

ผลของกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ในแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล

จักรพันธ์ ศิริบริรักษ์ (พ.บ.)¹ จุฑามาศ สุวรรณเลิศ (ภ.บ.)² ผกาพรรณ ดินชูไท (พ.บ.)¹
และ ฉวีรัตน์ ชื่นชมกุล (พย.ม.)³

¹คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

²กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

³คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี ประเทศไทย

บทคัดย่อ

บริบท โครงการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผลของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาได้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้แม้ว่าจะมีการรณรงค์อย่างต่อเนื่อง

วัตถุประสงค์ เพื่อทราบผลของกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมของแพทย์ต่ออัตราการสั่งยาปฏิชีวนะที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉินใน 3 กลุ่มโรค ได้แก่ โรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน (Upper Respiratory Tract Infection; URI) โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (Acute Gastroenteritis; AGE) และการใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ

วิธีการศึกษา กลวิธี ได้แก่ การอบรมให้ความรู้แก่แพทย์ การนำแผ่นพับให้ความรู้สำหรับผู้ป่วยวางไว้ที่โต๊ะตรวจ และการแจ้งเตือนด้วยโปรแกรมตรวจโรค เมื่อมีการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม เก็บข้อมูลเปรียบเทียบในช่วง 3 เดือน ก่อนและหลังจากที่เริ่มกลวิธี

ผลการศึกษา กลวิธีดังกล่าวสามารถลดการสั่งยาปฏิชีวนะใน URI, AGE และการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดลงได้ร้อยละ 9.39 ($p < 0.001$, 95%CI 7.48-11.31), 7.03 ($p < 0.001$, 95%CI 3.72-10.33) และ 2.60 ($p = 0.020$, 95%CI 0.40-4.80) ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างของอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง และอัตราการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วย URI รวมทั้งไม่พบความแตกต่างของอัตราการเกิดแผลติดเชื้อในผู้ป่วยบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ในผู้ป่วย AGE พบการเพิ่มขึ้นของอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำภายใน 48 ชั่วโมงร้อยละ 0.61 ($p = 0.025$, 95%CI 0.08-1.13) อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างของอัตราการนอนโรงพยาบาลในผู้ป่วย AGE

สรุป การใช้กลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน และการใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ

คำสำคัญ กลวิธี ยาปฏิชีวนะ การสั่งยาปฏิชีวนะ การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสม

ผู้พิมพ์ที่รับผิดชอบ

จักรพันธ์ ศิริบริรักษ์

สำนักงานจัดการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย

Email: Jukrapuns@yahoo.com

วันที่รับผลงาน : สิงหาคม 2563

วันที่ตอบรับผลงาน : กันยายน 2564

An effective strategy to reduce the overprescription of antibiotics by clinicians in the hospital's outpatient and emergency departments

Jukrapun Siriboriruk (M.D.)¹, Chuthamas Suwannalert (Pharm.D.)², Pakaphan Dinchuthai (M.D.)¹ and Chawirat Chunchomgul (M.N.S.)³

¹Faculty of Medicine, Burapha University, Chonburi, Thailand.

²Pharmacy Department, Burapha University Hospital, Chonburi, Thailand.

³Faculty of Nursing, Burapha University, Chonburi, Thailand.

Abstract

Context: The antibiotic smart use (ASU) project of Burapha University Hospital did not achieve its goals, although there was an ongoing campaign.

Objective: To understand what is an effective strategy to reduce the overprescription of antibiotics by clinicians in outpatient and emergency departments across three specific diseases: upper respiratory tract infections (URI), acute gastroenteritides (AGE) and fresh traumatic wound infections.

Materials and Methods: The evaluated strategy included an ASU workshop for the clinicians, the display of ASU brochures (for patients) at the desks of clinicians as well as the use of computer programs that signalled an alarm when antibiotics were prescribed suspiciously. The data was collected over 3 months, as well as before and after these safeguards were initiated.

Results: Our strategy could decrease the prescription rate of antibiotics for URI, AGE and fresh traumatic wound infections by 9.39% ($p < 0.001$, 95%CI 7.48-11.31), 7.03% ($p < 0.001$, 95%CI 3.72-10.33) and 2.60% ($p = 0.020$, 95%CI 0.40-4.80), respectively. However, there was no difference in the admission rate for patients with URI, or for the rate of hospital revisits within 48 hours. In patients with AGE, we found the rate of hospital revisits within 48 hours by 0.61% ($p = 0.025$, 95%CI 0.08-1.13). Yet, there was no difference in admission rates for patients with AGE. What's more, there was no difference in the frequency of fresh traumatic wound infections.

Conclusions: The implementation of a strategy to reduce the overprescription of antibiotics associated with the three diseases as mentioned above was inconclusive.

Keywords: Strategy, Antibiotic, Antibiotic prescription, Rational drug use, Antibiotic smart use

Corresponding Author: Jukrapun Siriboriruk
Department of Pediatrics, Faculty of Medicine,
Burapha University, Chonburi, Thailand
E-mail: Jukrapuns@yahoo.com

Received Date: August 2020

Accepted Date: September 2021

การอ้างอิง

จักรพันธุ์ ศิริบริรักษ์, จุฑามาศ สุวรรณเลิศ, ผกาพรรณ ดินชูไท, ฉวีรัตน์ ชื่นชมกุล. ผลของกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรม การสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ในแผนกผู้ป่วยนอก และแผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาล. บุรพาเวชสาร. 2564; 8(2): 26-41.

Citation

Siriboriruk J, Suwannalert C, Dinchuthai P and Chunchomgul C. An effective strategy to reduce the overprescription of antibiotics by clinicians in the hospital's outpatient and emergency departments. BJM. 2021; 8(2): 26-41.

