

ผลของการอบรมและการนิเทศต่อคุณภาพการบริหารคลังยาของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลใน 4 จังหวัดทางภาคใต้

อรอนงค์ ประทีป ณ ถลาง¹, ธันยานี พิมพ์สารี², ศรีสุดา ศิลาโชติ³, นี้อัสลีนา วาบา⁴, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต⁵

¹กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลเหนือคลอง จังหวัดกระบี่

²กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

³กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลปากพั่น จังหวัดนครศรีธรรมราช

⁴ฝ่ายเภสัชกรรมและงานคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสายบุรี จังหวัดปัตตานี

⁵สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาถึงผลของการอบรมและการนิเทศต่อการเพิ่มคุณภาพของการบริหารคลังยาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ใน 4 จังหวัดทางภาคใต้ **วิธีการ:** การวิจัยเป็นแบบการทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม ตัวอย่างคือ รพ.สต. 63 แห่งใน 4 จังหวัดทางภาคใต้ ได้แก่ สตูล กระบี่ ปัตตานี และนครศรีธรรมราช ตัวอย่างถูกจับฉลากสุ่มแยกเป็นกลุ่มควบคุม (N=30) และกลุ่มทดลอง (N=33) กลุ่มทดลองได้รับการแทรกแซง คือ 1) การอบรมจากเภสัชกรเรื่องการบริหารเวชภัณฑ์ที่ดีและการนำบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์มาใช้ และ 2) การนิเทศติดตามและช่วยแก้ปัญหาโดยเภสัชกร จำนวน 2-3 ครั้ง หลังการอบรม 16-45 วัน หรือ 60 วัน หรือ 90 วันหรือ 135 วันขึ้นกับการตกลงกันภายในจังหวัด ผู้วิจัยประเมินคุณภาพของการบริหารเวชภัณฑ์ใน 10 ด้าน (ด้านละ 1 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 10) จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ก่อนการอบรม ครั้งที่ 2 หลังการอบรม 30 หรือ 60 วัน หรือ 90 วันขึ้นกับการตกลงกันภายในจังหวัด และครั้งที่ 3 หลังการอบรม 90 วันหรือ 180 วันขึ้นกับการตกลงกันภายในจังหวัด การประเมินทำโดยการสังเกตคลังยา การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน และการตรวจสอบเอกสาร **ผลการวิจัย:** ก่อนการแทรกแซง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนการประเมินคุณภาพไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) (2.84 ± 0.39 , N=30 และ 3.17 ± 0.38 , N=33 จากคะแนนเต็ม 10 ตามลำดับ) การประเมินหลังการแทรกแซง 30-60 วัน พบว่า กลุ่มทดลอง (7.74 ± 0.46 , N=13) มีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม (2.96 ± 0.48 , N=12) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) การประเมินหลังการแทรกแซง 90 วัน พบว่า กลุ่มทดลอง (8.03 ± 0.44 , N=33) มีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม (3.58 ± 0.47 , N=30) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) ส่วนการประเมินครั้งที่สาม พบว่า กลุ่มทดลอง (8.47 ± 0.64 , N=20) มีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม (4.89 ± 0.65 , N=18) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) **สรุป:** การแก้ไขปัญหการบริหารคลังยาใน รพ.สต. สามารถทำได้โดยใช้การอบรมให้ความรู้และการนิเทศติดตามที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ใช้วิธีการนี้เพื่อแก้ไขปัญหา

คำสำคัญ: การอบรมและการนิเทศ การบริหารคลังยา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

รับต้นฉบับ: 5 ม.ค. 2566, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 7 ก.พ. 2566, รับผิดชอบพิมพ์: 24 ก.พ. 2566

ผู้ประสานงานบทความ: สงวน ลือเกียรติบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110 E-mail: sanguan.l@psu.ac.th

Effects of Training and Supervision on the Quality of Drug Inventory Management among Sub-district Health Promoting Hospitals in 4 Southern Provinces

Aonanong Prateep na Thalang¹, Thunyanee Pimsaree², Srisuda Silachote³, Niaslina Waba⁴, Sanguan Lerkiatbundit⁵

¹Department of Pharmacy and Consumer Protection, Nuea Khlong Hospital, Krabi

²Department of Pharmacy, Nakornping Hospital, Chiang Mai

³Department of Pharmacy and Consumer Protection, Pak Phanang Hospital, Nakhon Si Thammarat

⁴Department of Pharmacy and Consumer Protection, Saiburi Crown Prince Hospital, Pattani

⁵Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University

Abstract

Objective: To study the effect of training and supervision on the quality of drug inventory management in sub-district health promoting hospitals (SHPHs) in 4 southern provinces. **Methods:** This research was a randomized controlled trial. The subjects were 63 SHPHs in 4 southern provinces including Satun, Krabi, Pattani and Nakhon Si Thammarat. The subjects were randomly assigned to a control (N=30) and an experimental group (N=33). The interventions in the experimental group included 1) training by pharmacists in good drug inventory management and the implementation of drug control accounts, and 2) 2-3 times of supervision and follow up by pharmacists to help resolve the problems at 16-45 days or 60 days or 90 days or 135 days after the training depending on the agreement within the provinces. The researchers conducted 3 times of assessment of the quality of drug inventory management in 10 domains (with 1 point in each domain, total score of 10) at before the training, after the training for 30 or 60 days or 90 days and after training for 90 or 180 days depending on the agreement within the province. The assessment was done through the observation of drug inventory, interview with personnel of SHPHs, and document review. **Results:** Before the intervention, the control group and the experimental group had no significant differences in quality scores ($P>0.05$) (2.84 ± 0.39 , N=30 and 3.17 ± 0.38 , N=33 from a full score of 10, respectively). Assessment at 30-60 days after the intervention showed that the experimental group (7.74 ± 0.46 , N=13) had a statistically significantly higher score than the control group (2.96 ± 0.48 , N=12) ($P<0.001$). At 90 days after the intervention, the experimental group (8.03 ± 0.44 , N=33) had a statistically significantly higher score than the control group (3.58 ± 0.47 , N=30) ($P<0.001$). For the third assessment, it was found that the experimental group (8.47 ± 0.64 , N=20) had a significantly higher score than the control group (4.89 ± 0.65 , N=18) ($P<0.001$). **Conclusion:** Problems encountered in drug inventory management can be resolved through training and follow-up supervision with feedback. The relevant parties on the issue could apply this method to resolve the problems.

Keywords: training and supervision, drug inventory management, sub-district health promoting hospitals

บทนำ

ในปี พ.ศ.2564 ประเทศไทยมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 9,759 แห่ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิของประชาชนโดยมุ่งเน้นการสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค (1) องค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการบริการสุขภาพอย่างมีคุณภาพ คือ การบริหารคลังเวชภัณฑ์เพื่อให้มียาที่เพียงพอทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โปร่งใส และตรวจสอบได้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติจึงกำหนดให้งานบริหารเวชภัณฑ์เป็นหนึ่งในงานบริการเภสัชกรรมปฐมภูมิในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งเภสัชกรในโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นแม่ข่ายต้องช่วยดูแลการบริหารเวชภัณฑ์ใน รพ.สต. ลูกข่าย (2)

กระทรวงสาธารณสุขพัฒนาคุณภาพของ รพ.สต. อย่างต่อเนื่องโดยใช้เกณฑ์ รพ.สต. ดีดดาวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 โดยเกณฑ์เกี่ยวกับคลังยาและเวชภัณฑ์อยู่ในหมวดที่ 4.6.1 เรื่องการจัดบริการเภสัชกรรม (การใช้ยาอย่างสมเหตุผล) (3) อย่างไรก็ตาม การวิจัยจำนวนมากทั้งในอดีตและปัจจุบันแสดงให้เห็นว่า การบริหารคลังยาและเวชภัณฑ์ของหน่วยบริการปฐมภูมิยังต้องได้รับการพัฒนา (4-9) เช่น การประเมิน รพ. สต. 7 แห่งในอำเภอหนึ่งของจังหวัดจันทบุรีตามเกณฑ์ รพ.สต. ดีดดาวในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 พบว่า ได้คะแนนในด้านคลังยาและเวชภัณฑ์เพียงร้อยละ 32.50-72.50 ของคะแนนเต็ม ประเด็นที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ การควบคุมและการเบิกจ่ายยา (คะแนนเฉลี่ยของ 7 รพ.สต. คือ ร้อยละ 45.71 ของคะแนนเต็ม) รองลงมา คือ การไม่พบยาและเวชภัณฑ์เสื่อมสภาพ-หมดอายุ (คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 57.14) นอกจากนี้ ในปี พ.ศ. 2560 ยังพบยาหมดอายุคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 1.59 ของมูลค่าการใช้ยาทั้งหมดในปีนั้น รพ.สต. จำนวน 4 แห่งมีอัตราสำรองยาในคลังมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 3 เดือน ทั้งยังพบว่ามียาบางรายการไม่เพียงพอต่อการใช้ ทำให้ต้องเบิกยานอกรอบเวลาการเบิกจำนวน 1-4 ครั้งในปีงบประมาณ 2561 (4) ปัญหาการสำรองยาในคลังมากกว่าปริมาณการใช้ใน 3 เดือนเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยมาก (4-7, 9) เช่น สถานบริการปฐมภูมิ 10 แห่งในเครือข่ายของอำเภอหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชรมีระยะเวลาอายุคลังเฉลี่ยมากถึง 6.67 เดือน (6)

