากรน้อยลงในบริบทของประเทศไทยยังมีอีกหลายมาตรการ (เอกสารหมายเลข ๒๘-๓๕) เช่น ๑) การเจาะเลือดเพื่อตรวจหาเชื้อไม่ต้องเปลี่ยนเข็มที่ใช้เจาะเลือดเป็นเข็มใหม่ก่อนฉีดเลือดลงขวดน้ำยาเลี้ยงเชื้อ ทำให้ลดโอกาสถูกเข็มตำและประหยัดเข็ม ๒) ถูรงรับปัสสาวะจากผู้ป่วยที่ใส่สายสวนปัสสาวะสามารถใช้ได้นาน ๓๐ วันแทนที่จะเปลี่ยนทุก ๗ วันตามที่เคยปฏิบัติ ทำให้โอกาสที่ระบบสายสวนปัสสาวะจะเป็นระบบเปิดมีน้อยลง ลดโอกาสติดเชื้อ ประหยัดค่าใช้จ่าย และลดขยะพลาสติก ๓) พัฒนาน้ำยาทำลายเชื้อสูตรใหม่ที่ยังไม่เคยมีใช้ในประเทศไทย คือ ๒% Chlorhexidine ใน ๗๐% Alcohol ซึ่งลดอัตราการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดได้มากกว่าน้ำยา ๑๐% Povidone Iodine ที่ใช้อยู่เดิม และคุ้มค่ากว่าด้วย การใช้ยา ๒% Chlorhexidine ใน ๗๐% Alcohol แทน ๑๐% Povidone Iodine ทำให้จำนวนผู้ป่วยติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือดลดลง ๔) พัฒนาวิธีการเติมลมในกระเปาะของท่อหลอดลมในผู้ป่วยที่มีท่อช่วยหายใจด้วยการใช้เครื่องวัดแรงดันทดแทนวิธีเดิมที่ใช้นิ้วมือคลำซึ่งไม่แม่นยำ ทำให้ผู้ป่วยมีท่อช่วยหายใจมีโอกาสสำลักน้ำลายลดลงและปลอดภัยมากขึ้น ๕) พัฒนาน้ำยาทำลายเชื้อสูตรใหม่ที่ยังไม่เคยมีใช้ในประเทศไทย คือ ๒% Chlorhexidine ในน้ำสำหรับทำความสะอาดช่องปากผู้ป่วยที่มีท่อช่วยหายใจ ทำให้จำนวนผู้ป่วยปอดติดเชื้อจากการมีท่อช่วยหายใจลดลง ๖) มาตรการเตือนให้ใส่สายสวนปัสสาวะเฉพาะผู้ป่วยที่จำเป็นต้องมีสายสวนปัสสาวะและการเตือนบุคลากรให้อาสาสายสวนปัสสาวะออกจากผู้ป่วยเมื่อหมดความจำเป็นทำให้ลดเวลาการคาสายสวนปัสสาวะและลดโอกาสติดเชื้อ

โครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำหลักฐานและข้อมูลดังกล่าวข้างต้นไป “พัฒนาชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ” และใช้ “ชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ” ในกลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๘ และ ๙

กิจกรรมที่ ๘ การพัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ”

โครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนา “ชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ” โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักฐานเชิงประจักษ์และข้อมูลจากการศึกษาในประเทศไทยดังกล่าวแล้วในกิจกรรมที่ ๑, ๒, ๗ โดยคำนึงถึงบริบทของกลุ่มเป้าหมายที่จะนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ” ไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมด้วย

โครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทยได้พัฒนาชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ จำนวน ๓ ชุด สำหรับกลุ่มเป้าหมาย ๓ กลุ่ม ได้แก่

๑. ชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพสำหรับประชาชน ประกอบด้วย

- ๑.๑. วิดีทัศน์ ๓ เรื่อง คือ ก) เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษยทั้งโลก ข) ป้าอินกับหมอยวน และ ค) คุณสนองผู้เป็นเหยื่อเชื้อดื้อยา

- ๑.๒. แผ่นพลิก ๑ ชุด คือ เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษยทั้งโลก

๑.๓. แผ่นพับ ๔ ชุด ได้แก่ ก) หยุดใช้ยาปฏิชีวนะเมื่อเป็นหวัด ข) หยุดใช้ยาปฏิชีวนะเมื่ออุจจาระร่วงเฉียบพลัน ค) หยุดใช้ยาปฏิชีวนะเมื่อเป็นแผลสดจากอุบัติเหตุ และ ง) คำแนะนำสำหรับผู้มีเชื้อดื้อยา

๑.๔. โปสเตอร์ ชุด หยุดสร้างเชื้อดื้อยา

๑.๕. เลื่อนที่มีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย

๒. ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพสำหรับบุคลากรสาธารณสุขที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประกอบด้วย

๒.๑. ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพสำหรับประชาชน ดังกล่าวข้างต้น

๒.๒. คู่มือการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียด้วยยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

(เอกสารหมายเลข ๑๒.๑)

๒.๓. โปสเตอร์แนวทางการรักษาโรคหวัด อุจจาระร่วงเฉียบพลัน แผลสดจากอุบัติเหตุ และ ทันตกรรมที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

๒.๔. ถุงใส่ยาที่มีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย

๓. ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพสำหรับบุคลากรสาธารณสุขที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ประกอบด้วย

๓.๑. ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพสำหรับประชาชน ดังกล่าวข้างต้น

๓.๒. คู่มือการป้องกันและควบคุมแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล **(เอกสารหมายเลข ๑๒)** ซึ่งประกอบด้วยคู่มือสำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกร และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ซึ่งครอบคลุมสาระสำคัญของควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพ คือ การเฝ้าระวังการดื้อยาด้านจุลชีพ การเฝ้าระวังการใช้ต้านจุลชีพ การเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของการติดเชื้อ และการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ

๓.๓. เครื่องมือที่เป็นแนวทางและแบบฟอร์มเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลซึ่งอยู่ในคู่มือการป้องกันและควบคุมแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลได้แก่

แนวทางการทดสอบความไวของแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพและแนวทางการแปลผลการตรวจหาแบคทีเรียและทดสอบความไวของแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพ

-แบบสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและคู่มือการบันทึกแบบสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

-แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่มและคู่มือการบันทึกแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่ม

-แบบบันทึกการเฝ้าสังเกตการทำความสะอาดมือของบุคลากร

-รายการยาปฏิชีวนะที่แนะนำให้เฝ้าระวังและระบบการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ

-แบบขอใช้ยาปฏิชีวนะขนานที่ควบคุม (Controlled Antibiotics)

-แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัด/หัตถการ หรือภายหลังมีแผล ที่พบบ่อย

-แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะรักษาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

๓.๔. โปสเตอร์แนวทางการรักษาโรคหวัด อุจจาระร่วงเฉียบพลัน แผลสดจากอุบัติเหตุ และ ทันตกรรมที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป

๓.๕. โปสเตอร์การรณรงค์การทำความสะอาดมือ

๓.๖. ถุงใส่ยาที่มีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย

๓.๗. อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เช่น เครื่องวัดความชื้นของเชื้อในห้องปฏิบัติการ ตู้เย็น เครื่องพิมพ์ผลการตรวจ แผ่นซุบยาปฏิชีวนะบางรายการที่ห้องปฏิบัติการยังไม่มี (เช่น Colistin, Nitrofurantoin)

๓.๘. อุปกรณ์และวัสดุสำหรับใช้ในโรงพยาบาล เช่น อุปกรณ์ใส่ชุดเจลแอลกอฮอล์แขวนปลายเตียงแต่ละเตียง อุปกรณ์ใส่ชุดเจลแอลกอฮอล์ติดฝานั่ง ไฟฉายแสงขาวสำหรับตรวจคอหอยผู้ป่วย หูฟัง (Stethoscope) สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อมียาปฏิชีวนะที่ต้องแยกอุปกรณ์เฉพาะราย เครื่องวัดความดันโลหิตสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อมียาปฏิชีวนะที่ต้องแยกอุปกรณ์เฉพาะราย เครื่องวัดความดันในกะเปาะของท่อหลอดลม เครื่องปั๊มช่วยหายใจ (Ambu Bag) สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อมียาปฏิชีวนะที่ต้องแยกอุปกรณ์เฉพาะราย, Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับยาปฏิชีวนะ, Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยในที่มีสาย/อุปกรณ์ในร่างกาย, Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยและบริเวณที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้ป่วยที่ต้องแยกเพื่อควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ ถึงขยะ, Voice Reminder สำหรับเตือนให้บุคลากรทำความสะอาดมือ เครื่องตรวจสอบความทั่วถึงของการทำความสะอาดมือ

๓.๙. น้ำยาที่ใช้กับผู้ป่วยและบุคลากร เช่น เจลแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ น้ำยาทำลายเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูง (๒% Chlorhexidine ใน ๗๐% Alcohol สำหรับทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยก่อนทำการหัตถการเพื่อป้องกันการติดเชื้อ, ๒% Chlorhexidine ในน้ำสำหรับทำความสะอาดช่องปากผู้ป่วยที่มีท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันปอดอักเสบติดเชื้อ)

สื่อทุกชนิดที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยพัฒนาได้รับการทบทวนจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องและนำไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายที่จะนำสื่อดังกล่าวไปใช้แล้ว โดยโครงการฯ ได้นำความเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาเป็นแนวทางปรับปรุงสื่อให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพ คือ คู่มือการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียด้วยยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และคู่มือการป้องกันและควบคุมแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล และสื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ขนาด A๔ หรือขนาดเล็กกว่า A๔ ได้แนบมากับรายงานฉบับสมบูรณ์ ส่วนสื่อเอกสารสิ่งพิมพ์ขนาดใหญ่กว่า A๔, วิดีทัศน์ และรูปเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ในโครงการฯ รวมทั้งเอกสารแนบที่อ้างอิงถึงในรายงานฉบับสมบูรณ์ได้ใส่ไว้ใน Compact Disk (CD) ที่ส่งมากับรายงานฉบับสมบูรณ์ฉบับนี้

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้เผยแพร่สื่อที่ใช้ในโครงการฯ ไว้ที่ Website ของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขซึ่งมีส่วนเฉพาะสำหรับโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย คือ <http://www.hsri.or.th/amr> ซึ่งผู้สนใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

กิจกรรมที่ ๙ การนำ “ชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพ” ไปใช้ควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพกับกลุ่มเป้าหมาย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพดังกล่าวในกิจกรรมที่ ๘ ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายด้วยมาตรการ วิธีการ และกิจกรรมที่หลากหลาย โดยมีการดำเนินการ ๒ ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ ๑ การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้ทั่วไปร่วมกับโครงการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital; RDU Hospital)

ลักษณะที่ ๒ การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้ใน ๔ อำเภอ ใน ๒ จังหวัดที่ร่วมโครงการฯ ได้แก่ อำเภอเมืองลำพูนและอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน กับอำเภอพนัสนิคมและอำเภอนาทอง จังหวัดชลบุรี โดยมีประชากรใน ๔ อำเภอดังกล่าวรวมประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ คน จาก ๑๐๐,๐๐๐ ครัวเรือน

๑. การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้ทั่วไป

ตามที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สร้างและรวบรวมหลัก ฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ลดลงได้ต่ำกว่า ๒๐% โดยผลการรักษาผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะตามแนวทางการรักษาที่แนะนำไม่แตกต่างจากผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะและไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ ดังนั้น อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ควรน้อยกว่า ๒๐% และโครงการฯ ได้นำหลักฐานเชิงประจักษ์นี้ไปเตรียมชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพสำหรับสถานพยาบาล และกำหนดรหัสโรคหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของผู้ป่วยนอกสำหรับใช้ประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ตามที่ระบุไว้ในกิจกรรมที่ ๗ แล้วนั้น

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเลือกอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันเป็นตัวชี้วัดของการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบสำหรับผู้ป่วยนอกเพราะ

ก. ผู้ป่วยนอก ๒ โรคดังกล่าวมีจำนวนมากกว่าปีละ ๓๐ ล้านครั้ง โดยผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันประมาณ ๒๐ เท่า

ข. ผู้ป่วยนอก ๒ โรคดังกล่าวส่วนมากไม่จำเป็นต้องรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ แต่ผู้ป่วยจำนวนมากกลับได้รับยาปฏิชีวนะ

ค. ยาปฏิชีวนะที่นิยมใช้รักษาอุจจาระร่วงเฉียบพลัน คือ Norfloxacin ซึ่งเป็นยาขนานหนึ่งในกลุ่มFluoroquinolones ที่มักชักนำให้แบคทีเรียก่อโรคดื้อยาปฏิชีวนะหลายๆ ขนาน

จ. โครงการฯ ต้องการเปลี่ยนพฤติกรรมและวัฒนธรรมการใช้ยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยและผู้ให้บริการที่มักเข้าใจว่าเมื่อเป็นหวัดต้องใช้ Amoxicillin และเมื่ออุจจาระร่วงต้องใช้ Norfloxacin

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพสำหรับสถานพยาบาลเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

๑. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยเสนอให้สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) พิจารณาเพิ่มแรงจูงใจ (Pay-for-Performance; P๔P) สำหรับสถานพยาบาลที่ใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ได้อย่างรับผิดชอบด้วยการใช้งบประมาณ ๔๗ ล้านบาทจ่ายเพิ่มให้โรงพยาบาลที่สามารถจำกัดการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ได้ตามเกณฑ์ในปีงบประมาณ ๒๕๕๖ กล่าวคือ สปสช. จ่ายเงินเพิ่มให้โรงพยาบาลตามอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ดังนี้

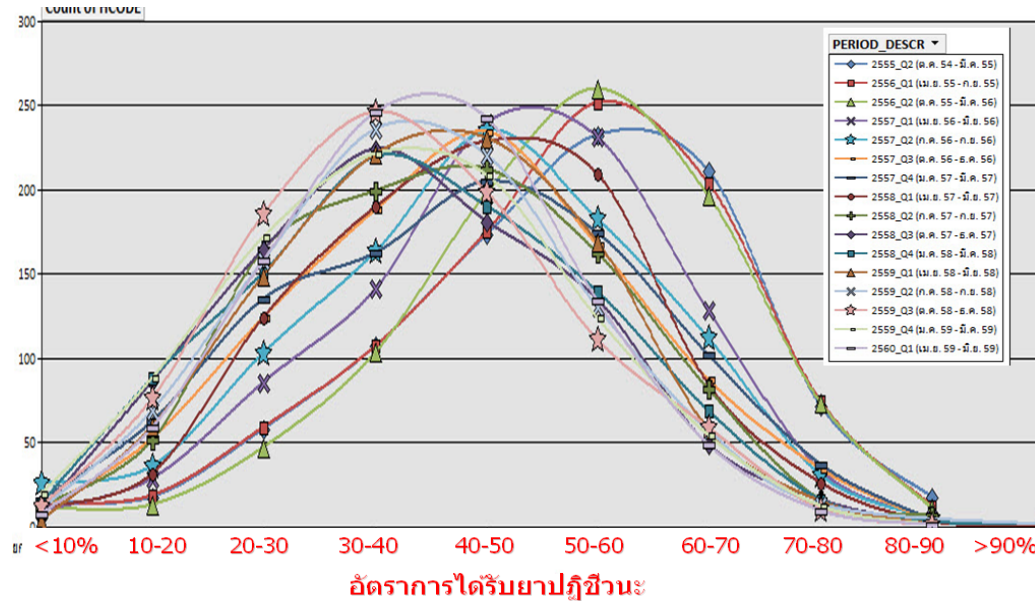
อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ	น้ำหนักคะแนน	เงิน P๔P
≤ ๒๐%	๕	ได้รับเงินเพิ่มเติมจำนวน
๒๑% - ๓๐%	๓	ได้รับเงินเพิ่มบางส่วน
๓๑% - ๔๐%	๑	ได้รับเงินเพิ่มบางส่วน
> ๔๐%	๐	ไม่ได้รับเงินเพิ่ม

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยร่วมกับโครงการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) และโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (ส่วนมากเป็นบุคลากรของโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ส่วนน้อยเป็นบุคลากรของ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ) จากหลายเขตของ สปสช. เกี่ยวกับแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน รวมทั้งชี้แจงบุคลากรดังกล่าวเกี่ยวกับหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง แหล่งที่มาของเกณฑ์อัตราการใช้

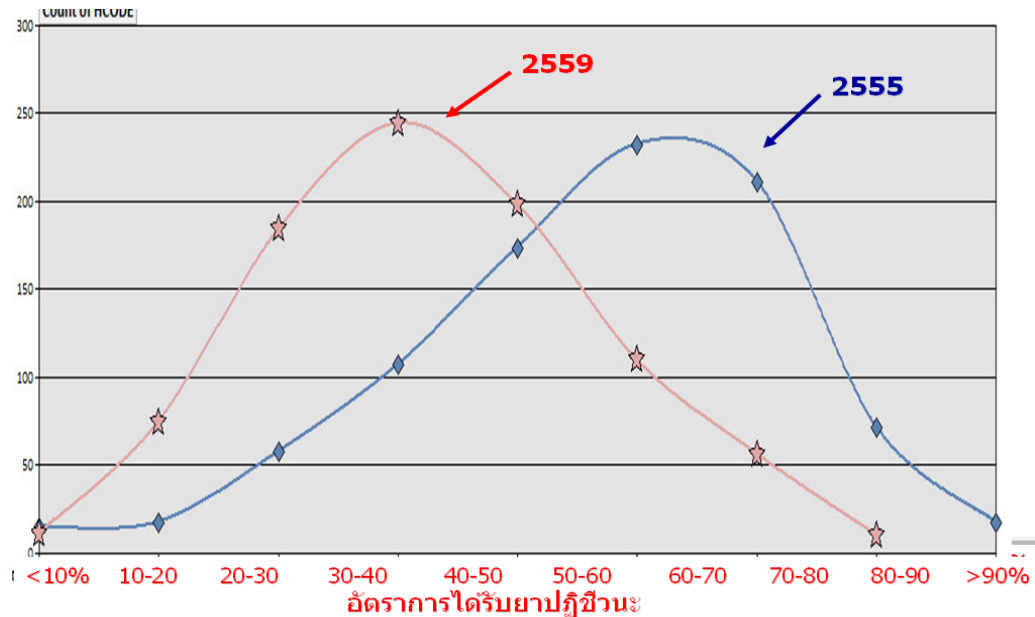
ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ควรน้อยกว่า ๒๐% วิธีการประมวลผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และการจ่ายเงินเพิ่มจาก สปสช. ตามอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะดังกล่าวด้วย

การติดตามประเมินผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ๙๒๕ แห่ง ก่อนและหลังการรณรงค์ทุก ๓ เดือน ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ โดย สปสช. พบว่าอัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ลดลงประมาณ ๑๕%-๒๐% ภายหลังจากการรณรงค์ แต่อัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะยังคงมากกว่า ๒๐% และยังมีสถานพยาบาลจำนวนหนึ่งที่ยังมีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยดังกล่าวมากกว่า ๕๐% ดังแสดงในรูปที่ ๑๕

จำนวนหน่วยบริการ



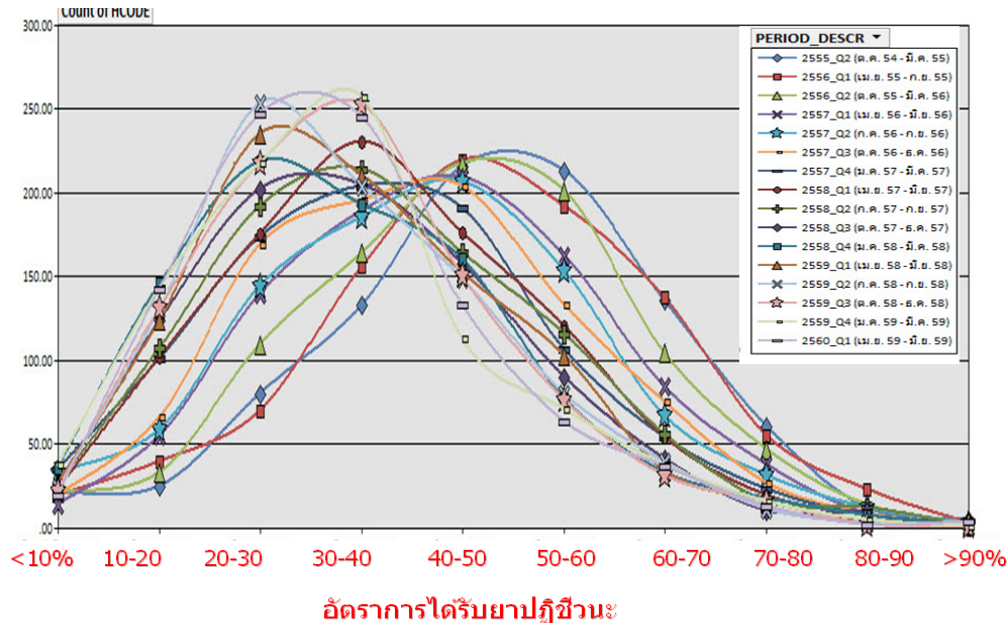
จำนวนหน่วยบริการ



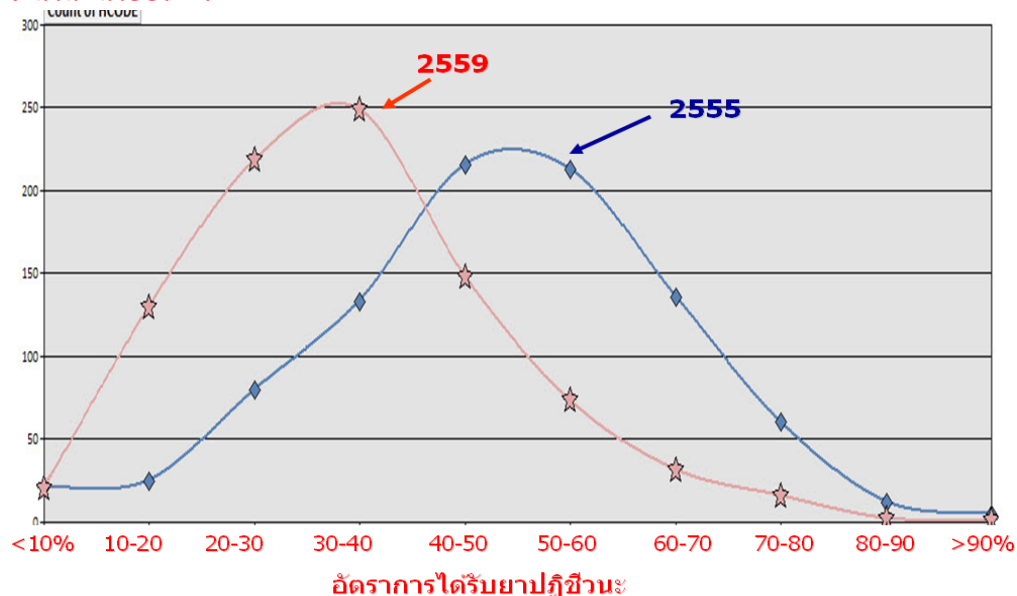
รูปที่ ๑๕. อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน ๙๒๕ แห่งก่อนและหลังการรณรงค์ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ (ข้อมูลจาก สปสช.)

การติดตามประเมินผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ๙๒๕ แห่งก่อนและหลังการรณรงค์ทุก ๓ เดือน ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ โดย สปสช. พบว่าอัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันลดลง ๒๐%-๒๕% ภายหลังจากการรณรงค์ แต่อัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะยังคงมากกว่า ๒๐% และยังมีสถานพยาบาลจำนวนหนึ่งที่ยังมีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยดังกล่าวมากกว่า ๕๐% ดังแสดงในรูปที่ ๑๖

จำนวนหน่วยบริการ



จำนวนหน่วยบริการ

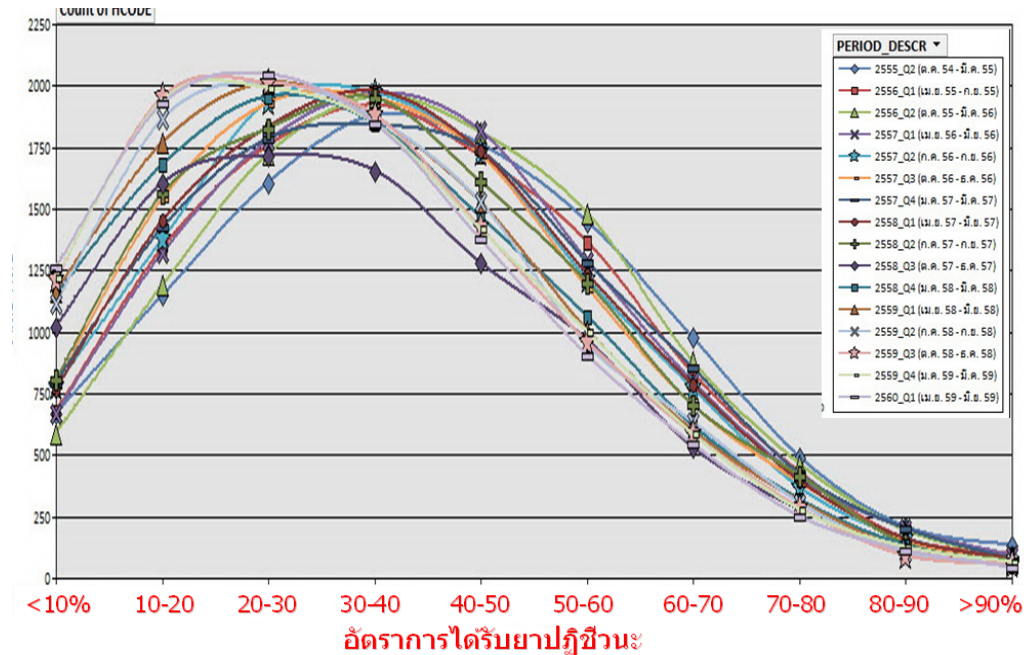


รูปที่ ๑๖. อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ๙๒๕ แห่งก่อนและหลังการรณรงค์ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ (ข้อมูลจาก สปสช.)

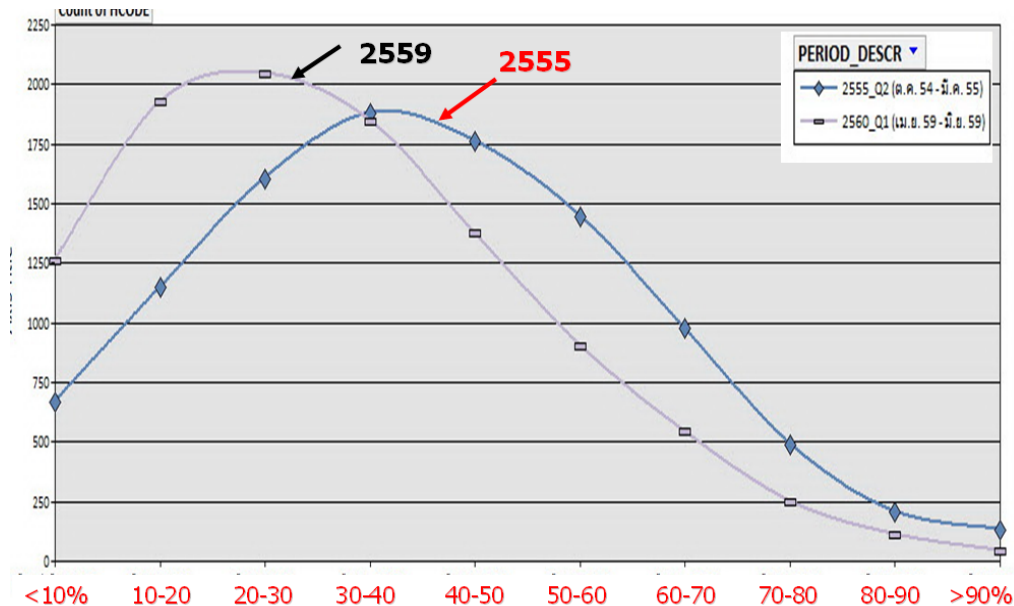
ข้อมูลอัตราการเข้ายาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป ๙๒๕ แห่ง ก่อนและหลังการรณรงค์ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ ดังกล่าวข้างต้นแสดงว่าการเข้ายาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรคดังกล่าวสามารถลดลงได้ จึงต้องดำเนินการรณรงค์อย่างต่อเนื่องและครอบคลุมโรงพยาบาลและบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น และควรเน้นโรงพยาบาลที่ยังมีอัตราการเข้ายาปฏิชีวนะมากกว่า ๒๐% (เช่น โรงพยาบาลขนาดใหญ่ โรงพยาบาลค่ายทหาร โรงพยาบาลเอกชน โรงพยาบาลที่ยังไม่ได้รับการฝึกอบรม) รวมทั้งการให้มาตรการเสริม (เช่น การติดตามการเข้ายาปฏิชีวนะและให้ข้อมูลย้อนกลับรายโรงพยาบาลและรายบุคคลผู้ให้บริการ)

การติดตามประเมินผลอัตราการเข้ายาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ (Primary Care Unit; PCU) ๑๐,๖๗๗ แห่งก่อนและหลังการรณรงค์ทุก ๓ เดือนระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ โดย สปสช. พบว่าอัตราเฉลี่ยของการเข้ายาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ ก็ลดลงประมาณ ๑๐%-๑๕% ภายหลังกการรณรงค์ แต่อัตราเฉลี่ยของการเข้ายาปฏิชีวนะยังคงมากกว่า ๒๐% และยังมีสถานพยาบาลจำนวนหนึ่งที่ยังมีอัตราการเข้ายาปฏิชีวนะในผู้ป่วยดังกล่าวมากกว่า ๕๐% ดังแสดงในรูปที่ ๑๗

จำนวนหน่วยบริการ



จำนวนหน่วยบริการ

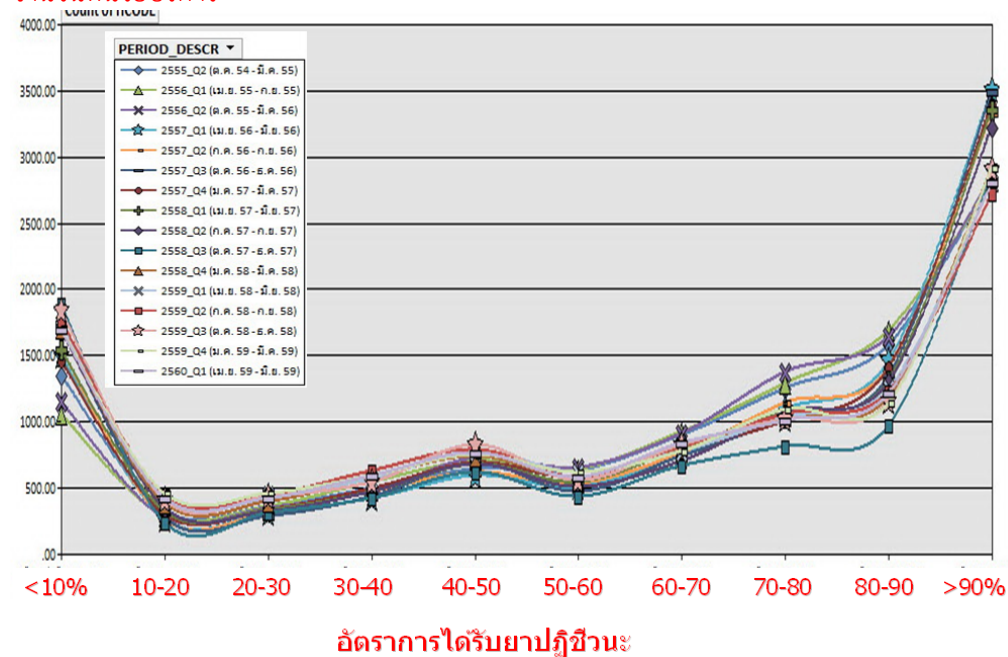


อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะ

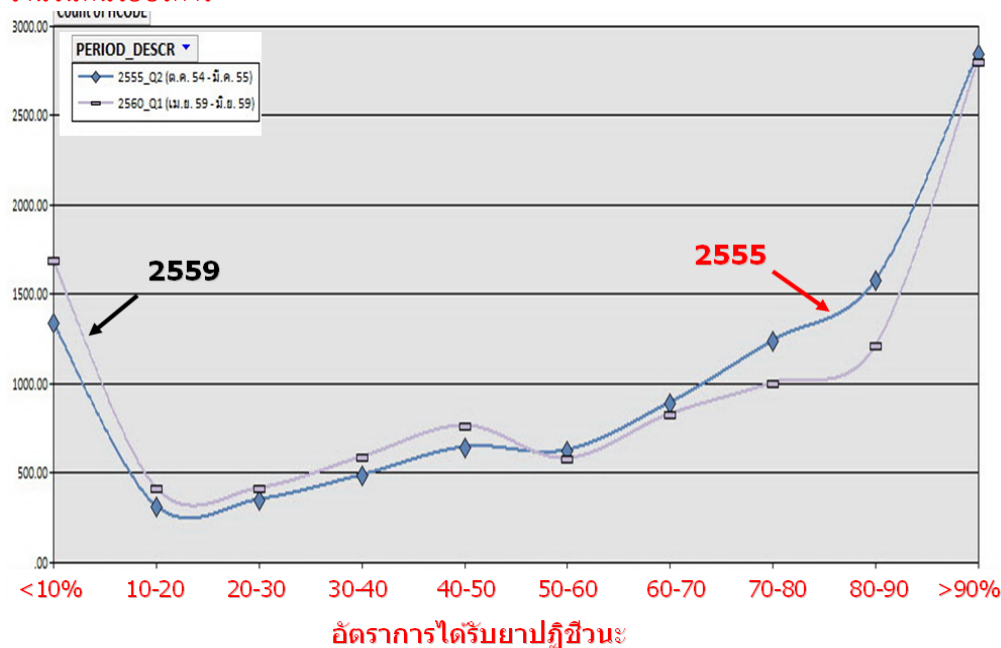
รูปที่ ๑๗. อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ๑๐,๖๗๗ แห่งก่อนและหลังการรณรงค์ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ (ข้อมูลจาก สปสช.)

การติดตามประเมินผลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ๑๐,๖๗๗ แห่งก่อนและหลังการรณรงค์ทุก ๓ เดือนระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ โดย สปสช. พบว่าอัตราเฉลี่ยของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันลดลงน้อยมากภายหลังการรณรงค์ โดยสถานพยาบาลจำนวนมากยังใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยโรคดังกล่าวมากกว่า ๙๐% ดังแสดงในรูปที่ ๑๘

จำนวนหน่วยบริการ



จำนวนหน่วยบริการ



รูปที่ ๑๘. อัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ๑๐,๖๗๗ แห่งก่อนและหลังการณรงค์ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ (ข้อมูลจาก สปสช.)

ข้อมูลอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ๑๐,๖๗๗ แห่งระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ ดังกล่าวข้างต้นแสดงว่าอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรคดังกล่าวที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิน้อยกว่าอัตราดังกล่าวในผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป และอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิลดลงได้ภายหลังการณรงค์

ข้อมูลอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ๑๐,๖๗๗ แห่งระหว่าง พ.ศ. ๒๕๕๕ ถึง พ.ศ. ๒๕๕๙ ดังกล่าวข้างต้นแสดงว่าอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกโรคดังกล่าวที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิมากกว่าอัตราดังกล่าวในผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป และอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิลดลงน้อยมากภายหลังการณรงค์

ผลการรณรงค์การใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิดังกล่าวข้างต้นพบผลที่น้อยกว่าผลที่พบที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันอาจสัมพันธ์กับหลายปัจจัย เช่น

ก. การรณรงค์ในช่วงที่ผ่านมาเน้นที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปมากกว่า รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ จึงมีบุคลากรของ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิมารับการฝึกอบรมน้อยมากเมื่อพิจารณาจากจำนวน รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิซึ่งมีมากกว่า ๑๐,๐๐๐ แห่ง

ข. ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามบุคลากรที่ รพ.สต. ใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ (ดูรายละเอียดจากการนำชุดควบคุมและป้องกันการต่อต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากร รพ.สต. ที่ร่วมในโครงการฯ) จึงทราบว่าปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้อง คือ

-ผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ต้องการยาแก้ไอแก้เสหรือยาฆ่าเชื้อ เนื่องจากผู้ป่วยและประชาชนยังขาดความตระหนัก การรับรู้ และความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและผลเสียของการใช้ยาปฏิชีวนะ จึงมักขอยาดังกล่าว

-ระบบการจ่ายยาที่ รพ.สต. คือ บุคลากรที่ รพ.สต. ผู้ตรวจผู้ป่วยเป็นผู้จัดยาและจ่ายยาให้ผู้ป่วย หลังการตรวจ ผู้ป่วยจึงทราบว่าบุคลากรที่ รพ.สต. จ่ายยาใดให้ ผู้ป่วยจึงทักท้วงและขอยาที่ต้องการเพิ่มได้ทันที ซึ่งแตกต่างจากระบบการจ่ายยาที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปซึ่งผู้ป่วยต้องไปรับยาที่ห้องยาของโรงพยาบาล ผู้ป่วยจึงไม่สามารถทักท้วงและขอยาเพิ่มได้

-ผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันซึ่งควรได้รับการรักษาหลักที่สำคัญที่สุด คือ การดื่มน้ำทดแทน (Oral Rehydration Solution; ORS) แต่เมื่อบุคลากรของ รพ.สต. จ่ายเฉพาะ ORS ผู้ป่วยมักไม่พอใจ โดยแจ้งว่าหากได้รับเฉพาะ ORS ก็ไม่จำเป็นต้องมา รพ.สต. เนื่องจากผู้ป่วยซื้อ ORS จากร้านชำหรือร้านยาได้ บุคลากรของ รพ.สต. จึงจ่ายยาปฏิชีวนะร่วมด้วยเพราะไม่มียาอื่นที่จะใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะเหมือนการรักษาผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอที่อาจใช้ยาฟ้าทะลายโจรทดแทนยาปฏิชีวนะได้

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ โดยระบุไว้ในรายละเอียดตัวชี้วัดที่ ๓๖ ของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (**เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒**) โดย รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ต้องมีแผนการดำเนินงานและเป้าหมาย ดังนี้

ก. กำหนดมาตรการการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในกลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

ข. มีกิจกรรมหรือเผยแพร่สื่อเพื่อสร้างความเข้าใจในการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลให้ผู้ป่วยและประชาชน

ค. มีแผนเฝ้าระวังการจำหน่ายยาปฏิชีวนะในร้านชำ

ง. มีการพัฒนาด้านสารสนเทศให้สามารถเก็บรายงานตามตัวชี้วัด

จ. มีตัวชี้วัดผลลัพธ์อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมาย (น้อยกว่า ๒๐%) กล่าวคือ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิไม่น้อยกว่า ๔๐% ของ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทั้งหมดในเครือข่ายระดับอำเภอมีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมายทั้ง ๒ โรค และตัวชี้วัดผลลัพธ์ดังกล่าวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จน รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทุกแห่งมีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมายทั้ง ๒ โรค

นอกจากนี้ แนวทางการบริหารค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิ (Quality and Outcome Framework; QOF) ของ สปสช. ก็กำหนดให้อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและอุจจาระร่วงเฉียบพลันของสถานพยาบาลทุกระดับในแต่ละเขต (รวม รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิด้วย) น้อยกว่า ๒๐% เป็นเกณฑ์บังคับในการบริหารค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิด้วย

ดังนั้น การพัฒนาการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยนอกโรคดังกล่าวที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิจึงต้องมีมาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างจริงจัง ต่อเนื่องและครอบคลุม ด้วยการฝึกอบรมบุคลากร การใช้สื่อ การใช้มาตรการเสริม (ดูรายละเอียดจากการนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากร รพ.สต. ที่ร่วมในโครงการฯ) ร่วมกับมาตรการสื่อสารกับประชาชนให้ตระหนักและมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยา

ปฏิชีวนะและผลเสียของการใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการขอยาปฏิชีวนะจากบุคลากร
สาธารณสุข (ดูรายละเอียดจากการนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับ
กลุ่มประชาชนในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ)

การคาดประมาณมูลค่ายาปฏิชีวนะที่ประหยัดได้จากข้อมูลของ สปสช. พ.ศ. ๒๕๕๘ พบว่า
หากสถานพยาบาลของรัฐทุกระดับลดอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วง
เฉียบพลันให้น้อยกว่า ๒๐% ได้ จะประหยัดค่ายาปฏิชีวนะได้ปีละ ๑,๐๐๐ ล้านบาท หากรวมการใช้
ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย ๒ โรคนี้ของโรงพยาบาลเอกชน คลินิก และร้านยาด้วย มูลค่ายาปฏิชีวนะที่สามารถ
ประหยัดได้น่าจะมากกว่าปีละ ๒,๐๐๐ ล้านบาท

๒. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยประสานกับสถาบันรับรอง
คุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) กำหนดให้การเฝ้าระวังอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ
และอุจจาระร่วงเฉียบพลันเป็นเกณฑ์หนึ่งในการรับรองคุณภาพสถานพยาบาล โดย สรพ. สนับสนุนให้
โรงพยาบาลที่เตรียมขอรับการรับรองคุณภาพและโรงพยาบาลที่ได้รับการรับรองคุณภาพแล้วติดตามและ
เสนอข้อมูลดังกล่าวในรายงานการประเมินตนเอง และอภิปรายผลกับผู้เยี่ยมสำรวจด้วยตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๗

๓. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยเสนอให้กรมสนับสนุนบริการ
สุขภาพ กระทรวงสาธารณสุขซึ่งกำกับดูแลคลินิกและโรงพยาบาลเอกชนพิจารณาให้คลินิกและโรงพยาบาล
เอกชนเพิ่มข้อมูลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอและอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ในรายงาน
ประจำปีซึ่งคลินิกและโรงพยาบาลเอกชนต้องเตรียมและส่งข้อมูลอื่นให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพอยู่แล้ว
และเสนอให้กรมสนับสนุนบริการสุขภาพพิจารณาใช้ข้อมูลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคดังกล่าวเป็นเกณฑ์
หนึ่งในการต่ออายุใบอนุญาตประกอบกิจการด้วยในอนาคต

๔. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยจะประสานกับผู้จ่ายค่ารักษา
พยาบาลผู้ป่วยนอก (เช่น กรมบัญชีกลาง บริษัทประกันสุขภาพ) พิจารณาจ่ายค่ารักษา ๒ โรคนี้ด้วยอัตรา
เหมาจ่าย (Fee Schedule) แทนการจ่ายตามจริง (Fee for Service) เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่
จำเป็นในผู้ป่วย ๒ โรคนี้

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยยังรณรงค์การลดและงดใช้ยา
ปฏิชีวนะในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดในโรงพยาบาลด้วยหลักฐานที่ระบุไว้ใน
กิจกรรมที่ ๗ ตามแนวทางที่แนะนำไว้ในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพใน
โรงพยาบาล (*เอกสารหมายเลข ๑๒*) และคู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยา
อย่างสมเหตุผล (*เอกสารหมายเลข ๒๐*) พบว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบ
กำหนดทางช่องคลอดในหลายโรงพยาบาลที่ยังใช้ยาปฏิชีวนะในสตรีที่คลอดปกติแทบทุกรายลดลงมาก เช่น
อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในสตรีตั้งครรภ์ที่คลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดในโรงพยาบาลขนาดใหญ่
แห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ลดลงจาก ๙๙% ช่วงกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๗ ถึง มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็น ๓๙%
เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และเป็น ๒๘% เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยอัตราการติดเชื้อที่
สัมพันธ์กับการคลอดมิได้เพิ่มขึ้น

๒. การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่ร่วมโครงการ ควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย

๒.๑. การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มประชาชนใน อำเภอที่ร่วมโครงการฯ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยสอบถามแนวทางการรณรงค์ สื่อ
และช่องทางการรณรงค์จากประชาชนและผู้เกี่ยวข้องในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ได้ข้อเสนอแนะว่าการ

รณรงค์ควรมีแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับบุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ บุคลากรสาธารณสุขทุกระดับ ยึดหลักใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล แก่ความเข้าใจของประชาชนให้ถูกต้องว่ายาปฏิชีวนะไม่ใช่ยา แก้อักเสบ มีสื่อเชื่อมโยงการใช้ยาปฏิชีวนะกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่เข้าใจง่ายและน่ากลัว สื่อที่ใช้ให้มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญประกอบ สื่อบุคคลมีความสำคัญมากโดยเฉพาะการใช้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นสื่อบุคคล ช่องทางการรณรงค์ด้วยวิทยุชุมชน เคเบิลทีวี กิจกรรมในชุมชนก็มีประโยชน์ และการรณรงค์ให้ชุมชนปลอดยาปฏิชีวนะจากร้านขายที่สำคัญมาก

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยจึงอาศัยหลักการรณรงค์ การควบคุมและป้องกันการดื้อยาปฏิชีวนะในกลุ่มประชาชนใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ ดังนี้

ก. อาศัยโครงสร้างและเครือข่ายที่มีอยู่แล้วในชุมชนเพื่อความสะดวกและความยั่งยืนของระบบ การรณรงค์ ได้แก่ บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ บุคลากร รพ.สต. บุคลากรโรงพยาบาลที่กำกับดูแล รพ.สต. และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)

ข. สื่อสารกับประชาชนอย่างทั่วถึงทุกครัวเรือนโดยสื่อบุคคล คือ อสม. ๗,๙๓๓ คน ซึ่ง อสม. แต่ละคนรับผิดชอบประชาชน ๑๐-๒๐ ครัวเรือนอยู่แล้ว

ค. ใช้การตลาดเชิงสังคม (Social Marketing) ที่มุ่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชน

ง. ใช้สื่อเชื่อมโยงการใช้ยาปฏิชีวนะกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่เข้าใจง่ายและน่ากลัว สื่อมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญประกอบ สื่อที่ใช้รณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในกลุ่มประชาชน ได้แก่ แผ่นพลิก ๑ ชุด คือ เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษย์ทั้งโลก ที่ อสม. นำติดตัวไปยังบ้านของประชาชน แผ่นพับ ๔ ชุด ได้แก่ หยุดใช้ยาปฏิชีวนะเมื่อเป็นหวัด หยุดใช้ยาปฏิชีวนะเมื่ออุจจาระร่วง เสียบบ้วน หยุดใช้ยาปฏิชีวนะเมื่อเป็นแผลสดจากอุบัติเหตุ และคำแนะนำสำหรับผู้มีเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ที่ อสม. นำติดตัวไปยังบ้านของประชาชน

วิธีทัศน์ ๓ เรื่อง คือ เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษย์ทั้งโลก ป้าอินกับหมอหยวน และคุณสนอง ผู้เป็นเหยื่อเชื้อดื้อยา ที่ อสม. นำวิธีทัศน์ดังกล่าวใส่ไว้ในโทรศัพท์ชนิดพกพาได้ (หากต้องการ) โดยสาระของวิธีทัศน์ เรื่อง เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษย์ทั้งโลก จะเหมือนกับแผ่นพลิก

จ. อาศัยคนในชุมชนสื่อสารกันเองให้มากที่สุด

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้ใช้กระบวนการรณรงค์ การควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในกลุ่มประชาชนใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ ดังนี้

๑. โครงการฯ ประสานงานกับบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด บุคลากรสำนักงานสาธารณสุข อำเภอ บุคลากร รพ.สต. และผู้นำ อสม. ของแต่ละอำเภอ โดยโครงการฯ นำเสนอความสำคัญ เหตุผลและความจำเป็นของการรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในกลุ่มประชาชน และวิธีการรณรงค์ แก่กลุ่มดังกล่าวครั้งละอำเภอ

๒. บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ บุคลากร รพ.สต. และผู้นำ อสม. ของแต่ละอำเภอร่วมกันคัดเลือกเจ้าหน้าที่สาธารณสุขครู ๗๒ คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขครู คือ อสม. ที่มีทักษะในการสื่อสารกับเพื่อน อสม. และประชาชนได้ดี โดยมีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขครู ๑๐-๒๐ คนต่อ ๑ อำเภอ

๓. โครงการฯ อบรมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขครูของแต่ละอำเภอเพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขครู แต่ละคนมีความตระหนักและมีความรู้เกี่ยวกับการดื้อยาปฏิชีวนะ การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล และการควบคุมและป้องกันการดื้อยาปฏิชีวนะ รวมทั้งการใช้สื่อทุกชิ้น ดังแสดงในรูปที่ ๑๙



รูปที่ ๑๙. โครงการควบคุมและป้องกันการติดยาต้านจุลชีพในประเทศไทยอบรมเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของแต่ละอำเภอ

๔. โครงการฯ เตรียมสื่อและแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมของ อสม. และประชาชนเกี่ยวกับเชื้อมีดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะ

๕. บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขอำเภอประสานงานการตอบแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อมีดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของ อสม. ก่อนการฝึกอบรม โดยมี อสม. ๖,๘๘๐ คน (๘๖% ของ อสม. ทั้งหมด) ตอบแบบสอบถามก่อนการฝึกอบรม

๖. บุคลากรสาธารณสุขอำเภอประสานงานการตอบแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อมีดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของประชาชนก่อนการรณรงค์ผ่านทาง อสม. โดย อสม. ๑ คนนำแบบสอบถามให้ประชาชนอายุ ≥ ๑๘ ปีในความดูแลจำนวน ๓ คนตอบ มีประชาชน ๒๐,๕๒๑ คน ตอบแบบสอบถามก่อนการรณรงค์

๗. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจัดฝึกอบรม อสม. เป็นกลุ่มๆ จนครบทุกคนโดยใช้สื่อดังกล่าวข้างต้น ที่โครงการฯ เตรียมให้ ดังแสดงในรูปที่ ๒๐ ยกเว้นการฝึกอบรม อสม. ของอำเภอพนัสนิคมทำโดยหัวหน้าโครงการฯ ร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของอำเภอพนัสนิคมอบรม อสม. ๔ รุ่นๆ ละ ๓ ชั่วโมง แล้ว อสม. แต่ละคนตอบแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อมีดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของ อสม. หลังการฝึกอบรมโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และหัวหน้าโครงการฯ ร่วมกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มี อสม. ๖,๓๕๓ คน (๘๐% ของ อสม. ทั้งหมด) ตอบแบบสอบถาม หลังได้รับการฝึกอบรม





รูปที่ ๒๐. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขครูฝึกอบรม อสม.

๘. อสม. แต่ละคนที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วนำสื่อที่โครงการฯ เตรียมให้ไปสื่อสารกับประชาชนทุกคนในหมู่บ้านเรือนในความดูแล โดย อสม. อาจสื่อสารกับประชาชนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม ดังแสดงในรูปที่ ๒๑ รพ.สต. หลายตำบลกำหนดให้ประชาชนแต่ละคนลงนามว่าได้รับการสื่อสารจาก อสม. แล้ว และให้ อสม. นำชื่อประชาชนที่ได้รับการสื่อสารแล้วมาส่ง รพ.สต. ด้วย





รูปที่ ๒๑. อสม. ที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วสื่อสารกับประชาชนทุกคนในทุกครัวเรือนในความดูแล

๙. อสม. แต่ละคนให้ประชาชนอายุ ≥ 18 ปีในความดูแลจำนวน ๓ คนตอบแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของประชาชน หลังได้รับการสื่อสารจาก อสม. แล้ว มีประชาชน ๑๙,๖๓๔ คน ตอบแบบสอบถามหลังได้รับการสื่อสารจาก อสม.

๑๐. โครงการฯ รวบรวมแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของ อสม. ก่อนและหลังการฝึกอบรมมาวิเคราะห์ ได้ผลดังแสดงในตาราง

ข้อมูลในแบบสอบถาม อสม.	ผลการตอบ แบบสอบถามของ อสม. ก่อนฝึกอบรม (๖,๘๘๐ คน)	ผลการตอบ แบบสอบถามของ อสม. หลังฝึกอบรม (๖,๓๕๓ คน)
เพศหญิง	๕๙%	๖๒%
อายุเฉลี่ย (ปี)	๔๖.๘	๔๗.๒
การศึกษาปริญญาตรีหรือต่ำกว่าปริญญาตรี	๘๒%	๘๐%
สถานภาพสมรสแล้ว	๘๑%	๘๓%
อาชีพเกษตรกร	๔๔%	๔๒%
อาชีพงานบ้าน	๒๔%	๒๗%
อยู่ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง)	๗๖%	๗๓%
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ปฏิบัติงานในฐานะ อสม. (ปี)	๑๒.๓	๑๑.๑
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : หวัด รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๖๓% ๓๓% ๖๖% ๗๒%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : เจ็บคอ รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๕๗% ๓๕% ๖๔% ๗๕%	

การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ท้องเสีย รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๓๔% ๓๗% ๖๒% ๖๔%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : มดลูกอักเสบ รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๘% ๓๓% ๖๗% ๗๑%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ปัสสาวะแสบขัด รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๑๐% ๒๖% ๗๔% ๖๙%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : แผลจากอุบัติเหตุ รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๑๘% ๓๑% ๖๗% ๖๐%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ไข้ รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๕๗% ๓๒% ๖๗% ๖๗%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ปวดเมื่อยตัว รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๗๗% ๓๒% ๖๗% ๓๒%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ปวดข้อ ปวดหลัง รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน ได้ยาแก้อักเสบ	๗๑% ๓๓% ๖๖% ๓๑%	
กินอาหาร (เช่น เนื้อสัตว์) ที่ปรุงไม่สุกเป็นประจำ หรือบ่อยครั้ง	๓๑%	
ล้างมือก่อนกินอาหารเป็นประจำหรือบ่อยครั้ง	๓๙%	
ล้างมือหลังถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระเป็นประจำหรือ บ่อยครั้ง	๖๙%	
ดื่มน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ (เช่น แม่น้ำ น้ำคลอง) เป็นประจำหรือบ่อยครั้ง	๒๑%	
เคยได้ยินหรือทราบเรื่อง “เชื้อดื้อยา”	๔๒%	
ทราบ “เชื้อ” ในคำว่า “เชื้อดื้อยา”	๒๙%	๙๔%
ทราบว่า “เชื้อ” คือ แบคทีเรีย	๒๖%	๙๐%
ทราบ “ยา” ในคำว่า “เชื้อดื้อยา”	๔๒%	๙๑%
ทราบว่า “ยา” คือ ยาแก้อักเสบ	๖๗%	๗%

ทราบว่า “ยา” คือ ยาปฏิชีวนะ ยาต้านจุลชีพ หรือ ยาฆ่าเชื้อ	๓๒%	๙๑%
เข้าใจว่า “ยาแก้อักเสบ” หมายถึง ยาต้านจุลชีพ หรือยาปฏิชีวนะ หรือยาฆ่าเชื้อ	๘๙%	๙%
รู้จักหรือเคยใช้ยา กาโน หรือ ทีซีมียซิน	๗๙%	๘๑%
เข้าใจว่ายา กาโน หรือ ทีซีมียซิน คือ ยาแก้อักเสบ	๘๘%	๘%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาแก้อักเสบ	๔๑%	๑๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาต้านจุลชีพ	๓๑%	๘๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาปฏิชีวนะ	๓๒%	๙๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาฆ่าเชื้อ	๕๑%	๘๔%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาแก้อักเสบ เลี้ยงสัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๒๑%	๖%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพ เลี้ยงสัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๑๑%	๙๐%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาฆ่าเชื้อเลี้ยง สัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๑๙%	๘๗%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะ เลี้ยงสัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๒๑%	๙๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากกินอาหารที่ปนเปื้อน ยาปฏิชีวนะ	๑๙%	๙๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากกินอาหารที่ปนเปื้อน เชื้อดื้อยา	๓๔%	๙๔%
เคยเห็นคนที่ติดเชื้อดื้อยา	๒๑%	
คิดว่าเชื้อดื้อยาทำให้คนเสียชีวิตได้	๒๙%	๙๗%
คิดว่าตนเองติดเชื้อดื้อยาได้	๓๑%	๙๔%
คิดว่าตนเองมีส่วนทำให้เกิดเชื้อดื้อยา	๑๑%	๘๗%
คิดว่าเชื้อดื้อยาเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ	๒๓%	๙๘%
หาก อสม. มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยา (เช่น ใช้ยาปฏิชีวนะจากร้านชำ ร้านยา ขอให้ บุคลากรสาธารณสุขจ่ายยาปฏิชีวนะให้ กินอาหารไม่ สุก) อสม. จะพยายามงดพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านั้น		๙๖%
เมื่อ อสม. ทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อสม. ยินดีรณรงค์ให้ ประชาชนงดใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็น		๙๙%
เมื่อ อสม. ทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อสม. คิดว่าประชาชนไม่ ควรซื้อยาปฏิชีวนะจากร้านชำหรือร้านยามาใช้เอง		๙๖%
เมื่อ อสม. ทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อสม. คิดว่าร้านชำไม่ควร มียาปฏิชีวนะจำหน่าย		๙๕%

เมื่อ อสม. ทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อสม. คิดว่าร้านยาไม่ควรมียาปฏิชีวนะจำหน่าย		๘๒%
เมื่อ อสม. ทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อสม. ไม่ควรขอให้บุคลากรสาธารณสุขจ่ายยาปฏิชีวนะให้โดยไม่จำเป็น		๘๙%
เมื่อ อสม. ทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยา และเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อสม. ควรใช้ยาปฏิชีวนะที่ได้รับจากแพทย์		๘๗%
คิดว่า แผ่นฟลิก แผ่นพับ และวีดิทัศน์ ที่ได้รับการฝึกอบรมมีประโยชน์มากถึงมากที่สุด		๙๖%
คิดว่า แผ่นฟลิก แผ่นพับ และวีดิทัศน์ ที่ได้รับการฝึกอบรม ทำให้มีความตระหนัก การรับรู้ และความรู้ เกี่ยวกับ “เชื้อดื้อยา” มากขึ้นถึงมากขึ้นมาก		๙๘%
คิดว่า สื่อ แผ่นฟลิก แผ่นพับ และวีดิทัศน์ที่ได้รับการฝึกอบรม ทำให้มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยง “เชื้อดื้อยา” ดีขึ้นถึงดีขึ้นมาก		๙๕%

๑๑. โครงการฯ รวบรวมแบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของประชาชนอายุ ≥๑๘ ปี ก่อนและหลังการรณรงค์มาวิเคราะห์ได้ผลดังแสดงในตาราง

ข้อมูลในแบบสอบถามของประชาชน	ผลการตอบแบบสอบถามของประชาชนก่อนรณรงค์ (๒๐,๕๒๑ คน)	ผลการตอบแบบสอบถามของประชาชนหลังรณรงค์ (๑๙,๖๓๔ คน)
เพศหญิง	๕๘%	๖๑%
อายุเฉลี่ย (ปี)	๓๓.๖	๓๑.๓
การศึกษาปริญญาตรีหรือต่ำกว่าปริญญาตรี	๖๔%	๖๖%
สถานภาพสมรสแล้ว	๖๓%	๖๑%
อาชีพเกษตรกร	๒๗%	๒๕%
อาชีพงานบ้าน	๒๓%	๒๐%
อยู่ในระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง)	๗๕%	๗๔%
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : หวัด	๖๔%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๔๔%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๕๕%	
ได้ยาแก้อักเสบ	๗๒%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : เจ็บคอ	๕๓%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๕๐%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๔๙%	

ไต่ยาแก้อักเสบ	๗๘%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ท้องเสีย	๓๖%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๕๑%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๔๘%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๗๐%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : มดลูกอักเสบ	๖%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๔๓%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๕๗%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๗๕%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ปัสสาวะแสบขัด	๑๒%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๔๑%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๕๘%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๖๙%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ผลจากอุบัติเหตุ	๑๙%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๓๑%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๖๗%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๗๑%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ไข้	๖๓%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๔๘%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๕๐%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๖๘%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ปวดเมื่อยตัว	๖๓%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๔๕%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๕๒%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๖๗%	
การป่วยใน ๑ ปีที่ผ่านมา : ปวดข้อ ปวดหลัง	๕๗%	
รักษาที่ร้านชำ ร้านยา คลินิก	๔๕%	
รักษาที่ รพ.สต. รพ ชุมชน	๕๒%	
ไต่ยาแก้อักเสบ	๖๔%	
กินอาหาร (เช่น เนื้อสัตว์) ที่ปรุงไม่สุกเป็นประจำหรือบ่อยครั้ง	๓๗%	
ล้างมือก่อนกินอาหารเป็นประจำหรือบ่อยครั้ง	๓๒%	
ล้างมือหลังถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระเป็นประจำหรือบ่อยครั้ง	๖๕%	
ดื่มน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ (เช่น แม่น้ำ น้ำคลอง)เป็นประจำหรือบ่อยครั้ง	๒๒%	
เคยได้ยินหรือทราบเรื่อง “เชื้อดื้อยา”	๓๒%	
ทราบ “เชื้อ” ในคำว่า “เชื้อดื้อยา”	๓๒%	๘๙%
ทราบว่า “เชื้อ” คือ แบคทีเรีย	๒๗%	๘๖%
ทราบ “ยา” ในคำว่า “เชื้อดื้อยา”	๓๑%	๘๙%