บทนำ

เชื้อแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะเป็นปัญหาที่สำคัญที่พบทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประกาศเตือนทั่วโลกให้เห็นความสำคัญของเชื้อแบคทีเรียและออกมาตรการเพื่อรับมือ และลดการเกิดแบคทีเรียดื้อยาที่มากขึ้น การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า มีการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะประมาณร้อยละ 13 ของผู้ป่วยที่มาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอกและอย่างน้อย ร้อยละ 30 พบว่า เป็นการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม¹ อีกการศึกษาในผู้ใหญ่ที่มาด้วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ 1,662 ครั้ง พบว่า ร้อยละ 77 ได้รับการสั่งยาปฏิชีวนะและร้อยละ 64 เป็นการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผล² ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มที่มีปัญหาเชื้อดื้อยาสูงมาก แต่ละปีคนไทยติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยาประมาณ 88,000 คน และเสียชีวิตประมาณ 38,000 คน คิดเป็นความเสียหายทางเศรษฐกิจ 46,000 ล้านบาท สาเหตุอย่างหนึ่งของการเกิดแบคทีเรียดื้อยา คือการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมและเกินความจำเป็น ในประเทศไทยได้ริเริ่มโครงการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (Antibiotics Smart Use, ASU) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะใน 3 โรคที่พบบ่อย ได้แก่ โรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจส่วนบน (upper respiratory tract infection, URI) โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (acute gastroenteritis, AGE) และการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพามีมาตรการกำกับการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลตั้งแต่ปี พ.ศ.2559 ได้แก่ การรณรงค์การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะสำหรับโรค URI, AGE และการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุตามคำแนะนำของโครงการ ASU โดยใช้โปสเตอร์รณรงค์ มีโครงการเพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องการใช้ยาอย่างสมเหตุผลแก่บุคลากรทางการแพทย์ มีโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์

และแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลสำหรับประชาชน มีวิดิทัศน์รณรงค์การใช้ยาอย่างสมเหตุผลให้ผู้ป่วยรับชมหน้าห้องจ่ายยาระหว่างรอรับยา มีกิจกรรมสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักรู้เรื่องการใช้ยาอย่างสมเหตุผลแก่ผู้รับบริการ อย่างไรก็ตามข้อมูล ASU ของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ณ ปัจจุบันยังมีปัญหาไม่ได้ตามเป้าตัวชี้วัด อีกทั้งยังมีการเพิ่มขึ้นของอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในทั้ง 3 โรคในช่วงปี 2560-2561 ปัญหาส่วนใหญ่ในการจัดโครงการรณรงค์ คือ แพทย์มักไม่ค่อยได้มีส่วนร่วมไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์ และไม่ได้มีความตระหนักถึงความสำคัญ

จุดประสงค์ของการศึกษานี้ 1) เพื่อทราบผลของกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมของแพทย์ต่ออัตราการสั่งยาปฏิชีวนะที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน ในโรค URI, AGE และการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ 2) เพื่อทราบเหตุผลของการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมของแพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน ในโรค URI, AGE และการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ 3) เพื่อทราบผลของกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉินในโรค URI และ AGE ต่ออัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำและอัตราการนอนโรงพยาบาลด้วยโรคดังกล่าว 4) เพื่อทราบผลของกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉินในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุต่ออัตราการเกิดแผลติดเชื้อ

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบไปข้างหน้า เปรียบเทียบก่อนและหลังจัดกิจกรรมแทรกแซงในแพทย์ประจำทั้งหมดของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา 80 คน (แพทย์ทั่วไป 17 คน แพทย์เฉพาะทางและแพทย์เฉพาะทางต่อยอด 73 คน)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นฐานของแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ความรู้พื้นฐานในการใช้ยาปฏิชีวนะใน URI, AGE และ การป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ 3) ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ โดยสอบถามความเห็นต่อปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการสั่งยาปฏิชีวนะ แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด แบบสอบถามดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน คัดเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญ ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ปรับแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับแพทย์ที่โรงพยาบาลอื่น จำนวน 21 คน พิจารณาข้อคำถามที่มีค่า Corrected Item Total Correlation ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของข้อคำถามทั้งหมดจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

ช่วงเริ่มต้นทำการวิจัยจะแจกแบบสอบถาม ความเห็นเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะให้แก่แพทย์ประจำทั้งหมดของโรงพยาบาล นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ เพื่อออกแบบกลวิธีเพื่อลดพฤติกรรม การสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ กลวิธีที่นำมาใช้ ได้แก่ 1) การอบรมให้ความรู้แก่แพทย์โดยเน้นสาเหตุที่พบ บ่อยจากแบบสอบถามมาอภิปราย โดยจัด 2 รอบ รอบละ 1 ชั่วโมง มีผู้เข้าร่วมประชุมรวม 2 รอบ ทั้งหมด 29 คน จากแพทย์ประจำทั้งหมด 80 คน (คิดเป็น ร้อยละ 36.25) 2) การนำแผ่นพับให้ความรู้เรื่องการ ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมสำหรับประชาชนมาวาง ไว้ที่โต๊ะตรวจแพทย์สำหรับแจกผู้ป่วย 3) การตั้งระบบ กล่องข้อความแจ้งเตือนเมื่อมีการสั่งยาปฏิชีวนะอย่าง ไม่เหมาะสมของโปรแกรมตรวจโรค (BMS-HosXP)

เมื่อแพทย์ทำการพิมพ์ ICD-10 ใน 3 กลุ่ม โรคข้างต้น ร่วมกับพิมพ์สั่งยาปฏิชีวนะจะขึ้นกล่องข้อความเตือน ดังนี้

1. ในกรณีที่ เป็น ICD-10 กลุ่มโรค URI และ AGE ICD-10 ที่ไม่ควรใช้ยาปฏิชีวนะ ได้แก่ J00 J029 J209 J069 J101 J068 J111 J219 J050 K528 K529 และ A084 A059 A050 A083 A080 A054 A081 A082 จะขึ้นเตือนว่า “ท่านไม่ควรสั่งยาปฏิชีวนะใน ICD-10 นี้”

2. ในกรณีที่ เป็น ICD-10 กลุ่มบาดแผลสดจาก อุบัติเหตุทุก ICD-10 ได้แก่ S00, S01, S05, S07-S11, S16-S21, S28-S31, S38-S41, S46-S51, S56-S61, S66-S71, S76-S81, S86-S91, S96-S99, T00-T01, T04-T07, T09.0-T09.1, T11.0-T11.1, T13.0-T13.1, T14.0-T14.1, T14.6-T14.9, T20-T25, T29-T32, W50-W64, X00-X19, X20-X29, X30-X39 จะขึ้นเตือนว่า “ท่านไม่จำเป็นต้องสั่งยาปฏิชีวนะในแผล สะอาดขอบเรียบ ไม่มีเนื้อตาย ไม่ปนเปื้อนสิ่งสกปรก และมาพบแพทย์ภายใน 6 ชั่วโมง”