วิธีการพัฒนาคุณภาพของการบริหารเวชภัณฑ์ในสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิโดยการให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพียงอย่างเดียว ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่าง

ยั่งยืน การอบรมเรื่องการจัดการยาคลังแก่บุคลากร 5,000 คนทั่วประเทศซึ่งมีขึ้นในปี ค.ศ. 1988-1991 ประสบผลสำเร็จมากในช่วงแรก คือ ประมาณร้อยละ 80 ของสถานพยาบาลใช้ระบบการจัดการยาคลังที่ได้รับการอบรม และร้อยละ 87 ของสถานพยาบาลมียาหลักที่จำเป็นอย่างไรก็ตาม หลังปี ค.ศ. 1993 การสำรวจการใช้บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์และการคำนวณปริมาณยาคลังขั้นต่ำพบว่า บุคลากรยังมีความรู้ที่ไม่ดีพอ และยังพบการมียาหลักที่จำเป็นต่ำกว่าเป้าหมายเมื่อเวลาผ่านไป (10) อย่างไรก็ตาม หลายการศึกษาในต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า การให้ความรู้ที่มีการนิเทศติดตามการปฏิบัติงานสามารถเพิ่มความรู้อบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการบริหารคลังยา และแก้ปัญหาในด้านนี้ได้ดี (11-13)

การศึกษาในประเทศไทยที่พยายามแก้ไขปัญหาเรื่องนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมวิเคราะห์ความเสี่ยง วางแผนพัฒนาตามบริบทของ รพ.สต. นำแผนไปปฏิบัติจริง และสะท้อนผลการปฏิบัติการ พบว่าได้ผลในการลดอัตรายาคลัง การขาดยา มูลค่ายาหมดอายุ และความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคลังเมื่อเทียบกับบัญชีคุม (9, 14) นอกจากนี้ ยังมีอีก 3 การศึกษาที่นาระบบบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย (vendor managed inventory) มาประยุกต์ใช้โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นผู้ตรวจสอบปริมาณยาคลังเหลือและจัดส่งยาที่เหลือน้อยกว่าปริมาณที่กำหนด พบว่า วิธีการนี้สามารถลดมูลค่าการเบิกยาลง (4, 6, 15) และลดระยะเวลาคลังได้ (4, 6) อย่างไรก็ตาม การศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับเรื่องนี้ใช้แบบการวิจัยชนิดวัดผลก่อนและหลังจากให้การแทรกแซง จึงอาจมีอคติจากการวิจัยเช่น การวัดผลก่อน (pretest) อาจทำให้เกิดตัวอย่างเกิดการตื่นตัวและปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตามความคาดหวังของนักวิจัยอคติที่เกิดขึ้นทำให้พบว่า การแทรกแซงมีผลมากกว่าที่ควรเป็น

การศึกษานี้ทำใน 4 อำเภอที่ตั้งอยู่ใน 4 จังหวัด (จังหวัดละ 1 อำเภอ) การสำรวจเบื้องต้นพบปัญหาเกี่ยวกับคลังยาไม่ต่างจากที่กล่าวมาแล้ว เช่น การสำรวจ รพ. สต. 22 แห่งในอำเภอที่เป็นตัวอย่างในจังหวัดนครศรีธรรมราชพบปัญหาสำคัญ คือ ไม่มีสถานที่เก็บยาเป็นสัดส่วน (4 แห่ง) สถานที่จัดเก็บยาไม่สะอาด อากาศถ่ายเทไม่สะดวก (7 แห่ง) การเก็บยาไม่เพียงพอ (10 แห่ง) ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสม (14 แห่ง) ไม่มีการใช้บัญชี

ควบคุมเวชภัณฑ์ในการรับ-จ่ายยา (5 แห่ง) ไม่มีระบบควบคุมวันหมดอายุของยา (14 แห่ง) จำนวนยาในคลังไม่ตรงกับที่บันทึกไว้ (8 แห่ง) และพบยาเสื่อมสภาพหรือหมดอายุ (14 แห่ง) คณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยพุดคุยกับผู้รับผิดชอบงานนี้ใน รพ.สต. พบว่าสาเหตุที่สำคัญได้แก่ 1) การที่ไม่รู้วิธีการที่ถูกต้องหรือไม่มั่นใจ 2) ผู้รับผิดชอบให้ความสำคัญกับงานนี้น้อยหรือขาดแรงจูงใจ 3) ขาดระบบนิเทศที่ให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นระบบ และ 4) ทรัพยากรที่จำเป็นไม่เพียงพอ เช่น สถานที่ซึ่งสอดคล้องกับสาเหตุที่รายงานในการวิจัยในอดีต (4, 6, 9) การสำรวจสภาพปัญหาเบื้องต้นในอีก 3 พื้นที่ของการวิจัยพบปัญหาในลักษณะเดียวกัน

การศึกษานี้จึงพยายามลดความชุกของปัญหาในการบริหารคลังยาด้วย 1) การจัดอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของ รพ. สต. โดยวิทยากรที่ได้รับความเชื่อถือจากเจ้าหน้าที่ตลอดจนอบรมการนำบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ที่ใช้อยู่ในโรงพยาบาลแม่ข่ายมาใช้ และ 2) การนิเทศติดตามงานโดยเภสัชกรและให้คำแนะนำ รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานคลังเวชภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ เพื่อศึกษาผลการให้การแทรกแซงโดยการอบรมและนิเทศงานต่อความชุกของปัญหาในการบริหารคลังยาของ รพ.สต. โดยใช้แบบการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุมเพื่อหลีกเลี่ยงอคติจากการวิจัยที่พบในการศึกษาอื่น ๆ ในประเทศ หากพบว่าผลการแทรกแซงดังกล่าวได้ผลดี จะสามารถนำมาใช้เป็นแบบอย่างในการบริหารคลังยาใน รพ. สต.อื่น ๆ รวมทั้งอาจนำไปปรับใช้กับงานบริหารเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยาได้

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มที่มีกลุ่มควบคุม ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ

จริยธรรมในมนุษย์ของคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แล้ว โครงการวิจัยยังได้รับการอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลและสาธารณสุขอำเภอในพื้นที่วิจัย

ตัวอย่าง

ตัวอย่าง คือ รพ. สต. ที่ให้ความร่วมมือใน 4 อำเภอของ 4 จังหวัด คือ 1) อำเภอ A จังหวัดสตูล 2) อำเภอ B จังหวัดกระบี่ 3) อำเภอ C จังหวัดปัตตานี และ 4) อำเภอ D จังหวัดนครศรีธรรมราช การศึกษาทำในพื้นที่ 4 อำเภอนี้เพราะผู้วิจัย 4 ท่านแรกเป็นเภสัชกรที่ดูแลงานบริหารเวชภัณฑ์ใน รพ. สต. ของพื้นที่ดังกล่าวในขณะวิจัย

การศึกษาคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power3.2 (16) โดยใช้สูตรสำหรับการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ split plot เนื่องจากการศึกษานี้ทำใน 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีการวัดตัวแปรตามเชิงปริมาณซ้ำ 3 ครั้ง การคำนวณกำหนดให้ขนาดอิทธิพลมีขนาดปานกลางถึงมากหรือเท่ากับ 0.3 (17) ค่าความคลาดเคลื่อนชนิดที่ 1 เท่ากับ 0.05 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.8 และค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรตามที่วัดได้ในแต่ละครั้งคือ 0.5 ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 62

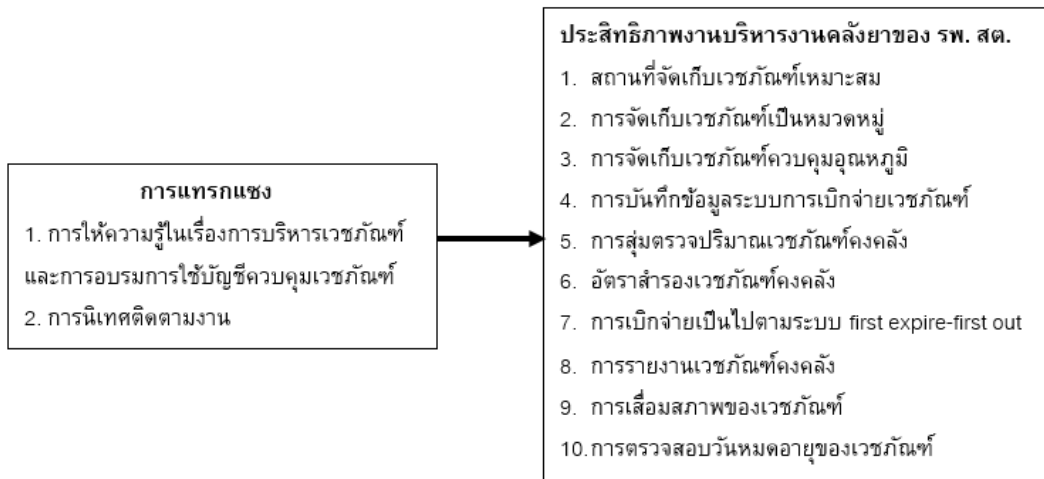
คณะผู้วิจัยขอความร่วมมือจาก รพ.สต. ในความเป็นสถานที่วิจัยได้ทั้งสิ้น 63 แห่ง หลังจากนั้นจับฉลากเพื่อสุ่มแยกตัวอย่าง รพ.สต. ในแต่ละพื้นที่ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยมีจำนวนตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เน้นศึกษาคุณภาพของการบริหารเวชภัณฑ์ยา โดยไม่รวมถึงเวชภัณฑ์มิใช่ยา วัสดุการแพทย์หรือครุภัณฑ์การแพทย์ คุณภาพของการบริหารเวชภัณฑ์ยาแบ่งเป็น 10 ด้านโดยอ้างอิงจากคู่มือปฏิบัติงานโรงพยาบาลชุมชนฝ่ายเภสัชกรรมชุมชน กองสาธารณสุขภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข (รูปที่ 1)

