

การดำเนินงานตามนโยบายการใชยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในหญิงคลอดปกติครบกำหนด
ทางช่องคลอด โรงพยาบาลนครพนม ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2565

จิตรลดา ผลาพฤกษ์ เกสัชกร

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครพนม อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การศึกษานี้ต้องการศึกษาผลการดำเนินงานตามนโยบายการใชยาอย่างสมเหตุผลของกระทรวงสาธารณสุขต่อปริมาณการใชยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอดในโรงพยาบาลนครพนม โดยใชการประยุกต์ใช้กระบวนการ PAOR เป็น กรอบแนวคิดในการดำเนินการ ทั้งหมด 3 วงรอบ ระหว่างปี 2560-2565

วัสดุและวิธีศึกษา: การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ระยะเวลาในการทำการวิจัยดำเนินการ 3 วงรอบ ระหว่างปี 2560-2565 นำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาเป็นจำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบอัตราการใชยาปฏิชีวนะก่อนและหลังการพัฒนาการดำเนินงานการใชยาอย่างสมเหตุผล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนับ (Categorical data) ที่เป็นอิสระต่อกันจะใช้สถิติ Chi-Square

ผลการศึกษา การไม่ใชยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นจากก่อนการพัฒนาที่มีการไม่ใชยาปฏิชีวนะเพียงร้อยละ 2.2 ในปี พ.ศ. 2559 ค่อยๆเพิ่มเป็นร้อยละ 49.3 , 73.7 , 90.2 , 88.2, 98.2 จากปี พ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2564 ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละวงรอบของกระบวนการ PAOR พบว่าการไม่ใชยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 23.8 เมื่อเปรียบเทียบวงรอบที่ 1 กับวงรอบที่ 2 และเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.54 เมื่อเปรียบเทียบวงรอบที่ 2 กับวงรอบที่ 3; $p < 0.01$) และเมื่อเปรียบเทียบภาพรวมก่อนดำเนินการในปี 2559 และหลังดำเนินการ ปี 2560-2565 พบว่าการไม่ใชยาปฏิชีวนะจากเดิมก่อนการดำเนินการที่มีเพียงร้อยละ 2.22 เพิ่มเป็น ร้อยละ 83.54 เปอร์เซ็นต์ โดยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยที่ร้อยละการติดเชื้อหลังคลอด (Puerperal sepsis) ก่อนดำเนินการเป็น 2.6% และหลังดำเนินการเป็น 0.5% ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

สรุป: การดำเนินงานตามนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของกระทรวงสาธารณสุข โดยการใช้การผสมผสานกระบวนการต่างๆร่วมกัน และการประยุกต์ใช้กระบวนการ PAOR model สามารถลดการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯ ได้จริง และมีการติดเชื้อหลังคลอดลดลง และข้อมูลที่ได้จะสามารถใช้เป็นแนวทางการดำเนินงาน การแก้ปัญหา อุปสรรค และการพัฒนาการดำเนินงานการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในยาตัวอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

คำสำคัญ : การใช้ยาอย่างสมเหตุผล, การใช้ยาปฏิชีวนะ, หญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด

“Outcomes of System for Rational Antibiotic Prescribing According to Rational Drug Use Policy in Normal Labour Patients at Nakhon Phanom Hospital from 2017 to 2022”

ABSTRACT

Backgrounds: Nakhon Phanom Hospital has conducted rational antibiotic prescribing system for normal labour patients according to the Ministry of Public Health's rational drug use (RDU) policy. PAOR model was executed for development of this rational antibiotic prescribing system.