หลังจากนั้นจะทำการเก็บข้อมูลเปรียบเทียบ ในช่วง 3 เดือนก่อนและ 3 เดือนหลังจากที่เริ่มกลวิธี ข้อมูลที่จะทำการศึกษา ได้แก่ ร้อยละของการใช้ยา ปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจบนและ หลอดลมอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก ร้อยละการใช้ ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ร้อยละของ การใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ร้อยละ ของผู้ป่วยที่กลับมาพบแพทย์ซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง ของ โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจบนและหลอดลมอักเสบ เฉียบพลัน และโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ร้อยละของ ผู้ป่วยที่ต้องนอนโรงพยาบาล และร้อยละของผู้ป่วย บาดแผลสดจากอุบัติเหตุที่มีแผลติดเชื้อ การวิเคราะห์ ข้อมูลสำเร็จรูปโดยใช้สถิติสำเร็จรูป SPSS เปรียบเทียบ ร้อยละช่วงก่อนและหลังที่มีกลวิธี เพื่อลดพฤติกรรม การสั่งยาปฏิชีวนะโดยใช้สถิติ Z-test for proportion difference กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจริยธรรม
ในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์
มหาวิทยาลัยบูรพา เลขที่ Sci020/2562

ผลการศึกษา

จากการสำรวจความคิดเห็นต่อการใช้ยา
ปฏิชีวนะของแพทย์ใน 3 กลุ่มโรค ได้แก่ URI, AGE และ
การป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ โดย
แจกแบบสอบถามให้แก่แพทย์ประจำของโรงพยาบาล
มหาวิทยาลัยทั้งหมด 80 คน ได้รับแบบสอบถามกลับ
คืนมาทั้งหมด 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.5

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแบ่งออกได้ตาม
ข้อคำถามเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลพื้นฐานของ
แพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม (ตารางที่ 1) ส่วนที่ 2 เป็น
คำถามเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการใช้ยาปฏิชีวนะ
(คะแนนเต็มรวม 8 คะแนน) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม
โรค คือ URI ได้คะแนนเฉลี่ย (SD) 2.76 (0.57)
(คะแนนเต็ม 3 คะแนน) AGE ได้คะแนนเฉลี่ย (SD)
1.50 (0.59) (คะแนนเต็ม 2 คะแนน) และการป้องกัน

การติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุได้คะแนน
เฉลี่ย (SD) 0.98 (0.84) (คะแนนเต็ม 3 คะแนน) ส่วน
ที่ 3 เป็นคำถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ
ของแพทย์ โดยรวมความเห็นเฉพาะแพทย์ที่ออก
ตรวจผู้ป่วยในกลุ่มโรคนั้น ≥ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ สรุป
ปัจจัยที่เป็นเหตุผลในการสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์
ได้ดังนี้ เหตุผลในการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย URI
ได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการหลายวันก่อนมาพบแพทย์ ส่วน
ใหญ่มีความคิดเห็นในระดับมาก และผู้ป่วยได้รับยา
ปฏิชีวนะมาก่อน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ
ปานกลางถึงมาก เหตุผลในการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย
AGE ได้แก่ ความกังวลว่าผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อน
และผู้ป่วยมีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นใน
ระดับปานกลาง และเหตุผลในการสั่งยาปฏิชีวนะใน
ผู้ป่วยแผลสดจากอุบัติเหตุ ได้แก่ ความกังวลว่าผู้ป่วย
จะมีภาวะแทรกซ้อน ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ
ปานกลางถึงมาก ตามด้วยความไม่รู้/ไม่ทราบแนวทาง
ปฏิบัติ ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
(ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามความเห็นเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน (ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด)
เพศ	
ชาย	21 (50)
หญิง	21 (50)
ช่วงอายุ (ปี)	
<25	11 (26.2)
25-35	16 (38.1)
35-45	11 (26.2)
>45	4 (9.5)
จำนวนปีที่จบแพทยศาสตรบัณฑิต (ปี) (missing=4 คน, ร้อยละ 9.5)	
0-5	15 (39.5)
5-10	13 (34.2)
10-15	7 (18.4)
>15	3 (7.9)
แพทย์ประจำสาขา (missing = 2 คน, ร้อยละ 4.8)	
แพทย์ทั่วไป	13 (59.1)
อายุรแพทย์	3 (20.0)
กุมารแพทย์	6 (46.2)
ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์	9 (90.0)
โสต ศอ นาสิก	4 (80.0)
จักษุแพทย์	3 (75.0)
เวชศาสตร์ฉุกเฉิน	2 (100.0)

ตารางที่ 2 ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ยาปฏิชีวนะของแพทย์