ทราบว่า “ยา” คือ ยาแก้แอส	๗๓%	๑๒%
ทราบว่า “ยา” คือ ยาปฏิชีวนะ ยาด้านจุลชีพ หรือ ยาฆ่าเชื้อ	๒๙%	๘๗%
เข้าใจว่า “ยาแก้แอส” หมายถึง ยาด้านจุลชีพ หรือยาปฏิชีวนะ หรือยาฆ่าเชื้อ	๙๓%	๒๙%
รู้จักหรือเคยใช้ยา กาโน หรือ ทีซิมยซิน	๘๐%	๘๓%
เข้าใจว่ายา กาโน หรือ ทีซิมยซิน คือ ยาแก้แอส	๙๑%	๒๙%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาแก้แอส	๔๗%	๒๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาด้านจุลชีพ	๓๐%	๘๒%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาปฏิชีวนะ	๓๐%	๘๙%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากคนกินยาฆ่าเชื้อ	๔๑%	๘๐%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาแก้แอส เลี้ยงสัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๒๕%	๙%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาด้านจุลชีพ เลี้ยงสัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๑๖%	๘๙%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาฆ่าเชื้อเลี้ยง สัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๒๐%	๘๔%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะ เลี้ยงสัตว์ (เช่น หมู ไก่)	๒๐%	๙๐%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากกินอาหารที่ปนเปื้อน ยาปฏิชีวนะ	๒๐%	๘๙%
เข้าใจว่า “เชื้อดื้อยา” เกิดจากกินอาหารที่ปนเปื้อน เชื้อดื้อยา	๒๔%	๙๒%
เคยเห็นคนที่ติดเชื้อดื้อยา	๒๔%	
คิดว่าเชื้อดื้อยาทำให้คนเสียชีวิตได้	๓๓%	๙๕%
คิดว่าตนอาจติดเชื้อดื้อยาได้	๓๔%	๘๙%
คิดว่าตนมีส่วนทำให้เกิดเชื้อดื้อยา	๑๔%	๘๒%
คิดว่าเชื้อดื้อยาเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ	๒๕%	๙๕%
หากตนมีพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยา (เช่น ใช้ยาปฏิชีวนะจากร้านชำ ร้านยา ขอให้บุคลากร สาธารณสุขจ่ายยาปฏิชีวนะให้ กินอาหารไม่สุก) ตน จะพยายามงดพฤติกรรมเสี่ยงเหล่านั้น		๙๔%
เมื่อทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยาและเป็น อันตรายถึงชีวิตได้ ตนจะบอกต่อคนที่ตนรู้จักให้งดใช้ ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็น		๙๖%
ยินดีรณรงค์ต่อให้ผู้รู้จักหลีกเลี่ยงการได้รับเชื้อดื้อยา (เช่น กินอาหารที่ปรุงสุก ดื่มน้ำสะอาด อูจจาระใน ส้วม ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร)		๙๒%
เมื่อทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยาและเป็น อันตรายถึงชีวิตได้ ประชาชนไม่ควรซื้อยาปฏิชีวนะ		๙๕%

จากร้านชำหรือร้านยามาใช้เอง		
เมื่อทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยาและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ร้านชำไม่ควรมียาปฏิชีวนะจำหน่าย		๙๒%
เมื่อทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยาและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ร้านยาไม่ควรมียาปฏิชีวนะจำหน่าย		๘๙%
เมื่อทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยาและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ประชาชนควรได้รับยาปฏิชีวนะเมื่อจำเป็นโดยแพทย์		๘๗%
เมื่อทราบว่ายาปฏิชีวนะทำให้เกิดเชื้อดื้อยาและเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ ประชาชนไม่ควรขอให้บุคลากรสาธารณสุขจ่ายยาปฏิชีวนะให้โดยไม่จำเป็น		๘๔%
คิดว่าการสอนและสื่อที่ อสม. ใช้สื่อสารมีประโยชน์มากถึงมากที่สุด		๙๑%
คิดว่าการสอนและสื่อที่ อสม. ใช้สื่อสาร ทำให้มีความตระหนัก ทักษะคิด และความรู้ เกี่ยวกับ “เชื้อดื้อยา” มากขึ้นถึงมากขึ้นมาก		๘๙%
คิดว่าการสอนและสื่อที่ อสม. ใช้สื่อสาร ทำให้มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการหลีกเลี่ยง “เชื้อดื้อยา” ดีขึ้นถึงดีขึ้นมาก		๘๙%

ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของ อสม. และประชาชนอายุ >๑๘ ปี ในตารางข้างต้น แสดงว่า

ก. อสม. และประชาชนได้รับยาแก้อักเสบจากแหล่งต่างๆ เมื่อเป็นโรคหรืออาการที่พบบ่อย (เช่น หวัด เจ็บคอ ท้องเสีย ไข้) ซึ่งยาแก้อักเสบดังกล่าวส่วนมากน่าจะเป็นยาปฏิชีวนะ

ข. อสม. ไปรับการรักษาที่ร้านชำ ร้านยา และคลินิกเมื่อเป็นโรคหรืออาการที่พบบ่อยน้อยกว่าประชาชน

ค. อสม. ไปรับการรักษาที่ไป รพ. สต. และ รพ. ชุมชนเมื่อเป็นโรคหรืออาการที่พบบ่อยมากกว่าประชาชน

ง. อสม. และประชาชนส่วนมากมีความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะน้อยและมักไม่ถูกต้องก่อนการรณรงค์

จ. ความตระหนัก การรับรู้ ความรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของ อสม. และประชาชน ดีขึ้นมากหลังการฝึกอบรมและการรณรงค์ด้วยสื่อของโครงการฯ และระบบที่ใช้ อสม. เป็นสื่อบุคคลในการสื่อสารกับประชาชนในแต่ละครัวเรือนที่อยู่ในความดูแล โดยความตระหนัก การรับรู้ ความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของ อสม. ภายหลังได้รับการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขครูและทีมของโครงการฯ มีแนวโน้มดีขึ้นมากกว่าความตระหนัก การรับรู้ ความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะของประชาชนภายหลังได้รับการสื่อสารจาก อสม.

ฉ. อสม. เกือบทั้งหมดแจ้งว่าสื่อที่โครงการฯ ใช้ฝึกอบรม อสม. มีประโยชน์มากต่อ อสม. และการนำสื่อดังกล่าวไปใช้สื่อสารกับประชาชน

ช. ประชาชนเกือบทั้งหมดแจ้งว่าสื่อของโครงการฯ ที่ อสม. ใช้สื่อสารกับประชาชนมีประโยชน์มาก

ระบบการนำชุดควบคุมและป้องกันการติดต่อด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มประชาชนดังกล่าวข้างต้นมีข้อจำกัดสำคัญ คือ

ก. อสม. ที่ได้รับการฝึกอบรมและไปสื่อสารกับประชาชนในความดูแลมีประมาณ ๘๐% ของจำนวน อสม. ทั้งหมดใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ อสม. ที่ไม่ได้ฝึกอบรมมักเป็น อสม. อายุมาก หรือป่วย หรือไม่อยู่ในพื้นที่ในระยะที่มีการฝึกอบรม

ข. อสม. ส่วนหนึ่งมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่ได้รับการอบรมจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุขครูและทีมของโครงการฯ ยังไม่ดีพอเนื่องจากข้อจำกัดของการศึกษาของ อสม. และ อสม. จำนวนหนึ่งมีอายุมากซึ่งเป็นอุปสรรคต่อความรู้และความเข้าใจที่ได้รับจากสื่อของโครงการฯ และจากการฝึกอบรม

ค. การสื่อสารของ อสม. กับประชาชนอาจไม่ครอบคลุมประชาชนทุกคนในความดูแล โดยเฉพาะตำบลที่ไม่มีระบบการตรวจสอบความครอบคลุมของการสื่อสารของ อสม. กับประชาชน

ง. การประเมินผลด้วยแบบสอบถามคงประเมินได้เฉพาะความตระหนัก การรับรู้ และความรู้เป็นสำคัญ การประเมินผลด้วยแบบสอบถามไม่น่าประเมินพฤติกรรมของ อสม. และประชาชนได้แม่นยำ หากโครงการฯ ต้องการประเมินพฤติกรรมของ อสม. และประชาชนเกี่ยวกับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล โครงการฯ จึงต้องประเมินพฤติกรรมของ อสม. และประชาชนด้วยวิธีการอื่น เช่น การเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของ อสม. และประชาชนเกี่ยวกับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งเป็นวิธีการที่ซับซ้อน ใช้เวลานานและใช้ทรัพยากรมาก

ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการติดต่อด้านจุลชีพในประเทศไทยจึงมีแผนจะประเมินพฤติกรรมของ อสม. และประชาชนเกี่ยวกับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะโดยใช้ความชุกการตรวจพบ *E.coli* เชื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในลำไส้ของประชาชนในชุมชนและเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะนี้ขับออกมาในอุจจาระ หรือความชุกของพาหะของเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะใน อสม. และประชาชนกลุ่มนี้ เป็นตัวชี้วัดร่วม (Composite Indicator) ที่บ่งถึงพฤติกรรมของประชาชนเกี่ยวกับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะเนื่องจากการที่คนจะมี *E.coli* เชื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในลำไส้และขับออกมาในอุจจาระได้มักเกิดจากผู้นั้นได้รับยาปฏิชีวนะโดยตรง (ได้รับยาปฏิชีวนะสำหรับรักษาการป่วย) และ/หรือได้รับยาปฏิชีวนะโดยอ้อม (ได้รับยาปฏิชีวนะที่ตกค้างอยู่ในอาหาร เช่น เนื้อสัตว์) ซึ่งจะชักนำให้ *E.coli* ในลำไส้กลายเป็นเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะ และ/หรือได้รับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะโดยตรงจากอาหาร น้ำดื่ม สิ่งแวดล้อม เชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะที่อาศัยอยู่ในลำไส้ทั้งหมดไปได้เองภายในเวลา ๑ ปีหากผู้นั้นไม่ได้รับยาปฏิชีวนะหรือเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะดังกล่าวอีก อัตราการตรวจพบ *E.coli* เชื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL อาศัยอยู่ในลำไส้และขับออกมาในอุจจาระของประชาชนใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ ประมาณ ๖๖% ของประชาชน ดังนั้น หากการตรวจอุจจาระของประชาชนในชุมชนดังกล่าวซ้ำใน ๑-๒ ปีหลังการรณรงค์แล้วพบว่าความชุกของการตรวจพบ *E.coli* เชื้อยาปฏิชีวนะชนิดที่สร้าง ESBL ในอุจจาระของประชาชนลดลงก็แสดงว่าประชาชนปรับพฤติกรรมเกี่ยวกับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะตามที่ระบุไว้ในสื่อที่ใช้รณรงค์ คือ หยุดสร้างเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็น และหยุดแพร่เชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะและหยุดรับเชื้อมีชีวิตและ การใช้ยาปฏิชีวนะโดยมีอนามัยส่วนบุคคลและสุขาภิบาลที่ดี เช่น กินอาหารสุกและสะอาด ล้างมือหลังสัมผัสกับสิ่งสกปรกที่อาจมีเชื้อโรค อุจจาระในส้วม

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ โดยระบุไว้ในรายละเอียดตัวชี้วัดที่ ๓๖ ของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบ

บริการให้มีการใช้อย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒) โดยระบุแผนการดำเนินงานส่วนที่เกี่ยวข้องกับประชาชนและผู้ป่วย ดังนี้

ก. มีกิจกรรมหรือเผยแพร่สื่อเพื่อสร้างความเข้าใจการใชยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลให้ผู้ป่วยและประชาชน

ข. มีแผนเฝ้าระวังการจำหน่ายยาปฏิชีวนะในร้านชำ

ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ) สามารถนำกระบวนการรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในกลุ่มประชาชนดังกล่าวข้างต้นด้วยมาตรการสื่อสารกับประชาชนและใช้สื่อของโครงการฯ ในการรณรงค์ให้ประชาชนตระหนักและมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและผลเสียของการใชยาปฏิชีวนะเพื่อให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการซื้อยาจากร้านชำ/ร้านยา และหลีกเลี่ยงขอยาปฏิชีวนะจากบุคลากรสาธารณสุข ไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานได้

๒.๒ การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และหน่วยบริการปฐมภูมิ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยใช้วิธีรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพกับกลุ่มบุคลากร รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ๖๑ แห่ง ใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ ดังนี้

๑. โครงการฯ ประสานงานกับโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปของแต่ละอำเภอในการจัดฝึกอบรมบุคลากร รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทุกแห่งในแต่ละอำเภอ

๒. โครงการฯ ฝึกอบรมบุคลากร รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทุกแห่งของแต่ละอำเภอฯ ละ ๒ รอบ โดยให้ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละแห่งส่งบุคลากรที่ตรวจรักษาผู้ป่วยอย่างน้อย ๑ คนมารับการอบรมในแต่ละรอบเนื่องจากบุคลากรของแต่ละ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิมีจำนวนจำกัด บุคลากรของ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิจึงไม่สามารถมารับการอบรมได้พร้อมกันทุกคน

๓. การฝึกอบรมบุคลากร รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละครั้ง โครงการฯ ได้อบรมวิธีตรวจวินิจฉัย และการใชยาปฏิชีวนะรักษาโรคติดเชื้อที่พบบ่อยของผู้ป่วยที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ตามคู่มือการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียด้วยยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และโปสเตอร์แนวทางการรักษาโรคหวัด อุจจาระร่วงเฉียบพลัน แผลสดจากอุบัติเหตุ และทันตกรรมที่ รพ.สต. โดยกำหนดตัวชี้วัดหลัก คือ อัตราการใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บ-ไอ น้อยกว่า ๒๐% และผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันน้อยกว่า ๒๐%

๔. โครงการฯ มอบคู่มือการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียด้วยยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แก่บุคลากร รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละคนสำหรับใช้เป็นแนวทางการตรวจรักษาผู้ป่วย

๕. โครงการฯ มอบสื่ออื่นๆ แก่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ สำหรับใช้เป็นแนวทางการตรวจรักษาผู้ป่วยของผู้ให้บริการ และสำหรับใช้เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใชยาปฏิชีวนะแก่ผู้ป่วยที่มารับบริการ ได้แก่

โปสเตอร์แนวทางการรักษาโรคหวัด อุจจาระร่วงเฉียบพลัน แผลสดจากอุบัติเหตุ และทันตกรรมที่ รพ.สต.

วีดิทัศน์ ๓ เรื่อง คือ เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษย์ทั้งโลก ป้าอินกับหมอหยวน และคุณสนองผู้เป็นเหยื่อเชื้อดื้อยา

แผ่นพับ ๑ ชุด คือ เชื้อดื้อยา: หายนะของมนุษย์ทั้งโลก

แผ่นพับ ๔ ชุด ได้แก่ หยุดไ้ยาปฏิชีวนะเมื่อเป็นหวัด หยุดไ้ยาปฏิชีวนะเมื่ออุจจาระร่วงเฉียบพลัน หยุดไ้ยาปฏิชีวนะเมื่อเป็นแผลสดจากอุบัติเหตุ และคำแนะนำสำหรับผู้มีเชื้อดื้อยา

โปสเตอร์ ชุด หยุดสร้างเชื้อดื้อยา

สื่อที่มีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

ถุงใส่ยาที่มีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

๖. โครงการฯ ติดตามข้อมูลอัตราการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ได้ผลดังนี้

อัตราการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ ที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ และอัตราจำนวน รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิที่ไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไ้น้อยกว่า ๒๐% ในช่วงก่อนมีโครงการฯ และระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ แสดงในตาราง

	ก่อนมีโครงการฯ	ระหว่างมีโครงการฯ
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) การไ้ยาปฏิชีวนะ	๔๔% (๘%-๑๐๐%)	๓๑% (๔%-๗๒%)
อัตราจำนวน รพ.สต. ที่ไ้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๒๐%	๖%	๓๑%

อัตราการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ และอัตราจำนวน รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิที่ไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันน้อยกว่า ๒๐% ในช่วงก่อนมีโครงการฯ และระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ แสดงในตาราง

	ก่อนมีโครงการฯ	ระหว่างมีโครงการฯ
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการไ้ยาปฏิชีวนะ	๗๓% (๐%-๑๐๐%)	๕๗% (๐%-๑๐๐%)
อัตราจำนวน รพ.สต. ที่ไ้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๒๐%	๒%	๑๗%

การไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ ในตารางข้างต้นมีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการไ้ยาปฏิชีวนะก่อนมีโครงการฯ อัตราเฉลี่ยของการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างมีโครงการฯ มากกว่าอัตราเฉลี่ยของการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ โดย รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิจำนวนมากยังคงมีอัตราการไ้ยาปฏิชีวนะมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (น้อยกว่า ๒๐%) ระหว่างมีโครงการฯ กล่าวคือ มี รพ.สต. เพียง ๓๑% เท่านั้นที่มีอัตราการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไ้น้อยกว่า ๒๐% และมี รพ.สต. เพียง ๑๗% เท่านั้นที่มีอัตราการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน น้อยกว่า ๒๐% ดังนั้น การฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ จึงมีประสิทธิผลส่วนหนึ่งเท่านั้นซึ่งไม่พอเพียง

๗. โครงการฯ ได้เพิ่มมาตรการลดการไ้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิระหว่างมีโครงการฯ นอกเหนือจากการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ หัวหน้าโครงการฯ ประสานงานกับสาธารณสุขอำเภอของแต่ละอำเภอไปเยี่ยม รพ.สต. โดยหัวหน้าโครงการฯ พร้อมกับสาธารณสุขอำเภอ และ/หรือเจ้าหน้าที่

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และบุคลากรของโรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลชุมชนที่เกี่ยวข้องไปเยี่ยม รพ.สต. แต่ละแห่งใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ ๒๒





รูปที่ ๒๒. หัวหน้าโครงการฯ พร้อมทีมงานเยี่ยม รพ.สต.

การเยี่ยม รพ.สต. แต่ละแห่ง หัวหน้าโครงการฯ คุยกับบุคลากรของ รพ.สต. ทุกคนโดยหัวหน้าโครงการฯ แจ้งอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของ รพ.สต. นั้นเทียบกับ รพ.สต. อื่นๆ ในอำเภอเดียวกัน

หาก รพ.สต. ดังกล่าวมีอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันน้อยกว่า ๒๐% แล้ว หัวหน้าโครงการฯ ก็กล่าวชื่นชมและชักถามแนวทางปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เพื่อนำข้อมูลไปเป็นตัวอย่างสำหรับ รพ.สต. อื่นๆ ที่มีอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะของผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันมากกว่า ๒๐%

หาก รพ.สต. ดังกล่าวยังมีอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันมากกว่า ๒๐% หัวหน้าโครงการฯ ก็สอบถามปัญหาและอุปสรรคการตรวจรักษาผู้ป่วยที่ทำให้อัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันยังมากกว่า ๒๐% และหัวหน้าโครงการฯ ได้เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาที่พบ และเล่าวิธีการของ รพ.สต. ที่มีอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันน้อยกว่า ๒๐% ใช้ในระบบการตรวจรักษาผู้ป่วย

บุคลากรส่วนมากของ รพ.สต. ที่ยังใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันมากกว่า ๒๐% แจ้งว่าปัจจัยสำคัญที่ยังใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อบ่งชี้ของการใช้ยาปฏิชีวนะตามคู่มือการตรวจรักษาที่ได้รับจากโครงการฯ คือ

-ผู้ป่วยที่มาใช้บริการต้องการยาแก้ไอแก้เจ็บหรือยาฆ่าเชื้อเนื่องจากผู้ป่วยและประชาชนยังขาดความตระหนัก การรับรู้ และความรู้เกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและผลเสียของการใช้ยาปฏิชีวนะ และคุ้นเคยกับการได้รับยาปฏิชีวนะจากการป่วยครั้งก่อน จึงมักขอยาดังกล่าว

-ระบบการจ่ายยาให้ผู้ป่วยที่ รพ.สต. คือ บุคลากรที่ตรวจผู้ป่วยเป็นผู้จัดยาและจ่ายยาให้ผู้ป่วยโดยตรงภายหลังการตรวจ ผู้ป่วยจึงทราบว่าบุคลากรที่ รพ.สต. จ่ายยาใดให้ ผู้ป่วยจึงทักท้วงและขอยาที่ต้องการเพิ่มได้ทันที ซึ่งแตกต่างจากระบบการจ่ายยาที่โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไปที่ผู้ป่วยต้องไปรับยาที่ห้องยาของโรงพยาบาล ผู้ป่วยจึงไม่สามารถทักท้วงและขอยาเพิ่มได้

-ผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันซึ่งควรได้รับการรักษาหลักที่สำคัญที่สุด คือ การดื่มน้ำทดแทน (Oral Rehydration Solution; ORS) เมื่อบุคลากรของ รพ.สต. จ่ายเฉพาะ ORS ผู้ป่วยมักไม่พอใจโดยแจ้งว่าหากได้รับเพียง ORS ก็ไม่จำเป็นต้องมา รพ.สต. เนื่องจากสามารถซื้อ ORS จากร้านชำหรือร้านยาได้ บุคลากรของ รพ.สต. จึงจำใจจ่ายยาปฏิชีวนะร่วมด้วยเพราะไม่มียาอื่นที่จะใช้ทดแทนยาปฏิชีวนะทำนองเดียวกับการรักษาผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอที่อาจใช้ยาฟ้าทะลายโจรทดแทนยาปฏิชีวนะได้

หัวหน้าโครงการฯ ได้แจ้งบุคลากรของ รพ.สต. ว่าการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลเป็นนโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขพร้อมแจกเอกสารประกอบ (เอกสารหมายเลข ๓๖) ดังนั้นผู้เกี่ยวข้องทุกระดับตั้งแต่ผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ผู้อำนวยการ รพ.สต. และบุคลากร รพ.สต. จึงต้องปฏิบัติตามนโยบายดังกล่าว ซึ่งบุคลากร รพ.สต. ควรชี้แจงนโยบายนี้กับผู้ป่วยที่มารับบริการและต้องการยาปฏิชีวนะด้วย

หัวหน้าโครงการฯ แจ้งบุคลากร รพ.สต. ว่าโครงการฯ ได้ประสานกับ อสม. ใน ๔ อำเภอที่ร่วมโครงการฯ รมรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพซึ่งมักเกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นกับประชาชนในความดูแลของ อสม. แล้วทุกครัวเรือน ผู้ป่วยที่มารับบริการควรทราบผลเสียของการใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นจาก อสม. ซึ่งอาจนำไปสู่การเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้ ดังนั้น ผู้ป่วยที่มารับบริการหลังจากโครงการฯ รมรณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาปฏิชีวนะในกลุ่มประชาชนแล้ว น่าจะมีผู้ป่วยขอให้บุคลากร รพ.สต. จ่ายยาปฏิชีวนะให้น้อยลง

หัวหน้าโครงการฯ เน้นให้บุคลากร รพ.สต. อธิบายผู้ป่วยที่ขอยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นให้ทราบและเข้าใจผลเสียการใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นตามสื่อที่ได้เคยมอบให้แล้ว

หัวหน้าโครงการฯ แนะนำบุคลากร รพ.สต. ว่าหากผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอที่ไม่มีข้อบ่งชี้ของการได้รับยาปฏิชีวนะยังต้องการยาปฏิชีวนะ/ยาแก้อักเสบ/ยาฆ่าเชื้อภายหลังการอธิบายแล้ว ควรพิจารณาใช้ยาอื่นทดแทนยาปฏิชีวนะ เช่น พาทะลายโจร

หัวหน้าโครงการฯ แนะนำบุคลากร รพ.สต. ว่าหากผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่ไม่มีข้อบ่งชี้ของการได้รับยาปฏิชีวนะยังต้องการยาปฏิชีวนะ/ยาแก้อักเสบ/ยาฆ่าเชื้อนอกเหนือจาก ORS ภายหลังการอธิบายแล้ว บุคลากรของ รพ.สต. อาจพิจารณาใช้ยาอื่นทดแทนยาปฏิชีวนะ เช่น พาทะลายโจร, Simethicone, รวงจืด

หัวหน้าโครงการฯ แนะนำบุคลากร รพ.สต. ว่าหากผู้ป่วยที่ไม่มีข้อบ่งชี้ของการได้รับยาปฏิชีวนะยังต้องการยาปฏิชีวนะ/ยาแก้อักเสบ/ยาฆ่าเชื้อ อาจแจ้งว่ายาปฏิชีวนะขาดคราว

หัวหน้าโครงการฯ ขอความร่วมมือจากบุคลากร รพ.สต. พยายามลดการใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นโดยอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันควรน้อยกว่า ๒๐% และแจ้งบุคลากร รพ.สต. ว่าโครงการฯ ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอจะติดตามอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. ภายหลังการเยี่ยมครั้งนี้ทุกเดือนติดต่อกัน ๓ เดือน โดยขอความร่วมมือให้บุคลากร รพ.สต. แต่ละคนลงรหัสบุคลากรที่สั่งใช้ยาปฏิชีวนะในข้อมูลที่ส่งให้สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหรือโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลทั่วไปด้วย เพื่อโครงการฯ จะนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และจะแจ้งข้อมูลย้อนกลับได้ตรงกับ รพ.สต. และบุคลากรผู้ที่ยังใช้ยาปฏิชีวนะในอัตราที่มากอยู่

โครงการฯ ประสานงานกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอและโรงพยาบาลที่เป็นแม่ข่ายของ รพ.สต. วิเคราะห์ข้อมูลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันทุกเดือนภายหลังการเยี่ยม รพ.สต. ดังกล่าว และให้ข้อมูลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันย้อนกลับแก่ รพ.สต. รายเดือน

ผลจากมาตรการเพิ่มเติมดังกล่าวพบว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของ รพ.สต. ที่ได้รับการเยี่ยมจากทีมของโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้นลดลงมากในเดือนต่อๆ มาติดต่อกันในระยะเวลา ๓ เดือนหลังการเยี่ยม กล่าวคือ

อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ ๑๓,๖๕๖ ราย ภายหลังการฝึกอบรมและเผยแพร่สื่อของโครงการฯ ร่วมกับการเยี่ยม รพ.สต. ดังกล่าวในระยะเวลา ๓ เดือนติดต่อกันภายหลังการเยี่ยม รพ.สต. มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนการเยี่ยม รพ.สต. ดังแสดงในตาราง

	ก่อนการเยี่ยม รพ.สต.	หลังการเยี่ยม รพ.สต.
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการไ้ยาปฏิชีวนะ	๓๑% (๔%-๑๐๐%)	๑๔% (๐%-๕๖%)
จำนวน รพ.สต. ที่ไ้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๒๐%	๓๑%	๘๒%

อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ๔๗๘ ราย ภายหลังการฝึกอบรมและเผยแพร่สื่อของโครงการฯ ร่วมกับการเยี่ยม รพ.สต. ดังกล่าวในระยะเวลา ๓ เดือนติดต่อกันภายหลังการเยี่ยม รพ.สต. ก็มีการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นมากเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนการเยี่ยม รพ.สต. ดังแสดงในตาราง

	ก่อนการเยี่ยม รพ.สต.	หลังการเยี่ยม รพ.สต.
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) การไ้ยาปฏิชีวนะ	๕๗% (๐%-๑๐๐%)	๒๖% (๐%-๕๖%)
จำนวน รพ.สต. ที่ไ้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๒๐%	๑๗%	๗๙%

หมายเหตุ

ก. ผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอที่มารับบริการที่ รพ.สต. มีจำนวนมากกว่าผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ประมาณ ๒๐-๓๐ เท่า

ข. อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันรายเดือนได้วิเคราะห์รวมเฉพาะ รพ.สต. ที่มีผู้ป่วยดังกล่าวในเดือนนั้นเท่านั้น โดยไม่รวม รพ. สต. ที่ไม่มีผู้ป่วยดังกล่าวในเดือนนั้น

ค. อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มีพิสัย ๐% ถึง ๑๐๐% เนื่องจากการวิเคราะห์ราย รพ.สต. เป็นรายเดือน ดังนั้น รพ.สต. ใดมีผู้ป่วยอุจจาระร่วงเฉียบพลันจำนวนน้อยมาก เช่น มีผู้ป่วยเพียง ๑ ราย หากผู้ป่วยรายนั้นได้รับยาปฏิชีวนะ อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะก็เป็น ๑๐๐% หากผู้ป่วยรายนั้นไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะก็เป็น ๐%

การที่อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ รพ.สต. ลดลงมากในเดือนต่อๆ มาติดต่อกันอย่างน้อย ๓ เดือนหลังการเยี่ยม รพ.สต. โดยทีมของโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้นน่าจะเกิดจากปัจจัยหลัก ๒ ประการ ได้แก่

ก. โครงการฯ ได้รณรงค์การควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประชาชนแทบทุกคนใน ๔ อำเภอนี้ผ่านทาง อสม. โดยบุคลากรที่ รพ.สต. และ อสม. ที่ รพ.สต. หลายแห่งแจ้งทีมของโครงการฯ ที่ไปเยี่ยม รพ.สต. ว่าหลังการรณรงค์ในประชาชนผ่านทาง อสม. ตามที่ระบุไว้ในส่วนของการนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มประชาชนในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ผู้ป่วยขอยาปฏิชีวนะน้อยลง และประชาชนซื้อยาจากร้านชำลดลง