Objective: To evaluate outcome of rational antibiotic prescribing system for normal labour patients at Nakhon Phanom Hospital

Materials and Methods: This study was action research which evaluated outcomes of the antibiotic prescribing system for normal labour patients before implementation of the system in 2016 and after application of the system in 3 PAOR cycles from 2017 to 2022. Antibiotic use and no-antibiotic use patients were presented in percentage. Chi-square test was used as inferential statistic for comparison between categorical data, p- valued < 0.05 was considered as statistical significance

Results: There was increase in no-antibiotic use patients from 2.2% in 2016 to 49.3%, 73.7%, 90.2%, 88.2, and 98.2% from 2017 to 2021, respectively. For comparison between each PAOR cycle, there was significant increase in no-antibiotic use group, there was 23.8% rise when compared 1st cycle and 2nd cycle. There was 16.54% rise between 2nd and 3rd cycle ($p < 0.001$). For overall outcome, there was increase in no-antibiotic use group from 2.22% to 83.54% after implementation of the system ($p < 0.001$). There was significant decline in puerperal infection rate from 2.6% to 0.5% before and after implementation of rational antibiotic prescribing system respectively.

Conclusion: Implementation of rational antibiotic prescribing system for normal labour patients according to RDU policy can be effective in both reduction of unnecessary antibiotic use and decrease in puerperal infection rate. The results from this study can be applied for RDU in different contexts.

Keywords: antibiotic prescription; antibiotic prophylaxis; puerperal infections; rational drug use; rdu; women with vaginal delivery.

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

นศรพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

Accepted : 28 October 2024

วารสารโรงพยาบาล

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

E 274282

ความสำคัญ (Importance)

องค์การอนามัยโลกได้ให้คำแนะนำการให้ยาปฏิชีวนะแก่มารดาเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระหว่างคลอด (Maternal peripartum infection) ว่า สำหรับหญิงคลอดปกติทางช่องคลอด การให้ยาปฏิชีวนะจะมีประโยชน์ในการป้องกันการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีการฉีกขาดของฝีเย็บระดับ 3 และระดับ 4 และไม่แนะนำการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อเป็นกิจวัตรในผู้ป่วยหญิงคลอดปกติทางช่องคลอด⁽¹⁾ เนื่องจากการให้ยาปฏิชีวนะแก่มารดาหลังคลอดอย่างไม่สมเหตุผล นอกจากจะทำให้มารดาได้รับยาโดยไม่จำเป็น สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายด้านยาแล้ว ยังส่งผลทำให้ทารกได้รับยาปฏิชีวนะผ่านน้ำนมโดยไม่จำเป็น ซึ่งการได้รับยาปฏิชีวนะในเด็กแรกเกิดเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดภาวะอ้วน⁽²⁾ หรือโรคหอบหืด โรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ได้⁽³⁾ และยิ่งไปกว่านั้น การให้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุผลยังเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อดื้อยาในทารกได้มากขึ้น

ในปี พ.ศ.2559 กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้ การให้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยมีเป้าหมายคือร้อยละการให้ยาปฏิชีวนะไม่เกินร้อยละ 10⁽⁴⁾ และมีการถ่ายทอดนโยบายสู่โรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง โดยมีการติดตามนิเทศการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลกลางของกระทรวงสาธารณสุข การติดตามนิเทศงานของผู้ตรวจราชการระดับเขตสุขภาพ และการติดตามของระดับจังหวัดผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับมาตรการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลทั้งในและต่างประเทศพบว่า มาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลมีอยู่หลากหลายมาตรการ แต่ละมาตรการมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันออกไป การใช้มาตรการเชิงการศึกษา เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ คู่มือการดำเนินงานการสัมมนา การให้ข้อมูลแบบ face-to-face มักจะให้ผลดีในระยะยาว ในขณะที่มาตรการเชิงบังคับ เช่น การใช้แบบฟอร์มการสั่งใช้ยาจำเพาะหรือกำหนดระยะเวลาการใช้ยาสูงสุด จะได้ผลดีในระยะสั้นและจากการศึกษามาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในผู้ป่วยใน พบว่าการใช้มาตรการหลายประเภทร่วมกันจะให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิผลในระยะยาวมากกว่าการใช้มาตรการเดียว⁽⁵⁾ สำหรับงานวิจัยในประเทศไทย จากการศึกษาของ ธนิตา กฤษฏาธาร และ จีรติการณ พิฑาคำ (2562)⁽⁶⁾, โสภภาพรณ พวงบุญมี และคณะ (2563)⁽⁷⁾, ชุตติมาภรณ์ ไชยสงค์ (2563)⁽⁸⁾ แสดงให้เห็นตรงกันว่าหลังการดำเนินงานตามนโยบายสามารถลดอัตราและมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติในโรงพยาบาลลงได้อย่างมีนัยสำคัญโดยไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตรายจากการติดเชื้อ เพิ่มขึ้น

โรงพยาบาลนครพนมเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 378 เตียง ก่อนเริ่มดำเนินงานตามนโยบายมีอัตราการให้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ ปี พ.ศ.2559 อยู่ที่ร้อยละ 97.8 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงกำหนดจึงได้มี

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

วารสารโรงพยาบาล

E 274282

นครพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

Accepted : 28 October 2024

การดำเนินงานการพัฒนาการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลในหญิงคลอดปกติในโรงพยาบาล โดยมีเป้าหมายเพื่อลดอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ ตามนโยบายที่กระทรวงกำหนด ผ่านกระบวนการและเครื่องมือต่างๆ จากการศึกษาจากคู่มือดำเนินงาน งานวิจัย และข้อเสนอแนะจากการเยี่ยมนิเทศ โดยใช้การประยุกต์ใช้กระบวนการ PAOR model ที่นำเสนอโดย Kemmis & McTaggart (1992)⁽⁹⁾ เป็นกรอบแนวคิดในการดำเนินการ ทั้งหมด 3 วนรอบ ระหว่างปี 2560-2565 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานตามนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลของกระทรวงสาธารณสุขต่อปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ โรงพยาบาลนครพนม โดยข้อมูลที่ได้จะสามารถใช้เป็นแนวทางการดำเนินงาน การแก้ปัญหา อุปสรรค และการพัฒนาการดำเนินงานการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลในยาตัวอื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัสดุและวิธีการศึกษา (Materials & Methods)

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ระยะเวลาในการทำการวิจัย ดำเนินการ 3 วนรอบ ระหว่างปี 2560-2565 โดยวนรอบที่ 1 ทำในช่วง 1 มกราคม พ.ศ. 2560-31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 วนรอบที่ 2 ทำในช่วง 1 มกราคม พ.ศ. 2561-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 และวนรอบที่ 3 ทำในช่วง 1 มกราคม พ.ศ. 2562-31 ธันวาคม พ.ศ. 2565

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลนครพนม ตามหนังสือเลขที่ NP-EC11-No.29/2566 ลงวันที่ 25 กันยายน 2566

การวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ใช้กระบวนการ PAOR model ในการวิจัย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) การวางแผน (planning) 2) การปฏิบัติการ (Action) 3) การสังเกตการณ์ (Observing) 4) สะท้อนผลการปฏิบัติการ (Reflecting) โดยวนรอบที่ 1 (1 มกราคม พ.ศ. 2560-31 ธันวาคม พ.ศ. 2560) วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ โดยดึงข้อมูลเปรียบเทียบจากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข (HDC dashboard) ปี 2559 ก่อนดำเนินการตามนโยบาย มีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะสูงถึงร้อยละ 97.8 ไม่ผ่านเป้าหมายที่กำหนด คือไม่เกินร้อยละ 10 จึงได้มีการดำเนินการ คือ 1) ประกาศเป็นนโยบายด้านยาของโรงพยาบาล โดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC) 2) แต่งตั้งคณะทำงานย่อย คือ คณะกรรมการพัฒนาระบบยา เป็นคณะทำงานแบบสหสาขาวิชาชีพ เพื่อร่วมผลักดัน รวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาและพัฒนาการใช้ยาของโรงพยาบาล 3) ถ่ายทอดชี้แจงแนวทางการปฏิบัติที่กระทรวงกำหนด 4) ขอความร่วมมือจากแพทย์ผู้เกี่ยวข้อง และ 5) มีการรายงานผลการปฏิบัติการผ่านที่ประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบยา

ในวงรอบที่ 2 (1 มกราคม พ.ศ. 2561-31 ธันวาคม พ.ศ. 2561)) ทบทวนปัญหาในวงรอบที่ 1 พบว่า อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯ ลดลง แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จึงได้มีการเพิ่มเติมการปฏิบัติ ดังนี้ 1) กำหนดให้มีการถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลแก่แพทย์ผู้สั่งจ่าย โดยเฉพาะแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานในแต่ละปี ในหลักสูตรปฐมนิเทศแพทย์เพิ่มพูนทักษะและมีการให้ความรู้แก่แพทย์ผู้สั่งจ่ายในหัวข้อความสำคัญของการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล 2) คืบข้อมูลแก่ผู้สั่งจ่าย (Prescriptions audit and feedback) ให้แก่ผู้สั่งจ่ายแยกเป็นรายบุคคล

ในวงรอบที่ 3 (1 มกราคม พ.ศ. 62 -31 ธันวาคม พ.ศ. 2565) ทบทวนปัญหาในวงรอบที่ 1,2 พบว่าอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯ ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จึงได้มีการวิเคราะห์ร่วมกัน ระหว่างคณะกรรมการพัฒนาระบบยา พร้อมด้วยแพทย์และพยาบาลกลุ่มงานสูติกรรมผู้ปฏิบัติงานจริง ถึงปัญหาและจุดด้อยที่ทำให้การดำเนินงานยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ คือแนวทางที่กำหนดยังไม่ได้ถูกถ่ายทอดไปถึงผู้ปฏิบัติจริง เนื่องจากมีแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลนครพนมทุกปี จึงจัดให้มีพยาบาลห้องคลอดทำหน้าที่ประเมินการฉีกขาดของแผลฝีเย็บเบื้องต้นร่วมกับแพทย์เพิ่มพูนทักษะ เพิ่มเติมกิจกรรมพัฒนางาน จากการศึกษาข้อมูลเรียนรู้จากโรงพยาบาลที่ดำเนินการสำเร็จ⁽¹⁰⁾ คือ พยาบาลห้องคลอด ปรึกษาแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะ ในเวชระเบียนผู้ป่วยคลอดปกติฯทุกราย พร้อมประเมินและลงระดับการฉีกขาดของแผลฝีเย็บในช่องที่กำหนด (เริ่มใช้ กรกฎาคม พ.ศ.2561)

หญิงคลอดปกติทางช่องคลอด (O80.0)
ประเมินแผลเบื้องต้น แผลมีการฉีกขาดของ
ฝีเย็บระดับ.....ผู้ประเมินแผล.....
 ไม่ใช่ ATB ใช้ ATB
(ตามมาตรฐาน RDU แนะนำว่า
การใช้ ATB อาจจะมีประโยชน์ใน
รายที่มีแผลฉีกขาดระดับ 3-4
และ/หรือ แผลปนเปื้อนอุจจาระ)
ลงชื่อแพทย์.....

รูปที่ 1 ตัวอย่างตราประทับแนวทางการจ่ายยาปฏิชีวนะในเวชระเบียนและการประเมินแผลของพยาบาล

Puerperal sepsis⁽¹⁾ หมายถึง การติดเชื้อหลังคลอด เริ่มนับตั้งแต่เวลาที่เริ่มมีอาการของ
อุ้งน้ำคร่ำ หรือ ณ เวลาคลอด จนถึง 42 วันหลังคลอด โดยผู้ป่วยต้องมีอาการอย่างน้อยตั้งแต่ 2 ข้อขึ้นไปจาก
อาการต่างๆดังนี้

1. มีไข้ โดยอุณหภูมิวัดจากรักแร้ได้มากกว่า 38.5 องศาเซลเซียส หรือวัดใต้ลิ้นได้มากกว่า 38 องศา
เซลเซียส
2. มีตกขาวมีกลิ่นเหม็น
3. มดลูกลดขนาดลงช้ากว่าปกติ น้อยกว่า 2 เซนติเมตรต่อวันในช่วง 8 วันแรกหลังคลอด
4. ปวดบริเวณอุ้งเชิงกราน

การเก็บข้อมูลใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลในเวชระเบียน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2560 ถึงวันที่
31 ธันวาคม พ.ศ.2565