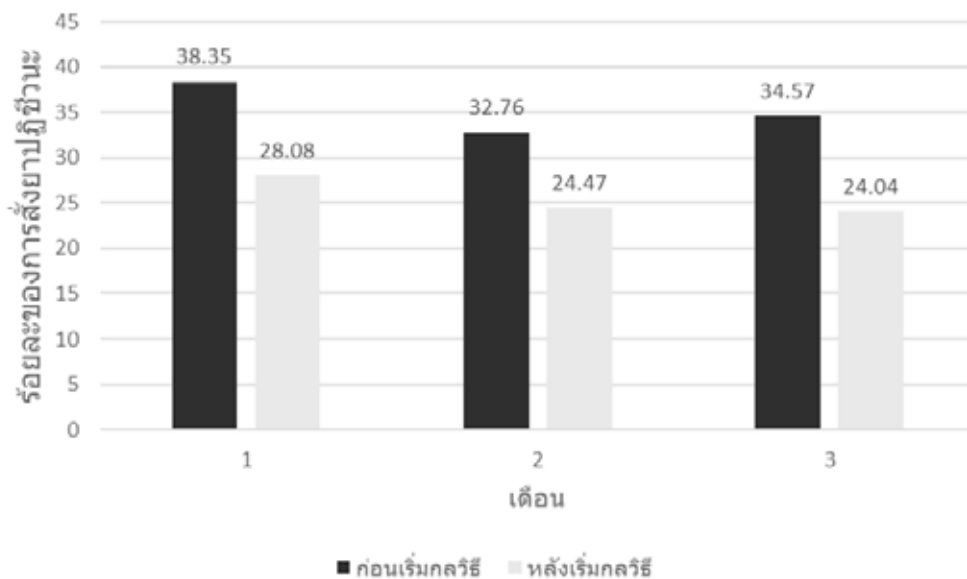
ปัจจัย	กลุ่มโรค	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		จำนวน (ร้อยละ)				
ไม่มีความรู้/ไม่ทราบแนวทางปฏิบัติ	URI	0	1 (4.0)	7 (28.0)	9 (36.0)*	8 (32.0)
	AGE	0	0	3 (12.5)	14 (58.3)*	7 (29.2)
	บาดแผลสด	0	2 (9.5)	10 (47.6)*	5 (23.9)	4 (19.0)
ผู้ป่วยขอยาปฏิชีวนะ	URI	2 (8.0)	4 (16.0)	2 (8.0)	11 (44.0)*	6 (24.0)
	AGE	0	0	5 (20.8)	12 (50.0)*	7 (29.2)
	บาดแผลสด	0	4 (19.0)	6 (28.6)	8 (38.1)*	3 (14.3)
กลัวถูกผู้ป่วยร้องเรียน	URI	0	2 (8.0)	2 (8.0)	12 (48.0)*	9 (36.0)
	AGE	0	1 (4.2)	2 (8.3)	13 (54.2)*	8 (33.3)
	บาดแผลสด	1 (4.5)	2 (9.1)	5 (22.7)	7 (33.3)*	6 (28.6)
กังวลว่าผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อน	URI	0	6 (24.0)	11 (44.0)*	6 (24.0)	2 (8.0)
	AGE	0	3 (12.5)	11 (45.8)*	8 (33.3)	2 (8.3)
	บาดแผลสด	4 (18.2)	8 (36.4)*	8 (36.4)*	2 (9.0)	0
ผู้ป่วยมีอาการหลายวันก่อนมาพบแพทย์	URI	2 (8.0)	12 (48.0)*	6 (24.0)	5 (20.0)	0
	AGE	0	7 (29.2)	8 (33.3)	9 (37.5)*	0
ผู้ป่วยได้ยาปฏิชีวนะมาก่อน	URI	3 (12.0)	9 (36.0)*	9 (36.0)*	3 (12.0)	1 (4.0)
	AGE	1 (4.2)	7 (29.2)	6 (25.0)	8 (33.3)*	2 (8.3)
	บาดแผลสด	2 (9.5)	3 (14.3)	2 (9.5)	9 (42.9)*	5 (23.8)
ไม่มั่นใจในการวินิจฉัยโรค	URI	0	0	7 (28.0)	15 (60.0)*	3 (12.0)
	AGE	0	3 (12.5)	3 (12.5)	14 (58.3)*	4 (16.7)
ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว	URI	2 (8.3)	4 (16.7)	13 (54.2)*	4 (16.7)	1 (4.2)
	AGE	2 (8.3)	5 (20.9)	9 (37.5)*	6 (25.0)	2 (8.3)
ผู้สูงอายุหรือเด็ก	URI	0	8 (32.0)	9 (36.0)*	8 (32.0)	0
	AGE	2 (8.3)	5 (20.9)	8 (33.3)	9 (37.5)*	0
ไม่มีการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ช่วยในการวินิจฉัย	URI	0	4 (16.0)	11 (44.0)*	7 (28.0)	3 (12.0)
	AGE	0	2 (8.3)	4 (16.7)	16 (66.7)*	2 (8.3)
ผู้ป่วยมีจำนวนมาก	URI	1 (4.0)	1 (4.0)	1 (4.0)	13 (52.0)*	9 (36.0)
	AGE	0	1 (4.2)	2 (8.3)	16 (66.7)*	5 (20.8)
	บาดแผลสด	0	1 (4.8)	7 (33.3)	9 (42.9)*	4 (19.0)
บุคลากรที่ร่วมงานทั่วทั้งให้สั่งยาปฏิชีวนะ	URI	1 (4.0)	0	1 (4.0)	7 (28.0)	16 (64.0)*
	AGE	0	0	2 (8.3)	6 (25)	16 (66.7)*
	บาดแผลสด	0	2 (9.5)	4 (19.0)	7 (33.3)	8 (38.2)*

หมายเหตุ : *ช่องที่มีความเห็นต่อปัจจัยนั้นมากที่สุดผลการศึกษาเปรียบเทียบการสั่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ก่อนและหลังเริ่มกลวิธีเป็นดังนี้

1. โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบน (URI)

พบว่าร้อยละของการสั่งยาปฏิชีวนะใน URI ช่วงระยะเวลา 3 เดือน หลังจากเริ่มกลวิธี ลดลงจากในช่วง 3 เดือน ก่อนเริ่มกลวิธี (34.99% VS 25.60%), ΔP 9.39% (95%CI 7.48%,11.31%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (แผนภาพที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วย URI ที่กลับมาพบแพทย์ซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ΔP

0.09% (95%CI -0.57%,0.40%), $p = 0.730$ และจำนวนผู้ป่วย URI ที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลก่อนและหลังเริ่มกลวิธีพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ΔP 0.39% (95%CI -0.16%,0.93%), $p = 0.162$ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังเริ่มกลวิธีเฉพาะกลุ่มแพทย์ที่เข้าร่วมอบรมพบว่า อัตราการสั่งยาปฏิชีวนะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 11.21 เหลือร้อยละ 9.07 ส่วนกลุ่มแพทย์ที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรมพบว่าอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 24.02 เหลือร้อยละ 16.45



รูปที่ 1 เปรียบเทียบร้อยละของการสั่งยาปฏิชีวนะใน URI ก่อนและหลังเริ่มกลวิธี

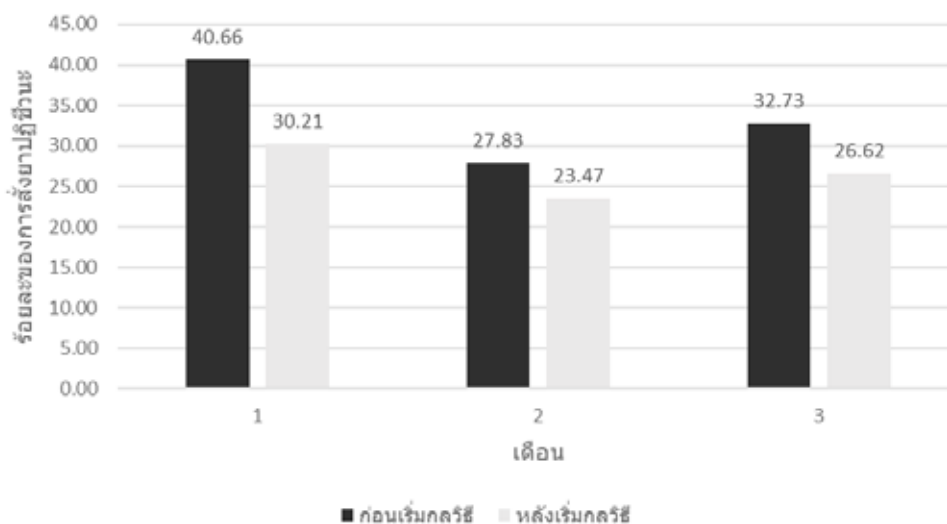
2. โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน (AGE)