ตารางที่ 1. จำนวน รพ.สต. กำหนดการนิเทศและการประเมินผลหลังการแทรกแซงในแต่ละพื้นที่การวิจัย (N=63)

พื้นที่วิจัย	จำนวน รพ. สต. (แห่ง)			การนิเทศครั้งที่			การประเมินผลครั้งที่		
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	รวม	1	2	3	1	2	3
อำเภอ A (สตูล)	6	7	13	16 วัน	30 วัน	60 วัน	ทันที	30 วัน	90 วัน
อำเภอ B (กระบี่)	6	6	12	16 วัน	30 วัน	60 วัน	ทันที	60 วัน	90 วัน
อำเภอ C (ปัตตานี)	6	6	12	30 วัน	90 วัน	-	ทันที	90 วัน	180 วัน
อำเภอ D (นครศรีธรรมราช)	12	14	26	45 วัน	90 วัน	135วัน	ทันที	90 วัน	180 วัน
รวม	30	33	63						



รูปที่ 1. กรอบแนวคิดการวิจัย

การแทรกแซงในการศึกษานี้ประกอบด้วย

1) การให้ความรู้ คือ การจัดอบรมด้านการบริหารคลังเวชภัณฑ์อย่างมีคุณภาพแก่ผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ของ รพ. สต. องค์ประกอบของการอบรมที่สำคัญ คือ การอบรมการใช้บัตรคุมคลังเพื่อทำบัญชีควบคุมการรับจ่ายเวชภัณฑ์ของ รพ. สต. โดยใช้บัตรคุมคลังของฝ่ายเภสัชกรรมในโรงพยาบาลแม่ข่ายในพื้นที่

2) การนิเทศติดตาม หมายถึง การเสนอข้อมูลย้อนกลับแก่ รพ. สต. โดยเภสัชกรผู้นิเทศ เพื่อให้คำแนะนำการบริหารเวชภัณฑ์แก่ผู้รับผิดชอบงานนี้ของ รพ. สต. ทั้งนี้เพราะว่า การศึกษาในอดีตพบว่า การอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการยาคลังประสบผลสำเร็จในการแก้ปัญหาในช่วงแรก แต่ผลดังกล่าวไม่มีความยั่งยืน (10) แต่หากการให้ความรู้มีการนิเทศติดตามการปฏิบัติงานควบคู่ จะช่วยให้แก้ปัญหาในด้านนี้ได้ดี (11-13) ดังนั้น การวิจัยนี้จึงกำหนดการนิเทศติดตาม ให้เป็นองค์ประกอบที่ 2 ของการแทรกแซง

การดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรโรงพยาบาลในพื้นที่ซึ่งมีหน้าที่สนับสนุนงานบริหารเวชภัณฑ์ใน รพ. สต. สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่รพ. สต. ในเรื่องอายุ ประสบการณ์การทำงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ จำนวนบุคลากรทั้งหมดในรพ. สต. จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนประชากรที่รับผิดชอบ หลังจากนั้น ประเมินคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ รพ. สต. ทั้ง 10 ด้านด้วยแบบประเมิน (รายละเอียดอยู่ในหัวข้อเครื่องมือการวิจัย) ผู้วิจัยในพื้นที่ให้การแทรกแซงดังนี้

1) การให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ รพ. สต. ผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ โดยการจัดประชุมวิชาการเรื่องการบริหารคลังเวชภัณฑ์ใน รพ. สต. อย่างมีคุณภาพ การอบรมประกอบด้วยการบรรยาย 3 ชั่วโมงโดยเภสัชกรในพื้นที่ ซึ่งได้รับความเชื่อถือจากเจ้าหน้าที่ รพ. สต. หัวข้อการบรรยาย ประกอบด้วยความหมายของคำต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ วัตถุประสงค์ของการบริหารคลังเวชภัณฑ์ ปัญหาที่พบจากการนิเทศติดตามงานนี้ใน รพ. สต. การเก็บรักษาเวชภัณฑ์ที่ถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิชาการ การควบคุม-เบิกจ่ายเวชภัณฑ์ของ รพ. สต. การใช้บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ควบคุมการรับจ่ายเวชภัณฑ์ การตรวจสอบและรายงานเวชภัณฑ์ การจำหน่ายเวชภัณฑ์ของ รพ. สต. และการตรวจสอบการเสื่อมสภาพของยา

นอกจากนี้ยังมีการดูงาน 2 ชั่วโมงที่โรงพยาบาลแม่ข่ายในพื้นที่ เรื่องที่ศึกษาดูงานประกอบด้วย การเก็บรักษาเวชภัณฑ์ การควบคุม-เบิกจ่ายเวชภัณฑ์ การใช้บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ และการตรวจสอบ-รายงาน

2) การฝึกทักษะเกี่ยวกับการใช้บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ บัญชีดังกล่าวเป็นแบบเดียวกับที่ใช้ในโรงพยาบาลแม่ข่าย แต่มีการปรับเนื้อหาบางส่วน และมีรายละเอียดตามที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

3) การนิเทศติดตามงาน หลังจากการอบรมและศึกษาดูงาน เภสัชกรผู้วิจัยออกเยี่ยม รพ. สต. เพื่อให้คำแนะนำและช่วยแก้ปัญหาที่ผู้เข้าอบรมประสบในการบริหารเวชภัณฑ์ การนิเทศมี 2-3 ครั้งขึ้นกับพื้นที่ เนื่องจากการทำงานในแต่ละพื้นที่มีระบบและวิธีการที่แตกต่างกัน ทำ

ให้แต่ละพื้นที่ที่มีกำหนดเวลาการไปเยี่ยมและนิเทศที่แตกต่างกันดังแสดงในตารางที่ 1

ผู้วิจัยใช้ผลการประเมินคุณภาพงานคลังเวชภัณฑ์เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเป็นกัลยาณมิตรและให้เกียรติตลอดจนร่วมอภิปรายกับผู้รับผิดชอบใน รพ.สต. ถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาที่พบ การนิเทศติดตามทำในช่วงเวลา 13.00 น.-16.00 น. ในทุก รพ. สต. เพื่อไม่ให้มีความแตกต่างเรื่องเวลาและอุณหภูมิ นอกจากนี้ช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่อากาศร้อนที่สุด ทำให้เหมาะสมในการตรวจสอบอุณหภูมิการเก็บยาภายในคลังเวชภัณฑ์ นอกจากนี้ การนิเทศติดตามในช่วงบ่ายยังเป็นการหลีกเลี่ยงช่วงเร่งด่วนของงานบริการผู้ป่วยในตอนเช้า

การดำเนินการวิจัยในกลุ่มทดลอง

รพ. สต. ในกลุ่มควบคุม ได้รับการประเมินคุณภาพงานคลังเวชภัณฑ์เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง แต่จะไม่มีการแทรกแซงทั้งในเรื่องการอบรมและการนิเทศ

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือในการศึกษานี้ คือ แบบประเมินคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง แบบประเมินผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ 1 ท่านที่ทำงานบริหารคลังเวชภัณฑ์อย่างน้อย 10 ปี และมีประสบการณ์การนิเทศ รพ. สต. เจ้าหน้าที่ รพ. สต. 1 ท่านที่ทำงานบริหารเวชภัณฑ์อย่างน้อย 10 ปี และอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ที่ทวียวิจัยในเรื่องการจัดการยาคลัง 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของแบบประเมินในเรื่องเนื้อหา ความสามารถวัดในสิ่งที่ต้องการประเมิน และความยากง่ายในการประเมินตามเกณฑ์ ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่ปรับปรุงตามผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำแล้วไปทดสอบใน รพ. สต. ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 1 แห่ง เพื่อทดสอบหาอุปสรรคต่าง ๆ ในการใช้แบบประเมิน

แบบประเมินประกอบด้วยเกณฑ์ 10 ด้าน แต่ละด้านมีเกณฑ์ย่อย 1-5 ข้อ รวม 20 เกณฑ์ ดังนี้