ร้อยละการติดเชื้อหลังคลอด (puerperal sepsis) ในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด คำนวณ
จากสูตร $B \times 100 / A$ โดย A คือ จำนวนหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด และ B คือ จำนวนหญิงคลอด
ปกติครบกำหนดทางช่องคลอดที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีการติดเชื้อหลังคลอดจากการบันทึกประวัติในเวชระเบียน
การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาเป็นจำนวน ร้อยละ เปรียบเทียบอัตราการเข้ายาปฏิชีวนะก่อนและหลังการ
พัฒนาการดำเนินงานการใช้ยาอย่างสมเหตุผล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแจกแจง (Categorical data) ที่เป็นอิสระ
ต่อกันจะใช้สถิติ Chi-Square

ผลการศึกษา (Results)

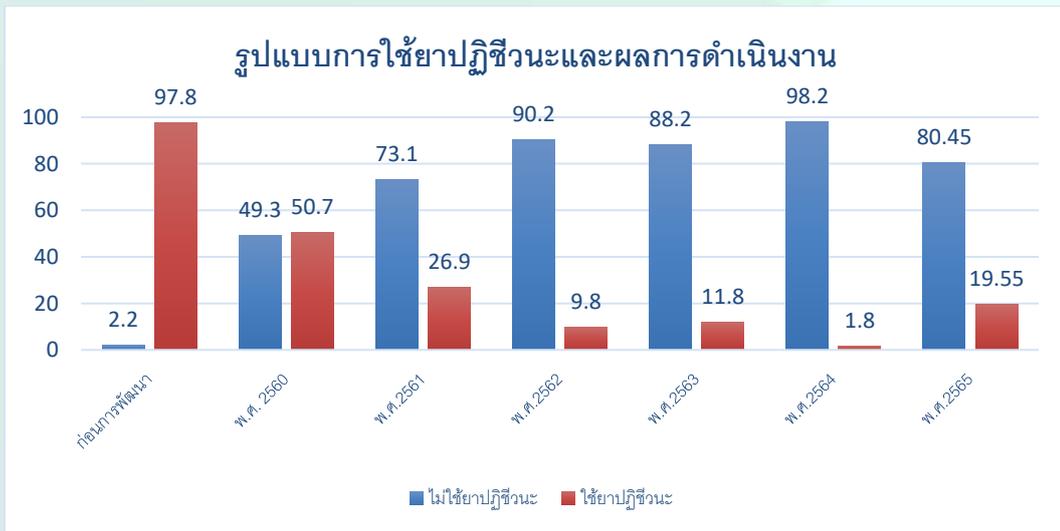
ผลการดำเนินงานตามนโยบายการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล ต่ออัตราการเข้ายาปฏิชีวนะในหญิง
คลอดปกติฯ ของโรงพยาบาลนครพนม ตั้งแต่ก่อนการพัฒนา (พ.ศ.2559) ถึงปี พ.ศ. 2565
ตารางที่ 1 จำนวนหญิงคลอดปกติ จำนวนที่ได้รับ และไม่ได้รับยาปฏิชีวนะ

ปี	จำนวนหญิงคลอดปกติ (คน)	เข้ายาปฏิชีวนะ (คน)	ไม่เข้ายาปฏิชีวนะ (คน)
ปี 2559 (ก่อนการพัฒนา)	270	264	6
ปี 2560	205	104	101
ปี 2561	1179	317	862
ปี 2562	1081	106	975
ปี 2563	915	108	807

ปี 2564	789	14	775
ปี 2565	660	129	531

โดยจะเห็นว่ามีการเพิ่มขึ้นของการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะดังแสดงในแผนภูมิรูปที่ 1