ข. โครงการฯ และผู้เกี่ยวข้องเยี่ยมบุคลากร รพ.สต. แต่ละแห่งเพื่อให้ข้อมูลอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของ รพ.สต. นั้นเทียบกับ รพ.สต. อื่นๆ ในอำเภอเดียวกัน การสอบถามปัญหาและอุปสรรคในการไ้ยาปฏิชีวนะ การแนะนำวิธีการแก้ปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งการติดตามประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะรายบุคคลและราย รพ.สต. ในแต่ละเดือนภายหลังการเยี่ยมและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ รพ.สต. อย่างต่อเนื่องน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของ รพ.สต. ลดลงมาก โดย รพ.สต. จำนวนมากมีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะน้อยกว่า ๒๐% ในทั้ง ๒ โรค ดังนั้น การติดตามประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะ

และให้ข้อมูลย้อนกลับนี้จึงเป็นวิธีการที่มีประสิทธิผลมากซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์มาตรการที่มีประสิทธิผลสูงสุดในการส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล คือ การจำกัดการใช้อยาปฏิชีวนะและ/หรือการติดตามการใช้อยาปฏิชีวนะร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Preauthorization and/or Prospective Audit and Feedback Interventions) (**เอกสารหมายเลข ๓๗**) ดังนั้น การส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลจึงควรใช้มาตรการนี้ร่วมกับมาตรการอื่นๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ โดยระบุไว้ในรายละเอียดตัวชี้วัดที่ ๓๖ (การใช้อยาอย่างสมเหตุผล) ของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และแนวทางการดำเนินงานเป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้อยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (**เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒**) โดย รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ ต้องมีแผนการดำเนินงานและเป้าหมาย ดังนี้

ก. กำหนดมาตรการการส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในกลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

ข. มีกิจกรรมหรือเผยแพร่สื่อเพื่อสร้างความเข้าใจการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลให้ผู้ป่วยและประชาชน

ค. มีแผนเฝ้าระวังการจำหน่ายยาปฏิชีวนะในร้านชำ

ง. มีการพัฒนาด้านสารสนเทศให้สามารถเก็บรายงานตามตัวชี้วัด

จ. มีตัวชี้วัดผลลัพธ์อัตราการใช้อยาปฏิชีวนะในกลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมาย (น้อยกว่า ๒๐%) กล่าวคือ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิไม่น้อยกว่า ๔๐% ของ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทั้งหมดในเครือข่ายระดับอำเภอมีอัตราการใช้อยาปฏิชีวนะในกลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมายทั้ง ๒ โรคในปีแรก และตัวชี้วัดผลลัพธ์เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จน รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทุกแห่งมีอัตราการใช้อยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมายทั้ง ๒ โรค

นอกจากนี้ แนวทางการบริหารค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิ (Quality and Outcome Framework; QOF) ของ สปสช. ก็กำหนดให้อัตราการใช้อยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและอุจจาระร่วงเฉียบพลันของสถานพยาบาลทุกระดับในแต่ละเขต (รวม รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิด้วย) น้อยกว่า ๒๐% เป็นเกณฑ์บังคับในการบริหารค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิด้วย

ดังนั้น การพัฒนาการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยโรคดังกล่าวที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิจึงต้องมีมาตรการส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างจริงจัง ต่อเนื่องและครอบคลุม โดยการฝึกอบรมบุคลากร การใช้สื่อ การใช้มาตรการเสริมดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับมาตรการสื่อสารกับประชาชนให้ตระหนักและมีความรู้เกี่ยวกับเชื้อมดื้อยาปฏิชีวนะ และผลเสียของการใช้อยาปฏิชีวนะเพื่อให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการขอยาปฏิชีวนะจากบุคลากรสาธารณสุข ดังกล่าวในส่วนของ การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มประชาชนในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ โดย รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิที่ไม่ได้อยู่ในโครงการฯ สามารถนำประสบการณ์การส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิด้วยมาตรการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นไปใช้เป็นแนวทางส่งเสริมการใช้อยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลของสถานพยาบาลตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขและ สปสช. ในการนี้ ศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลได้ถ่ายทอดประสบการณ์ดังกล่าวเมื่อได้รับเชิญจากกระทรวงสาธารณสุขและ สปสช. ให้เป็น

วิทยาการฝึกอบรมบุคลากรของสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับมาตรการและวิธีการ การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพและการส่งเสริมการใชยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ

การใช้มาตรการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ ร่วมกับการเยี่ยม รพ.สต. เพื่อติดตาม ประเมินผลและให้ข้อมูลย้อนกลับราย รพ.สต. และรายบุคคลดังกล่าวข้างต้นมีประสิทธิภาพมากในการ ส่งเสริมการใชยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล แต่อัตราเฉลี่ยของการใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วง เฉียบพลันยังสูงกว่า ๒๐% เล็กน้อย และยังมี รพ.สต. ส่วนน้อยประมาณ ๑๐%-๒๐% ที่ยังมีอัตราการใชยา ปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันมากกว่า ๒๐% ดังนั้น การใช้มาตรการ เชิงปกครองตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าวข้างต้นร่วมด้วยน่าจะทำให้อัตราการใชยาปฏิชีวนะ ในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ สมเหตุผลมากขึ้นอีก และน่าจะทำให้ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิทุกแห่งมีอัตราการใชยาปฏิชีวนะใน ๒ โรคดังกล่าวต่ำกว่า ๒๐% ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้

๒.๓. การนำชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากรที่ โรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลทั่วไป

การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในสถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาล ต้องอาศัยความมุ่งมั่นและนโยบายจากผู้บริหาร มีผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหารอย่างชัดเจน และต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบและคู่มือการปฏิบัติงานที่ครอบคลุม ชัดเจน เข้าใจง่าย และปฏิบัติ ได้ในบริบทของโรงพยาบาล มีความร่วมมือของบุคลากรสหวิชาชีพที่ปฏิบัติงานร่วมกันอย่างเป็นระบบและ สอดคล้องกัน มีมาตรการ บุคลากร วิธีการ เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างพอเพียง ตามที่ระบุไว้ ในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียติดเชื้อด้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒) ของ โครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทย

การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในสถานพยาบาลจะประสบความสำเร็จต้องอาศัย การทำงานร่วมกันของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกกลุ่มที่สอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง รายงาน ฉบับนี้แยกรายงานการนำชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากรหลัก ๔ กลุ่ม ได้แก่ บุคลากรห้องปฏิบัติการ พยาบาล แพทย์ และเภสัชกร

๒.๓.๑. การนำชุดควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากร ห้องปฏิบัติการ

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยามีหน้าที่ตรวจหาเชื้อโรคและทดสอบความไวของเชื้อโรคต่อยาปฏิชีวนะ ดังนั้น ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาจึงมีบทบาทสำคัญมากในการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากผู้ป่วยและ สิ่งแวดล้อม และการวินิจฉัยการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วย (เช่น เลือด เสมหะ ปัสสาวะ) ซึ่งผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาจะนำไปสู่การรักษาผู้ป่วยด้วยยาปฏิชีวนะที่ เหมาะสมและการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะอย่างทันทั่วทั้งที่

โรงพยาบาล ๔ แห่งที่ร่วมในโครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทย เพียง ๒ แห่งเท่านั้นที่มีห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา คือ โรงพยาบาลลำพูนและโรงพยาบาลพนัสนิคม ส่วนโรงพยาบาลป่าซางส่งตัวอย่างจากผู้ป่วยไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของโรงพยาบาลลำพูน และ โรงพยาบาลพานทองส่งตัวอย่างจากผู้ป่วยไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชนนอกโรงพยาบาล

โครงการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพในประเทศไทยได้สอบถามและเยี่ยมสำรวจ คุณภาพ ความต้องการ และโอกาสพัฒนาของห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาที่โรงพยาบาลลำพูนและ โรงพยาบาลพนัสนิคม แล้วโครงการฯ จึงสนับสนุนและพัฒนาความรู้และทักษะของบุคลากรและพัฒนา คุณภาพการตรวจหาเชื้อโรคและการทดสอบความไวของเชื้อโรคต่อยาปฏิชีวนะของห้องปฏิบัติการ จุลชีววิทยาของโรงพยาบาลโรงพยาบาลลำพูน และโรงพยาบาลพนัสนิคม ดังนี้

ก. โครงการฯ ส่งบุคลากรของห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาจากโรงพยาบาลทั้งสองแห่งมารับการอบรมเชิงปฏิบัติเพิ่มเติมที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โดยมีวิทยากรจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข คณะเทคนิคการแพทย์และคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ข. โครงการฯ สนับสนุนครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็นของห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา เช่น เครื่องวัดความชื้นของเชื้อโรคในห้องปฏิบัติการ ตู้เย็น เครื่องพิมพ์ผลการตรวจ แผ่นซุบยาปฏิชีวนะ บางขนานที่ห้องปฏิบัติการยังไม่มีใช้

ค. โครงการฯ เตรียมคู่มือการตรวจแบคทีเรียและการทดสอบความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะตามที่ระบุไว้ในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒)

ง. โครงการฯ ประสานงานกับบุคลากรของห้องปฏิบัติการพัฒนารายการยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลที่ใช้ทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อโรคแต่ละชนิดที่ห้องปฏิบัติการตรวจพบ รวมทั้งการจัดระบบการรายงานผลการตรวจ การรวบรวมและการวิเคราะห์ผลการตรวจอย่างเป็นระบบ

จ. โครงการฯ สนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการทดสอบความไวของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะบางชนิดต่อยาปฏิชีวนะที่สำคัญบางขนานที่ยังไม่มีใช้ในโรงพยาบาลเพื่อทราบประโยชน์และความจำเป็นของโรงพยาบาลที่ควรเพิ่มยาปฏิชีวนะบางรายการสำหรับรักษาการติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะไว้ในเภสัชตำรับยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาล เช่น

-การทดสอบความไวของ *E.coli* ชนิดดื้อยาปฏิชีวนะด้วยการสร้าง ESBL ที่แยกได้จากปัสสาวะของผู้ป่วยต่อ Nitrofurantoin จึงทราบว่าเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะดังกล่าวส่วนมากไวต่อ Nitrofurantoin ซึ่งเป็นยาราคาถูก จึงนำยานี้มาใช้รักษาผู้ป่วยติดเชื้อที่ระบบปัสสาวะช่วงล่างจากเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะดังกล่าวได้

-การทดสอบความไวของ *Acinetobacter baumannii* ชนิดดื้อยาปฏิชีวนะกลุ่ม Carbapenems ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคสำคัญและพบบ่อยของการติดเชื้อในโรงพยาบาลต่อ Colistin จึงทราบว่าเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะดังกล่าวเกือบทุกสายพันธุ์ไวต่อ Colistin ซึ่งนำไปสู่การนำ Colistin มาใช้รักษาผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะดังกล่าวด้วยความมั่นใจ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ดำเนินการพัฒนาระบบการตรวจหาเชื้อโรคของโรงพยาบาลป่าซางและโรงพยาบาลพานทองซึ่งส่งตัวอย่างไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาล ดังนี้

ก. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างจากผู้ป่วยอย่างเหมาะสมเพื่อส่งตัวอย่างไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการนอกโรงพยาบาลตามคู่มือการตรวจเชื้อแบคทีเรียและการทดสอบความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะตามที่ระบุไว้ในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒)

ข. ประสานงานการปรับระบบการส่งตัวอย่างจากผู้ป่วยที่โรงพยาบาลพานทองไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชนนอกโรงพยาบาลจากเดิมสัปดาห์ละ ๒-๓ วันเป็นส่งตรวจได้ทุกวันที่มีตัวอย่างจากผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจ

ง. พัฒนาระบบการรายงานผลการตรวจ การรวบรวมและวิเคราะห์ผลการตรวจอย่างเป็นระบบ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รวบรวมผลการตรวจหาแบคทีเรียและผลการทดสอบความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะจากตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยของโรงพยาบาลลำพูน โรงพยาบาลพนัสนิคม โรงพยาบาลป่าซาง และโรงพยาบาลพานทอง ระหว่างมีโครงการฯ ได้ข้อมูล ดังนี้

๑. โรงพยาบาลลำพูน

ก. ระบบการทดสอบและระบบการรายงานผลความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อที่ตรวจพบบางส่วน ยังไม่เป็นไปตามแนวทางการทดสอบและการรายงานผลความไวของเชื้อที่ตรวจพบ จึงควรพัฒนาบุคลากรห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม นอกจากนี้ บุคลากรทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการตรวจหาแบคทีเรียและการทดสอบความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะจากตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยของโรงพยาบาลลำพูน ทั้งผู้บริหาร แพทย์ เภสัชกร พยาบาล และบุคลากรห้องปฏิบัติการควรกำหนดนโยบายการตรวจหาแบคทีเรียและการทดสอบความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะที่ชัดเจนแก่บุคลากรห้องปฏิบัติการ

ข. อัตราการตรวจพบแบคทีเรียจากตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยของโรงพยาบาลลำพูนที่ส่งมาตรวจที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของโรงพยาบาลลำพูนช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ แสดงในตาราง

ชนิดตัวอย่างที่ส่งตรวจ	อัตราการตรวจพบเชื้อจากตัวอย่างทั้งหมดที่ส่งตรวจ	อัตราการตรวจพบเชื้อจากผู้ป่วยทั้งหมดที่ส่งตรวจ
เลือด	๓%	๘%
ปัสสาวะ	๒๖%	๒๗%
เสมหะ	๓๖%	๓๘%
อุจจาระ	๓%	๓%
หนอง	๕๔%	๕๕%
อื่นๆ	๗%	๘%

ค. แบคทีเรียที่ตรวจพบบ่อยที่สุดจากตัวอย่างทุกชนิดและความไวของเชื้อดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะคือ *E.coli* โดย ๕๑% ของ *E.coli* ที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชื้อดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๙๖%, ๔๗%, ๕๒%, ๘๙%, ๙๙% ตามลำดับ

แบคทีเรียอื่นที่สำคัญและพบบ่อยจากตัวอย่างทุกชนิดและความไวของเชื้อดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะคือ

K.pneumoniae โดย ๕๙% ของเชื้อที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชื้อดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๙๔%, ๕๕%, ๘๒%, ๗๗%, ๙๔% ตามลำดับ

Pseudomonas aeruginosa โดยเชื้อที่พบไวต่อ Ceftazidime, Amikacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem, Colistin ประมาณ ๕๔%, ๗๔%, ๔๙%, ๕๙%, ๙๘% ตามลำดับ

Acinetobacter spp. โดยเชื้อที่พบไวต่อ Amikacin, Cefoperazone/Sulbactam, Meropenem, Colistin ประมาณ ๒๔%, ๙%, ๖%, ๑๐๐% ตามลำดับ

Salmonella spp. โดยเชื้อที่พบไวต่อยาที่สามารถใช้รักษาได้ คือ Co-amoxiclav, Cotrimoxazole, Ceftriaxone, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๗๒%, ๘๑%, ๘๒%, ๙๒%, ๑๐๐%, ๑๐๐% ตามลำดับ

Group A Beta-hemolytic Streptococcus โดยเชื้อที่พบไวต่อ Penicillin, Erythromycin ประมาณ ๑๐๐% และ ๘๓% ตามลำดับ

S.aureus โดยเชื้อที่พบเป็น Methicillin-Resistant *S.aureus* (MRSA) ประมาณ ๙%

Enterococcus spp. โดยเชื้อที่พบไวต่อ Ampicillin, Vancomycin ประมาณ ๕๖%, ๙๗% ตามลำดับ

ส่วนแบคทีเรียสำคัญที่พบน้อยมากจากตัวอย่างทั้งหมด คือ *Streptococcus pneumoniae* พบน้อยกว่า ๑๐ สายพันธุ์จึงไม่สามารถวิเคราะห์ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะได้อย่างมีความหมาย

ง. แบคทีเรียที่ตรวจพบบ่อยที่สุดของตัวอย่างเลือดและความไวของเชื้อดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ *E.coli* โดย ๖๐% ของ *E.coli* ที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชื้อดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๘๘%, ๕๖%, ๖๔%, ๙๑%, ๘๘% ตามลำดับ

แบคทีเรียอื่นที่สำคัญและพบบ่อยจากตัวอย่างเลือดและความไวของเชื้อดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ *K.pneumoniae* โดย ๘๓% ของเชื้อที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชื้อดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๙๙%, ๗๔%, ๙๒%, ๘๕%, ๙๙% ตามลำดับ

Pseudomonas aeruginosa โดยเชื้อที่พบไวต่อ Ceftazidime, Amikacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem, Colistin ประมาณ ๗๙%, ๘๐%, ๗๔%, ๘๔%, ๙๗% ตามลำดับ

Group A Beta-hemolytic *Streptococcus* โดยเชื้อที่พบไวต่อ Penicillin, Erythromycin ประมาณ ๑๐๐% และ ๙๒% ตามลำดับ

S.aureus โดยเชื้อที่พบเป็น Methicillin-Resistant *S.aureus* (MRSA) ประมาณ ๑๐%

Enterococcus spp. โดยเชื้อที่พบไวต่อ Ampicillin, Vancomycin ประมาณ ๖๐%, ๙๗% ตามลำดับ

ส่วนแบคทีเรียสำคัญที่พบน้อยมากจากตัวอย่างเลือด คือ *Acinetobacter* spp., *Salmonella* spp. และ *Streptococcus pneumoniae* ซึ่งเชื้อแต่ละชนิดดังกล่าวพบน้อยกว่า ๑๐ สายพันธุ์จึงไม่สามารถวิเคราะห์ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะได้อย่างมีความหมาย

๒. โรงพยาบาลป่าซาง

ก. อัตราการตรวจพบแบคทีเรียจากตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยของโรงพยาบาลป่าซางแล้วส่งมาตรวจที่ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาของโรงพยาบาลลำพูนช่วง พ.ศ. ๒๕๕๘-๒๕๕๙ แสดงในตาราง

ชนิดตัวอย่างที่ส่งตรวจ	อัตราการตรวจพบเชื้อจากตัวอย่างทั้งหมดที่ส่งตรวจ	อัตราการตรวจพบเชื้อจากผู้ป่วยทั้งหมดที่ส่งตรวจ
เลือด	๑๑%	๑๑%
ปัสสาวะ	๔๕%	๔๒%
เสมหะ	๓๒%	๓๒%
อุจจาระ	๗%	๗%
หนอง	๗๘%	๗๘%
อื่นๆ	๕%	๖%

ข. แบคทีเรียที่ตรวจพบบ่อยที่สุดจากตัวอย่างทุกชนิดและความไวของเชื้อดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ *E.coli* โดย ๖๖% ของ *E.coli* ที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชื้อดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๘๖%, ๓๖%, ๕๘%, ๘๔%, ๑๐๐% ตามลำดับ

แบคทีเรียอื่นที่สำคัญและพบบ่อยจากตัวอย่างทุกชนิดและความไวของเชื้อดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ

K.pneumoniae โดยเชื้อที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชือดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๙๗%, ๔๘%, ๖๙%, ๘๓%, ๑๐๐% ตามลำดับ

Pseudomonas aeruginosa โดยเชื้อที่พบไวต่อ Ceftazidime, Amikacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem, Colistin ประมาณ ๗๖%, ๘๖%, ๕๙%, ๙๐%, ๙๗% ตามลำดับ

S.aureus โดยเชื้อที่พบเป็น Methicillin-Resistant *S.aureus* (MRSA) ประมาณ ๓%

ส่วนแบคทีเรียสำคัญที่พบน้อยมากจากตัวอย่างทั้งหมด คือ *Acinetobacter* spp., *Salmonella* spp., *Enterococcus* spp. และ *Streptococcus pneumoniae* ซึ่งเชื้อแต่ละชนิดดังกล่าวพบน้อยกว่า ๑๐ สายพันธุ์จึงไม่สามารถวิเคราะห์ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะได้อย่างมีความหมาย

ค. แบคทีเรียที่ตรวจพบบ่อยที่สุดของตัวอย่างเลือดและความไวของเชือดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ *E.coli* โดย ๘๐% ของเชื้อที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone ส่วนความไวของเชือดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ofloxacin, Piperacillin/Tazobactam, Meropenem ประมาณ ๙๖%, ๕๐%, ๖๗%, ๙๒%, ๑๐๐% ตามลำดับ

ส่วนแบคทีเรียสำคัญที่พบน้อยมากจากตัวอย่างเลือด คือ *K.pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp., *Salmonella* spp., *S.aureus*, *Enterococcus* spp. ซึ่งเชื้อแต่ละชนิดดังกล่าวพบน้อยกว่า ๑๐ สายพันธุ์จึงไม่สามารถวิเคราะห์ความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะได้อย่างมีความหมาย

๓. โรงพยาบาลพนัสนิคม

ก. ระบบการทดสอบและระบบการรายงานผลความไวต่อยาปฏิชีวนะของเชื้อที่ตรวจพบบางส่วน ยังไม่เป็นไปตามแนวทางการทดสอบและการรายงานผลความไวของเชื้อที่ตรวจพบ จึงควรพัฒนาบุคลากรและระบบการทำงานของบุคลากรห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม

ข. แบคทีเรียที่ตรวจพบบ่อยที่สุดของตัวอย่างทุกชนิดและความไวของเชือดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ *E.coli* โดย ๕๐% ของ *E.coli* ที่พบยังไวต่อ Cefotaxime ส่วนความไวของเชือดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ciprofloxacin, Meropenem ประมาณ ๙๗%, ๔๕%, ๓๓%, ๙๗% ตามลำดับ

แบคทีเรียอื่นที่สำคัญและพบบ่อยของตัวอย่างทุกชนิดและความไวของเชือดังกล่าวต่อยาปฏิชีวนะ คือ

K.pneumoniae โดย ๔๐% ของเชื้อที่พบยังไวต่อ Cefotaxime ส่วนความไวของเชือดังกล่าวต่อ Amikacin, Co-amoxiclav, Ciprofloxacin, Meropenem ประมาณ ๙๖%, ๕๐%, ๔๙%, ๙๖% ตามลำดับ

Pseudomonas aeruginosa โดยเชื้อที่พบไวต่อ Ceftazidime, Amikacin, Ciprofloxacin, Meropenem, Colistin ประมาณ ๗๐%, ๗๓%, ๗๐%, ๗๐%, ๑๐๐% ตามลำดับ

Acinetobacter spp. โดยเชื้อที่พบไวต่อ Amikacin, Ciprofloxacin, Meropenem, Colistin ประมาณ ๒๓%, ๑๒%, ๑๕%, ๘๘% ตามลำดับ

S.aureus โดยเชื้อที่พบเป็น Methicillin-Resistant *S.aureus* (MRSA) ประมาณ ๓๒%

Enterococcus spp. โดยเชื้อที่พบทุกสายพันธุ์ยังไวต่อ Vancomycin

๔. โรงพยาบาลพานทอง

ก. โรงพยาบาลพานทองส่งตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชนโดยการทดสอบความไวของเชื้อที่พบต่อยาปฏิชีวนะของห้องปฏิบัติการเอกชนยังไม่เหมาะสม ห้องปฏิบัติการเอกชนทดสอบเชื้อแต่ละชนิดกับยาปฏิชีวนะจำนวนมากโดยไม่คำนึงถึงชนิดของเชื้อที่ตรวจพบ มิได้ทดสอบชนิดของยาปฏิชีวนะตามมาตรฐานสากล ยาปฏิชีวนะหลายชนิดไม่ควรทดสอบเพราะไม่จำเป็นหรือเป็นยาปฏิชีวนะที่ไม่มีใช้แล้ว การรายงานผลการทดสอบความไวของยาปฏิชีวนะจำนวนมากอาจนำไปสู่การใช้ยาปฏิชีวนะ

ที่ไม่เหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์ที่มีความรู้ด้านโรคติดเชื้อไม่เพียงพออาจเลือกชนิดยาปฏิชีวนะตามผลการทดสอบซึ่งอาจไม่ได้ผลในการรักษาหรือเป็นยาที่แพงกว่ายาที่ควรใช้โดยไม่จำเป็น ดังนั้น หน่วยงานที่กำกับดูแลห้องปฏิบัติการเอกซเรย์ควรตรวจสอบมาตรฐานวิธีการตรวจหาเชื้อโรค การทดสอบความไวของเชื้อที่พบกับชนิดของยาปฏิชีวนะ และวิธีการรายงานผลการตรวจให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้ผลการตรวจสามารถใช้เป็นแนวทางในการเลือกชนิดยาปฏิชีวนะได้อย่างเหมาะสม

ข. โรงพยาบาลพาทองส่งตัวอย่างที่เก็บจากผู้ป่วยไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการเอกชนประมาณเดือนละ ๒๕๐ ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างเลือดประมาณเดือนละ ๑๕๐ ตัวอย่าง

อัตราพบเชื้อในเลือด คือ ๙% โดย ๒๐% ของตัวอย่างเลือดที่ตรวจพบเชื้อไม่น่าเป็นเชื้อก่อโรค แต่น่าจะเป็นเชื้อที่ปนเปื้อนในกระบวนการเก็บตัวอย่างเลือด (เช่น *S.epidermidis*, *Bacillus* spp., *Micrococcus* spp.) ดังนั้น บุคลากรผู้เก็บตัวอย่างเลือดจากผู้ป่วยควรได้รับการพัฒนาทักษะการเก็บตัวอย่างเพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าวซึ่งอาจนำไปสู่การรักษาโดยไม่จำเป็น

เชื้อที่พบบ่อยจากเลือด คือ

E.coli โดย ๗๖% ของ *E.coli* ที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone

Streptococci คือ Streptococcus group A, B, *Streptococcus pneumoniae*, viridans streptococci โดยเชื้อส่วนมากไวต่อยากลุ่ม Penicillins

K.pneumoniae โดย ๗๑% ของเชื้อที่พบยังไวต่อ Ceftriaxone

S.aureus โดยเชื้อที่พบทั้งหมดเป็น Methicillin Susceptible *S.aureus*

Enterococcus spp. โดยเชื้อที่พบทุกสายพันธุ์ยังไวต่อ Vancomycin

Acinetobacter spp. โดยเชื้อที่พบเกือบทุกสายพันธุ์ยังไวต่อ Carbapenems

Pseudomonas aeruginosa โดยเชื้อที่พบเกือบทุกสายพันธุ์ยังไวต่อ Ceftazidime และ Carbapenems

ผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลในโครงการฯ ดังกล่าวข้างต้นชี้แนะว่า ๑) ชนิดของยาปฏิชีวนะที่นำมาทดสอบกับแบคทีเรียบางชนิดยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่แนะนำ ๒) แบคทีเรียชนิดเดียวกันที่พบในผู้ป่วยของโรงพยาบาลขนาดใหญ่มักต่อยาปฏิชีวนะมากกว่าแบคทีเรียชนิดเดียวกันที่พบในผู้ป่วยของโรงพยาบาลขนาดเล็ก ๓) แบคทีเรียกรัมลบส่วนมาก (เช่น *E.coli*, *K.pneumoniae*) มักต่อยากลุ่ม Beta-Lactams และ Fluoroquinolones ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้บ่อยมาก แต่แบคทีเรียดังกล่าวมักไวต่อ Amikacin เนื่องจาก Amikacin เป็นยาที่ใช้น้อยเพราะแพทย์มักหวงว่าผู้ป่วยที่ได้รับยานี้อาจเกิดพิษต่อไต ๔) Methicillin-Resistant *S.aureus* (MRSA) เป็นเชื้อต่อยาปฏิชีวนะที่พบน้อยในโรงพยาบาลส่วนมากที่ร่วมโครงการฯ ๕) อัตราการต่อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียที่พบในตัวอย่างทั้งหมดมากกว่าอัตราการต่อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียชนิดเดียวกันที่พบจากตัวอย่างเลือด ซึ่งแบคทีเรียชนิดที่พบจากตัวอย่างเลือดมักเป็นเชื้อก่อโรคติดเชื้อ (Infection) ขณะที่แบคทีเรียที่พบจากตัวอย่างอื่นที่ไม่ใช่เลือด (เช่น เสมหะ ปัสสาวะ หนอง) อาจเป็นเพียงแบคทีเรียที่อาศัยอยู่โดยไม่ก่อโรค (Colonization) ดังนั้น การเฝ้าระวังการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะด้วยระบบที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ (Global Antimicrobial Resistance Surveillance System; GLASS) โดยการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียจากห้องปฏิบัติการกับข้อมูลทางคลินิก (เอกสารหมายเลข ๑๓) ดังกล่าวไว้ในส่วนของการพัฒนาระบบการเฝ้าระวังการดื้อยาด้านจุลชีพ จึงน่าจะมีประโยชน์มากกว่าการเฝ้าระวังการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะโดยอาศัยข้อมูลจากห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียว ๕) หากแพทย์ใช้ยาปฏิชีวนะตามผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียจากตัวอย่างที่เก็บจากแหล่งที่มักมีการปนเปื้อนเชื้อโรค (เช่น ปัสสาวะ เสมหะ) ตามรายงานของห้องปฏิบัติการโดยไม่คำนึงว่าแบคทีเรียที่พบเป็นเชื้อก่อโรคหรือไม่ ก็จะทำให้มี

การใช้ยาปฏิชีวนะมากเกินไปจนความจำเป็น ๕) การนำผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ไปใช้กับโรงพยาบาลขนาดเล็กอาจทำให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็น ส่วนการนำข้อมูลผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลขนาดเล็กไปใช้กับโรงพยาบาลขนาดใหญ่อาจทำให้มีการใช้ยาปฏิชีวนะที่อาจไม่มีฤทธิ์ต่อแบคทีเรียที่ตรวจพบในผู้ป่วยของโรงพยาบาลขนาดใหญ่ได้ นอกจากนี้ การนำผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลหลายๆ แห่งมารวมกันเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการแนะนำยาปฏิชีวนะที่ควรใช้ของโรงพยาบาลอื่นๆ จึงอาจไม่เหมาะสม โรงพยาบาลแต่ละแห่งควรใช้ข้อมูลผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลตนเองเป็นแนวทางกำหนดยาปฏิชีวนะที่ควรใช้สำหรับผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล โดยไม่ควรนำข้อมูลผลการตรวจพบแบคทีเรียและความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลอื่นมาใช้