1. เกณฑ์ด้านสถานที่จัดเก็บเวชภัณฑ์ ประกอบด้วยเกณฑ์ 5 ข้อย่อย คือ 1.1 คลังเวชภัณฑ์มีพื้นที่เฉพาะแยกเป็นสัดส่วนสำหรับเก็บเวชภัณฑ์เท่านั้นและรวมไว้ในแห่งเดียวกันทั้งหมด 1.2 คลังเวชภัณฑ์สะอาด ไม่มีขยะ ผุ่นละออง มีอากาศถ่ายเท ป้องกันความชื้นและแสงแดดส่องเข้าถึง (ต้องทำได้ทั้งหมดจึงเข้าเกณฑ์) 1.3 สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์กัดแทะทั้งหลาย 1.4 คลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย ประตุมิ

ถูกแจล็อกที่แข็งแรงอย่างน้อย 1 ชุด และ 1.5 มีชั้นวางเวชภัณฑ์ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน และมีจำนวนเพียงพอโดยสามารถวางเวชภัณฑ์แต่ละรายการเพียงพอตรงตามตำแหน่งที่ระบุไว้

2. เกณฑ์ด้านการจัดเก็บเวชภัณฑ์เป็นหมวดหมู่ ประกอบด้วยเกณฑ์ 1 ข้อ คือ มีการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลังให้เป็นหมวดหมู่บนชั้นที่เตรียมไว้ โดยมีแนวทางการจัดเก็บตามแนวทางใดแนวทางหนึ่งดังนี้ ก) จัดเก็บเวชภัณฑ์ทุกรายการตามรูปแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ยาเม็ด ยาฉีด ยาน้ำ ยาใช้ภายนอก ครีม ข) จัดเก็บเวชภัณฑ์ทุกรายการตามกลุ่มการรักษาทางเภสัชวิทยา เช่น ยาแก้ปวด ยาแก้แพ้ หรือ ค) จัดเก็บเวชภัณฑ์ทุกรายการโดยเรียงตามลำดับอักษรของชื่อเวชภัณฑ์โดยเรียงจาก A-Z

3. เกณฑ์ด้านการจัดเก็บเวชภัณฑ์ควบคุมอุณหภูมิ ประกอบด้วยเกณฑ์ 3 ข้อย่อย คือ 3.1 มีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี (อุณหภูมิ 2-8 C) พร้อมเทอร์โมมิเตอร์ประจำตู้ 3.2 แยกเก็บเวชภัณฑ์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ และมีการบันทึกรายชื่อเวชภัณฑ์ดังกล่าว และ 3.3 มีการบันทึกตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็น เป็นประจำอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง

4. เกณฑ์ด้านการบันทึกข้อมูลระบบการเบิกจ่าย ประกอบด้วยเกณฑ์ 3 ข้อย่อย คือ 4.1 มีบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ สำหรับเวชภัณฑ์ทุกรายการ โดยเรียงตามลำดับที่ตรวจสอบง่าย 4.2 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์มีการลงข้อมูลครบถ้วนทุกหัวข้อ (โดยสุ่มตรวจ จำนวนร้อยละ 10 ของรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมด) และ 4.3. บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์มีการลงข้อมูลเป็นปัจจุบันทุกรายการ ดูจากหลักฐานการรับเวชภัณฑ์ครั้งสุดท้ายว่ามีการลงข้อมูลในบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ ถูกต้องครบถ้วน ทุกหัวข้อ (โดยสุ่มตรวจจำนวนร้อยละ 10 ของรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมด)

5. เกณฑ์ด้านการสุ่มตรวจปริมาณเวชภัณฑ์คงคลัง ประกอบด้วยเกณฑ์ 2 ข้อย่อย คือ 5.1 ปริมาณคงคลังของเวชภัณฑ์ต้องตรงกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ ทุกรายการที่สุ่มตรวจ (โดยสุ่มตรวจจำนวนร้อยละ 10 ของรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมด) และ 5.2. เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการ (หรือคลังย่อยในกรณีที่มีการเบิกจากคลังเวชภัณฑ์มาสำรองไว้) ต้องมีปริมาณที่ไม่แตกต่างจากปริมาณที่จ่ายจากคลังในช่วงเวลาที่มีการเบิกจ่ายรายการนั้น ๆ เกินกว่าร้อยละ 30 (โดยสุ่มตรวจจำนวนร้อยละ 10 ของรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมด)

6. เกณฑ์ด้านอัตราสำรองเวชภัณฑ์คงคลัง ประกอบด้วยเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังต้องไม่เกินอัตราการใช้ในระยะเวลา 3 เดือน (ดูจากรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน ย้อนหลัง 2 เดือน)

7. เกณฑ์ด้านการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์เป็นไปตามระบบ first expire first out ประกอบด้วยเกณฑ์ 1 ข้อ คือ อายุของเวชภัณฑ์ที่จัดให้บริหาร (หรือคลังย่อย) จะต้องมีความใกล้เคียงกันหรือน้อยกว่าอายุของเวชภัณฑ์รายการเดียวกันที่อยู่ในคลัง (โดยสุ่มตรวจ จำนวน ร้อยละ 10 ของรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมด)

8. เกณฑ์ด้านการรายงานเวชภัณฑ์คงคลัง ประกอบด้วยเกณฑ์ 2 ข้อย่อย คือ 8.1 ต้องมีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน และ 8.2 รายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังประจำเดือนเป็นปัจจุบัน (ไม่เกิน 1 เดือน) ก่อนวันที่ทำการประเมิน

9. เกณฑ์ด้านการเสื่อมสภาพของเวชภัณฑ์ ประกอบด้วยเกณฑ์ 1 ข้อ คือ ไม่มีเวชภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพทุกรายการในบัญชีเวชภัณฑ์ ซึ่งพิจารณาจากวันหมดอายุของยา สภาพของบรรจุภัณฑ์ซึ่งต้องมีฉลากและรายละเอียดครบถ้วน ไม่เลอะเลือน ภาชนะไม่มีรอยร้าว

10. เกณฑ์ด้านการตรวจสอบวันหมดอายุของเวชภัณฑ์ประกอบด้วยเกณฑ์ 1 ข้อ คือ มีบันทึกที่แสดงให้เห็นว่ามีการตรวจสอบการหมดอายุของเวชภัณฑ์ทุกรายการ

การประเมินคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์

ผู้ประเมิน: การประเมินคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ระหว่างกาหนดติดตาม ดำเนินการโดยเภสัชกร 2 คนและเจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ 1 คน ซึ่งจะประเมินพร้อมกัน หากมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ผู้ประเมินจะอภิปราย และทำการตัดสินร่วมกัน

การประเมินใช้วิธีการสังเกตสถานที่และการเก็บข้อมูลสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน และตรวจสอบเอกสาร ในการประเมินตามเกณฑ์ข้อที่ต้องการสุ่มตรวจเวชภัณฑ์ ผู้วิจัยใช้การเลือกตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่ายโดยคอมพิวเตอร์เพื่อสุ่มตัวอย่างเวชภัณฑ์ร้อยละ 10 ของรายการเวชภัณฑ์ทั้งหมดที่มีใช้ใน รพ. สต. ตามบัญชีรายการยาของ รพ. สต. ในการประเมินครั้งต่อไป ผู้วิจัยจะสุ่มตัวอย่างใหม่เพื่อป้องกันการเตรียมการดูแลเวชภัณฑ์ที่ถูกประเมินในครั้งแรกเป็นพิเศษของของเจ้าหน้าที่

ผลการประเมินในเกณฑ์ย่อยแต่ละข้อ คือ ผ่านหรือไม่ผ่านตามเกณฑ์ (ได้ 1 คะแนน) หรือไม่ผ่าน (ได้ 0 คะแนน) ในเกณฑ์ข้อที่ต้องการมีการสุ่มตรวจเวชภัณฑ์นั้น ถือว่า รพ. สต. ผ่านเกณฑ์หากยาทุกรายการที่สุ่มได้เป็นไปตามเกณฑ์ แต่หากยาที่สุ่มได้รายการยาใดรายการหนึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ให้ถือว่าไม่ผ่าน การคิดคะแนนเกณฑ์คุณภาพฯ ด้านที่มีข้อย่อยหลายข้อ ให้เอาคะแนนจากข้อย่อยมาบวกกันแล้วหารด้วยจำนวนเกณฑ์ย่อยทั้งหมด เช่น เกณฑ์ด้านที่ 1 มี 5 ข้อย่อย หาก รพ.สต. ผ่านการประเมิน 3 ข้อย่อย จะได้คะแนน 0.60 ในด้านที่ 1 ส่วนคะแนนคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยรวมได้จากการบวกคะแนนที่ได้ในเกณฑ์ทั้ง 10 ด้านเข้าด้วยกัน คะแนนจึงมีพิสัยจาก 0-10

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของ รพ. สต. ที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ factorial กรณีของตัวแปรเชิงคุณภาพ ใช้สถิติ Mantel-Haenzel Chi-square โดยมีพื้นที่หรือจังหวัดเป็นตัวแปรควบคุม การเปรียบเทียบคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเกณฑ์แต่ละข้อย่อยใช้สถิติ Mantel-Haenzel Chi-square โดยมีพื้นที่หรือจังหวัดเป็นตัวแปรควบคุม สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพฯ โดยรวมใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ split plot โดยมีพื้นที่หรือจังหวัดเป็นตัวแปรควบคุม