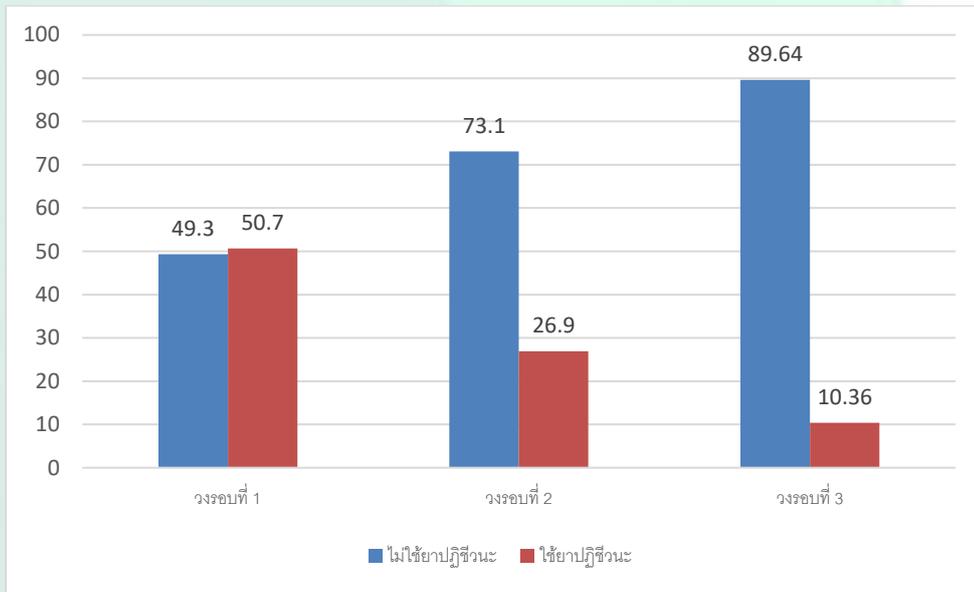
แผนภูมิที่ 1: รูปแบบการใช้ยาปฏิชีวนะและผลการดำเนินงาน



แผนภูมิที่ 1 แสดงให้เห็นถึงการลดลงของการใช้ยาปฏิชีวนะภายหลังการดำเนินการตามนโยบายการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล โดยจะเห็นการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะมากขึ้นเรื่อยๆ จากก่อนการพัฒนาที่ไม่ใช้ยาปฏิชีวนะเพียง ร้อยละ 2.2 ในปี พ.ศ. 2559 ค่อยๆเพิ่มเป็นร้อยละ 49.3 , 73.1 , 90.2, 88.2 และ 98.2 จากปี พ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2564 ตามลำดับ แต่พบว่าในปี พ.ศ. 2565 การไม่ใช้ยาปฏิชีวนะลดลงจากปี พ.ศ. 2564 เหลือร้อยละ 80.45

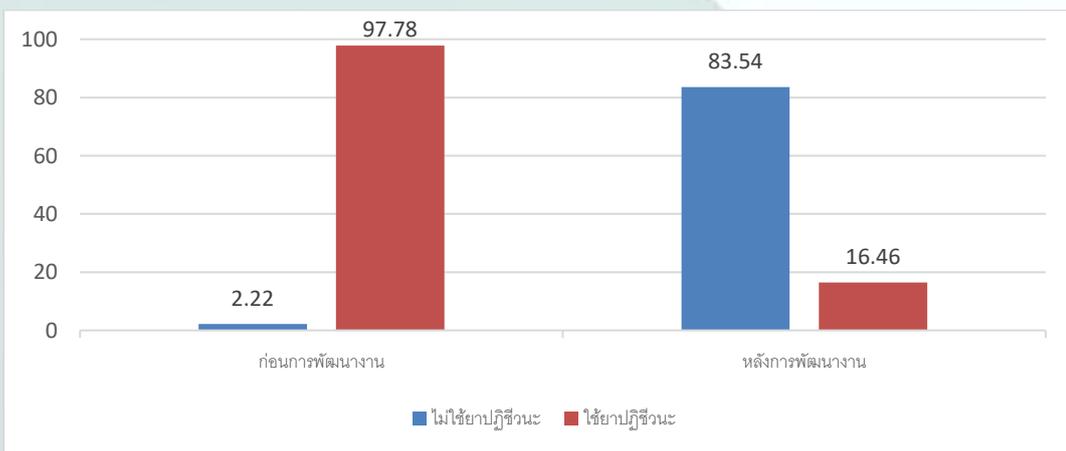
แผนภูมิที่ 2: เปรียบเทียบอัตราการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติตามวงรอบ

วงรอบที่ 1 ปี พ.ศ. 2560, วงรอบที่ 2 ปี พ.ศ. 2561, วงรอบที่ 3 ปี พ.ศ. 2562 ถึง พ.ศ. 2565



เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานตามวาระรอบ (วาระรอบที่ 1: มกราคม พ.ศ. 2560 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2560, วาระรอบที่ 2: มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2561, และวาระรอบที่ 3: มกราคม พ.ศ. 2562 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565) พบว่าการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.8 เมื่อเปรียบเทียบวาระรอบที่ 1 กับวาระรอบที่ 2 และเพิ่มขึ้น ร้อยละ 16.54 เมื่อเปรียบเทียบวาระรอบที่ 2 กับวาระรอบที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติ Chi-square พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

แผนภูมิที่ 3: เปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อนและหลังการพัฒนางาน



เช่นเดียวกับผลที่ได้จากการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานในแต่ละวงรอบดังที่ได้แสดงในแผนภูมิที่ 2 ในแผนภูมิที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการไม่ใช้ยาปฏิชีวนะที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากเดิมก่อนการดำเนินการที่มีเพียงร้อยละ 2.22 เพิ่มเป็นร้อยละ 83.54 ($p < 0.01$)

ตารางที่ 2 : อัตราการติดเชื้อหลังคลอดในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด

ปี	จำนวนผู้ป่วยคลอดปกติทางช่องคลอด	จำนวนผู้ป่วยคลอดปกติทางช่องคลอดที่ติดเชื้อหลังคลอด	ร้อยละ
ปี 2559 (ก่อนการพัฒนางาน)	270	7	2.6
ปี 2560	205	6	2.9
ปี 2561	1179	8	0.7
ปี 2562	1081	3	0.3
ปี 2563	915	0	0
ปี 2564	789	2	0.3
ปี 2565	660	6	0.9

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นถึงอัตราการติดเชื้อหลังคลอด ในช่วงก่อนที่จะมีการพัฒนางาน (ปี 2559) มีอัตราการติดเชื้อร้อยละ 2.6 และอัตราการติดเชื้อหลังการพัฒนางานตั้งแต่ 2560 ถึง 2565 อัตราการติดเชื้อโดยรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหลือเหลือ 0.5% ($p < 0.01$)

อภิปราย (Discussion)

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้กระบวนการ PAOR มาประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานเพื่อลดอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯของโรงพยาบาลนครพนม และได้มีการติดตามผลการดำเนินงาน ประเมินผล วิเคราะห์สถานการณ์และพัฒนากิจกรรมจากการหารือร่วมกันกับทีมสหสาขาวิชาชีพในโรงพยาบาล ซึ่งอาจจะใช้ระยะเวลาในการศึกษาที่ค่อนข้างนาน เนื่องจากปัญหาที่พบส่วนมาก มาจากความรุ้ความเข้าใจของบุคลากรทางการแพทย์ โดยข้อมูลปริมาณการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มาจากข้อมูลจากการบันทึกใน 43 แฟ้มของโรงพยาบาลนครพนมที่บันทึกในโปรแกรม Health Data center (HDC) ของกระทรวงสาธารณสุข และการวิจัยนี้ได้ใช้มาตรการหลายๆมาตรการร่วมกัน เพื่อลดการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯของโรงพยาบาลนครพนม ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ จิราพรณเรีองรอง และคณะ (2552) ที่ได้กล่าวไว้ใน การศึกษามาตรการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผลในโรงพยาบาลในประเทศไทยว่า “ จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับมาตรการที่ใช้ในการส่งเสริมการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผลทั้งในและต่างประเทศทั้งหมด พบว่ามาตรการที่ใช้มีอยู่หลากหลายมาตรการ เนื่องจากความแตกต่าง

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

วารสารโรงพยาบาล

E 274282

นครพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

Accepted : 28 October 2024

ด้านสถานที่ทำการศึกษาตลอดจนระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ ทำให้ประสิทธิผลของแต่ละการศึกษาให้ผลที่ไม่สอดคล้องกันและไม่สามารถเปรียบเทียบประสิทธิผลของแต่ละมาตรการโดยตรงได้ การใช้มาตรการหลายๆ มาตรการร่วมกันมีประสิทธิผลมากกว่าการใช้เพียงมาตรการเดียว”⁽⁵⁾