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลและการควบคุมและป้องกันการดื้อยาปฏิชีวนะที่สถานพยาบาลทุกระดับอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ โดยระบุไว้ในรายละเอียดตัวชี้วัดที่ ๓๖ ของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒) โดยโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ต้องมีแผนการดำเนินงานและเป้าหมายส่วนที่เกี่ยวข้องกับห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ดังนี้

ก. การเฝ้าระวังและวินิจฉัยเชื้อและเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพทางห้องปฏิบัติการ และระบบเตือน (Lab alert) อย่างทันสถานการณ์

ข. การจัดทำข้อมูลและรายงานสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเชื้อดื้อยา (AMR) ของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ ได้แก่

-รายงานการดื้อยาของเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพของโรงพยาบาลทางห้องปฏิบัติการประจำปี

-มี Antibioqram ของโรงพยาบาล โดยแยก Site of Infection และหอผู้ป่วย ICU กับหอผู้ป่วยทั่วไป (Non-ICU)

-มีข้อมูลเชื้อแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพ ๘ ชนิดที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนระดับประเทศ ได้แก่ *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., *Streptococcus pneumoniae* โดยระบุรายการเชื้อและรายการยาปฏิชีวนะที่เชื้อมีความดื้อต่อยา ดังนี้

Acinetobacter baumannii : Carbapenem, Colistin

Pseudomonas aeruginosa : Antipseudomonal Penicillin (Piperacillin+Tazobactam), Carbapenem, Colistin

Klebsiella pneumoniae : Ceftriaxone/Cefotaxime, Carbapenem, Colistin

Staphylococcus aureus : Methicillin (MRSA), Vancomycin

Escherichia coli : Ceftriaxone/Cefotaxime, Carbapenem, Colistin

Salmonella spp. : Colistin, Ciprofloxacin, Ceftriaxone/Cefotaxime

Enterococcus : Vancomycin (VRE)

Streptococcus pneumoniae : Penicillin, Erythromycin, Ceftriaxone/ Cefotaxime

-Service Plan สาขาที่ ๑๕ ยังระบุผลการดำเนินงานควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ว่าอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดจากแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพ

๘ ชนิดดังกล่าวลดลงร้อยละ ๕๐ จากข้อมูลอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดจากแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพพื้นฐาน (Baseline Data) ของปีงบประมาณ ๒๕๖๐

ข้อมูลและรายงานสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเชื้อดื้อยาของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ข้างต้นบางส่วนไม่ชัดเจน ไม่น่าเหมาะสม อาจไม่มีประโยชน์ และไม่น่าจะปฏิบัติได้ เช่น

-การมี Antibigram ของโรงพยาบาลโดยแยก Site of Infection : ห้องปฏิบัติการมักไม่สามารถระบุเชื้อโรคส่วนมากที่พบว่าเป็นการติดเชื้อ (Infection) หรือเป็นภาวะที่มีเชื้อโดยไม่ก่อโรค (Colonization) หรือเป็นเชื้อปนเปื้อน (Contamination) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อโรคที่ตรวจพบจากเสมหะ ปัสสาวะ แผล

-การมี Antibigram ของโรงพยาบาลโดยแยกหอผู้ป่วย ICU กับหอผู้ป่วยทั่วไป (Non-ICU) : หอผู้ป่วย ICU ของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์มักมีจำนวนเตียงจำกัด ผู้ป่วยภาวะวิกฤตจำนวนมากไม่สามารถรับไว้รักษาใน ICU ได้ จึงจำเป็นต้องรับไว้รักษาที่หอผู้ป่วยทั่วไป (Non-ICU) ผู้ป่วยที่อยู่ใน ICU ก็มักย้ายออกมาอยู่ที่หอผู้ป่วยทั่วไป (Non-ICU) เมื่อหมดภาวะวิกฤต และผู้ป่วยที่หอผู้ป่วยทั่วไป (Non-ICU) ก็ย้ายไปอยู่ที่ ICU เมื่อมีภาวะวิกฤต ดังนั้นการแยก Antibigram ของโรงพยาบาลเป็น ICU และ Non-ICU น่าจะมีความหมายน้อยและอาจพบว่าเชื้อที่แยกได้จากผู้ป่วยของหอผู้ป่วยทั่วไป (Non-ICU) ก็ดื้อยาปฏิชีวนะไม่ต่างจากผู้ป่วยที่อยู่ใน ICU

-นิยามของการดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ ๘ ชนิดที่ใช้เป็นสัญญาณเตือนระดับประเทศที่ระบุไว้ก็ไม่ชัดเจนว่าเชื้อแต่ละชนิดต้องดื้อยาปฏิชีวนะทุกขนานหรือแต่ละขนานที่ระบุไว้สำหรับเชื้อแต่ละชนิด ดังนั้นโครงการฯ จึงไม่สามารถวิเคราะห์หัตถ์ชีวิตดังกล่าวของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ได้จนกว่ากระทรวงสาธารณสุขจะกำหนดนิยามและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตัวชี้วัดดังกล่าวที่ชัดเจนและปฏิบัติได้

-ยาปฏิชีวนะที่สำคัญและควรเฝ้าระวังในเชื้อบางชนิดกลับไม่มีในรายการยาปฏิชีวนะ เช่น ไม่มีการเฝ้าระวังการดื้อยาของเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ต่อ Ceftazidime

-การทดสอบความไวต่อยาปฏิชีวนะบางชนิดของแบคทีเรียบางชนิดไม่น่าดำเนินการที่โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ส่วนมากได้เนื่องจากไม่มีวัสดุสำหรับการทดสอบมาตรฐานหรือไม่มีเกณฑ์การแปลผลการทดสอบที่เป็นมาตรฐาน เช่น การทดสอบความไวของ *Staphylococcus aureus* ต่อ Vancomycin, การทดสอบความไวของ *Streptococcus pneumoniae* ต่อ Penicillin, การทดสอบความไวของ *Escherichia coli* ต่อ Colistin

-Service Plan สาขาที่ ๑๕ ระบุผลการดำเนินงานควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ว่าอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดจากแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ ๘ ชนิด (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., *Streptococcus pneumoniae*) ลดลงร้อยละ ๕๐ จากข้อมูลอัตราการติดเชื้อในกระแสเลือดจากแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพพื้นฐาน (Baseline Data) ของปีงบประมาณ ๒๕๖๐ แต่ข้อมูลจากโรงพยาบาลลำพูนแสดงว่าแบคทีเรียหลายชนิดในแบคทีเรียเป้าหมาย ๘ ชนิด คือ *Acinetobacter* spp., *Salmonella* spp. และ *Streptococcus pneumoniae* พบจากตัวอย่างเลือดน้อยกว่า ๑๐ สายพันธุ์ต่อปีจึงไม่น่ามีผลของเชื้อดังกล่าวมาใช้ติดตามประเมินผลการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพได้อย่างมีความหมายตามที่กระทรวงสาธารณสุขคาดหวัง

หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้แจ้งส่วนที่ยังไม่เหมาะสมดังกล่าวข้างต้นให้ผู้เกี่ยวข้องกับการกำหนดตัวชี้วัดและการเก็บข้อมูลและผลลัพธ์ของตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุขทราบและพิจารณาปรับเปลี่ยนแล้ว

โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ที่ต้องดำเนินงานควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขสามารถนำแนวทางการตรวจแบคทีเรียและการทดสอบความไวของแบคทีเรียต่อยาปฏิชีวนะตามที่ระบุไว้ในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (*เอกสารหมายเลข ๑๒*) และประสบการณ์การส่งเสริมการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในกลุ่มบุคลากรห้องปฏิบัติการด้วยมาตรการดังกล่าวข้างต้นไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานได้

ในการนี้ ศาสตราจารย์นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุลได้ถ่ายทอดประสบการณ์ดังกล่าวเมื่อได้รับเชิญจากกระทรวงสาธารณสุขให้เป็นวิทยากรฝึกอบรมบุคลากรของสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ และการส่งเสริมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ

๒.๓.๒. การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มพยาบาล

การติดเชื้อในโรงพยาบาล หมายถึง การติดเชื้อในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลซึ่งมักเกิดในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลแล้วนานกว่า ๒ วัน เชื้อก่อโรคมักเป็นเชื้อที่อยู่ในโรงพยาบาลโดยอาจเป็นเชื้อจากผู้ป่วยรายอื่นหรือเชื้อที่อาศัยอยู่ในอาหาร น้ำดื่ม และสิ่งแวดล้อมรอบผู้ป่วย เชื้อเหล่านี้มักเป็นเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ ผู้ป่วยอาจได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะดังกล่าวโดยตรงจากอาหาร น้ำดื่ม และสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล หรือได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะทางวัสดุและอุปกรณ์การแพทย์ที่ผู้ป่วยได้รับ (เช่น สายสวน ปัสสาวะ สายสวนหลอดเลือด ท่อช่วยหายใจ) ผู้ป่วยส่วนหนึ่งได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากผู้ป่วยรายอื่นหรือจากสิ่งแวดล้อมจากมือของบุคลากรการแพทย์ที่ไม่ได้ทำความสะอาดมือที่ปนเปื้อนเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากผู้ป่วยรายอื่นหรือจากสิ่งแวดล้อมก่อนสัมผัสผู้ป่วยรายถัดไป บุคลากรที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องมากที่สุด คือ พยาบาล ดังนั้น พยาบาลจึงมีบทบาทสำคัญในการป้องกันมิให้ผู้ป่วยได้รับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาล การควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อไปยังผู้ป่วยรายอื่น และการลดหรือกำจัดปัจจัยเสี่ยงในผู้ป่วยที่มีวัสดุและอุปกรณ์การแพทย์อยู่ในร่างกายเพื่อป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สอบถามและสำรวจสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค ความต้องการ และโอกาสพัฒนาของผู้เกี่ยวข้อง (โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาบาล ควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล พยาบาลทั่วไป และผู้ช่วยพยาบาล) เกี่ยวกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งที่ร่วมโครงการฯ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเตรียมวิธีการและเครื่องมือสำหรับเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ดำเนินการพัฒนาการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ทั้ง ๔ แห่ง ดังนี้

๑. พัฒนาคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (*เอกสารหมายเลข ๑๒*) ซึ่งครอบคลุมสาระสำคัญของการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาล

๒. พัฒนาเครื่องมือที่เป็นแนวทางและแบบฟอร์มเกี่ยวกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาล ได้แก่

-แบบสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลและคู่มือการบันทึกแบบสำรวจความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

-แบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่มและคู่มือการบันทึกแบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่ม

-แบบบันทึกการเฝ้าสังเกตการทำความสะอาดมือของบุคลากร

-โปสเตอร์รณรงค์การทำความสะอาดมือโดยได้รับความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแต่ละแห่งเป็นผู้ชักชวนให้บุคลากรตระหนักถึงความสำคัญของการทำความสะอาดมือและเชิญชวนบุคลากรให้ทำความสะอาดมือ

๓. สนับสนุนอุปกรณ์และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาล

-อุปกรณ์ใส่ชุดเจลแอลกอฮอล์แขวนปลายเตียงแต่ละเตียงทั้งโรงพยาบาลเพื่อความสะดวกของบุคลากรในการใช้เจลแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละเตียง

-อุปกรณ์ใส่ชุดเจลแอลกอฮอล์ติดฝานั่งบริเวณที่ตรวจผู้ป่วย (เช่น ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาล) เพื่อความสะดวกของบุคลากรในการใช้เจลแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยแต่ละราย

-หูฟัง (Stethoscope) สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่ต้องแยกอุปกรณ์เฉพาะราย

-เครื่องวัดความดันโลหิตสำหรับผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่ต้องแยกอุปกรณ์เฉพาะราย

-เครื่องวัดความดันในกะเปาะของท่อหลอดลมช่วยหายใจ

-เครื่องปั๊มลมช่วยหายใจ (Ambu Bag) สำหรับผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะที่ต้องแยกอุปกรณ์เฉพาะราย

-Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อเตือนให้แพทย์ทราบว่าผู้ป่วยรายดังกล่าวกำลังได้รับยาปฏิชีวนะ และให้พิจารณาหยุดยาปฏิชีวนะเมื่อหมดความจำเป็น

-Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยในที่มีสาย/อุปกรณ์ในร่างกายเพื่อเตือนให้แพทย์ทราบว่าผู้ป่วยรายดังกล่าวมีสาย/อุปกรณ์ในร่างกาย และให้พิจารณาเอาสาย/อุปกรณ์ดังกล่าวออกเมื่อหมดความจำเป็น

-Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยและบริเวณที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้ป่วยที่ต้องแยกเพื่อควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรค

-ถังขยะอลูมิเนียม

-Voice Reminder สำหรับเตือนให้บุคลากรทำความสะอาดมือ

-เครื่องตรวจสอบความทั่วถึงของการทำความสะอาดมือ

๔. สนับสนุนน้ำยาทำลายเชื้อสำหรับใช้กับผู้ป่วยและบุคลากร

-เจลแอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ

-น้ำยาทำลายเชื้อที่มีประสิทธิภาพสูง คือ ๒% Chlorhexidine ใน ๗๐% Alcohol สำหรับทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยก่อนทำหัตถการซึ่งน้ำยานี้ป้องกันการติดเชื้อได้ดีกว่าน้ำยา Povidone Iodine ที่ใช้อยู่ และ ๒% Chlorhexidine ในน้ำสำหรับทำความสะอาดช่องปากผู้ป่วยที่มีท่อช่วยหายใจเพื่อป้องกันการปอดอักเสบติดเชื้อได้ดีกว่าการใช้น้ำเกลือ

๕. ฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาล โดยจัดฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งโรงพยาบาลต่างๆ หลายครั้งเพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องได้เข้าร่วมการอบรมอย่างครบถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาบาลซึ่งปฏิบัติงานเป็นช่วงเวลาให้สามารถเข้าร่วมการอบรมได้อย่างน้อย ๑ ครั้ง

๖. ประสานงานกับพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและผู้เกี่ยวข้องพัฒนาระบบการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล

๗. ประสานงานกับพยาบาลควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลและผู้เกี่ยวข้องสำรวจติดตามประเมิน
- อัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
 - ความชุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการสำรวจ Point Prevalence
 - ความชุกของปอดติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia; VAP)
 - ความชุกของทางเดินปัสสาวะติดเชื้อที่สัมพันธ์กับสายสวนปัสสาวะ (Catheter-Associated Urinary Tract Infection; CAUTI)
 - ความชุกของการติดเชื้อในเลือดที่สัมพันธ์กับสายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง (Central Line-Associated Blood Stream Infection; CLABSI)
 - ความชุกของการติดเชื้อบริเวณผ่าตัดประเภท Clean Surgery

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รวบรวมและวิเคราะห์ผลการดำเนินการส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล และการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งที่ร่วมโครงการฯ ได้ผลดังนี้

ก. อัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

โครงการฯ ประสานงานกับบุคลากรของโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งที่ร่วมโครงการฯ เฝ้าสังเกตการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง (เช่น แพทย์ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล) โดยใช้แบบบันทึกการเฝ้าสังเกตการทำความสะอาดมือของบุคลากรตามคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (**เอกสารหมายเลข ๑๒**) พบอัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนมีโครงการฯ จากการสังเกตบุคลากรที่ให้การบริบาลผู้ป่วย ๙๔๒ ครั้ง ดังแสดงในตาราง

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง <u>ก่อน</u> สัมผัสผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือ	๓๑% (๓% - ๖๙%)
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง <u>หลัง</u> สัมผัสผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือ	๖๔% (๔๐% - ๘๘%)

อัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนมีโครงการฯ ทั้งก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือน้อยกว่า ๘๐% โดยเฉพาะอย่างยิ่งอัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนสัมผัสผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือของบางโรงพยาบาลซึ่งมีเพียง ๓% เท่านั้น โครงการฯ จึงฝึกอบรมมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลรวมทั้งการทำความสะอาดมือ ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของอัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนและหลังสัมผัสผู้ป่วยหรือทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือของแต่ละโรงพยาบาล

อัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องระหว่างมีโครงการฯ จากการสังเกตบุคลากรที่ให้การบริบาลผู้ป่วย ๑,๕๓๙ ครั้ง ดังแสดงในตาราง

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง <u>ก่อน</u> สัมผัสผู้ป่วยหรือก่อนทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือ	๖๐% (๕๒% - ๖๖%)
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง <u>หลัง</u> สัมผัสผู้ป่วยหรือหลังทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือ	๘๘% (๘๕% - ๙๐%)

อัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรม มาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลรวมทั้งการทำความสะอาดมือ ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของอัตราการทำความสะอาดมือของบุคลากรมีเพิ่มมากขึ้นกว่า อัตราดังกล่าวก่อนมีโครงการฯ โดยการทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลังสัมผัสผู้ป่วยหรือ หลังทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือมีมากกว่า ๘๐% แต่การทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ก่อนสัมผัสผู้ป่วยหรือก่อนทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือยังคงน้อยกว่า ๘๐% แม้ว่าอัตราดังกล่าว จะเพิ่มขึ้นเท่าตัวจากอัตราดังกล่าวก่อนมีโครงการฯ ดังนั้น แต่ละโรงพยาบาลจึงต้องรณรงค์การทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและเฝ้าสังเกตการทำความสะอาดมือของบุคลากรเป็นระยะ เพื่อให้การทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องก่อนสัมผัสผู้ป่วยหรือก่อนทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือมีมากกว่า ๘๐% และเพื่อให้การทำความสะอาดมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องหลังสัมผัสผู้ป่วย หรือทำหัตถการที่ควรทำความสะอาดมือยังคงมากกว่า ๘๐%

ข. ความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โครงการฯ ประสานงานกับบุคลากรของโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งที่ร่วมโครงการฯ สำนวจความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Point Prevalence Survey) ในเวลา ๑ วัน โดยใช้แบบสำรวจความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลตามคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒) พบว่าความซุกเฉลี่ย (พิสัย) ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลในเวลา ๑ วันก่อนมีโครงการฯ คือ ๑.๘% (๐%-๖%) ส่วนความซุกเฉลี่ย (พิสัย) ของการติดเชื้อในโรงพยาบาลในเวลา ๑ วันระหว่างมีโครงการฯ คือ ๑.๖% (๐%-๒.๗%) ซึ่งความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลระหว่างมีโครงการฯ มีแนวโน้มลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับความซุกก่อนมีโครงการฯ และความซุกดังกล่าวก็ดีกว่าเกณฑ์มาตรฐานของความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลในเวลา ๑ วันของโรงพยาบาลชุมชน ส่วนความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาล คือ ๐.๒-๐.๘ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันนอนโรงพยาบาลในช่วงการรณรงค์การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

ค. ความซุกของการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะที่โดยการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่ม (Targeted Nosocomial Infection Surveillance) ในช่วงรณรงค์การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล

โครงการฯ ประสานงานกับบุคลากรของโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งนำมาตรการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลตามที่ระบุในคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒) และวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการฯ มาประยุกต์ใช้ควบคุมและป้องกันการติดเชื้อเฉพาะที่ แล้วติดตามประเมินผลด้วยแบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลเฉพาะกลุ่ม (Targeted Nosocomial Infection Surveillance) ตามคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒) ในช่วงการรณรงค์การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาล พบว่า

-ความซุกของปอดติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ (Ventilator-Associated Pneumonia; VAP) พบ ๒.๐-๓.๙ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วัน ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดของอัตราปอดติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจ คือ ๖ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันเครื่องช่วยหายใจ

-ความซุกของของทางเดินปัสสาวะติดเชื้อที่สัมพันธ์กับสายสวนปัสสาวะ (Catheter-Associated Urinary Tract Infection; CAUTI) พบ ๐.๑๙-๒.๓ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันสายสวนปัสสาวะ ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดของอัตราทางเดินปัสสาวะติดเชื้อที่สัมพันธ์กับสายสวนปัสสาวะ คือ น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันสายสวนปัสสาวะ

-ความชุกของการติดเชื้อในเลือดที่สัมพันธ์กับสายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง (Central Line-Associated Blood Stream Infection; CLABSI) พบ ๐-๐.๙ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันสายสวนหลอดเลือด ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดของอัตราการติดเชื้อในเลือดที่สัมพันธ์กับสายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง คือ น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อ ๑,๐๐๐ วันสายสวนหลอดเลือด

-ความชุกของการติดเชื้อบริเวณผ่าตัดประเภท Clean Surgery (Surgical Site Infection) พบ ๐-๐.๑๓ ครั้งของผ่าตัดประเภท Clean Surgery ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ตัวชี้วัดของอัตราการติดเชื้อบริเวณผ่าตัดประเภท Clean Surgery คือ น้อยกว่า ๑ ครั้งต่อ ๑๐๐ ครั้งของ Clean Surgery

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ โดยระบุไว้ในรายละเอียดตัวชี้วัดที่ ๓๖ ของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (*เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒*) โดยโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ต้องมีแผนการดำเนินงานการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลด้วย

ดังนั้น โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ที่ไม่ได้ร่วมโครงการฯ สามารถนำประสบการณ์ การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลด้วยมาตรการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขได้ ในการนี้ ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลได้ถ่ายทอดประสบการณ์ดังกล่าวเมื่อได้รับเชิญจากกระทรวงสาธารณสุขให้เป็นวิทยากรฝึกอบรมบุคลากรของสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพ และการส่งเสริมการใช้ยาด้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ

๒.๓.๓. การนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มแพทย์และเภสัชกร

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ คือ การใช้ยาปฏิชีวนะ เพราะยาปฏิชีวนะจะชักนำให้เกิดแบคทีเรียกลายพันธุ์เป็นเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะตามที่กล่าวไว้แล้วในวงจรการดื้อยาปฏิชีวนะและพลวัตของการเกิดและการแพร่เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะ การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลก็ชักนำให้เกิดเชื้อดื้อยาได้ แต่การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผล (เช่น ใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็น ใช้ยาปฏิชีวนะนานที่ไม่เหมาะสม ใช้ยาปฏิชีวนะขนาดน้อยเกินไป ใช้ยาปฏิชีวนะสั้นหรือนานเกินไป) จะชักนำให้เกิดเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะได้เร็วขึ้นมาก นอกจากนี้ การงดหรือลดการใช้ยาปฏิชีวนะโดยไม่จำเป็นจะทำให้เชื้อดื้อยาปฏิชีวนะกลับมาไวต่อยาปฏิชีวนะนานขึ้นได้อีกแต่มีใช้เวลานาน ดังนั้น มาตรการสำคัญของการหยุดสร้างเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะคือ การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ ซึ่งเป็นแกนสำคัญของการรณรงค์ (Core Campaign) การควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยดังกล่าวแล้ว ในกิจกรรมที่ ๖ โดยบุคลากรหลักที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาปฏิชีวนะ คือ แพทย์ เภสัชกร และบุคลากรอื่นที่ใช้ยาปฏิชีวนะ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้สอบถามและสำรวจสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหา อุปสรรค และความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง (โดยเฉพาะอย่างยิ่งแพทย์และเภสัชกร) เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งที่ร่วมโครงการฯ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเตรียมมาตรการ วิธีการและเครื่องมือสำหรับเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะและการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงพยาบาล มาตรการสำคัญที่มีข้อมูลสนับสนุนว่ามีประโยชน์สูงสุดสำหรับการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ คือ มาตรการจำกัดการใช้ยาปฏิชีวนะโดยผู้จ่ายยาปฏิชีวนะที่กำหนดต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้รับผิดชอบก่อนใช้ยาปฏิชีวนะ (Preauthorization) และมาตรการ

ติดตามการใช้จ่ายปฏิชีวนะและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้สั่งจ่ายยาปฏิชีวนะ (Prospective Audit และ Feedback) (เอกสารหมายเลข ๓๗) โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย ได้ตระหนักและคำนึงถึงมาตรการและวิธีการส่งเสริมการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบที่มีประสิทธิภาพสูงสุดตามหลักการดังกล่าว แต่มาตรการและวิธีการที่จะนำมาใช้จริงต้องเป็นมาตรการและวิธีการที่บุคลากรที่เกี่ยวข้องของแต่ละโรงพยาบาลยอมรับและปฏิบัติได้ในบริบทของแต่ละโรงพยาบาลโดยโครงการฯ เป็นเพียงผู้สนับสนุนและส่งเสริมส่วนที่โรงพยาบาลต้องการเพื่อให้มาตรการและวิธีการเหล่านั้นสามารถคงอยู่ต่อไป แม้โครงการฯ จะสิ้นสุดแล้ว โดยโครงการฯ ร่วมกับผู้รับผิดชอบหลักของแต่ละโรงพยาบาลมีแผนที่จะค่อยๆ เพิ่มมาตรการและวิธีการที่เข้มข้นขึ้นหากจำเป็น

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้ดำเนินการพัฒนาการเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะและการส่งเสริมการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ทั้ง ๔ แห่ง ดังนี้

ก. พัฒนาคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒) ซึ่งครอบคลุมสาระสำคัญของการเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะและการส่งเสริมการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบของโรงพยาบาลด้วย

ข. พัฒนาระบบเฝ้าระวังปริมาณการใช้จ่ายปฏิชีวนะ ระบบเฝ้าระวังมูลค่าการใช้จ่ายปฏิชีวนะ และระบบเฝ้าระวังการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบของโรงพยาบาลที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลแต่ละแห่งที่ร่วมโครงการฯ รวมทั้งการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ของการป้อนข้อมูล การปรับเปลี่ยนข้อมูลจากระบบสารสนเทศปกติของสถานพยาบาล และการวิเคราะห์ข้อมูลผลลัพธ์เกี่ยวกับการใช้จ่ายปฏิชีวนะตามตัวชี้วัดที่กำหนด

ค. ประสานกับผู้เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลแต่ละแห่งในการระบุนายการยาปฏิชีวนะที่จำกัดการใช้ (Restricted Antibiotics) และรายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ (Controlled Antibiotics)

-ยาปฏิชีวนะที่จำกัดการใช้ (Restricted Antibiotics) หมายถึง ยาปฏิชีวนะที่แพทย์จะใช้ได้เมื่อได้รับความเห็นชอบจากผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายให้อนุมัติการใช้จ่ายปฏิชีวนะที่กำหนดก่อนการใช้จ่ายปฏิชีวนะที่กำหนดตั้งแต่การใช้ครั้งแรก

-ยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ (Controlled Antibiotics) หมายถึง ยาปฏิชีวนะที่แพทย์ใช้ได้ในช่วง ๒-๓ วันแรก หากจะใช้จ่ายปฏิชีวนะที่กำหนดต่อ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้รับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายให้อนุมัติการใช้จ่ายปฏิชีวนะที่กำหนดก่อนใช้จ่ายปฏิชีวนะที่กำหนดต่อไปได้

โรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งแจ้งว่ามีอุปสรรคของการใช้ระบบจำกัดการใช้จ่ายปฏิชีวนะเนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและมีแพทย์จำนวนน้อยซึ่งไม่มีความเชี่ยวชาญโดยตรงเกี่ยวกับโรคติดเชื้อ ดังนั้นโรงพยาบาลแต่ละแห่งจึงยังไม่สามารถให้ระบบจำกัดการใช้จ่ายปฏิชีวนะบางขนานโดยการอนุมัติใช้ยาขนานที่จำกัดตั้งแต่การให้ยาขนานที่จำกัดก่อนให้ยาครั้งแรกได้ โรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งเลือกให้ระบบควบคุมการใช้จ่ายปฏิชีวนะบางขนานโดยผู้ต้องการใช้ยาขนานที่ควบคุมสามารถใช้ยาขนานที่ควบคุมได้นาน ๒-๓ วัน แต่จะใช้จ่ายยาขนานที่ควบคุมต่อเนื่องได้ ต้องได้รับอนุมัติจากผู้โรงพยาบาลมอบหมายให้ประเมินความจำเป็นและความเหมาะสมของการใช้ยาขนานที่ควบคุมก่อนจึงจะใช้จ่ายยาขนานดังกล่าวต่อไปได้ โดยโรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งกำหนดรายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ ดังนี้

-รายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ของโรงพยาบาลลำพูน คือ Piperacillin/Tazobactam, Cefoperazone/Sulbactam, Imipenem, Meropenem, Levofloxacin (IV), Colistin, Vancomycin

-รายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ของโรงพยาบาลปทุมธานี คือ Ceftazidime, Vancomycin

-รายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ของโรงพยาบาลพณีสันติ คือ Piperacillin/Tazobactam, Cefoperazone/Sulbactam, Imipenem, Levofloxacin (IV), Vancomycin

-รายการยาปฏิชีวนะที่ควบคุมการใช้ของโรงพยาบาลพานทอง คือ Imipenem, Meropenem, Levofloxacin (IV), Vancomycin, Ceftazidime

โครงการฯ ได้ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลแต่ละแห่งในการพัฒนาแบบฟอร์มสำหรับการขออนุมัติการใช้ยาปฏิชีวนะนานที่ควบคุมและระบบการบริหารจัดการการใช้ยาปฏิชีวนะนานที่ควบคุม รวมทั้งสนับสนุนบุคลากรของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติการใช้ยาปฏิชีวนะนานที่ควบคุมมาทำงานและฝึกอบรมระยะสั้นที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และสนับสนุนผู้เชี่ยวชาญของโครงการฯ ไปฝึกอบรมบุคลากรของโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการอนุมัติการใช้ยาปฏิชีวนะที่ควบคุมที่โรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ

จ. โครงการฯ ได้พัฒนาคู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพสำหรับโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๑๒) และสื่อที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ ดังนี้

- แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะก่อนผ่าตัด/หัตถการ หรือภายหลังมีบาดแผล ที่พบบ่อย
- แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะรักษาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล
- โปสเตอร์แนวทางการรักษาโรคหัด อูจจาระร่วงเฉียบพลัน แผลสดจากอุบัติเหตุ และทันตกรรม
- Sticker ติดที่เวชระเบียนผู้ป่วยในที่ได้รับยาปฏิชีวนะ
- ถุงใส่ยาที่มีสัญลักษณ์และคำขวัญของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