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวัดผลหลังการแทรกแซงทำในเวลาที่ไม่เหมือนกันในแต่ละพื้นที่ (ตารางที่ 1) ดังนั้นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มก่อนการแทรกแซงจะใช้ข้อมูลของทั้ง 4 พื้นที่ แต่การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มหลังการแทรกแซง 30-60 วันจะใช้ข้อมูลเฉพาะของอำเภอ A จังหวัดสตูล (ประเมินที่ 30 วัน) และอำเภอ B จังหวัดกระบี่ (ประเมินที่ 60 วัน) โดยรวมทั้งสองพื้นที่เข้าด้วยกัน เพื่อให้ขนาดตัวอย่างเพียงพอและมีอำนาจการทดสอบที่มากพอ

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มหลังการแทรกแซง 90 วันจะใช้ข้อมูลของทั้ง 4 พื้นที่เพราะมีการประเมินที่เวลา 90 วันทุกพื้นที่ ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มหลังการแทรกแซง 180 วันจะใช้ข้อมูลของอำเภอ C จังหวัดปัตตานีและอำเภอ D จังหวัด

นครศรีธรรมราช การศึกษากำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ 0.05

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปของ รพ. สต. และผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันในเรื่อง เพศ จำนวน และประสบการณ์ของบุคลากรที่รับผิดชอบงานนี้ นอกจากนี้ยังไม่พบความแตกต่างในเรื่องจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อเดือนและจำนวนประชากรที่รับผิดชอบ

ผลของการแทรกแซงต่อเกณฑ์รายข้อที่ 30-60 วัน

ตารางที่ 3 แสดงจำนวน รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินฯ ในช่วงก่อนและหลังการแทรกแซง 30-60 วัน การวิเคราะห์นำข้อมูลจากอำเภอ A จังหวัดสตูล (13 รพ.สต. ที่ถูกประเมิน ณ 30 วันหลังการแทรกแซง) และอำเภอ B จังหวัดกระบี่ (12 รพ.สต. ที่ถูกประเมิน ณ 60 วันหลังการแทรกแซง) มารวมกัน ผลการวิจัยพบว่า ในช่วงก่อนการแทรกแซง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีจำนวน รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพบเช่นนี้ในเกณฑ์ทั้ง 20 ตัว แต่ในช่วงหลังการแทรกแซง รพ.สต. ในกลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเกณฑ์ 12 ข้อจากทั้งหมด 20 ข้อ เกณฑ์ที่ดีขึ้นมี 3 ประเภท คือ

1) เกณฑ์เกี่ยวกับการจัดเก็บยาในข้อ 1.1 (คลังเวชภัณฑ์มีพื้นที่เฉพาะแยกเป็นสัดส่วนสำหรับเก็บเวชภัณฑ์เท่านั้นและรวมไว้ในแห่งเดียวกันทั้งหมด) ข้อ 2

(มีการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลังให้เป็นหมวดหมู่บนชั้นที่เตรียมไว้) และข้อ 3.2 (แยกเก็บเวชภัณฑ์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ และมีการบันทึกรายชื่อเวชภัณฑ์ดังกล่าว)

2) เกณฑ์เกี่ยวกับการจัดทำบันทึกต่าง ๆ ตามข้อ 4.1-4.3 เกี่ยวกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ ข้อ 5.1 ปริมาณคงคลังของเวชภัณฑ์ต้องตรงกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ ข้อ 8.1 และ 8.2 เกี่ยวกับรายงานปริมาณเวชภัณฑ์ และข้อ 10 ว่าด้วยบันทึกการตรวจสอบการหมดอายุของเวชภัณฑ์

3) เกณฑ์เกี่ยวกับยาหมดอายุ ตามข้อ 7 (ระบบ first expire, first out) และข้อ 9 ไม่มีเวชภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ ทั้งนี้ ตัวอย่างจำนวนมากในทั้ง 2 กลุ่มผ่านเกณฑ์ 3 ข้อตั้งแต่ในช่วงก่อนการแทรกแซง (ตารางที่ 3) ทำให้พบว่าการแทรกแซงไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง เช่น ข้อ 1.4 (1.4 คลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย ประตูล็อกกุญแจล็อกที่แข็งแรงอย่างน้อย 1 ชุด) ข้อ 3.1 (มีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี) และ ข้อ 8.1 (มีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน)

ผลของการแทรกแซงต่อเกณฑ์รายข้อที่ 90 วัน

ตารางที่ 4 แสดงจำนวน รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินฯ ในช่วงก่อนและหลังการแทรกแซง 90 วัน การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้ข้อมูลจากทั้ง 4 พื้นที่ เพราะทุกแห่งได้ประเมินผลที่ 90 วันหลังการแทรกแซง ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ที่กลุ่มทดลองทำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ณ เวลา 30-60 วันก็ยังคงทำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ณ เวลา 90 วัน นอกจากนี้ยังมีอีก 3 เกณฑ์ที่กลุ่มทดลองทำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม คือ ข้อ 1.5 (มีชั้นวางเวชภัณฑ์ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน และมีจำนวนเพียงพอโดยสามารถวางเวช-

ตารางที่ 2. ข้อมูลทั่วไปของ รพ. สต. และผู้รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=33)	กลุ่มควบคุม (n=30)	P
เพศของผู้รับผิดชอบ (คน)			
ชาย	16	16	0.773 ¹
หญิง	17	14	
จำนวนบุคลากร (คน)	4.04±2.32	3.75±1.75	0.109 ²
ประสบการณ์บริหารเวชภัณฑ์ (ปี)	5.37±6.86	3.92±4.27	0.736 ²
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อเดือน (คน)	509.44±209.46	582.04±311.00	0.681 ²
จำนวนประชากรที่รับผิดชอบ (คน)	4835.6±4319.6	4179.4±2222.7	0.-131 ²

1: Mantel-Haenzel Chi-squares; 2: Factorial ANOVA โดยมีกลุ่มและจังหวัดเป็นตัวแปรอิสระ

ตารางที่ 3. จำนวน รพสต. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์ก่อนและหลังการแทรกแซง 30-60 วันในอำเภอ A จังหวัดสตูลและอำเภอ B จังหวัดกระบี่

เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน ¹	ก่อนการแทรกแซง			หลังการแทรกแซง 30-60 วัน		
	ควบคุม	ทดลอง	P ²	ควบคุม	ทดลอง	P ²
	(n=12)	(n=13)		(n=12)	(n=13)	
1.1 คลังเวชภัณฑ์มีพื้นที่เฉพาะแยกเป็นสัดส่วน	4	3	0.827	5	13	0.007
1.2 คลังเวชภัณฑ์สะอาด	1	1	1	3	6	0.202
1.3 สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์	7	5	0.580	8	10	0.865
1.4 คลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย	12	9	0.136	12	11	0.513
1.5 มีชั้นวางเวชภัณฑ์ที่แข็งแรงและเพียงพอ	3	4	0.970	4	9	0.880
2 มีการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลังให้เป็นหมวดหมู่	5	4	0.850	5	13	0.007
3.1 มีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี	11	11	0.963	12	13	1
3.2 แยกเก็บเวชภัณฑ์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ	1	1	0.513	1	9	0.009
3.3 มีการบันทึกตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็นเป็นประจำ	0	1	1	0	11	<0.001
4.1 มีบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ทุกรายการ	2	2	0.680	2	13	<0.001
4.2 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลครบถ้วน	1	0	0.939	1	11	0.001
4.3 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลเป็นปัจจุบัน	0	0	1	1	10	0.002
5.1 ปริมาณคงคลังตรงกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์	0	0	1	1	7	0.030
5.2 เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการมีปริมาณที่ต่างจากปริมาณที่จ่ายไม่เกินร้อยละ 30	0	0	1	0	4	0.115
6 ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังไม่เกินอัตราการใช้ 3 เดือน	2	2	0.688	1	4	0.394
7 อายุของเวชภัณฑ์ที่จุดให้บริการต้องเท่ากันหรือน้อยกว่าอายุของเวชภัณฑ์รายการเดียวกันที่อยู่ในคลัง	3	4	0.970	4	12	0.010
8.1 มีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน	10	12	0.884	10	13	0.393
8.2 รายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังเป็นปัจจุบัน	5	5	0.850	4	11	0.028
9 ไม่มีเวชภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ	3	4	1	4	11	0.013
10 มีการตรวจสอบการหมดอายุของเวชภัณฑ์	0	0	1	2	11	0.004

1: แสดงเกณฑ์แบบย่อ ข้อความแสดงเกณฑ์แบบเต็มอยู่ในหัวข้อเครื่องมือการวิจัย; 2: Mantel Haenzel test