พบว่าร้อยละของการสั่งยาปฏิชีวนะใน AGE ช่วงระยะเวลา 3 เดือนหลังจากเริ่มกลวิธีลดลงจากในช่วง 3 เดือน ก่อนเริ่มกลวิธี (33.72% VS 26.69%), ΔP 7.03% (95%CI 3.72%,10.33%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (แผนภาพที่ 2) เมื่อเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วย AGE ที่กลับมาพบแพทย์ซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง ก่อนและหลังเริ่มกลวิธีพบว่าหลังจากเริ่มกลวิธีมีจำนวนผู้ป่วยกลับมาพบแพทย์ซ้ำเพิ่มขึ้น

(0.22% VS 0.82%) ΔP 0.025% (95%CI -0.61%,-1.13%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.025$) อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่กลับมาพบแพทย์ซ้ำเปรียบเทียบก่อนและหลังเริ่มกลวิธีพบว่าลดลงจากร้อยละ 11.76 เหลือร้อยละ 4.00 นอกจากนี้ยังพบว่าจำนวนผู้ป่วย AGE ที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเปรียบเทียบ ก่อนและหลังเริ่มกลวิธีพบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน ΔP -0.36 (95%CI -0.77%,0.06%), $p = 0.090$

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลก่อนและหลังเริ่มกลวิธี เฉพาะกลุ่มแพทย์ที่เข้าร่วมอบรมพบว่าอัตราการสั่งยา ปฏิชีวนะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากร้อยละ 6.14 เป็นร้อยละ 8.78 เมื่อดูในรายละเอียดกลุ่มแพทย์

ที่สั่งยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เกิดจากการสั่งยา โดยแพทย์ทั่วไป (ร้อยละ 71.43) ส่วนกลุ่มแพทย์ที่ไม่ได้ เข้าร่วมอบรมพบว่าอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะมีแนวโน้ม ลดลงจากร้อยละ 27.61 เหลือร้อยละ 17.99

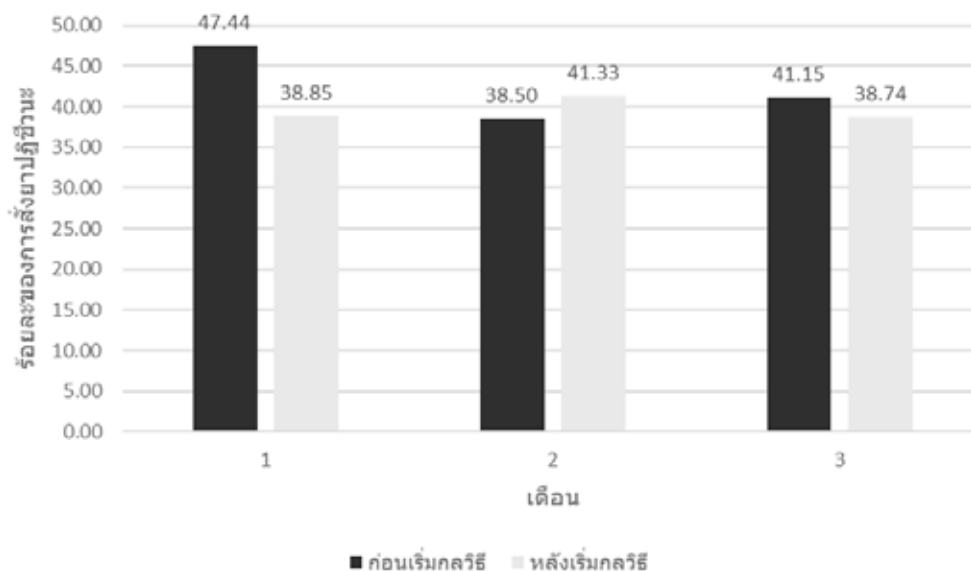


รูปที่ 2 เปรียบเทียบร้อยละของการสั่งยาปฏิชีวนะใน AGE ก่อนและหลังเริ่มกลวิธี

3. การป้องกันการติดเชื้อแผลสดจากอุบัติเหตุ

พบว่าร้อยละของการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย แผลสดจากอุบัติเหตุช่วงระยะเวลา 3 เดือน หลังจากร เริ่มกลวิธีลดลงจากในช่วง 3 เดือนก่อนเริ่มกลวิธี (42.29% VS 39.69%) ΔP 2.60% (95%CI 0.40%, 4.80%) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.020$) (แผนภาพที่ 3) เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของผู้ป่วยที่มีแผลสดจากอุบัติเหตุที่มีแผลติดเชื้อก่อนและหลัง เริ่มกลวิธีพบว่า ไม่แตกต่างกัน ΔP -0.17% (95%CI

-0.94%,0.61%), $p = 0.674$ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูล ก่อนและหลังเริ่มกลวิธีเฉพาะกลุ่มแพทย์ที่เข้าร่วม อบรมพบว่า อัตราการสั่งยาปฏิชีวนะมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.96 เป็นร้อยละ 14.86 เมื่อดูใน รายละเอียดกลุ่มแพทย์ที่สั่งยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้น ส่วน ใหญ่เกิดจากการสั่งยาโดยแพทย์ทั่วไป (ร้อยละ 92.58) ส่วนกลุ่มแพทย์ที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรม พบว่า อัตราการสั่ง ยาปฏิชีวนะมีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 31.40 เหลือ ร้อยละ 24.78