ฉ. ฝึกอบรมแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกรของแต่ละโรงพยาบาลหลายครั้งๆ ละหลายรอบเพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องสามารถร่วมการอบรมได้ แต่ก็ยังมีแพทย์ประจำจำนวนหนึ่งที่ไม่สามารถร่วมการอบรมได้ และแพทย์ที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานบางช่วงเวลาก็ไม่สามารถร่วมการอบรมได้ทั้งหมด แต่โครงการฯ ก็จัดอบรมเพิ่มเติมสำหรับแพทย์ที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานบางช่วงเวลาแต่ก็ยังไม่ครอบคลุมแพทย์ทั้งหมด

ข. เผยแพร่คู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลแก่แพทย์ทุกคนในแต่ละโรงพยาบาลเพื่อใช้เป็นแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ

ญ. สนับสนุนโรงพยาบาลที่สนใจจัดกิจกรรมเนื่องในสัปดาห์ตระหนักใช้ยาปฏิชีวนะ (Antibiotic Awareness Week) ซึ่งมีการจัดพร้อมกันทั่วโลกในสัปดาห์ที่ ๓ ของเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ ๒๕๕๙

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รวบรวมและวิเคราะห์ผลการดำเนินการส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะและการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ได้ผลดังนี้

๑. การเฝ้าระวังการใช้ยาปฏิชีวนะและการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอก

ก. การใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกทั้งหมด

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกทั้งหมดของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๘% (๖%-๑๑%) อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกทั้งหมดของโรงพยาบาลไม่มีเกณฑ์สากลของอัตราที่เหมาะสมแต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยที่มาใช้บริการซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละโรงพยาบาล ค่าดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกของแต่ละโรงพยาบาลได้

ข. การใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลัน

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งที่ร่วมโครงการ ก่อนและระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ แสดงในตาราง

	ก่อนมีโครงการฯ	ระหว่างมีโครงการฯ
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) การใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ	๕๓% (๔๗%-๕๖%)	๓๐% (๑๙%-๓๘%)
อัตราเฉลี่ย (พิสัย) การใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลัน	๕๗% (๔๗%-๗๒%)	๒๙% (๑๘%-๔๖%)

อัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ ระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ ลดลงประมาณ ๒๓% เมื่อเทียบกับอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะก่อนมีโครงการฯ และอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันระหว่างมีโครงการฯ ลดลงประมาณ ๒๘% เมื่อเทียบกับอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะก่อนมีโครงการฯ แต่อัตราเฉลี่ยของการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และผู้ป่วยนอกอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลทั้ง ๔ แห่งระหว่างมีโครงการฯ ก็ยังมากกว่า ๒๐% โดยมีโรงพยาบาล ๒ แห่งที่มีอัตราเฉลี่ยของการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันน้อยกว่าหรือประมาณ ๒๐% ดังนั้น การฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ จึงมีประสิทธิผลเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้นซึ่งไม่พอเพียงเช่นเดียวกับผลที่พบจากการรณรงค์การใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันที่มารับบริการที่ รพ.สต. ด้วยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ ดังกล่าวแล้วในส่วนของการนำชุดควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มบุคลากร รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิ

หัวหน้าโครงการฯ ได้ประสานกับผู้เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลที่ยังมีอัตราเฉลี่ยของการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันมากกว่า ๒๐% เพื่อพิจารณาใช้มาตรการเสริมโดยเฉพาะการติดตามประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้สั่งยาปฏิชีวนะมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดโดยตรง แต่ผู้เกี่ยวข้องยังไม่อยากใช้มาตรการดังกล่าว

หัวหน้าโครงการฯ คาดว่าโรงพยาบาลที่ยังมีอัตราเฉลี่ยของการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันมากกว่า ๒๐% คงต้องปรับตัวโดยใช้มาตรการเสริมดังกล่าวร่วมกับมาตรการเชิงปกครองเมื่อโรงพยาบาลต้องดำเนินงานตามนโยบายส่งเสริมการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลของกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ตามตัวชี้วัดที่ ๓๖ และแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้อย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (*เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒*) ซึ่งระบุว่าโรงพยาบาลต้องมีตัวชี้วัดผลลัพธ์อัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในกลุ่มโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันผ่านเกณฑ์เป้าหมายคือ น้อยกว่า ๒๐% ส่วนแนวทางการบริหารค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิ (Quality and Outcome Framework; QOF) ของ สปสช. ก็กำหนดให้อัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนและอุจจาระร่วงเฉียบพลันของสถานพยาบาลทุกระดับในแต่ละเขต (รวมโรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลชุมชน รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิด้วย) น้อยกว่า ๒๐% เป็นเกณฑ์บังคับในการบริหารค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิ ซึ่งคาดว่าอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกหวัด-เจ็บคอ-ไอ และอุจจาระร่วงเฉียบพลันของผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลที่ยังมีอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะมากกว่า ๒๐% น่าจะลดลงได้อีกเมื่อโรงพยาบาลดังกล่าวต้องดำเนินงานตามนโยบายดังกล่าวของกระทรวงสาธารณสุข และ สปสช.

ดังนั้น โรงพยาบาลที่ไม่ได้ร่วมโครงการฯ สามารถนำประสบการณ์ดังกล่าวข้างต้นไปใช้เป็นแนวทางดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และ สปสช. ดังกล่าวได้ ในการนี้ ศาสตราจารย์นายแพทย์ วิชาญ ธรรมลิขิตกุลได้ถ่ายทอดประสบการณ์ดังกล่าวเมื่อได้รับเชิญกระทรวงสาธารณสุข หรือ สปสช. ให้เป็น

วิทยาการฝึกอบรมบุคลากรของสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขทุกระดับเกี่ยวกับมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการติดต่อด้านจุลชีพ และการส่งเสริมการใชยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ

ค. การใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุ

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยนอกแผลสดจากอุบัติเหตุของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๓๙% (๒๗%-๖๖%) ซึ่งอัตราเฉลี่ยของการใชยาปฏิชีวนะน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่เกิน ๔๐% แต่บางโรงพยาบาลก็ยังมีอัตราการใชยาปฏิชีวนะมากกว่า ๔๐%

ง. การใชยาปฏิชีวนะในทันตกรรม

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของการใชยาปฏิชีวนะในทันตกรรมของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๗% (๓%-๙%) ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่เกิน ๑๐%

จ. ปริมาณการใชยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยนอก

ปริมาณการใชยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยนอกได้เฝ้าระวังเฉพาะปริมาณการใชยาปฏิชีวนะ (ยาด้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ด้วยดัชนี Defined Daily Dose (DDD) ต่อ ๑๐๐ ครั้งของผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับการตรวจรักษาแบบผู้ป่วยนอก

DDD คือ ผลรวมของปริมาณยาปฏิชีวนะขนาดนั้นๆ ในช่วงเวลาหนึ่งหารด้วยปริมาณยาปฏิชีวนะที่แนะนำให้ใช้ต่อหนึ่งวันโดยองค์การอนามัยโลก (WHO-Assigned DDD) DDD มีข้อจำกัดบางกรณี เช่น ผู้ป่วยมีการทำงานของไตผิดปกติ ผู้ป่วยเด็กน้ำหนักตัวน้อย ผู้ป่วยเหล่านี้ก็ใชยาปริมาณน้อยกว่าปกติ ทำให้ DDD ที่คำนวณได้อาจมีปริมาณน้อยกว่าที่ควรจะเป็น การคำนวณ DDD ในโครงการฯ นี้ทำโดยตัดยาปฏิชีวนะชนิดน้ำออกเนื่องจากไม่มีปริมาณยาปฏิชีวนะขององค์การอนามัยโลกที่แนะนำให้ใช้ต่อหนึ่งวัน ส่วนยาปฏิชีวนะชนิดกินและฉีดที่ใช้ในเด็กก็ใช้ปริมาณยาปฏิชีวนะที่แนะนำให้ใช้ต่อหนึ่งวันโดยองค์การอนามัยโลกเช่นเดียวกับผู้ใหญ่

ปริมาณเฉลี่ย (พิสัย) ของการใชยาปฏิชีวนะ (ยาด้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ด้วยดัชนี DDD ต่อ ๑๐๐ ครั้งของผู้ป่วยนอกทั้งหมดที่มารับการตรวจรักษาแบบผู้ป่วยนอกที่โรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๖๙ (๕๐-๘๗) DDD ต่อ ๑๐๐ ครั้งของผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับการตรวจรักษาแบบผู้ป่วยนอก ค่า DDD ต่อ ๑๐๐ ครั้งของผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับการตรวจรักษาแบบผู้ป่วยนอก ไม่มีเกณฑ์สากลของปริมาณการใชยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมแต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยที่มารับการรักษาซึ่งแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล ค่าดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใชยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยนอกของแต่ละโรงพยาบาลได้

ฉ. มูลค่ายาปฏิชีวนะของผู้ป่วยนอก

มูลค่ายาปฏิชีวนะ (ยาด้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๖๑๐,๒๔๓ บาท ถึง ๓,๐๗๑,๘๗๒ บาทต่อปี รวมเป็นเงิน ๗,๖๑๖,๖๑๘ บาทต่อปี มูลค่ายาปฏิชีวนะของผู้ป่วยนอกไม่มีเกณฑ์สากลที่เหมาะสมแต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยที่มารับการรักษาซึ่งแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล ค่าดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใชยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยนอกของแต่ละโรงพยาบาลได้

๒. การเฝ้าระวังการใชยาปฏิชีวนะและการส่งเสริมการใชยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล

ก. ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลที่ได้รับยาปฏิชีวนะ

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) ของผู้ป่วยในที่ได้รับยาปฏิชีวนะ (ยาด้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ อย่างน้อย ๑ ขนานของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๔๓% (๓๙%-๕๒%) อัตราการได้รับยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลไม่มีเกณฑ์สากลของอัตราการใชยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมเพราะอัตราการใชยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลจะขึ้นอยู่กับ

ลักษณะของผู้ป่วยในแต่ละโรงพยาบาลซึ่งแตกต่างกัน ค่าอัตราผู้ป่วยในที่ได้รับยาปฏิชีวนะดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใช้อย่างเหมาะสมของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาลได้

ข. ปริมาณการใช้อย่างเหมาะสมของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาล

ปริมาณเฉลี่ย (พิสัย) ของการใช้อย่างเหมาะสม (ยาต้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ด้วยดัชนี Defined Daily Dose (DDD) ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๑,๒๘๑ (๘๐๓-๑,๔๕๕) DDD ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาล ค่า DDD ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาลไม่มีเกณฑ์สากลของปริมาณการใช้อย่างเหมาะสมเพราะปริมาณการใช้อย่างเหมาะสมของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลจะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยในของแต่ละโรงพยาบาลซึ่งแตกต่างกัน ค่าดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใช้อย่างเหมาะสมของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาลได้

ค. ระยะเวลาการใช้อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาล

ระยะเวลาการใช้อย่างเหมาะสม (ยาต้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ด้วยดัชนี Days of Therapy (DOT) ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาล

ตามที่ DDD มีข้อจำกัดดังกล่าวข้างต้น โครงการฯ จึงวิเคราะห์ DOT ร่วมด้วย โดย DOT คือ จำนวนวันทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะขนาดหนึ่งๆ

DOT เป็นดัชนีของการใช้อย่างเหมาะสมที่น่าจะเหมาะสมกว่า DDD ตามที่สรุปไว้ในรายงานการประมวลความรู้เกี่ยวกับตัวชี้วัดของการส่งเสริมการใช้อย่างเหมาะสมอย่างรับผิดชอบโดยสมาคมโรคติดเชื้อประเทศสหรัฐอเมริกา (*เอกสารหมายเลข ๓๗, ๓๗.๑*)

ระยะเวลาเฉลี่ย (พิสัย) ของการใช้อย่างเหมาะสม (ยาต้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ด้วยดัชนี DOT ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๖๒๒ (๒๘๗-๘๐๒) วัน ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาล ค่า DOT ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาลไม่มีเกณฑ์สากลของระยะเวลาการใช้อย่างเหมาะสมที่เหมาะสมเพราะระยะเวลาของการใช้อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลจะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยในของแต่ละโรงพยาบาลซึ่งแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ย DOT ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลในประเทศสหรัฐอเมริกา คือ ๗๕๕ วัน ต่อ ๑,๐๐๐ วันของผู้ป่วยทั้งหมดที่รับการรักษาในโรงพยาบาล (*เอกสารหมายเลข ๓๗.๒*) ค่าดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใช้อย่างเหมาะสมของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของแต่ละโรงพยาบาลได้

ง. มูลค่ายาปฏิชีวนะของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาล

มูลค่ายาปฏิชีวนะ (ยาต้านแบคทีเรีย) ที่บริหารตามระบบ รหัส ATC J๐๑ ของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ คือ ๕๖๐,๒๘๘ บาท ถึง ๑๒,๕๗๓,๑๕๑ บาทต่อปี รวมเป็นเงิน ๑๘,๓๔๘,๓๕๗ บาทต่อปี มูลค่าของยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลไม่มีเกณฑ์สากลที่เหมาะสมแต่จะขึ้นอยู่กับลักษณะของผู้ป่วยในของแต่ละโรงพยาบาลซึ่งแตกต่างกัน ค่าดังกล่าวสามารถใช้ติดตามประเมินการใช้อย่างเหมาะสมของผู้ป่วยในของแต่ละโรงพยาบาลได้

จ. การใช้อย่างเหมาะสมในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด

อัตราเฉลี่ย (พิสัย) การใช้อย่างเหมาะสมในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ คือ ๒๒% (๗%- ๔๐%) ซึ่งอัตราดังกล่าวของบางโรงพยาบาลยังมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ($\leq ๑๐\%$) การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อใช้มาตรการเพิ่มเติมโดยการติดตามข้อมูลแล้วให้ข้อมูลย้อนกลับแก่กองสต็อกกรรมของโรงพยาบาลที่ยังมีอัตราการใช้อย่างเหมาะสม ๔๐% มีผลทำให้อัตราการใช้อย่างเหมาะสมในหญิงคลอดปกติครบ

กำหนดทางช่องคลอดลดลงเหลือ ๒๒% แต่โรงพยาบาลดังกล่าวยังไม่ประสงค์จะใช้มาตรการติดตามข้อมูล แล้วให้ข้อมูลย้อนกลับแก่แพทย์ผู้สั่งใช้ยาปฏิชีวนะรายบุคคล

ฉ. การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัด

อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะป้องกันการติดเชื้อหลังผ่าตัดนานกว่า ๒๔ ชั่วโมงของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ คือ ๓.๓ % (๓%–๓.๗%) ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ไม่เกิน ๑๐%

ช. การใช้ยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลควบคุมอย่างสมเหตุผล

อัตราการใช้แบบฟอร์มการใช้ยาปฏิชีวนะขนานที่โรงพยาบาลควบคุมการใช้ของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ระหว่างมีโครงการฯ โดยการฝึกอบรมและการเผยแพร่สื่อของโครงการฯ คือ ๕๓% ถึง ๑๐๐% และอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลควบคุมอย่างสมเหตุผล คือ ๓๔% ถึง ๘๔% โรงพยาบาลที่มีอัตราการใช้แบบฟอร์มการใช้ยาปฏิชีวนะขนานที่โรงพยาบาลควบคุมการใช้ และอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลควบคุมอย่างสมเหตุผลน้อยกว่า ๘๐% จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม

กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลและการควบคุมและป้องกันการดื้อยาปฏิชีวนะที่สถานพยาบาลทุกระดับอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ โดยระบุไว้ในรายละเอียดตัวชี้วัดที่ ๓๖ ของกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ และแนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข (เอกสารหมายเลข ๓๕.๑ และ ๓๕.๒) โดยโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ต้องมีแผนการดำเนินงานและเป้าหมายส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาปฏิชีวนะ ดังนี้

ก. การดูแลกำกับการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (Antibiotic Stewardship)

ง. การจัดทำข้อมูลและรายงานสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์กับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลได้แก่

-มูลค่าและปริมาณ (Defined Daily Dose; DDD) การใช้ยาปฏิชีวนะ

-ผลการประเมินการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (DUE/DUR)

-มีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในกลุ่มโรคเป้าหมายผ่านเกณฑ์ทั้ง ๔ ตัวชี้วัด ได้แก่ การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน (อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ $\leq 20\%$) โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ $\leq 20\%$) ผลสดจากอุบัติเหตุ (อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ $\leq 40\%$) และสตรีคลอดปกติครบกำหนดคลอดทางช่องคลอด (อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ $\leq 10\%$)

หมายเหตุ

๑. การคำนวณปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะด้วยดัชนี Defined Daily Dose (DDD) ที่กระทรวงสาธารณสุขแนะนำ คือ คำนวณเฉพาะยาปฏิชีวนะชนิดกินสำหรับผู้ป่วยนอก และคำนวณเฉพาะยาปฏิชีวนะชนิดฉีดสำหรับผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ซึ่งไม่เหมาะสมเพราะผู้ป่วยนอกจำนวนหนึ่งก็ได้รับยาปฏิชีวนะชนิดฉีด และผู้ป่วยจำนวนมากที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลได้รับยาปฏิชีวนะชนิดกิน ดังนั้นโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยจึงคำนวณปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะด้วยดัชนี DDD ของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ โดยรวมยาปฏิชีวนะชนิดกินและยาปฏิชีวนะชนิดฉีดสำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล โครงการฯ ได้แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องของกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาปรับเปลี่ยนวิธีการคำนวณปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะด้วยดัชนี DDD โดยรวมยาปฏิชีวนะชนิดกินและยาปฏิชีวนะชนิดฉีดสำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลแล้ว

๒. โครงการฯ ได้แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องของกระทรวงสาธารณสุขพิจารณาการใช้ดัชนี Days of Therapy (DOT) ในการติดตามการใช้ยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลร่วมด้วยเนื่องจาก DOT เป็นดัชนีของ

การใช้จ่ายปฏิชีวนะที่น่าจะเหมาะสมกว่า DDD ตามที่สรุปไว้ในรายงานการประมวลความรู้เกี่ยวกับตัวชี้วัดของการส่งเสริมการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบโดยสมาคมโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย (เอกสารหมายเลข ๓๗, ๓๗.๑)

ดังนั้น โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ที่ไม่ได้ร่วมโครงการฯ สามารถนำประสบการณ์การส่งเสริมการใช้จ่ายปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบด้วยมาตรการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นไปใช้เป็นแนวทางดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ในการนี้ ศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลได้ถ่ายทอดประสบการณ์ดังกล่าวเมื่อได้รับเชิญกระทรวงสาธารณสุขให้เป็นวิทยากรฝึกอบรมบุคลากรของสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับมาตรการและวิธีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ และการส่งเสริมการใช้จ่ายต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบ

กิจกรรมที่ ๑๐ การวิจัยและพัฒนาวิธีใหม่ในการวินิจฉัย การรักษา และการป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ

ศาสตราจารย์นายแพทย์วิชญ์ ธรรมลิขิตกุลซึ่งเป็นหัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้วิจัยและพัฒนามาตรการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพมานานกว่า ๒๐ ปี และได้ดำเนินการวิจัยและพัฒนามาตรการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพอย่างต่อเนื่องและต่อยอดในโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยนี้

กรอบการวิจัยและพัฒนามาตรการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยสนใจ ได้แก่

๑. การรักษาและป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems โดยเฉพาะอย่างยิ่ง *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* และ Enterobacteriaceae
๒. การรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาต้านจุลชีพ (ESBL-producing Gram negative Bacteria และ *N.gonorrhoeae*) ด้วยยาต้านจุลชีพชนิดกิน
๓. การวินิจฉัยโรคติดเชื้อที่ทราบผลรวดเร็ว
๔. ความเท่าเทียมของยาต้านจุลชีพสามัญกับยาต้านจุลชีพต้นแบบในการรักษาโรคติดเชื้อ
๕. มาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อในโรงพยาบาล
๖. การรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อด้วยวิธีอื่นทดแทนการใช้จ่ายยาต้านจุลชีพ

๑. การวิจัยและพัฒนาการรักษาและป้องกันการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems

การติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems (เช่น *A.baumannii*) เป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยและสำคัญมากในประเทศไทยโดยเฉพาะการติดเชื้อที่เกิดในโรงพยาบาล (เอกสารหมายเลข ๓๘, ๓๙, ๔๐) เนื่องจากอัตราการดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems ของเชื้อ *A.baumannii* เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องดังแสดงในรูปที่ ๑ ผู้ป่วยติดเชื้อดังกล่าวมีอัตราการตายสูงมากเนื่องจากไม่มียาต้านจุลชีพขนานที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรติดังกล่าว

หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ทดสอบฤทธิ์ของยาในกลุ่ม Polymyxins ต่อ *A.baumannii* ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems (เอกสารหมายเลข ๔๑) พบว่า *A.baumannii* ดื้อยาในกลุ่ม Carbapenems ที่แยกได้จากผู้ป่วยไทยทั้งหมดไวต่อยาในกลุ่ม Polymyxins (Colistin และ Polymyxin B) แต่ยาดังกล่าวไม่มีในประเทศไทย หัวหน้าโครงการฯ จึงประสานกับบริษัทฯ ข้ามชาติและบริษัทฯ ภายในประเทศหลายบริษัทให้นำยานี้มาจำหน่ายในประเทศไทยแต่ไม่มีบริษัทใดสนใจ แพทย์จึงต้องสั่งซื้อยานี้จากสิงคโปร์สำหรับผู้ป่วยที่สามารถรับผิดชอบค่าใช้จ่ายของยานี้ได้ เมื่อหัวหน้าโครงการฯ ได้รับมอบหมายจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขให้ทบทวน

ตำรับยาแผนปัจจุบันจึงทราบว่าบริษัทหนึ่งในประเทศไทยเคยผลิตยาฉีด Colistin ผสมกับยาชาแต่เลิกผลิตไปนานแล้ว หัวหน้าโครงการฯ จึงเสนอให้บริษัทนี้ผลิตยาฉีด Colistin ใหม่ แล้วนำยาที่ผลิตใหม่นี้มาทดสอบฤทธิ์ฆ่าเชื้อ *A.baumannii* ด้อยากลุ่ม Carbapenems พบว่ายา Colistin ที่ผลิตในประเทศไทยมีฤทธิ์ดีมาก จึงนำยานี้มาทดลองรักษาผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems พบว่า Colistin ที่ผลิตในประเทศไทยลดอัตราการตายของผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems ลงได้จาก ๘๐% เหลือ ๔๖% (**เอกสารหมายเลข ๔๒**) ซึ่งหลักฐานนี้นำไปใช้ขึ้นทะเบียน Colistin ในประเทศไทยและ Colistin ได้รับการพิจารณาให้เป็นยาหลักแห่งชาติสำหรับรักษาผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems แต่ขนาดของ Colistin ที่แนะนำให้ใช้รักษาผู้ป่วยมิได้มีข้อมูลเภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetics) และเภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics) สนับสนุนเนื่องจาก Colistin เป็นยาเก่ามากตั้งแต่ พ.ศ. ๒๔๙๗ และ Colistin ชนิดนี้อยู่ในรูปของ Prodrug คือ Colistimethate Sodium ซึ่งต้องถูกเปลี่ยนเป็น Colistin เมื่อฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ดังนั้น หัวหน้าโครงการฯ จึงร่วมกับสถาบันนานาชาติวิจัยเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของ Colistin โดยได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิทยาศาสตร์สุขภาพ (National Institute of Health; NIH) ประเทศสหรัฐอเมริกาในผู้ป่วย ๒๓๐ คน (ผู้ป่วย ๑๗๐ คน เป็นผู้ป่วยไทย) จึงทราบว่า Colistin จำเป็นต้องใช้ยาครั้งแรกในขนาดสูง (Loading Dose) และขนาดยาที่ควรใช้ต่อเนื่องต้องปรับตามการทำงานของไต (**เอกสารหมายเลข ๔๓**) ซึ่งขนาด Colistin ที่พบจากการวิจัยนี้เป็นขนาดยาที่ใช้กันทั่วโลกในปัจจุบัน หัวหน้าโครงการฯ ยังวิจัยจนทราบขนาดของ Colistin ในผู้ป่วยไทยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (**เอกสารหมายเลข ๔๔**) และการล้างไตโดยการฟอกเลือด (**เอกสารหมายเลข ๔๕**) รวมทั้งประสิทธิผลของ Colistin ชนิดพ่นเข้าท่อช่วยหายใจในการรักษาปอดติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ (**เอกสารหมายเลข ๔๖**) การใช้ Colistin ร่วมกับ Fosfomycin รักษาผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems (**เอกสารหมายเลข ๔๗**) และการใช้วิตามินซีร่วมกับ Colistin เพื่อช่วยลดพิษต่อไต (**เอกสารหมายเลข ๔๘**) ซึ่งพบว่า Colistin ชนิดพ่นเข้าท่อช่วยหายใจไม่มีประสิทธิผลเพิ่มจากการให้ Colistin ฉีดเท่านั้น การใช้ Colistin ร่วมกับ Fosfomycin ทำให้เชื้อก่อโรคหมดไปจากผู้ป่วยได้มากกว่าการใช้ Colistin ขนานเดียว และวิตามินซีไม่ช่วยลดพิษต่อไตจากการใช้ Colistin

Colistin ที่ใช้รักษาผู้ป่วยติดเชื้อด้อยาดังกล่าวเป็น Prodrug และมีพิษต่อไตบ่อยมาก หัวหน้าโครงการฯ จึงศึกษาฤทธิ์ของ Polymyxin B ชนิดฉีดซึ่งเป็นยาที่ออกฤทธิ์ได้ทันที มีพิษต่อไตน้อยกว่า Colistin และไม่ต้องปรับขนาดยาในผู้ป่วยโรคไตพบว่า Polymyxin B มีฤทธิ์ต่อเชื้อ *A.baumannii* ด้อยา กลุ่ม Carbapenems มากกว่า Colistin (**เอกสารหมายเลข ๔๙**) โครงการควบคุมและป้องกันการด้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยจึงร่วมมือกับองค์การเภสัชกรรมและ University of Texas ประเทศสหรัฐอเมริกาวิจัยประสิทธิผล ความปลอดภัย เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของ Polymyxin B ในผู้ป่วยไทยที่ติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems ๗๓ ราย พบว่า Polymyxin B มีประโยชน์ในการรักษาผู้ป่วยไทยที่ติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems (**เอกสารหมายเลข ๕๐**) และ Polymyxin B น่าจะมีประสิทธิผลและความปลอดภัยมากกว่า Colistin ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (**เอกสารหมายเลข ๕๑**) ผลการวิจัยยังพบว่าการใช้ Polymyxin B ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องไม่จำเป็นต้องลดขนาดของยาตามที่บริษัทยาระบุไว้ในเอกสารกำกับยา (**เอกสารหมายเลข ๕๒**) นอกจากนี้โครงการควบคุมและป้องกันการด้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยได้เสนอให้องค์การเภสัชกรรมขึ้นทะเบียน Polymyxin B กับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และพัฒนาการผลิต Polymyxin B สำหรับใช้ในประเทศไทยเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศมาจำหน่ายด้วย

โครงการควบคุมและป้องกันการด้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยยังวิจัยยาชนิดอื่นที่มีฤทธิ์ต่อแบคทีเรียแกรมลบด้อยากลุ่ม Carbapenems พบว่า Sitafloxacin (**เอกสารหมายเลข ๕๓**) และ Minocycline (**เอกสารหมายเลข ๕๔**) มีฤทธิ์ต่อ *A.baumannii* ด้อยากลุ่ม Carbapenems ดีมาก ซึ่งน่าจะนำมาใช้รักษาผู้ป่วยได้ นอกจากนี้ การวิจัยยาต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ต่อ *A.baumannii* ด้อยา

กลุ่ม Carbapenems และยา กลุ่ม Polymyxins ก็พบว่า Colistin ร่วมกับ Sulbactam อาจมีฤทธิ์เสริมกัน ต่อเชื้อนี้บางสายพันธุ์ (**เอกสารหมายเลข ๕๕**)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยร่วมกับสถาบัน ๘ แห่งในประเทศสหรัฐอเมริกา สถาบัน ๑ แห่งในประเทศอิสราเอล และสถาบัน ๑ แห่งในประเทศไต้หวันกำลังวิจัย ประสิทธิภาพของการใช้ Colistin ขนานเดียวเปรียบเทียบกับการใช้ Colistin ร่วมกับ Meropenem รักษา ผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยากกลุ่ม Carbapenems โดยได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิทยาศาสตร์ สุขภาพ (National Institute of Health; NIH) ประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการวิจัยที่จะได้จากโครงการวิจัยนี้ จะเป็นประโยชน์มากต่อการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยากกลุ่ม Carbapenems

Enterobacteriaceae ดื้อยากกลุ่ม Carbapenems เริ่มพบมากขึ้นในประเทศไทย ดังนั้น โครงการ ควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงทดสอบความไวของ Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae (CRE) ที่แยกได้จากผู้ป่วยไทยพบว่าเชื้อมีความไวต่อ Polymyxin B, Colistin, Fosfomycin, Tigecycline, Gentamicin, Minocycline, Nitrofurantoin ๑๐๐%, ๘๙.๑%, ๖๓.๘%, ๕๕.๓%, ๓๖.๑%, ๑๗.๐%, และ ๑๐.๖% ตามลำดับ ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้าน จุลชีพในประเทศไทยจึงเสนอให้ใช้ Polymyxin B หรือ Colistin ร่วมกับ Fosfomycin ในการรักษาผู้ป่วย ติดเชื้อ CRE ในปัจจุบัน

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังวิจัยประสิทธิภาพของการใช้ Colistin ร่วมกับ Sifalofloxacin เปรียบเทียบกับการใช้ Colistin ขนานเดียวในการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรีย กรั่มลบดื้อยากกลุ่ม Carbapenems

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังประสานงานกับบริษัทผู้ผลิต ยาต้านจุลชีพขนานใหม่ คือ Siderophore Cephalosporin ซึ่งมีฤทธิ์ดีมาต่อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยากกลุ่ม Carbapenems รวมทั้ง *A.baumannii* ดื้อยากกลุ่ม Carbapenems ด้วย และคณะผู้วิจัยจากประเทศ ออสเตรเลียเพื่อประเมินประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาต้านจุลชีพขนานใหม่ในการรักษาโรคติดเชื้อ แบคทีเรียแกรมลบดื้อยากกลุ่ม Carbapenems ซึ่งเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญมากของประเทศไทย

๒. การวิจัยและพัฒนาการรักษาการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาต้านจุลชีพ (ESBL-producing Gram negative Bacteria และ *N.gonorrhoeae*) ด้วยยาต้านจุลชีพชนิดกิน

การติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบดื้อยาต้านจุลชีพด้วยกลไกที่เชื้อสร้าง Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) เป็นการติดเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาลที่พบบ่อยมาก การรักษาการติดเชื้อนี้มักต้องใช้ ยา กลุ่ม Carbapenems (Ertapenem, Imipenem, Meropenem, Doripenem, Biapenem) ซึ่งยาทุก ขนานดังกล่าวเป็นยาฉีด ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการรักษาด้วยยาฉีดตลอดระยะเวลาของการรักษาในโรงพยาบาล

ในระยะ ๕ ปีที่ผ่านมาพบการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบที่สร้าง ESBL ในผู้ป่วยนอกมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะการติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะจาก *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL สูงถึง ๓๐% หากผู้ป่วย เหล่านี้มีอาการรุนแรง ก็จะรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยยาฉีด Carbapenems หากผู้ป่วยอาการ ไม่รุนแรงก็จะต้องรับผู้ป่วยไว้รักษาในโรงพยาบาลเช่นกันเพราะต้องใช้ยาฉีด ดังนั้น การพัฒนายาต้านจุลชีพ ชนิดกินที่มีฤทธิ์ต่อแบคทีเรียแกรมลบที่สร้าง ESBL จึงเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อแบคทีเรีย กรั่มลบสายพันธุ์ที่สร้าง ESBL และยังใช้ยาดังกล่าวสำหรับการรักษาต่อเนื่องจากยาฉีด Carbapenems ได้ด้วย

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจึงทดสอบความไวของยาต้าน จุลชีพชนิดกินหลายขนานเพื่อนำมาใช้รักษาผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบสายพันธุ์ที่สร้าง ESBL พบว่ายาต้านจุลชีพชนิดกินที่มีฤทธิ์ต่อเชื้อดื้อยาดังกล่าวและมีแนวโน้มที่จะนำมาใช้รักษาผู้ป่วยได้ คือ

ก. Tebipenem: การทดสอบฤทธิ์ของยา Tebipenem ต่อ *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๑๐๐ สายพันธุ์พบว่าปริมาณ Tebipenem ที่สามารถยับยั้งเชื้อนี้ได้ต่ำมาก แสดงว่าเชื้อทั้งหมดไวต่อยานี้ การทดสอบฤทธิ์ของ Tebipenem โดยให้คนปกติกิน Tebipenem Pivoxil ขนาด ๓๐๐ มก. วันละ ๓ ครั้ง พบว่ายานี้ถูกดูดซึมได้ดี โดยซีรัมและปัสสาวะของผู้ได้รับยานี้สามารถยับยั้ง *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ได้ดีมาก (**เอกสารหมายเลข ๕๖**) ดังนั้น Tebipenem Pivoxil น่าจะมีบทบาทในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียกรัณลบสายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ในโรงพยาบาลต่อจากยาชนิดซึ่งจะลดค่าใช้จ่ายของการอยู่โรงพยาบาล และยังใช้รักษาผู้ป่วยนอกที่ติดเชื้อแบคทีเรียกรัณลบสายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ได้ด้วย แต่ Tebipenem มีจำหน่ายเฉพาะประเทศญี่ปุ่น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังประสานกับบริษัทยาและองค์การเภสัชกรรมให้นำยานี้มาใช้กับผู้ป่วยรายที่จำเป็นต้องใช้ยานี้เท่านั้น

ข. Sitafloracin: การทดสอบฤทธิ์ของยา Sitafloracin ต่อ *E.coli* และ *K.pneumoniae* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๑๒๘ สายพันธุ์พบว่าเชื้อมีความไวต่อยานี้ ๘๕% (**เอกสารหมายเลข ๕๗ และ ๕๘**) ยานี้มีจำหน่ายในประเทศไทยเป็นประเทศที่สองต่อจากญี่ปุ่น ซึ่งยานี้เป็นยาที่ต้องจำกัดการใช้เฉพาะเมื่อจำเป็นเท่านั้น

ค. Nitrofurantoin: การทดสอบฤทธิ์ของยา Nitrofurantoin ต่อ *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๑๓๖ สายพันธุ์ที่แยกได้จากปัสสาวะผู้ป่วยไทยพบว่าเชื้อมีความไวต่อยานี้ ๘๙% ไวต่อยานี้ Nitrofurantoin เป็นยาเก่าและมีจำหน่ายในประเทศไทยแล้ว ราคาไม่แพง โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยแนะนำให้ใช้ Nitrofurantoin รักษาผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่กระเพาะปัสสาวะ (Acute Cystitis) ที่คาดว่าหรือทราบว่าเกิดจาก *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL

ง. Fosfomycin: การทดสอบฤทธิ์ของยา Fosfomycin ต่อ *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๗๖ สายพันธุ์พบว่าเชื้อมีความไวต่อยานี้ ๙๑% ไวต่อ Fosfomycin เมื่อให้คนปกติกิน Fosfomycin Trometanol ขนาด ๓ ก. วันละครั้งพบว่ายานี้ถูกดูดซึมได้ดีจากการกิน โดยปัสสาวะของผู้ได้รับยานี้สามารถยับยั้ง *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ได้ดีมาก ดังนั้น Fosfomycin Trometanol น่าจะมีบทบาทในการรักษาผู้ป่วยนอกติดเชื้อแบคทีเรียกรัณลบสายพันธุ์ที่สร้าง ESBL โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยแนะนำให้ใช้ Fosfomycin Trometanol รักษาผู้ป่วยติดเชื้อที่กระเพาะปัสสาวะ (Acute Cystitis) ที่คาดว่าหรือทราบว่าเกิดจาก *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL

จ. Faropenem : การทดสอบฤทธิ์ของยา Faropenem ต่อ *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๑๐๔ สายพันธุ์ และ *K.pneumoniae* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๑๐๖ สายพันธุ์พบว่า Minimum Inhibitory Concentration (MIC) ที่ยับยั้งเชื้อได้ ๕๐% (MIC_{๕๐}) และที่ยับยั้งเชื้อได้ ๙๐% (MIC_{๙๐}) ของ *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL คือ ๒ และ ๒ มก./ล. ตามลำดับ ส่วน MIC_{๕๐} และ MIC_{๙๐} ของ *K.pneumoniae* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL คือ ๒ และ ๔ มก./ล. ตามลำดับ ข้อมูลดังกล่าวชี้แนะว่า Faropenem อาจมีประโยชน์ในการรักษาการติดเชื้อดังกล่าว แต่ยานี้ยังไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจะประสานให้บริษัทยานำยานี้มาจำหน่ายสำหรับใช้รักษาผู้ป่วยรายที่จำเป็นต้องใช้ยานี้เท่านั้น

ฉ. Mecillinam : การทดสอบฤทธิ์ของยา Mecillinam ต่อ *E.coli* และ *K.pneumoniae* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๒๐๑ สายพันธุ์พบว่า *E.coli* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๙๐.๒% ไวต่อ Mecillinam ส่วน *K.pneumoniae* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ๖๙% ไวต่อ Mecillinam ดังนั้น Mecillinam จึงมีศักยภาพในการรักษาการติดเชื้อ *E.coli* และ *K.pneumoniae* สายพันธุ์ที่สร้าง ESBL ด้วย แต่ยานี้ยังไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยจะประสานให้บริษัทยานำยานี้มาจำหน่ายสำหรับใช้รักษาผู้ป่วยรายที่จำเป็นต้องใช้ยานี้เท่านั้น

การติดเชื้อ *N.gonorrhoeae* สายพันธุ์ที่ดื้อยาหลายขนานทั้งยาในกลุ่ม Penicillins และยาในกลุ่ม Fluoroquinolones เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญ การรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ *N.gonorrhoeae* สายพันธุ์ที่ดื้อยาหลายขนานในปัจจุบัน คือ การใช้ Ceftriaxone ฉีด หรือ Cefixime กิน โดยอาจใช้ร่วมกับ Azithromycin ซึ่งการรักษาด้วยยาดังกล่าวยังได้ผลดีแต่เริ่มพบ *N.gonorrhoeae* สายพันธุ์ที่ดื้อ Ceftriaxone, Cefixime และ Azithromycin บ้างแล้ว ดังนั้น โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทย จึงประสานกับโรงพยาบาลบางรักทดสอบความไวของยาด้านจุลชีพหลายขนานต่อ *N.gonorrhoeae* สายพันธุ์ที่ดื้อยาหลายขนาน ๕๒ สายพันธุ์ พบว่าเชื้อทุกสายพันธุ์น่าจะไวต่อ Tebipenem, Faropenem, Fosfomycin, Nitrofurantoin เชื้อ ๙๖% ไวต่อ Sitaflaxacin เชื้อบางสายพันธุ์ไวต่อ Gentamicin ดังนั้น ยาด้านจุลชีพดังกล่าวน่าจะมีบทบาทในการรักษาการติดเชื้อ *N.gonorrhoeae* สายพันธุ์ที่ดื้อยาหลายขนาน

๓. การวิจัยและพัฒนาการวินิจฉัยโรคติดเชื้อที่ทราบผลรวดเร็ว

การวินิจฉัยโรคติดเชื้อที่ทราบผลรวดเร็วในผู้ป่วยที่มีลักษณะทางคลินิกชี้แนะถึงการติดเชื้อ (เช่น ไข้เฉียบพลัน) ว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อหรือไม่ หากมี เป็นการติดเชื้อใด มีความสำคัญมากต่อการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพ หากการทดสอบที่ทราบผลรวดเร็วมีความแม่นยำในการวินิจฉัยว่าผู้ป่วยไม่เป็นโรคติดเชื้อหรือเป็นโรคติดเชื้อไวรัสซึ่งไม่ควรได้รับยาต้านจุลชีพ ก็จะลดการใช้ยาต้านจุลชีพโดยไม่จำเป็นได้

หัวหน้าโครงการฯ ได้ประเมินความแม่นยำของการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกด้วยการตรวจ Non-Structural Protein-๑ (NS๑) ของเชื้อไวรัสไข้เลือดออกที่ทราบผลรวดเร็วในผู้ป่วยไข้เฉียบพลัน ๒๓๕ คน พบว่าชุดทดสอบ NS๑ มีความไว (Sensitivity) ๖๓.๒% แต่มีความจำเพาะ (Specificity) ๙๘.๔% ซึ่งมีประโยชน์มากในกรณีที่ต้องตรวจพบผลบวกเพราะโอกาสที่ผู้ป่วยจะติดเชื้อไวรัสไข้เลือดออกสูงมาก (๙๙%) (เอกสารหมายเลข ๕๙) จึงไม่ต้องใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยเหล่านี้ ชุดทดสอบการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกนี้มีใช้แพร่หลายในประเทศไทยแล้ว

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังประเมินความแม่นยำและความคุ้มค่าของชุดทดสอบที่ทราบผลรวดเร็วในการวินิจฉัยโรคติดเชื้อ *Streptococcus pyogenes* (Group A Beta-hemolytic Streptococci) ในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอจากหวัดเพื่อใช้เป็นแนวทางพิจารณาการใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บคอซึ่งมีโอกาสได้รับยาต้านจุลชีพสูงมาก (ประมาณ ๘๐%) ในปัจจุบัน ทั้งๆ ที่ผู้ป่วยน้อยกว่า ๒๐% เท่านั้นที่มีการติดเชื้อ *Streptococcus pyogenes* ผลการศึกษาเบื้องต้นในผู้ป่วย ๒๔๐ รายที่มีอาการเจ็บคอจากหวัดตรวจพบ *Streptococcus pyogenes* เพียง ๒.๕% เท่านั้น และการนำชุดทดสอบที่ทราบผลรวดเร็วในการวินิจฉัยโรคติดเชื้อ *Streptococcus pyogenes* ซึ่งมีราคาแพงมาใช้ในผู้ป่วยดังกล่าวยังไม่คุ้มค่า

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังประสานกับบริษัทจากประเทศญี่ปุ่นในการประเมินความแม่นยำของการทดสอบว่าแบคทีเรียที่แยกได้จากผู้ป่วยเป็นเชื้อดื้อยาด้วยเทคโนโลยีใหม่ คือ Drug Susceptibility Testing Microfluidic Device ซึ่งสามารถวินิจฉัยแบคทีเรียดื้อยาด้านจุลชีพด้วยการสร้าง Metallo-Beta-Lactamase, ESBL, AmpC และ MRSA ได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือราคาแพง

๔. การวิจัยความเท่าเทียมของยาด้านจุลชีพสามัญกับยาด้านจุลชีพต้นแบบในการรักษาโรคติดเชื้อ

ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ค่าใช้จ่ายของการรักษาโรคติดเชื้อดื้อยามีมูลค่าสูงมาก คือ ค่าใช้จ่ายของยาด้านจุลชีพต้นแบบ (Original Antibiotics) หากยาด้านจุลชีพใดมีสามัญ (Generic Antibiotics) ค่าใช้จ่ายของยาด้านจุลชีพสามัญมักถูกกว่ายาต้นแบบอย่างน้อย ๕๐% แต่ผู้ให้บริการจำนวนมากไม่เชื่อมั่นคุณภาพของยาด้านจุลชีพสามัญโดยเฉพาะยาฉีดสำหรับรักษาผู้ป่วยติดเชื้อรุนแรง ดังนั้น การประเมิน

ประสิทธิผลและความปลอดภัยของยาต้านจุลชีพสามัญชนิดฉีดในการรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อจึงจำเป็นในการโน้มน้าวให้ผู้ให้บริการใช้ยาต้านจุลชีพสามัญซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายของการรักษาโรคติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาต้านจุลชีพสามัญชนิดฉีดที่ใช้อยู่ ได้แก่ Imipenem/Cilastatin, Meropenem, Piperacillin/Tazobactam และ Cefoperazone/Sulbactam (เอกสารหมายเลข ๖๐, ๖๑, ๖๒, ๖๓, ๖๔) พบว่ายาต้านจุลชีพสามัญชนิดฉีด คือ Meropenem, Piperacillin/Tazobactam และ Cefoperazone/Sulbactam ขนานที่ประเมินมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยไม่แตกต่างจากยาต้านจุลชีพต้นแบบ ส่วนยาต้านจุลชีพสามัญชนิดฉีด คือ Imipenem/Cilastatin ขนานที่ประเมินน่าจะมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยดีกว่ายาต้านจุลชีพต้นแบบ โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวให้สถานพยาบาลพิจารณาเลือกหรือไม่เลือกยาต้านจุลชีพสามัญชนิดฉีดดังกล่าวตามหลักฐานจากการวิจัยไว้ในโรงพยาบาล และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวไปยังผู้รักษาผู้ป่วยเพื่อให้มั่นใจว่ายาต้านจุลชีพสามัญชนิดฉีดหลายขนานดังกล่าวมีประสิทธิภาพและความปลอดภัยไม่แตกต่างจากยาต้านจุลชีพต้นแบบ หากผู้รักษาผู้ป่วยใช้ยาต้านจุลชีพสามัญดังกล่าวมากขึ้นก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคติดเชื้อมีมูลค่าลดลง

๕. การวิจัยและพัฒนามาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อในโรงพยาบาล

การวิจัยและพัฒนามาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อและการติดเชื้อในโรงพยาบาลเพื่อให้ได้มาตรการใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือสะดวกขึ้น หรือใช้ทรัพยากรน้อยลงเพิ่มเติมจากมาตรการที่กล่าวไปแล้วในกิจกรรมที่ ๗ คือ การใช้ผ้าชุบน้ำยาฆ่าเชื้อ (Chlorhexidine Wipe) สำหรับทำความสะอาดร่างกายผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยเพื่อเพิ่มความสะอาด (เอกสารหมายเลข ๖๕)

๖. การวิจัยและพัฒนาการรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อด้วยวิธีอื่นทดแทนการใช้ยาต้านจุลชีพ

การรักษาโรคติดเชื้อด้วยยาต้านจุลชีพขนานใหม่เพียงวิธีเดียวคงไม่พอในการรักษาการติดเชื้อด้วยยาต้านจุลชีพเพราะการพัฒนาต้านจุลชีพขนานใหม่ที่มีฤทธิ์ต่อเชื้อดื้อยาทำได้ยากมาก เสียค่าใช้จ่ายมาก และใช้เวลานานมาก ภาคเอกชนและหน่วยงานที่แสวงหาผลกำไรมักไม่สนใจพัฒนายาต้านจุลชีพขนานใหม่เนื่องจากพัฒนายาก ลงทุนสูง ผู้ป่วยติดเชื้อแบคทีเรียส่วนมากใช้ยาต้านจุลชีพช่วงสั้นและจำหน่ายยาต้านจุลชีพได้ในระยะเวลาไม่นานเชื้อโรคก็ดื้อยาต้านจุลชีพขนานนั้น ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาการรักษาและป้องกันโรคติดเชื้อด้วยวิธีอื่นทดแทนการใช้ยาต้านจุลชีพจึงจำเป็น เช่น การนำจุลินทรีย์ที่มี Microbiota ชนิดดีของคนปกติไปรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ *Clostridium difficile* ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยวิธีอื่นพบว่าได้ผลดีมาก

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้วิจัยและพัฒนาวิธีป้องกันและรักษาโรคติดเชื้อด้วยวิธีอื่นทดแทนยาต้านจุลชีพ เช่น Probiotics บางชนิดมีฤทธิ์ยับยั้งและทำลายเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพหลายชนิดได้ (เอกสารหมายเลข ๖๖) เมื่อนำ Probiotics มาทดลองใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับเครื่องช่วยหายใจเพื่อป้องกันปอดติดเชื้อที่สัมพันธ์กับเครื่องช่วยหายใจพบว่า Probiotics อาจมีประโยชน์ในกรณีดังกล่าว (เอกสารหมายเลข ๖๗)

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยกำลังพัฒนาโครงการวิจัยร่วมกับนักวิชาการสัตวแพทย์ กรมปศุสัตว์ และเอกชนเกี่ยวกับวิธีการเลี้ยงไก่และสุกรปลอดยาปฏิชีวนะ และ การใช้ Autogenous Vaccines ในการป้องกันการติดเชื้อในสัตว์อาหาร

ปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัด และโอกาสพัฒนาของการดำเนินโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

๑. การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อติดต่อโรงพยาบาลนำร่องทั้ง ๔ แห่งใน ๒ จังหวัด อย่างเป็นทางการตามระบบและขั้นตอนที่กำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เวลานานมาก

๒. ระบบสารสนเทศและประสิทธิภาพการจัดเก็บและการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ ของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ บางส่วนไม่สอดคล้องกับแนวทางของโครงการฯ ทำให้ข้อมูลที่อยู่แล้วในระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ไม่สามารถแก้ไขได้และไม่สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการฯ ได้ เช่น

ก. ข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลซึ่งมีการลงรหัสการวินิจฉัยโรคตาม ICD-๑๐ ที่ไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง (เช่น ยังมีการลงรหัสโรคใช้รหัสในระบบ) จึงต้องทำความเข้าใจและสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลนานมาก โดยไม่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบของโรงพยาบาลมาใช้ในโครงการฯ ได้

ข. ข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ใช้ในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลมีระบบการลงข้อมูลที่หลากหลายและไม่ครบถ้วนตามแนวทางของโครงการฯ จึงจำเป็นต้องใช้เวลาพัฒนาระบบการจัดเก็บข้อมูลและการรวบรวมข้อมูลก่อน โดยไม่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบของโรงพยาบาลมาใช้ในโครงการฯ ได้ ระบบการป้อนข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดของโครงการฯ ก็ยังมีปัญหาของความไม่ครบถ้วนของบางตัวชี้วัดของบางโรงพยาบาล จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบสารสนเทศส่วนที่เกี่ยวข้องกับโรคติดเชื้อและยาต้านจุลชีพของโรงพยาบาลเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลที่ใช้ในการติดตามประเมินผลการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพของโรงพยาบาลมีความครบถ้วนและถูกต้องมากขึ้น

ค. วิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาบางส่วนที่ดำเนินการมาก่อนมีโครงการฯ ยังไม่เป็นมาตรฐานและข้อมูลบางส่วนที่มีอยู่ในระบบไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง จึงจำเป็นต้องใช้เวลาพัฒนาบุคลากร คู่มือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และระบบการจัดเก็บข้อมูล การรายงานผลการตรวจ และการวิเคราะห์ข้อมูลก่อน โดยไม่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบของโรงพยาบาลมาใช้ในโครงการฯ ได้

ง. นิยาม เครื่องมือ และแบบฟอร์มที่ใช้ในการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลและการควบคุมโรคติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อในโรงพยาบาลมีความหลากหลาย จึงจำเป็นต้องใช้เวลาพัฒนาบุคลากร เครื่องมือ แบบฟอร์ม คู่มือ และระบบการจัดเก็บข้อมูล การรายงานผล และการวิเคราะห์ข้อมูลก่อน โดยไม่สามารถนำข้อมูลบางส่วนที่มีอยู่แล้วในระบบของโรงพยาบาลมาใช้ในโครงการฯ ได้

๓. การดำเนินงานหลายส่วนของโครงการฯ จำเป็นต้องใช้บุคลากรของโรงพยาบาล แต่บุคลากรที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ มีภาระงานประจำเต็มเวลาอยู่แล้ว แม้ว่าโครงการฯ จ่ายค่าตอบแทนเพิ่มเติมแก่บุคลากรเหล่านั้น แต่บุคลากรเหล่านั้นก็ยังคงใช้เวลาที่เหลือจากงานประจำเท่านั้นมาช่วยงานของโครงการฯ ได้

๔. โรงพยาบาลหลายแห่งที่ร่วมโครงการฯ มีจำนวนบุคลากรจำกัดและบุคลากรที่มีอยู่บางส่วนยังมีความรู้และทักษะไม่เพียงพอเกี่ยวกับงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาด้านจุลชีพของโรงพยาบาล ทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาล บุคลากรห้องปฏิบัติการ รวมทั้งบุคลากรเหล่านี้ยังมีภาระงานด้านอื่นที่สำคัญเช่นกัน โดยโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ไม่สามารถสนับสนุนจำนวนบุคลากรเพิ่มเติมเฉพาะโครงการฯ นี้ได้ สิ่งที่โครงการฯ สามารถช่วยได้บ้างคือการพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่แล้ว ทั้งการพัฒนาบุคลากรที่โครงการฯ ดำเนินการเป็นระยะๆ ในโรงพยาบาล และการสนับสนุนบุคลากรให้ได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมนอกโรงพยาบาล ดังนั้น การดำเนินโครงการฯ ของบุคลากรจึงยังไม่เต็มประสิทธิภาพ

๕. โรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ มีการปรับเปลี่ยนบุคลากรเป็นประจำอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระดับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ทำให้โครงการฯ ต้องพัฒนาบุคลากรเป็นประจำอย่างต่อเนื่องซึ่งก็ยังไม่ครอบคลุม

บุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดังนั้น การดำเนินโครงการฯ ของบุคลากรในโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ จึงยังไม่เต็มประสิทธิภาพ

๖. ปัจจัยสำคัญหลายประการของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมได้ เช่น จำนวนเตียงในหอผู้ป่วย ระยะห่างระหว่างเตียงผู้ป่วย จำนวนบุคลากรตามสัดส่วนที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วยที่ควรมีตามขนาดของหอผู้ป่วย ทำให้ประสิทธิภาพของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพบางส่วนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการฯ

๗. ครุภัณฑ์ วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพของโรงพยาบาลที่ร่วมโครงการฯ ไม่พอเพียง โครงการฯ สนับสนุนครุภัณฑ์ วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็นได้ส่วนหนึ่งเท่านั้น ทำให้ประสิทธิภาพของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพบางส่วนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายของโครงการฯ

๘. โครงการฯ พยายามใช้มาตรการเชิงบวกโดยฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพที่เหมาะสมกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย สถานพยาบาล และชุมชนในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ด้วยโครงสร้าง ระบบ และเครือข่ายที่มีอยู่แล้วให้มากที่สุด โครงการฯ สนับสนุนสื่อ ครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ รวมทั้งงบประมาณของโครงการฯ ตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยโครงการฯ พยายามให้กลุ่มเป้าหมายดำเนินการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพเองให้มากที่สุดเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายตระหนักว่าการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำที่มุ่งสู่คุณภาพและความปลอดภัยของการให้บริการสุขภาพและเป็นวัฒนธรรมขององค์กรและชุมชนซึ่งจะทำให้การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพมีความยั่งยืน แม้ว่าโครงการฯ จะสิ้นสุดแล้ว มาตรการที่โครงการฯ นำมาใช้ในอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ร่วมกับข้อจำกัดหลายประการดังกล่าวข้างต้นทำให้โครงการฯ มิได้บรรลุผลลัพธ์ดีตามตัวชี้วัดทั้งหมดของเป้าหมายที่กำหนด และประสิทธิภาพของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพบางส่วนก็ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย แม้ว่าอำเภอที่ร่วมโครงการฯ ได้ดำเนินการตามกระบวนการส่วนมากของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพที่น่าจะเหมาะสมแล้วก็ตาม ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลลัพธ์และประสิทธิภาพของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพบางส่วนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย คือ มาตรการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพเพียงมาตรการเดียว ไม่เพียงพอที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวัฒนธรรมขององค์กรที่บุคลากรกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องคุ้นเคยมาช้านาน จึงจำเป็นต้องอาศัยมาตรการอื่นร่วมด้วย เช่น มาตรการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและให้ข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งมาตรการเสริมนี้ได้นำมาใช้ในโครงการฯ บางส่วนซึ่งพบว่าได้ประโยชน์ตามที่ระบุไว้ในรายงานฉบับนี้ แต่มาตรการเสริมดังกล่าวมักเป็นมาตรการที่อ่อนไหวต่อความรู้สึของผู้เกี่ยวข้อง จึงอาจเป็นมาตรการที่ผู้บริหารและกลุ่มเป้าหมายบางกลุ่มยังไม่ยอมรับและยังไม่ต้องการปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพจะประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องใช้มาตรการหลายอย่างร่วมกันทั้งมาตรการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร มาตรการเพิ่มแรงจูงใจ มาตรการติดตามประเมินผลการปฏิบัติและให้ข้อมูลย้อนกลับร่วมกับมาตรการเชิงปกครอง

๙. เป้าหมายสุดท้ายของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพ คือ อัตราการติดเชื้อด้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค และการป่วยและการตายจากการติดเชื้อด้านจุลชีพลดลง เป้าหมายสุดท้ายดังกล่าวจะเกิดขึ้นเมื่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องมีนโยบาย มาตรการ และกระบวนการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพอย่างสมบูรณ์และพร้อมเพรียงกันทั้งหมดอย่างมีประสิทธิภาพ หากการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพดำเนินการไม่สมบูรณ์หรือดำเนินการบางภาคส่วนเท่านั้น โอกาสของการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพที่จะบรรลุเป้าหมายสุดท้ายดังกล่าวคงเป็นไปได้ยาก เช่น หากกลุ่มเป้าหมายในโครงการฯ บางส่วนเท่านั้นที่ดำเนินการควบคุมและป้องกันการติดเชื้อด้านจุลชีพอย่างสมบูรณ์ หรือ

หากสถานพยาบาลอื่นที่ไม่มีการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพส่งผู้ป่วยติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพมายังสถานพยาบาลในโครงการฯ ตัวชี้วัดเป้าหมายสุดท้ายของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของกลุ่มเป้าหมายในโครงการฯ ก็คงไม่บรรลุเป้าหมายสุดท้ายดังกล่าวได้ นอกจากนี้ เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจะเปลี่ยนเป็นเชื้อที่ไวต่อยาต้านจุลชีพอีกครั้งต้องใช้เวลาเป็นปี โครงการฯ นี้จึงเน้นการประเมินการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพตามนโยบาย มาตรการ และกระบวนการที่เสนอ รวมทั้งการประเมินตัวชี้วัดที่น่าจะนำไปสู่เป้าหมายสุดท้ายของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ (Surrogate Indicators/ Intermediate Indicators) เช่น อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ ความตระหนัก การรับรู้ และความรู้เกี่ยวกับการดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบ เป็นสำคัญ ดังนั้น การขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับชาติของประเทศไทยและทุกประเทศทั่วโลกอย่างครอบคลุม พร้อมเพรียง และมีประสิทธิภาพจึงจะทำให้การดื้อยาต้านจุลชีพของเชื้อก่อโรค การป่วยและการตายจากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพลดลงได้

ผลกระทบของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย

การที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) องค์การเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และ International Development Research Center (IDRC) ประเทศแคนาดา ได้สนับสนุนโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๕๖ โดยมีกิจกรรมและผลการดำเนินงานดังกล่าวแล้ว โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงและผลกระทบต่อการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ดังนี้

๑. ศาสตราจารย์นายแพทย์วิญญู ธรรมลิขิตกุลในฐานะหัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รับมอบหมายจากกระทรวงสาธารณสุขให้เป็นผู้แทนประเทศไทยนำเสนอความก้าวหน้าของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยในการประชุมติดตามความก้าวหน้าของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศสมาชิกองค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WHO South-East Asia Region) ครั้งที่ ๒ เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๗ ตามปฏิญญา Jaipur ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขไทยลงนามไว้เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๕๔ หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้นำเสนอกิจกรรมและผลงานของโครงการฯ บางส่วนในการประชุมดังกล่าว โดยการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีความก้าวหน้า และมีผลงานเป็นรูปธรรมที่สุดในกลุ่มประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