เกณฑ์แต่ละรายการเพียงพอตรงตามตำแหน่งที่ระบุไว้) ข้อ 5.2 (เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการต้องมีปริมาณที่ไม่แตกต่างจากปริมาณที่จ่ายจากคลังในช่วงเวลาที่มีการเบิกจ่ายรายการนั้น ๆ ไม่เกินร้อยละ 30) และข้อ 6 (ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังต้องไม่เกินอัตราการใช้ในเวลา 3 เดือน)

ส่วนเกณฑ์ข้อที่ไม่สามารถพัฒนาได้ด้วยการแทรกแซง ณ เวลา 90 วัน มี 5 ข้อ โดย 2 ใน 5 ข้อเป็นเรื่องสถานที่จัดเก็บยา (ข้อ 1.2-1.3) ส่วนเกณฑ์ข้อ 1.4 (ความมั่นคงของคลังยา) 3.1 (ตู้เย็น) และ 8.1 (เรื่องรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน) พบว่า ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์เหล่านั้นตั้งแต่ในช่วง

ก่อนการแทรกแซง (ตารางที่ 4) ทำให้พบว่า การแทรกแซงไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง

ผลของการแทรกแซงต่อเกณฑ์รายข้อที่ 180 วัน

ตารางที่ 5 แสดงจำนวน รพสต. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินฯ ในช่วงก่อนและหลังการแทรกแซง 180 วัน การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้ข้อมูลจากอำเภอ C จังหวัดปัตตานีและอำเภอ D จังหวัดนครศรีธรรมราช เพราะทั้งสองพื้นที่ได้ประเมินผลที่เวลา 180 วันหลังการแทรกแซง กลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุมใน 6 เกณฑ์ ได้แก่ เรื่อง

ตารางที่ 4. จำนวน รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานบริการคลังเวชภัณฑ์ก่อนและหลังการแทรกแซง 90 วัน (ข้อมูลของ รพ.สต. ในทั้ง 4 อำเภอ)

เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน ¹	ก่อนการแทรกแซง			หลังแทรกแซง 30-60 วัน		
	ควบคุม	ทดลอง	P ²	ควบคุม	ทดลอง	P ²
	(n=30)	(n=33)		(n=30)	(n=33)	
1.1 คลังเวชภัณฑ์มีพื้นที่เฉพาะแยกเป็นสัดส่วน	13	11	0.466	14	30	0.005
1.2 คลังเวชภัณฑ์สะอาด	11	10	0.787	15	21	0.076
1.3 สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์	18	18	0.918	19	27	0.277
1.4 คลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย	24	25	0.927	23	28	0.605
1.5 มีชั้นวางเวชภัณฑ์ที่แข็งแรงและเพียงพอ	4	5	0.926	8	19	0.042
2 มีการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลังให้เป็นหมวดหมู่	12	12	0.884	15	30	0.001
3.1 มีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี	21	25	0.868	26	30	0.923
3.2 แยกเก็บเวชภัณฑ์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ	6	10	0.531	7	24	<0.001
3.3 มีการบันทึกตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็นเป็นประจำ	1	2	0.928	1	22	<0.001
4.1 มีบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ทุกรายการ	8	11	0.812	8	28	<0.001
4.2 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลครบถ้วน	4	4	0.839	4	25	<0.001
4.3 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลเป็นปัจจุบัน	1	2	0.889	6	22	0.001
5.1 ปริมาณคงคลังตรงกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์	2	3	0.885	5	17	0.001
5.2 เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการมีปริมาณที่ต่างจากปริมาณที่จ่ายไม่เกินร้อยละ 30	5	8	0.679	5	20	<0.001
6 ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังไม่เกินอัตราการใช้ 3 เดือน	7	10	0.824	6	18	0.006
7 อายุของเวชภัณฑ์ที่จุดให้บริการต้องเท่ากันหรือน้อยกว่าอายุของเวชภัณฑ์รายการเดียวกันที่อยู่ในคลัง	8	15	0.150	9	27	0.001
8.1 มีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน	20	26	0.275	22	29	0.294
8.2 รายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังเป็นปัจจุบัน	13	14	0.772	14	26	0.015
9 ไม่มีเวชภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ	11	14	0.672	12	25	0.004
10 มีการตรวจสอบการหมดอายุของเวชภัณฑ์	2	3	1	4	23	<0.001

1: แสดงเกณฑ์แบบย่อ ข้อความแสดงเกณฑ์แบบเต็มอยู่ในหัวข้อเครื่องมือการวิจัย; 2: Mantel Haenzel test

บัญชีควบคุมการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ (ข้อ 4.1 และ 4.2) ข้อ 5.2 (เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการมีปริมาณที่ไม่แตกต่างจากปริมาณที่จ่ายจากคลัง ไม่เกินร้อยละ 30) ข้อ 6 (ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังต้องไม่เกินอัตราการใช้ในระยะเวลา 3 เดือน) ข้อ 9 (ไม่มีเวชภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ) และข้อ 10 (มีบันทึกที่แสดงการตรวจสอบการหมดอายุ)

คะแนนคุณภาพงานบริการคลังเวชภัณฑ์โดยรวม

ตารางที่ 6 แสดงคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพงานบริการคลังเวชภัณฑ์โดยรวมในช่วงก่อนการแทรกแซงและ

หลังการแทรกแซง 30-60 วัน 90 วัน และ 180 วันตามลำดับ ก่อนการแทรกแซง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกัน โดยทั้งสองกลุ่มทำได้เฉลี่ย 2.47-3.86 จากคะแนนเต็ม 10 (ขึ้นกับว่าใช้ข้อมูลของพื้นที่ใดในการวิเคราะห์ข้อมูล) หลังการแทรกแซง 30-60 วัน 90 วัน และ 180 วัน ในกลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยมากนัก แต่กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของคุณภาพในงานบริการคลังเวชภัณฑ์เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเป็น 7.74±.46, 8.03±.44 และ 8.47±.64 จากคะแนนเต็ม 10 ณ เวลา 30-60 วัน 90 วัน และ 180 วันตามลำดับ ในทั้ง 3 ช่วงเวลา

ตารางที่ 5. จำนวน รพ.สต. ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินก่อนและหลังการแทรกแซง 180 วัน (ใช้ข้อมูลของอำเภอ C จังหวัดปัตตานี และอำเภอ D จังหวัดนครศรีธรรมราช)

เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน ¹	ก่อนการแทรกแซง			หลังแทรกแซง 30-60 วัน		
	ควบคุม	ทดลอง	P ²	ควบคุม	ทดลอง	P ²
	(n=18)	(n=20)		(n=18)	(n=20)	
1.1 คลังเวชภัณฑ์มีพื้นที่เฉพาะแยกเป็นสัดส่วน	9	8	0.690	12	17	0.372
1.2 คลังเวชภัณฑ์สะอาด	10	9	0.769	15	19	0.550
1.3 สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์	11	13	0.959	12	19	0.066
1.4 คลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย	12	16	0.580	12	19	0.075
1.5 มีชั้นวางเวชภัณฑ์ที่แข็งแรงและเพียงพอ	1	1	0.540	8	15	0.122
2 มีการจัดเก็บเวชภัณฑ์ในคลังให้เป็นหมวดหมู่	7	8	0.739	12	19	0.073
3.1 มีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี	10	14	0.598	13	18	0.348
3.2 แยกเก็บเวชภัณฑ์ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ	5	9	0.473	9	14	0.370
3.3 มีการบันทึกตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็นเป็นประจำ	1	1	0.540	6	11	0.383
4.1 มีบัญชีควบคุมการเบิกจ่ายเวชภัณฑ์ทุกรายการ	6	9	0.722	8	18	0.008
4.2 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลครบถ้วน	3	4	0.867	6	16	0.011
4.3 บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลเป็นปัจจุบัน	1	2	0.889	5	13	0.052
5.1 ปริมาณคงคลังตรงกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์	2	3	0.885	5	13	0.056
5.2 เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการมีปริมาณที่ต่างจากปริมาณที่จ่ายไม่เกินร้อยละ 30	5	8	0.679	9	18	0.021
6 ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังไม่เกินอัตราการใช้ 3 เดือน	5	8	0.700	6	17	0.004
7 อายุของเวชภัณฑ์ที่จุดให้บริการต้องเท่ากันหรือน้อยกว่าอายุของเวชภัณฑ์รายการเดียวกันที่อยู่ในคลัง	5	11	0.135	11	17	0.204
8.1 มีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน	10	14	0.422	12	19	0.408
8.2 รายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังเป็นปัจจุบัน	8	9	0.851	10	16	0.129
9 ไม่มีเวชภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ	8	10	0.773	12	20	0.018
10 มีการตรวจสอบการหมดอายุของเวชภัณฑ์	2	3	1	3	17	<0.001

1: แสดงเกณฑ์แบบย่อ ข้อความแสดงเกณฑ์แบบเต็มอยู่ในหัวข้อเครื่องมือการวิจัย; 2: Mantel Haenzel test

กลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) ข้อมูลยังบ่งชี้ว่า การนิเทศอย่างต่อเนื่องทำให้คุณภาพของการบริหารเวชภัณฑ์คงระดับไว้ได้นานถึง 180 วัน