รูปที่ 3 เปรียบเทียบร้อยละของการส่งยาปฏิชีวนะใน AGE ก่อนและหลังเริ่มกลวิธี

วิจารณ์

จากผลการสำรวจแบบสอบถามการส่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ พบว่าเหตุผลสำคัญในการส่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย URI ได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการหลายวันก่อนมาพบแพทย์และผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะมาก่อน ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Zhang และคณะ³ ที่พบว่า สาเหตุส่วนใหญ่ของการส่งยาปฏิชีวนะใน URI ในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ได้แก่ ความกังวลของแพทย์ว่าผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อน ผู้ปกครองกดดันแพทย์ให้ส่งยาและความกลัวว่าผู้ปกครองจะไม่พอใจ ซึ่งความแตกต่างของสาเหตุน่าจะเกิดจากกลุ่มประชากรที่ศึกษามีความต่างกันในการศึกษาของ Zhang และคณะ³ ประชากรที่ทำการศึกษาคือแพทย์ที่ทำงานที่คลินิกซึ่งอาจถูกกดดันจากปัจจัยความกังวลถึงความไม่พอใจของผู้ป่วยซึ่งจะมีผลกระทบต่อรายได้ของคลินิก มากกว่าการศึกษานี้ซึ่งประชากรที่ศึกษาเป็นแพทย์ของโรงพยาบาล อีกทั้งการศึกษาของ Zhang และคณะ³ ยังเป็นการศึกษาการส่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยเด็ก ซึ่งทำให้แพทย์มีความกังวลถึงภาวะแทรกซ้อนมากกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับอีกการศึกษาของ Strumilo และคณะ⁴ ในประเทศ

โปแลนด์ ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการส่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ในโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจพบว่า ความต้องการยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยและการที่ผู้ป่วยรับประทานยาปฏิชีวนะมาก่อนพบแพทย์เป็นปัจจัยสำคัญของการได้รับยาปฏิชีวนะ ซึ่งผลการวิจัยบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่พบว่า การที่ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะมาก่อนเป็นปัจจัยที่มีผลปานกลางถึงมากต่อการส่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ ส่วนความต้องการยาปฏิชีวนะของผู้ป่วยจากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่าเป็นปัจจัยที่มีผลน้อย สาเหตุที่มีความแตกต่างกันอาจเนื่องจากการศึกษาของ Strumilo และคณะ⁴ แพทย์ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเป็นแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว ส่วนแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถามของผู้วิจัยมีแพทย์หลายสาขา และมีแพทย์เฉพาะทางด้วย อาจมีผลต่อแนวคิดในการส่งยาปฏิชีวนะที่แตกต่างกัน

เหตุผลสำคัญในการส่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย AGE ได้แก่ ความกังวลว่าผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อน และผู้ป่วยมีโรคประจำตัว และเหตุผลสำคัญในการส่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยแผลสดจากอุบัติเหตุ ได้แก่ ความกังวลว่าผู้ป่วยจะมีภาวะแทรกซ้อนตามมาด้วยความไม่รู้และไม่ทราบแนวทางปฏิบัติ สอดคล้อง

กับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ สุภักษา วาดภิมาย และคณะ⁵ ที่พบว่า ความกลัวหรือความกังวลของแพทย์ที่มีต่อผลการรักษาของผู้ป่วยเป็นข้อจำกัดสำคัญของโครงการ ASU ส่วนผลการศึกษาที่พบว่า ความไม่รู้และไม่ทราบแนวทางปฏิบัติเป็นเหตุผลในการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยแผลสดจากอุบัติเหตุ มีความสอดคล้องกับคะแนนแบบทดสอบความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะของแพทย์ที่พบว่า หัวข้อในแบบสอบถามที่ได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ หัวข้อการใช้ยาปฏิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ (ได้คะแนนเฉลี่ย 0.98 คะแนน จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน)

จากผลการศึกษาพบว่าการใช้กลวิธีแก่แพทย์เพื่อลดพฤติกรรมการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสม ได้แก่ การจัดอบรมให้ความรู้ การทำแผ่นพับรณรงค์ และการแจ้งเตือนเมื่อมีการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลในโปรแกรมตรวจโรคสามารถลดอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะลงได้ทั้งใน URI, AGE และการป้องกันการติดเชื้อแผลสดจากอุบัติเหตุ (ร้อยละ 9.39, ร้อยละ 7.03 และร้อยละ 2.06 ตามลำดับ) ซึ่งการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ก่อนหน้านี้⁶⁻¹²

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่รูปแบบการวิจัยคล้ายกันของ Rubin และคณะ⁹ ซึ่งศึกษาอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย URI ก่อนและหลังให้กิจกรรมแทรกแซงพบว่าการศึกษาของ Rubin และคณะ⁹ สามารถลดอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะลงได้ ร้อยละ 15.6 (เทียบกับร้อยละ 9.39 ในงานวิจัยนี้) ทางผู้วิจัยคิดว่าสาเหตุที่ทำให้อัตราการสั่งยาปฏิชีวนะไม่ลดลงมากเท่าการศึกษาของ Rubin และคณะ⁹ เนื่องจากอัตราการเข้าร่วมการอบรมของแพทย์ในงานวิจัยนี้ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ (ร้อยละ 36.25) และเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของรตินันท์ พันธนิยะ และคณะ¹² ซึ่งทำการศึกษาอัตราการสั่งยาปฏิชีวนะใน URI และ AGE ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ในจังหวัดพัทลุง โดยให้กิจกรรมแทรกแซงแก่บุคลากรทางการแพทย์

แพทย์ 2 กลุ่ม แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับการอบรม ASU เหมือนกันแต่มีการนิเทศติดตามหลังอบรมที่ต่างกัน พบว่าสามารถลดการใช้ยาปฏิชีวนะที่ 6 เดือน หลังให้กิจกรรมแทรกแซง ใน URI ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลงได้ร้อยละ 19.22 และ 14.87 ตามลำดับ และลดการใช้ยาปฏิชีวนะใน AGE ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลงได้ร้อยละ 33.08 และ 28.31 ตามลำดับ การศึกษานี้ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการศึกษาของผู้วิจัยอาจด้วยเหตุผลที่ว่าการศึกษาของ รตินันท์ เป็นการให้กิจกรรมแทรกแซงแก่บุคลากรทางการแพทย์ใน รพ.สต. ซึ่งไม่มีแพทย์รวมอยู่ด้วย และ รพ.สต. มีขนาดเล็กกว่าทำให้การเข้าถึงและการกำกับดูแลทำได้ง่ายกว่า อีกทั้งการศึกษานี้ยังมีการนิเทศหลังจากให้กิจกรรมแทรกแซงเป็นระยะด้วย

เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 กลุ่มโรคพบว่า อัตราการสั่งยาปฏิชีวนะในการป้องกันการติดเชื้อแผลสดจากอุบัติเหตุลดลงน้อยที่สุด สาเหตุเนื่องจากการกำหนดค่าการแจ้งเตือนใน URI และ AGE จะเป็นการเตือนว่า “ท่านไม่ควรสั่งยาปฏิชีวนะใน ICD-10 นี้” แต่ในการแจ้งเตือนในแผลสดจากอุบัติเหตุจะเป็นการเตือนว่า “ท่านไม่จำเป็นต้องสั่งยาปฏิชีวนะในแผลสะอาดขอบเรียบ ไม่มีเนื้องอก ไม่ปนเปื้อนสิ่งสกปรกและมาพบแพทย์ภายใน 6 ชั่วโมง” ซึ่งลักษณะข้อความเป็นการให้ความรู้มากกว่าการชี้แนะว่าควรสั่งยาปฏิชีวนะหรือไม่ ความแตกต่างในการแจ้งเตือนข้างต้น เนื่องจากข้อจำกัดของการกำหนดการแจ้งเตือนจาก ICD-10 ในกลุ่มแผลสดจากอุบัติเหตุซึ่งไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ป่วยควรได้รับยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อหรือไม่

เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของกลวิธีที่ใช้ ได้แก่ การอบรม การวางแผนพับสำหรับให้แพทย์แจกแก่ผู้ป่วย และการแจ้งเตือนด้วยกล่องข้อความ เมื่อมีการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่เหมาะสมทางผู้วิจัยคิดว่ากลวิธีที่ใช้การแจ้งเตือนด้วยกล่องข้อความ เป็นวิธีที่สำคัญที่สุด เนื่องจากเป็นการเตือนซ้ำๆ

ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ ส่วนการอบรมและการแจกแผ่นพับอาจใช้เป็นกลวิธีเสริมที่ใช้ควบคู่กันไป อธิบายจากผลการวิจัยที่พบว่าอัตราการส่งยาปฏิชีวนะกลุ่มแพทย์ที่เข้าร่วมอบรม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยหลังใช้กลวิธีในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันและในการป้องกันการติดเชื้อแผลสดจากอุบัติเหตุ ขณะที่กลุ่มแพทย์ที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรมกลับมีแนวโน้มการส่งยาปฏิชีวนะที่ลดลงใน 2 โรคดังกล่าว ทั้งนี้การส่งยาปฏิชีวนะที่เพิ่มขึ้นในกลุ่มแพทย์ที่เข้าร่วมอบรมส่วนใหญ่เกิดจากการส่งยาปฏิชีวนะโดยแพทย์ทั่วไป จากการสอบถามแพทย์ที่เข้าร่วมอบรมเพิ่มเติมคิดว่าสาเหตุที่ส่งยาเพิ่มขึ้นอาจเกิดจากระบาดวิทยาของเชื้อ ความหลากหลายของอาการเจ็บป่วยตามฤดูกาล และความกังวลของคนไข้ที่ต้องการยาปฏิชีวนะทำให้มีความจำเป็นที่ต้องใช้ยาปฏิชีวนะมากขึ้น โดยภาพรวมอัตราการส่งยาปฏิชีวนะในแพทย์กลุ่มที่เข้าร่วมอบรมเป็นอัตราที่ต่ำอยู่แล้วเมื่อเทียบกับแพทย์ที่ไม่ได้เข้าร่วมอบรมจึงอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ไม่มีการลดลงของอัตราการส่งยาปฏิชีวนะไม่ลดตามที่คาดการณ์ไว้

เมื่อศึกษาผลกระทบของการใช้กลวิธี พบว่าใน URI การใช้กลวิธีที่ส่งผลให้มีการลดลงของการส่งยาปฏิชีวนะของแพทย์ไม่เพิ่มอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำภายใน 48 ชั่วโมง และอัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Juzych และคณะ¹⁰ ที่พบว่า การลดลงของการส่งยาปฏิชีวนะไม่เพิ่มอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำของผู้ป่วย ส่วนผลกระทบของการใช้กลวิธีในการส่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วย AGE พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำ ภายใน 48 ชั่วโมง ของผู้ป่วยร้อยละ 0.61 ($p = 0.025$) ซึ่งการเพิ่มขึ้นดังกล่าวยังไม่สามารถสรุปได้ว่า เป็นผลจากการส่งยาปฏิชีวนะที่ลดลงหรือไม่ เนื่องจากอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำที่เพิ่มขึ้นเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย เช่น ระบาดวิทยาของเชื้อก่อโรคในช่วงนั้นที่ทำให้

อาการเป็นนานขึ้นกว่าปกติ หรือการไม่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับโรคที่เพียงพอเป็นต้น ควรทำการศึกษาในรายละเอียดเพิ่มเติมถึงสาเหตุของอัตราการกลับมาพบแพทย์ซ้ำ อย่างไรก็ตามพบว่า ไม่มีการเพิ่มขึ้นของอัตราการนอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย AGE ก่อนและหลังจากที่เริ่มใช้กลวิธี ในส่วนผลกระทบของการใช้กลวิธีในการส่งยาปฏิชีวนะในการป้องกันแผลอุบัติเหตุติดเชื้อ พบว่าไม่เพิ่มอัตราการเกิดแผลอุบัติเหตุติดเชื้อก่อนและหลังเริ่มกลวิธี ซึ่งผลดังกล่าวช่วยสนับสนุนแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล¹³ ที่แนะนำการให้ยาปฏิชีวนะเฉพาะผู้ป่วยที่มีบาดแผลมีสิ่งปนเปื้อนหรือบาดแผลที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ

จุดเด่นของการศึกษานี้คือ เป็นการศึกษาผลของกลวิธีที่แพทย์มีส่วนร่วมโดยตรงต่อผลของอัตราการส่งยาปฏิชีวนะ โดยเฉพาะการส่งยาปฏิชีวนะในการป้องกันแผลอุบัติเหตุติดเชื้อซึ่งไม่เคยมีรายงานการศึกษามาก่อน ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ การวัดผลของกลวิธีเป็นวัดผลจากอัตราการส่งยาปฏิชีวนะในโรคนั้น โดยรวมไม่ได้มีการวิเคราะห์แยกถึงความสมเหตุผล ซึ่งการลดลงของการส่งยาปฏิชีวนะ อาจไม่ได้บอกว่ามีการส่งยาปฏิชีวนะที่สมเหตุผลมากขึ้นก็ได้ อีกทั้งอัตราการส่งยาปฏิชีวนะเป็นการคำนวณจาก ICD-10 ในกลุ่มโรคนั้นๆ ซึ่งในผู้ป่วยบางรายอาจมาพบแพทย์ด้วยหลายอาการ มีการวินิจฉัยโรคหลาย ICD-10 และอาจได้รับยาปฏิชีวนะด้วยข้อบ่งชี้จากโรคอื่น ๆ ก็ได้