๒. หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รับแต่งตั้งจากผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลกให้เป็นสมาชิกของ Strategic and Technical Advisory Group on Antimicrobial Resistance (STAG-AMR) ตั้งแต่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ถึง สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ โดย STAG-AMR ทำหน้าที่เตรียมข้อเสนอ เรื่อง การดื้อยาต้านจุลชีพขององค์การอนามัยโลกจนได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาสุขภาพโลก (World Health Assembly) เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ และ STAG-AMR เป็นผู้เตรียม WHO Global Action Plan on AMR ซึ่งได้รับการรับรองจากการประชุมสมัชชาสุขภาพโลก (World Health Assembly) เมื่อพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ และหัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยยังได้รับแต่งตั้งจากผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลกให้เป็นสมาชิกของ Strategic and Technical Advisory Group on Antimicrobial Resistance (STAG-AMR) ต่ออีกตั้งแต่ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ถึง สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ เพื่อทำหน้าที่เสนอแนวทางการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการระดับชาติในการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลก และแผนปฏิบัติการการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลกขององค์การอนามัยโลก

๓. หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้มอบหมายจาก Strategic and Technical Advisory Group on Antimicrobial Resistance (STAG-AMR) ให้เป็นหัวหน้าคณะทำงานและคณะทำงานในมาตรการที่เป็นนโยบายเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลก เช่น การพัฒนาหัตถการวินิจฉัยโรคของ International Classification of Diseases and Related Health Problems ๑๐th Revision (ICD-๑๐) เพื่อปรับรหัสการวินิจฉัยโรคติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพให้เหมาะสมยิ่งขึ้น การเฝ้าระวังการดื้อยาต้านจุลชีพด้วย Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS), การเฝ้าระวังการบริโภคยาต้านจุลชีพ (Surveillance of Antimicrobial Consumption) การเฝ้าระวังการใช้ยาต้านจุลชีพ (Surveillance of Antimicrobial Use)

๔. หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้เปรียบเทียบกับกิจกรรมที่ WHO Global Action Plan on AMR เสนอให้ประเทศสมาชิกดำเนินการกับกิจกรรมที่โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้ดำเนินงานในระยะเวลา ๒ ปีของโครงการฯ พบว่า

กิจกรรมที่ WHO Global Action Plan on AMR เสนอให้ประเทศสมาชิกดำเนินการประมาณ ๖๐% มีการดำเนินการแล้วโดยโครงการฯ นี้ ๒๐% กำลังจะเริ่มดำเนินการ และอีก ๒๐% อยู่ในแผนที่จะดำเนินการ

๕. ผลการดำเนินการของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยในรายงานฉบับนี้บรรลุตัวชี้วัดอย่างน้อย ๕ ใน ๑๐ ตัวชี้วัดของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ที่องค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เสนอไว้ใน Regional Strategy on Prevention and Containment of Antimicrobial Resistance ๒๐๑๐-๒๐๑๕

๖. หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รับแต่งตั้งจากผู้อำนวยการองค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ให้เป็นสมาชิกของ AMR Technical Advisory Group (TAG) ในการขับเคลื่อนการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในภูมิภาคดังกล่าว และได้รับมอบหมายให้เป็นประธานการประชุม TAG ครั้งแรกเมื่อวันที่ ๑๖-๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

๗. หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้รับมอบหมาย (Agreement to Perform Work; APW) จากองค์การอนามัยโลกให้ร่าง Template ของ National Action Plan on AMR สำหรับประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลกใช้เป็นแนวทางในการเตรียม National Action Plan on AMR ของประเทศตนเอง

๘. องค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้ทาบทามหัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยให้เสนอแผนการจัดตั้ง WHO Collaborating Centre for Antimicrobial Resistance (AMR) Prevention and Containment ที่คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเนื่องจากองค์การอนามัยโลกได้ประจักษ์ถึงกิจกรรมและผลงานของโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย หัวหน้าโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยได้สมัครเป็น WHO Collaborating Centre for AMR Prevention and Containment และองค์การอนามัยโลกส่งผู้แทนมาเยี่ยมสำรวจคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเมื่อวันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ องค์การอนามัยโลกได้มอบหมายให้คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลเป็น WHO Collaborating Centre for AMR Prevention and Containment ระยะแรกนาน ๔ ปีตั้งแต่วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ถึงวันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยมีพันธกิจหลัก คือ การประสานงาน การเตรียมและขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการระดับชาติของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศสมาชิกขององค์การอนามัยโลก

๙. หลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในบริบทของประเทศไทยที่โครงการฯ สร้าง (เช่น การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างรับผิดชอบในผู้ป่วยนอกหัด-เจ็บคอ-ไอ อุจจาระร่วงเฉียบพลัน แผลสดจากอุบัติเหตุ) และหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและการติดเชื้อในโรงพยาบาลในบริบทของประเทศไทยที่โครงการฯ สร้าง (เช่น การใช้ น้ำยา ๒% Chlorhexidine ใน ๗๐% Alcohol) ได้รับการยอมรับและถูกนำไปกำหนดเป็นนโยบาย มาตรการ และตัวชี้วัดของการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในระดับชาติ

๑๐. ประสบการณ์การดำเนินงานโครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย รวมทั้งสื่อที่ใช้ในโครงการฯ ในระยะเวลา ๓ ปีในรายงานฉบับนี้สามารถนำไปใช้ขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทยที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพระดับโลกได้ และยังสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางดำเนินงานของสถานพยาบาลทุกระดับและชุมชนตามนโยบายส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลและการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพของกระทรวงสาธารณสุขที่กระทรวงสาธารณสุขมุ่งมั่นจะดำเนินการอย่างจริงจังตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ได้ด้วย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) องค์การเภสัชกรรม คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และ International Development Research Center (IDRC) ประเทศแคนาดา ที่สนับสนุนโครงการนี้

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยขอขอบคุณกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ราชวิทยาลัย วิทยาลัย สมาคม และสภาวิชาชีพ ศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา โครงการ Antibiotics Smart Use, โครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินโครงการนี้

โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทยขอขอบคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงภิญโญ รัตนอำมพวัลย์ อาจารย์นายแพทย์อริรัฐ บุญญาศิริ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์รุจิรา สิริจตุภัทร คุณวรารณ พุ่มสุวรรณ คุณเทพนิมิตร จูแดง อาจารย์สุรภี เทียนกริม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมพร สันติประสิทธิ์กุล ดร.วันทนา ประวิณกิตติพร คุณสายสิริ อิศรชาญวานิชย์ คุณสมพงศ์ คำสาร คุณยุพิน นำนูนสัก คุณวิลาสินี สัตยาทิพย์ คุณสุพรรณิ บุขมาโร บุคลากรโรงพยาบาลอำเภอเมืองลำพูนและอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน บุคลากรโรงพยาบาลอำเภอนสันนิคมและอำเภอนาทอง จังหวัดชลบุรี บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองลำพูนและป่าซาง จังหวัดลำพูน บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขอำเภอนสันนิคมและนาทอง จังหวัดชลบุรี บุคลากรโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอำเภอเมืองลำพูนและอำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน อำเภอนสันนิคมและอำเภอนาทอง จังหวัดชลบุรี รองศาสตราจารย์นายสัตวแพทย์ สุวิชัย โรจนเสถียร คุณพรพิศ ศิลขวูธ คุณธนกร ชัยจิต คุณวรวรรณ อภารัตน์ คุณไตรเทพ พองทอง คุณวนิดา ชีวะธรรมรัตน์ และคุณณัฐพงศ์ สระศรีสม ซึ่งเป็นผู้ร่วมโครงการฯ ผู้ประสานงานโครงการฯ และผู้ร่วมดำเนินโครงการฯ และนายแพทย์สุวิทย์ วิบูลผลประเสริฐที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อโครงการนี้

เอกสารประกอบ

เอกสารหมายเลข ๑

Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. World Health Organization, ๒๐๑๕

เอกสารหมายเลข ๒

Thamlikitkul V, Rattanaumpawan P, Boonyasiri A, Pumsuwan V, Judaeng T, Tiengrim S, Paveen kittiporn W, Rojanasthien S, Jaroenpoj S, Issaracharnvanich S. Thailand Antimicrobial Resistance Containment and Prevention Program. J Glob Antimicrob Resist ๒๐๑๕;๓:๒๙๐-๔.

เอกสารหมายเลข ๓

ภานุมาศ ภูมาศ ตวงรัตน์ โพธิ์ วิชาญ ธรรมลิขิตกุล ภูษิต ประคองสาย สุพล ลิ้มวัฒนานนท์. ผลกระทบด้านสุขภาพและด้านเศรษฐศาสตร์จากการติดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย: การศึกษาเบื้องต้น. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๕;๖:(๓):๓๓๘-๓๕๑.

เอกสารหมายเลข ๔

Lim C, Takahashi E, Hongsuwan M, Wuthiekanun V, Thamlikitkul V, Hinjoy S, Day NP, Peacock SJ, Limmathurotsakul D. Epidemiology and burden of multidrug-resistant bacterial infection in a developing country. Elife ๒๐๑๖;๕:e๑๘๐๘๒.

เอกสารหมายเลข ๕

Jim O'Neill. Review on Antimicrobial Resistance: Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. May ๒๐๑๖.

เอกสารหมายเลข ๖

Boonyasiri A, Tangkoskul T, Seenama C, Saiyarin J, Tiengrim S, Thamlikitkul V. Prevalence of antibiotic resistant bacteria in healthy adults, foods, food animals, and the environment in selected areas in Thailand. Pathog Glob Health ๒๐๑๔;๑๐๘(๕):๒๓๕-๔๕.

เอกสารหมายเลข ๗

นิธิมา สุ่มประดิษฐ์ เสาวลักษณ์ ชุนนางกูร ภูษิต ประคองสาย วิชาญ ธรรมลิขิตกุล. การกระจายและการใช้ยาปฏิชีวนะของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล คลินิก และร้านยา. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๖:๗(๒):๒๖๘-๘๐.

เอกสารหมายเลข ๘

Khamsarn S, Nampoosak Y, Busamaro S, Tangkoskul T, Seenama C, Rattanaumpawan P, Boonyasiri A, Thamlikitkul V. Epidemiology of Antibiotic Use and Antimicrobial Resistance in Selected Communities in Thailand. J Med Assoc Thai ๒๐๑๖;๙๙ (๓):๒๗๐-๕.

เอกสารหมายเลข ๙

Rattanaumpawan P, Choorat C, Tangkoskul T, Thamlikitkul V. Epidemiology of Multidrug-Resistant Bacteria Colonization among Hospitalized General Medical Patients at Siriraj Hospital. Manuscript submitted for publication.

เอกสารหมายเลข ๑๐

ศิริตรี สุทธิจิตต์ นิธิมา สุ่มประดิษฐ์ เสาวลักษณ์ ชุนนางกูร ภูษิต ประคองสาย วิชาญ ธรรมลิขิตกุล. มาตรการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ในโรงพยาบาลรัฐและเอกชน ในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๖:๗(๒):๒๘๑-๙๕

เอกสารหมายเลข ๑๑

วิชาญ ธรรมลิขิตกุล. รายงานสถานการณ์การดื้อยาต้านจุลชีพของแบคทีเรียก่อโรคที่สำคัญของโรงพยาบาลในประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๔-๒๕๕๕

เอกสารหมายเลข ๑๒

วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล. คู่มือการควบคุมและป้องกันแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย. มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

เอกสารหมายเลข ๑๒.๑

วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล. คู่มือการรักษาโรคติดเชื้อแบคทีเรียด้วยยาปฏิชีวนะที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล. โครงการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพในประเทศไทย. มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘

เอกสารหมายเลข ๑๓

Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS): Manual for Early Implementation. World Health Organization, ๒๐๑๕.

เอกสารหมายเลข ๑๔

กานนท์ อังคนวิศิษฐ์ วราภรณ์ ชิดช่วงชัย วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล. ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลของนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา ๒๕๕๔. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข ๒๕๕๕:๖(๓):๓๗๔-๘๑.

เอกสารหมายเลข ๑๔.๑

Chuenchom N, Thamlikitkul V, Chaiwarith R, Deoisares R, Rattanaumpawan P. Perception, Attitude, and Knowledge Regarding Antimicrobial Resistance, Appropriate Antimicrobial Use, and Infection Control Among Future Medical Practitioners: A Multicenter Study. Infect Control Hosp Epidemiol ๒๐๑๖;๓๗(๕):๖๐๓-๕.

เอกสารหมายเลข ๑๕

รายงานการวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับเชื้อดื้อยาปฏิชีวนะและการใช้ยาปฏิชีวนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. ๒๕๕๑ ของกระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารหมายเลข ๑๖

รายงานการเรียนการสอนเกี่ยวกับยาต้านจุลชีพ เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและโรคติดเชื้อ ในหลักสูตรเภสัชศาสตรบัณฑิตในประเทศไทย

เอกสารหมายเลข ๑๗

รายงานการเรียนการสอนเกี่ยวกับปัญหาเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ในหลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิตในประเทศไทย

เอกสารหมายเลข ๑๘

รายงานการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อและโรคติดเชื้อดื้อยา

เอกสารหมายเลข ๑๙

ข้อมูลหลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต เรื่อง การสอนเกี่ยวกับยาปฏิชีวนะ การดื้อยา และการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

เอกสารหมายเลข ๒๐

คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล คู่มือการดำเนินงานโครงการ โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use Hospital Manual). โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๘

เอกสารหมายเลข ๒๑

Boonyasiri A, Thamlikitkul V. Effectiveness of multifaceted interventions on rational use of antibiotics for patients with upper respiratory tract infections and acute diarrhea. J Med Assoc Thai ๒๐๑๔;๙๗ Suppl ๓:๑๓-๙.

เอกสารหมายเลข ๒๑.๑

Vandepitte WP, Ponthong R, Srisarang S. Treatment Outcomes of the Uncomplicated Upper Respiratory Tract Infection and Acute Diarrhea in Preschool Children Comparing Those with and without Antibiotic Prescription. J Med Assoc Thai ๒๐๑๕;๙๘(๑๐):๙๗๔-๘๔.

เอกสารหมายเลข ๒๒

Sirijatuphat R, Siritongtaworn P, Sripojtham V, Boonyasiri A, Thamlikitkul V. Bacterial contamination of fresh traumatic wounds at Trauma Center, Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. J Med Assoc Thai ๒๐๑๕;๙๗ Suppl ๓:S๒๐-๕.

เอกสารหมายเลข ๒๓

Sirijatuphat R, Choochan T, Siritongtaworn P, Sripojtham V, Thamlikitkul V. Implementation of Antibiotic Use Guidelines for Fresh Traumatic Wound at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai ๒๐๑๕;๙๘:๒๔๕-๕๒.

เอกสารหมายเลข ๒๔

Thamlikitkul V, Danchaivijitr S, Kongpattanakul S, Ckokoikaew S. Impact of an educational program on antibiotic use in a tertiary care hospital in a developing country. J Clin Epidemiol ๑๙๙๘;๕๑(๙):๗๗๓-๘.

เอกสารหมายเลข ๒๕

Rattanaumpawan P, Sutha P, Thamlikitkul V. Effectiveness of drug use evaluation and antibiotic authorization on patients' clinical outcomes, antibiotic consumption, and antibiotic expenditures. Am J Infect Control ๒๐๑๐;๓๘:๓๘-๔๓.

เอกสารหมายเลข ๒๖

Korbkitjaroen M, Vaithayapichet S, Kachintorn K, Jintanothaitavorn D, Wiruchkul N, Thamlikitkul V. Effectiveness of comprehensive implementation of individualized bundling infection control measures for prevention of health care-associated infections in general medical wards. Am J Infect Control ๒๐๑๑;๓๙:๔๗๑-๖.

เอกสารหมายเลข ๒๗

Rattanaumpawan P, Thamlikitkul V. Epidemiology and economic impact of health care-associated infections and cost-effectiveness of infection control measures at a Thai university hospital. Am J Infect Control. ๒๐๑๖ Sep ๒๑. pii: S๐๑๙๖-๖๕๕๓(๑๖)๓๐๗๖๐-X. doi: ๑๐.๑๐๑๖/j.ajic.๒๐๑๖.๐๗.๐๑๘.

เอกสารหมายเลข ๒๘

Thamlikitkul V, Chokloikaew S, Tangtrakul T et al. Blood culture: Comparison of outcomes between switch-needle and no-switch techniques. Am J Infec Control ๑๙๙๒;๒๐:๑๒๒-๕

เอกสารหมายเลข ๒๙

Keerasuntonpong A, Thearawiboon, Panthawanan A, Judaeng T, Kachintorn K, Jintanotaitavorn D, Suddhisanon L, Waitayapichet S, Tiengrim T, Thamlikitkul V. Incidence of urinary tract infection in short term indwelling urethral catheter in hospitalized patients: A comparison between a ๓-day urinary drainage bag change and no change regimen. Am J Infect Control ๒๐๐๓;๓๑:๙-๑๒.

เอกสารหมายเลข ๓๐

Maenthaisong R, Chaiyakunapruk N, Thammalikitkul V. Cost Effectiveness Analysis of Chlorhexidine Gluconate Compared with Povidone-Iodine Solution for Catheter-Site Care in Siriraj Hospital, Thailand. J Med Assoc Thai ๒๐๐๖;๘๙ suppl๑๑:S๙๔-S๑๐๑.

เอกสารหมายเลข ๓๑

Balamongkhon B, Thamlikitkul V. Implementation of chlorhexidine gluconate for central venous catheter site care at Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. Am J Infect Control ๒๐๐๗;๓๕:๕๘๕-๘.

เอกสารหมายเลข ๓๒

Sridermma S, Limtangturakool S, Wongsurakiat P, Thamlikitkul V. Development of appropriate procedures for inflation of endotracheal tube cuff in intubated patients. J Med Assoc Thai ๒๐๐๗;๙๐ Suppl ๒:๗๔-๘.

เอกสารหมายเลข ๓๓

Tantipong H, Morkchareonpong C, Jaiyindee S, Thamlikitkul V. Randomized Controlled Trial and Meta-analysis of Oral Decontamination with ๒% Chlorhexidine Solution for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. Infect Control Hosp Epidemiol ๒๐๐๘;๒๙:๑๓๑-๖.

เอกสารหมายเลข ๓๔

Apisarnthanarak A, Thongphubeth K, Sirinvaravong S, Kitkangvan D, Yuekyen C, Warachan B, Warren DK, Fraser VJ. Effectiveness of multifaceted hospitalwide quality improvement programs featuring an intervention to remove unnecessary urinary catheters at a tertiary care center in Thailand. Infect Control Hosp Epidemiol ๒๐๐๗;๒๘(๗):๗๙๑-๘.

เอกสารหมายเลข ๓๕

Rattanaumpawan P, Teeratorn N, Thamlikitkul V. A Cluster-Randomized Controlled Trial of the Catheter Reminder and Evaluation Program. Infect Control Hosp Epidemiol ๒๐๑๖;๓๗(๒):๒๓๑-๓.

เอกสารหมายเลข ๓๕.๑

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. รายละเอียดตัวชี้วัดกระทรวงสาธารณสุขประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐.

เอกสารหมายเลข ๓๕.๒

สำนักบริหารการสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงาน เป้าหมาย ตัวชี้วัด และการกำกับติดตามประเมินผลการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Service Plan สาขาที่ ๑๕) ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ สำหรับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข.

เอกสารหมายเลข ๓๖

นโยบายของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขเกี่ยวกับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

เอกสารหมายเลข ๓๗

Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ, Srinivasan A, et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. Clin Infect Dis ๒๐๑๖;๖๒(๑๐):e๕๑-๗๗.

เอกสารหมายเลข ๓๘

Keerasuntonpong A, Samakeenich C, Tribuddharat C, Thamlikitkul. Epidemiology of *Acinetobacter baumannii* infections in Siriraj Hospital ๒๐๐๒. Siriraj Med J ๒๐๐๖;๕๘: ๙๕๑-๔.

เอกสารหมายเลข ๓๙

Werarak P, Waiwarawut J, Tharavichitkul P, Pothirat C, Rungruanghiranya S, Geater SL, Chongthaleong A, Sittipunt C, Horsin P, Chalermkulrat W, Wiwatworapan T, Thummakul T, Mootsikapun P, Rungsritthong N, Supawita S, Chuchotthavorn C, Tongchai S, Thamlikitkul V. *Acinetobacter baumannii* nosocomial pneumonia in tertiary care hospitals in Thailand. J Med Assoc Thai ๒๐๑๒;๙๕Suppl ๒:S๒๓-๓๓.

เอกสารหมายเลข ๔๐

Chung DR, Song JH, Kim SH, Thamlikitkul V, Huang SG, Wang H, So TM, Yasin RM, Hsueh PR, Carlos CC, Hsu LY, Buntaran L, Lalitha MK, Kim MJ, Choi JY, Kim SI, Ko KS, Kang CI, Peck KR; on behalf of the ANSORP Study Group. High Prevalence of Multidrug-Resistant Non-Fermenters in Hospital-Acquired Pneumonia in Asia. Am J Respir Crit Care Med ๒๐๑๑; ๑๘๔:๑๔๐๙-๑๗.

เอกสารหมายเลข ๔๑

Tribuddharat C, Tiensasitorn C, Techachaiwiwat W, Rugdeekha S, Dhiraputra C, Thamlikitkul V. In Vitro Activity of Polymyxin B and Polymyxin E against Multi-Drug Resistant *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii*. J Infect Antimicrob Agents ๒๐๐๓;๒๐: ๑๓๕-๗.

เอกสารหมายเลข ๔๒

Koomanachai P, Tiengrim S, Kiratisin P, Thamlikitkul V. Efficacy and safety of colistin (colistimethate sodium) for therapy of infections caused by multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* in Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. Int J Infect Dis ๒๐๐๗;๑๑:๔๐๒-๖.

เอกสารหมายเลข ๔๓

Garonzik SM, Li J, Thamlikitkul V, Paterson DL, Shoham S, Jacob J, Silveira FP, Forrest A, Nation RL. Population pharmacokinetics of colistin methanesulfonate and formed colistin in critically ill patients from a multicenter study provide dosing suggestions for various categories of patients. Antimicrob Agents Chemother ๒๐๑๑;๕๕:๓๒๘๔-๙๔.

เอกสารหมายเลข ๔๔

Koomanachai P, Landersdorfer CB, Chen G, Lee HJ, Jitmuang A, Wasuwattakul S, Sritippayawan S, Li J, Nation RL, Thamlikitkul V. Pharmacokinetics of Colistin Methanesulfonate and Formed Colistin in End-Stage Renal Disease Patients Receiving Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. Antimicrob Agents Chemother ๒๐๑๔;๕๘:๔๔๐-๖.

เอกสารหมายเลข ๔๕

Jitmuang A, Nation RL, Koomanachai P, Chen G, Lee HJ, Wasuwattakul S, Sritippayawan S, Li J, Thamlikitkul V, Landersdorfer CB. Extracorporeal clearance of colistin methanesulphonate and formed colistin in end-stage renal disease patients receiving

intermittent haemodialysis: implications for dosing. J Antimicrob Chemother

๒๐๑๕;๗๐:๑๘๐๔-๑๑.

เอกสารหมายเลข ๔๖

Rattanaumpawan P, Lorsutthitham J, Ungprasert P, Angkasekwinai N, Thamlikitkul V. Randomized controlled trial of nebulized colistimethate sodium as adjunctive therapy of ventilator-associated pneumonia caused by Gram-negative bacteria. J Antimicrob Chemother ๒๐๑๐;๖๕:๒๖๔๕-๙.

เอกสารหมายเลข ๔๗

Sirijatuphat R, Thamlikitkul V. Preliminary Study of Colistin versus Colistin plus Fosfomycin for Treatment of Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii* Infections. Antimicrob Agents Chemother ๒๐๑๔;๕๘:๕๕๙๘-๖๐๑.

เอกสารหมายเลข ๔๘

Sirijatuphat R, Limmahakhun S, Sirivatanauksorn V, Nation RL, Li J, Thamlikitkul V. Preliminary clinical study of the effect of ascorbic acid on colistin-associated nephrotoxicity. Antimicrob Agents Chemother ๒๐๑๕;๕๙:๓๒๒๔-๓๒.

เอกสารหมายเลข ๔๙

Thamlikitkul V, Tiengrim S, Seenama C. In vitro activity of polymyxin B against carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*. J Med Assoc Thai ๒๐๑๔;๙๗:๑๒๕๕-๘.

เอกสารหมายเลข ๕๐

Ngamprasertchai T, Boonyasiri A, Charoenpong L, Nimitvilai S, Lorchirachoonkul N, Wattanamongkonsil L, Thamlikitkul V. Effectiveness and Safety of Polymyxin B for the Treatment of Infections Caused by Extensively Drug Resistant Gram Negative Bacteria in Thailand. Manuscript submitted for publication.

เอกสารหมายเลข ๕๑

Thamlikitkul V, Popum S. Monitoring of Effectiveness and Safety of Colistin for Therapy in Resistant Gram-Negative Bacterial Infections in Hospitalized Patients at Siriraj Hospital J Med Assoc Thai ๒๐๑๖; ๙๙(๓):๓๐๑-๗

เอกสารหมายเลข ๕๒

Thamlikitkul V, Dubrovskaya Y, Manchandani P, Ngamprasertchai T, Boonyasiri A, Babic JT, Tam VH. Dosing and pharmacokinetics of polymyxin B in renal insufficiency. Antimicrob Agents Chemother ๒๐๑๖ Oct ๓๑. pii: AAC.๐๑๓๓๗-๑๖.

เอกสารหมายเลข ๕๓

Thamlikitkul V, Tiengrim S. In vitro activity of sitafloxacin against carbapenem - resistant *Acinetobacter baumannii*. Int J Antimicrob Agents ๒๐๑๓;๔๒:๒๘๔-๕.

เอกสารหมายเลข ๕๔

Thamlikitkul V, Tiengrim S, Seenama C. Comparative in vitro activity of minocycline and selected antibiotics against carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* from Thailand. Int J Antimicrob Agents ๒๐๑๖;๔๗(๑):๑๐๑-๒.

เอกสารหมายเลข ๕๕

Thamlikitkul V, Tiengrim S. In vitro activity of colistin plus sulbactam against extensive-drug-resistant *Acinetobacter baumannii* by checkerboard method. J Med Assoc Thai ๒๐๑๔;๙๗ Suppl ๓:S๑-๖.

เอกสารหมายเลข ๕๖

Thamlikitkul V, Lorchirachoonkul N, Tiengrim S. In vitro and in vivo activity of tebipenem against ESBL-producing *E.coli*. J Med Assoc Thai ๒๐๑๔;๙๗:๑๒๕๙-๖๘.

เอกสารหมายเลข ๕๗

Tiengrim S, Phiboonbanakit D, Thunyaharn S, Tantisiriwat W, Santiwatanakul S, Susaengrat W, Srisurat N, Malithong A, Srisangchan P, Thamlikitkul V. Comparative in vitro activity of sitafloxacin against bacteria isolated from Thai patients with urinary tract infections and lower respiratory tract infections. J Med Assoc Thai ๒๐๑๒;๙๕ Suppl ๒:S๖-๑๗.

เอกสารหมายเลข ๕๘

Thamlikitkul V, Tiengrim S. In vitro susceptibility test of sitafloxacin against resistant gram-negative bacilli isolated from Thai patients by disk diffusion method. J Med Assoc Thai ๒๐๑๔;๙๗ Suppl ๓:S๗-๑๒.

เอกสารหมายเลข ๕๙

Lapphra K, Sangcharaswichai A, Chokeyhaibulkit K, Tiengrim S, Piriakarnsakul W, Chakorn T, Yoksan S, Wattanamongkolsil L, Thamlikitkul V. Evaluation of an NS๑ antigen detection for diagnosis of acute dengue infection in patients with acute febrile illness. Diagn Microbiol Infect Dis ๒๐๐๘;๖๐:๓๘๗-๙๑.

เอกสารหมายเลข ๖๐

Piyasirisilp S, Premprawat W, Thamlikitkul V. Therapeutic equivalence of generic imipenem/cilastatin for therapy of infections at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai ๒๐๑๐;๙๓ Suppl ๑:S๑๑๗-๒๕.

เอกสารหมายเลข ๖๑

Angkasekwinai N, Werarak P, Chaiyasoot K, Thamlikitkul V. Monitoring of effectiveness and safety of generic formulation of meropenem for treatment of infections at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai ๒๐๑๑;๙๔ Suppl ๑:S๒๑๗-๒๔.

เอกสารหมายเลข ๖๒

Angkasekwinai N, Werarak P, Tongchai S, Thamlikitkul V. Effectiveness and safety of generic formulation of meropenem (Penem) for treatment of infections at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai ๒๐๑๒;๙๕ Suppl ๒:S๓๔-๔๑.

เอกสารหมายเลข ๖๓

Charoenpong L, Tongchai S, Thamlikitkul V. Effectiveness and safety of generic formulation of piperacillin/ tazobactam (AstaZ-P) for treatment of infected patients at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai ๒๐๑๓;๙๖ Suppl ๒:S๑๐๔-๑๐.

เอกสารหมายเลข ๖๔

Koomanachai P, Tongchai S, Thamlikitkul V. Effectiveness and Safety of Generic Formulation of Cefoperazone/Sulbactam (Bacticep[®]) for Treatment of Infections at Siriraj Hospital. J Med Assoc Thai ๒๐๑๖; ๙๙(๑): ๘-๑๔.

เอกสารหมายเลข ๖๕

Boonyasiri A, Thaisiam P, Permpikul C, Judaeng T, Suiwongsa B, Apiradeewajeset N, Fakthongphan T, Suddee S, Laoagtipparos W, Thamlikitkul V. Effectiveness of Chlorhexidine Wipes for the Prevention of Multidrug-Resistant Bacterial Colonization and Hospital-Acquired Infections in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Trial in Thailand. *Infect Control Hosp Epidemiol* ๒๐๑๖;๓๗(๓):๒๔๕-๕๓.

เอกสารหมายเลข ๖๖

Tiengrim S, Thamlikitkul V. Inhibitory activity of fermented milk with *Lactobacillus casei* strain Shirota against common multidrug-resistant bacteria causing hospital-acquired infections. *J Med Assoc Thai* ๒๐๑๒;๙๕ Suppl ๒:S๑-๕.

เอกสารหมายเลข ๖๗

Rongrungruang Y, Krajangwittaya D, Pholtawornkulchai K, Tiengrim S, Thamlikitkul V. Randomized Controlled Study of Fermented Dairy Product Containing *Lactobacillus casei* (Shirota strain) for Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. *J Med Assoc Thai* ๒๐๑๕;๙๘:๒๕๓-๙.