การอภิปรายผล

การประเมิน รพ. สต. ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 63 แห่งในช่วงก่อนการวิจัยพบปัญหาในการบริหารคลังเวชภัณฑ์เป็นอย่างมาก เกณฑ์การประเมิน 16 ข้อ (จากทั้งหมด 20 ข้อ) มี รพ. สต.น้อยกว่าครึ่งหนึ่งที่สามารถ

ปฏิบัติตามได้ (ตารางที่ 4) ยกตัวอย่างเช่น มีการบันทึกและตรวจสอบอุณหภูมิของตู้เย็นเป็นประจำ (3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.76) บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ มีการลงข้อมูลครบถ้วน (8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.70) บัญชีควบคุมเวชภัณฑ์มีการลงข้อมูลเป็นปัจจุบัน (3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.76) ปริมาณคงคลังตรงกับบัญชีควบคุมเวชภัณฑ์ (5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.93) ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังไม่เกินอัตราการใช้ 3 เดือน (17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.98) และมีการตรวจสอบการหมดอายุของเวชภัณฑ์ (5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.93) ผลการศึกษาในครั้งนี้ยืนยันข้อค้นพบจากการศึกษาในอดีต (4-

ตารางที่ 6. คะแนนคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยรวม (พิสัยที่เป็นไปได้: 0-10)

หลังการแทรกแซง 30-60 วัน (อำเภอ A จังหวัดสตูลและอำเภอ B จังหวัดกระบี่)

	N	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยรวม ($\pm$ SD)		P ¹
		ก่อนการแทรกแซง	หลังการแทรกแซง 30-60 วัน	
กลุ่มควบคุม	12	2.57 $\pm$.39	2.96 $\pm$.48	<0.001
กลุ่มทดลอง	13	2.47 $\pm$.38	7.74 $\pm$.46	

หลังการแทรกแซง 90 วัน (4 อำเภอใน 4 จังหวัด)

	N	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยรวม ($\pm$ SD)		P ¹
		ก่อนการแทรกแซง	หลังการแทรกแซง 90 วัน	
กลุ่มควบคุม	30	2.84 $\pm$.39	3.58 $\pm$.47	<0.001
กลุ่มทดลอง	33	3.17 $\pm$.38	8.03 $\pm$.44	

หลังการแทรกแซง 180 วัน (อำเภอ C จังหวัดปัตตานีและอำเภอ D จังหวัดนครศรีธรรมราช)

	N	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยรวม ($\pm$ SD)		P ¹
		ก่อนการแทรกแซง	หลังการแทรกแซง 90 วัน	
กลุ่มควบคุม	18	3.11 $\pm$.60	4.89 $\pm$.65	<0.001
กลุ่มทดลอง	20	3.86 $\pm$.58	8.47 $\pm$.64	

1: ค่า P ของการเปรียบเทียบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้ split plot ANOVA โดยพื้นที่และกลุ่มเป็น between subject factor และ รพสต. เป็น within subject factor

9, 14-15) เช่น การประเมิน รพ. สต. 7 แห่งในอำเภอหนึ่งของจังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2560 พบยาหมดอายุคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 1.59 ของมูลค่าการใช้ยาทั้งหมดในปีนั้น รพ. สต.จำนวน 4 แห่ง (จากทั้งหมด 7 แห่ง) มีอัตราสำรองยาในคลังมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานซึ่งกำหนดไว้ไม่เกินสามเดือน (4) หรือสถานบริการปฐมภูมิ 10 แห่งในเครือข่ายของอำเภอหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชรมีระยะเวลาอายุคลังเฉลี่ยมากถึง 6.67 เดือน (6) การวิจัยครั้งนี้และการศึกษาในอดีตในหลายภูมิภาคของประเทศจึงบ่งชี้ว่า ปัญหานี้เกิดในวงกว้างและควรได้รับการแก้ไขอย่างยิ่ง

การประเมินหลังการแทรกแซง 30-60 วัน พบว่ากลุ่มทดลองผ่านเกณฑ์มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเกณฑ์ 12 ข้อจากทั้งหมด 20 ข้อ เกณฑ์ที่ดีขึ้นมี 3 ประเภท คือ 1) เกณฑ์เกี่ยวกับการจัดเก็บยา 2) เกณฑ์เกี่ยวกับการจัดทำบันทึกต่าง ๆ และ 3) เกณฑ์เกี่ยวกับยาหมดอายุ เกณฑ์ทั้ง 3 ประเภทเป็นสิ่งที่ทำได้ไม่ยากและไม่ต้องการทรัพยากรเพิ่มเติม ทำให้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ภายในเวลา 30-60 วัน นอกจากนี้ เกณฑ์ 8

ข้อที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำได้ไม่แตกต่างกัน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) เกณฑ์ที่ตัวอย่างจำนวนมากในทั้งสองกลุ่มทำได้ตั้งแต่ก่อนการแทรกแซง ทำให้การแทรกแซงไม่มีผล (3 ข้อ คือ การมีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี การมีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือนและคลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย) 2) เกณฑ์ที่ต้องใช้เวลาในการพัฒนาหรือต้องมีการลงทุนเพิ่มเติม จึงทำให้ไม่เห็นผลของการแทรกแซงในระยะเวลาอันสั้น เช่น ปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังต้องไม่เกินอัตราการใช้ในระยะเวลา 3 เดือน สถานที่เก็บเวชภัณฑ์ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์ การมีชั้นวางเวชภัณฑ์ที่แข็งแรงและเพียงพอ (5 ข้อ)

การประเมินผลที่ 90 วันหลังการแทรกแซงพบว่าเกณฑ์ที่กลุ่มทดลองทำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นในอีก 3 ข้อ คือ การมีชั้นวางเวชภัณฑ์ที่แข็งแรงและเพียงพอ การที่เวชภัณฑ์ ณ จุดให้บริการมีปริมาณที่ไม่แตกต่างจากปริมาณที่จ่ายจากคลังในช่วงเวลาที่มีการเบิกไม่เกินร้อยละ 30 และปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังต้องไม่เกินอัตราการใช้ใน

ระยะเวลา 3 เดือน ซึ่งถือเป็นเกณฑ์ที่ต้องลงทุนเพิ่มไม่มากนัก (การจัดหาชั้นวาง) หรือเกณฑ์ที่แก้ไขด้วยการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานซึ่งสามารถทำได้ภายในกรอบเวลา 90 วัน ส่วนเกณฑ์ข้ออีก 5 ข้อที่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำได้ไม่แตกต่างกัน มี 3 ข้อที่ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์เหล่านี้ตั้งแต่ในช่วงก่อนการแทรกแซง ทำให้พบว่า การแทรกแซงไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง (คลังเวชภัณฑ์มีความมั่นคงปลอดภัย มีตู้เย็นเก็บเวชภัณฑ์ที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี และมีรายงานปริมาณเวชภัณฑ์คงคลังรายเดือน) อีก 2 เกณฑ์เป็นเรื่องสถานที่จัดเก็บยาที่ต้องปรับปรุงสถานที่หรือต้องดูแลอย่างต่อเนื่อง (คลังเวชภัณฑ์สะอาดและสถานที่เก็บเวชภัณฑ์ปลอดภัยจากแมลงและสัตว์) จึงทำไม่ได้ในเวลา 90 วัน

การประเมินผลที่ 180 วันหลังการแทรกแซงพบว่า เกณฑ์ที่กลุ่มทดลองทำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมลดลงจาก 15 ข้อที่เวลา 90 วันเหลือ 6 ข้อที่เวลา 180 วัน ซึ่งอาจมีได้หลายสาเหตุ คือ 1) ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ ณ เวลา 90 และ 180 วันเป็นข้อมูลที่มาจาก 4 พื้นที่และ 2 พื้นที่ตามลำดับ การวิเคราะห์ที่เวลา 180 วันมีขนาดตัวอย่าง (N=38 เมื่อเทียบกับ N=63 ที่เวลา 90 วัน) น้อยกว่า จึงมีอำนาจการทดสอบน้อยกว่า และพบผลที่นัยสำคัญทางสถิติ น้อยกว่า แต่จากตารางที่ 5 พบว่า มีเกณฑ์อีก 5 ข้อที่ใกล้จะแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือมีค่า P ใกล้เคียงกับ 0.05 (0.052-0.075) ซึ่งบ่งชี้ว่า การแทรกแซงน่าจะมีอิทธิพลในเกณฑ์ดังกล่าว แต่ไม่แรงพอจนทำให้พบผลที่มีนัยสำคัญทางสถิติ และ 2) การวิจัยใน 2 พื้นที่ซึ่งวัดที่เวลา 180 วันหลังการแทรกแซงอาจมี pretest effect นั่นคือ อาจมีการปรับพฤติกรรมของตัวอย่างเมื่อถูกวัดซ้ำ ๆ ทำให้กลุ่มควบคุมก็พยายามพัฒนาตนเองเนื่องมาจากการถูกประเมินซ้ำอย่างยาวนานและเป็นการนิเทศโดยอ้อม จึงทำให้กลุ่มควบคุมมีแนวโน้มดีขึ้นด้วย จึงไม่เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในหลายเกณฑ์