สรุป

กลวิธีเพื่อลดพฤติกรรมการส่งยาปฏิชีวนะของแพทย์มีความสัมพันธ์กับการลดลงของอัตราการส่งยาปฏิชีวนะทั้งใน URI, AGE และการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ สามารถนำแนวทางของกลวิธีที่ใช้กับแพทย์ไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมการส่งยาในกลุ่มอื่น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งถัดไปเพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมที่ถูกต้อง ถ้าสามารถทำการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการสั่งยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยแต่ละรายจะได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้น และกลวิธีที่ใช้กับแพทย์สามารถปรับปรุง เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น ดังนี้ 1) การจัดอบรมเพื่อให้ความรู้แก่แพทย์ควรมีการจัดหลายๆ รอบ มีวันเวลาที่หลากหลาย และมีของรางวัลจูงใจจะทำให้มีอัตราการเข้าร่วมการอบรมที่ดีขึ้น 2) การขึ้นกล่องข้อความแจ้งเตือน (Pop-up box) เมื่อมีการสั่งยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผล ได้ผลดีใน URI และ AGE แต่ในการป้องกันการติดเชื้อในบาดแผลสด จากอุบัติเหตุยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรแนะนำปรับกลวิธี หรือข้อความแจ้งเตือนให้ขึ้นการตัดสินใจในการสั่งยาปฏิชีวนะอาจให้ผลที่ดียิ่งขึ้น 3) มีการนิเทศและให้ความรู้ซ้ำ เป็นระยะทุก 3-6 เดือน หลังใช้กลวิธีอาจทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรศึกษาความยั่งยืนของผลลัพธ์ในระยะเวลาที่นานขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือของบุคลากรของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาและผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ขอขอบคุณ ญญ.กนกวรรณ คำลือหาญ เกษีชรปฏิบัติ หัวหน้างานวิชาการและคุณภาพฝ่ายเภสัชกรรมของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาที่ช่วยรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ Antibiotics smart use เพื่อใช้ในการทำวิจัยขอขอบคุณนายบุญพร้อม ปัญญาใส นักวิชาการคอมพิวเตอร์ งานศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพาที่ช่วยรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม HosXP เพื่อใช้ในการงานวิจัยท้ายสุดขอขอบคุณ ดร.วัลลภ ใจดี และพญ.อลิสรา วงศ์

สุทธิเลิศ ที่ให้การช่วยเหลือและให้คำปรึกษาในการทำวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Fleming-Dutra KE, Hersh AL, Shapiro DJ, Bartoces M, Enns EA, File TM, Jr., et al. Prevalence of Inappropriate Antibiotic Prescriptions Among US Ambulatory Care Visits, 2010-2011. *Jama*. 2016; 315: 1864-73.
2. Schroeck JL, Ruh CA, Sellick JA, Jr., Ott MC, Mattappallil A, Mergenhagen KA. Factors associated with antibiotic misuse in outpatient treatment for upper respiratory tract infections. *Antimicrob Agents Chemother*. 2015; 59 : 3848-52.
3. Zhang Z, Zhan X, Zhou H, Sun F, Zhang H, Zwarenstein M, et al. Antibiotic prescribing of village doctors for children under 15 years with upper respiratory tract infections in rural China: A qualitative study. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95: e3803.
4. Strumilo J, Chlabicz S, Pytel-Krolczuk B, Marcinowicz L, Rogowska-Szadkowska D, Milewska AJ. Combined assessment of clinical and patient factors on doctors' decisions to prescribe antibiotics. *BMC Fam Pract*. 2016; 17: 63.

5. Watphimai S, Chanthapasa K, Areemit J. Opinions of Doctors on the Implementation of Rational Drug Use Policy: A Case Study of a Province in Northeastern Region. *Thai Journal of Pharmacy Practice* [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 4]; 12: 114-27. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/195040> (in Thai)
6. Kim H, Oh JK, Kim MK, Bae K, Choi H. Reduced antibiotic prescription rates following physician-targeted interventions in a dental practice. *Acta Odontol Scand*. 2018; 76: 204-11.
7. Wei X, Zhang Z, Walley JD, Hicks JP, Zeng J, Deng S, et al. Effect of a training and educational intervention for physicians and caregivers on antibiotic prescribing for upper respiratory tract infections in children at primary care facilities in rural China: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet Glob Health*. 2017; 5: e1258-e67.
8. Vellinga A, Galvin S, Duane S, Callan A, Bennett K, Cormican M, et al. Intervention to improve the quality of antimicrobial prescribing for urinary tract infection: a cluster randomized trial. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*. 2016; 188: 108-15.
9. Rubin MA, Bateman K, Alder S, Donnelly S, Stoddard GJ, Samore MH. A multifaceted intervention to improve antimicrobial prescribing for upper respiratory tract infections in a small rural community. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2005; 40: 546-53.
10. Juzych NS, Banerjee M, Essenmacher L, Lerner SA. Improvements in antimicrobial prescribing for treatment of upper respiratory tract infections through provider education. *Journal of general internal medicine*. 2005; 20: 901-5.
11. Opondo C, Ayieko P, Ntoburi S, Wagai J, Opiyo N, Irimu G, et al. Effect of a multifaceted quality improvement intervention on inappropriate antibiotic use in children with non- bloody diarrhoea admitted to district hospitals in Kenya. *BMC pediatrics*. 2011; 11: 109.
12. Phantaneeya R, Lerkiatbundit S. Impact of Multiple Intervention on Use of Antibiotics in Acute Pharyngitis and Acute Diarrhea in Primary Care Units at Palpayoon District, Phatthalung. *Thai Journal of Pharmacy*[Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 4]; 12: 78-91. Available from: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/195038> (in Thai)
13. Chongtrakul P. *Antibiotics Smart Use*. 2nd ed. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2011.