หากพิจารณาจากคะแนนคุณภาพงานบริหารคลังเวชภัณฑ์โดยรวม พบว่า ก่อนการแทรกแซง กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีคะแนนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) แต่การประเมินหลังการแทรกแซง 30-60 วัน, 90 วัน และ 180 วันพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการแทรกแซงโดยการให้ความรู้ควบคู่กับการนิเทศ

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต (9-14) เช่น การศึกษาแบบวัดผลก่อนและหลังการแทรกแซงใน รพ.สต. 12 แห่งของอำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งได้รับการแทรกแซงผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมวิเคราะห์ความเสี่ยง วางแผนพัฒนา นำแผนไปปฏิบัติจริง และสะท้อนผลการปฏิบัติการในสองวงจรของการแก้ปัญหา ซึ่งพบว่า หลังดำเนินการ 8 เดือน รพ.สต. ทั้ง 12 แห่งมีอัตราคงคลังไม่เกิน 3 เดือน ไม่พบยาหมดอายุในคลังและความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคงคลังเมื่อเทียบกับบัญชีคุมน้อยกว่าร้อยละ 30 แต่ยังคงพบรายการยาขาดแต่พบเพียง 1 รายการเท่านั้น (9) ในการศึกษาพบว่า ที่เวลา 180 วันหลังการแทรกแซง อัตราคงคลังไม่เกิน 3 เดือน การไม่พบยาหมดอายุในคลัง และความคลาดเคลื่อนของจำนวนยาคงคลังเมื่อเทียบกับบัญชีคุมน้อยกว่าร้อยละ 30 ในกลุ่มทดลองเท่ากับ 17, 20 และ 18 แห่งในกลุ่มทดลองทั้งหมด 20 แห่ง ขณะที่พบลักษณะดังกล่าวในกลุ่มควบคุมเพียง 6, 12 และ 9 แห่งในจำนวนทั้งหมด 18 แห่ง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษา 3 เรื่องใช้ระบบบริหารสินค้าคงคลังโดยผู้ขาย (vendor managed inventory: VMI) มาประยุกต์ใช้ โดยโรงพยาบาลแม่ข่ายเป็นผู้ตรวจสอบปริมาณยาคงเหลือ และจัดส่งยาที่เหลือน้อยกว่าปริมาณที่กำหนด พบว่า วิธีการนี้สามารถลดมูลค่าการเบิกจ่าย (4, 6, 15) และลดระยะเวลาคงคลังได้ (4, 6) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยดังกล่าวใช้ VMI เป็นการแทรกแซงเพียงประการเดียว ซึ่งสามารถแก้ปัญหาได้เจาะจงไม่ก็ประเด็น ซึ่งต่างจากการศึกษานี้และการศึกษาในอำเภออุทัย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (9) และอำเภอพระพรหม จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่แก้ปัญหาโดยวิธีการที่หลากหลายผ่านกระบวนการร่วมกันคิดกับเจ้าหน้าที่ใน รพ.สต. อย่างเป็นกลยุธยมนิต

การศึกษานี้มีจุดแข็งในเรื่องการใช้แบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุม ทำให้สามารถลดอคติต่างๆ ในการสรุปผลได้ดีกว่างานวิจัยในอดีตซึ่งทั้งหมดใช้แบบการวิจัยชนิดวัดผลก่อนและหลังจากให้การแทรกแซง จึงมีอคติจากการวิจัยเช่น การวัดผลก่อน (pretest) ทำให้ตัวอย่างตื่นตัวและปรับพฤติกรรมให้เป็นไปตามความคาดหวังของนักวิจัย และทำให้พบว่า การแทรกแซงมีผลมากกว่าที่ควร การศึกษาครั้งนี้ยังมีการติดตามผลยาวนานถึง 6 เดือน ตลอดจนใช้วิธีการแก้ปัญหาที่คิดโดยการอภิปรายร่วมกับ

ผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต. จึงได้วิธีการที่ปฏิบัติได้จริงและได้รับความร่วมมือ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือ อาจเกิดการรั่วไหลของการแทรกแซง (intervention contamination) นั่นคือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการทำงานใกล้ชิดกันเพราะเป็น รพ.สต. ในอำเภอเดียวกัน จึงต้องประสานงานและประชุมร่วมกัน ซึ่งกลุ่มควบคุมอาจล่วงรู้ว่าการทดลองได้รับการแทรกแซงเช่นไร และมีการปรับพฤติกรรมการบริหารคลังยาให้ดีขึ้น อนาคตที่เกิดคือทำให้พบผลของการแทรกแซงน้อยลงกว่าที่ควรจะเป็น

การวิจัยในอนาคตควรศึกษาว่า ปัจจัยใดหรือลักษณะใดในการนิเทศทำให้การนิเทศมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการบริหารคลังยา เช่น ความน่าเชื่อถือของผู้นิเทศ ความไว้วางใจระหว่างผู้ปฏิบัติงานและผู้นิเทศ การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในการคิดหามาตรการแก้ไขปัญหามาเป็นต้น

สรุป

วิธีการแก้ไขปัญหการบริหารคลังยาใน รพ.สต. ในการวิจัยนี้มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การอบรมให้ความรู้และประสบการณ์แก่ผู้ปฏิบัติงานใน รพ.สต. โดยผู้ที่ผู้ปฏิบัติงานดังกล่าวให้ความเชื่อถือ และการนิเทศติดตามที่มีการวัดผลอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม ตลอดจนการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อร่วมกันคิดหาวิธีการแก้ไขปัญหานั้น รพ.สต. ที่ใช้วิธีการดังกล่าวมีคะแนนคุณภาพของการบริหารคลังยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อประเมินที่เวลา 30-60 วัน 90 วัน และ 180 วันหลังการแทรกแซง ผู้เกี่ยวข้องสามารถใช้วิธีการที่นำเสนอในการศึกษานี้เพื่อแก้ไขปัญหการบริหารคลังยาใน รพ.สต. ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานบริหารเวชภัณฑ์ของศูนย์สุขภาพชุมชนและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health.

Report on public health resources in 2021 [online]. 2021 [cited Jul 18, 2022]. Available from: bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/Report%20Health%20Resource%202021.pdf

2. National Health Security Office. A guide for pharmacists in providing pharmacy services in primary care units. Bangkok: Sri Muang Printing; 2017.
3. Bureau of Primary Health System Support, Ministry of Public Health. Handbook on guidelines for the development of quality sub-district health promoting hospitals in 2021 [online]. 2021 [cited Oct 7, 2022]. Available from: drive.google.com/file/d/1aCDXtrAjlYPID_gn403Jz-d_6fEWp4U3J/view.
4. Makepiboon P. Efficacy of vendor managed inventory system in drug inventory management in sub-district health promoting hospital Laemsing District, Chantaburi Province [master thesis]. Nakhon Prathom: Silapakorn University; 2021.
5. Kitikannakorn N, Duangchan S. Ability in medical supply inventory management of primary care units (PCUs). Buddhachinaraj Medical Journal 2012; 29: 27-35.
6. Intuyot N, Kessomboon N. Improving the inventory management system using modified vendor managed inventory: a case study of primary care units in Klonglan District, Kampaengpet. Journal of Health System Research 2013; 7: 241-51.
7. Srilamart S, Bouphan D. Drug management of health personnel at sub-district health promoting hospitals in Khon Kaen Province. Khon Kaen University Journal 2013; 13: 121-32.
8. Chommongkol W. Developing standard qualities of health centers in Amphoe Na Wa, Changwat Nakhon Phanom [master thesis]. Mahasarakham: Mahasarakham University; 2007.
9. Fungsuk N, Ponnok A. Development of efficient medicine inventory management of the health promoting hospital, Uthai District, Phranakorn Sri Ayutthaya Province. HCU Journal 2017; 21: 109-22.

10. Trap B, Lessing C, Laver S. The essential drugs training programme in Zimbabwe 1987 to 1995, development, implementation and evaluation. In: Chaudhury RR, editor. International experiences in rational use of drugs. Volume II. Bangkok: Chulalongkorn University; 1996.
11. Soumerai SB, McLaughlin TJ, Avorn J. Improving drug prescribing in primary care: a critical analysis of the experimental literature. *Milbank Q* 1989 67: 268–317.
12. Loevinsohn BP, Guerrero ET, Gregorio SP. Improving primary health care through systematic supervision: a controlled field trial. *Health Policy Plan* 1995 10: 144–53.
13. Trap B, Todd CH, Moore H, Laing R. The impact of supervision on stock management and adherence to treatment guidelines: a randomized controlled trial. *Health Policy Plan*. 2001;16: 273- 80. doi: 10.1093/heapol/16.3.273.
14. Prapruckdee M. Development of a medical supplies management system in Tambon health promoting hospitals of Phra Phrom District, Nakhon Si Thammarat. *Journal of Health Sciences and Pedagogy* 2021; 1: 16-29.
15. Siha W, Aphasrithongsakun S. Development of medical supplies system in health promotion hospitals from Kamalasai hospital by applying vendor managed inventory. *Research and Development Health System Journal* 2020; 13: 670-82.
16. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang AG. Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behav Res Methods* 2009; 41: 1149-60.
17. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Academic Press; 1969.