ช่วงก่อนการดำเนินงานตามนโยบาย โรงพยาบาลมีอัตราการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ สูงถึงร้อยละ 97.8 หลังได้รับนโยบายจากกระทรวงสาธารณสุข เมื่อ ตุลาคม 2559 ในช่วงปีแรกของการดำเนินการ (วงรอบที่ 1) การดำเนินการหลักจะเป็นการขับเคลื่อนเชิงนโยบายจากผู้บริหาร เช่น การประกาศเป็นนโยบายด้านยาของโรงพยาบาล การแต่งตั้งคณะทำงานย่อย คือ คณะกรรมการพัฒนาระบบยา ขับเคลื่อนการดำเนินงานภายในโรงพยาบาล เพื่อความคล่องตัวและต่อเนื่องในการดำเนินงาน การขอความร่วมมือจากแพทย์ในการสั่งจ่าย รวมถึงการถ่ายทอดแนวทางปฏิบัติจากกระทรวงในการสั่งจ่าย ทำให้อัตราการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ ลดลง เหลือร้อยละ 50.8 สอดคล้องกับการศึกษาของ นพคุณ ธรรมธัชอารี (2565)⁽¹¹⁾ และ สัญชัย ปลื้มสุด และคณะ (2565)⁽¹⁰⁾ ที่ได้กล่าวไว้ว่า หนึ่งในปัจจัยความสำเร็จของการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผลในโรงพยาบาลคือการขับเคลื่อนเชิงนโยบายจากผู้บริหาร และการติดตามผลการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ

อย่างไรก็ตามจากการวิจัยของ จิราพรรณ เรืองรอง และคณะ (2552)⁽⁵⁾ ที่ได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับมาตรการส่งเสริมการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลทั้งในและต่างประเทศ พบว่า มาตรการส่งเสริมการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลมีอยู่หลากหลายมาตรการ การใช้มาตรการหลายๆ มาตรการร่วมกัน มีประสิทธิผลมากกว่าการใช้มาตรการเดียว และมาตรการที่มีประสิทธิผลได้แก่ มาตรการให้การศึกษา และ มาตรการเชิงบังคับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ คือ หลังการประเมินผลการดำเนินงานในวงรอบที่ 1 มีการร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและหาทางแก้ปัญหาได้ มีการเพิ่มเติมกิจกรรมการพัฒนางานจากที่มีอยู่เดิม ได้แก่ การให้ความรู้แก่แพทย์ผู้สั่งจ่าย (Clinician education) โดยเฉพาะแพทย์เพิ่มพูนทักษะ ที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานในแต่ละปี ทุกครั้งในหลักสูตรปฐมนิเทศแพทย์เพิ่มพูนทักษะและคืนข้อมูลแก่ผู้สั่งจ่าย (Prescriptions audit and feedback) ให้แก่ผู้สั่งจ่าย แยกเป็นรายบุคคล ซึ่งวิธีดังกล่าวล้วนเป็นการให้ Intervention ที่มีการศึกษายืนยันแล้วว่า สามารถทำให้การใช้จ่ายยาปฏิชีวนะลดลงได้ สอดคล้องกับงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ^(8,12,13) ทำให้อัตราการใช้จ่ายยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ ในโรงพยาบาล ลดลงอย่างต่อเนื่อง (ลดลงเหลือร้อยละ 26.9) แต่ก็ยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ จึงได้มีการวิเคราะห์ร่วมกันระหว่างคณะกรรมการพัฒนาระบบยา พร้อมด้วยแพทย์และพยาบาลกลุ่มงานสูติกรรม ผู้ปฏิบัติงานจริง ถึงปัญหาและจุดด้อยที่ทำให้การดำเนินงานยังไม่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ คือแนวทางที่กำหนด ยังไม่ได้ถ่ายทอดไปถึงผู้ปฏิบัติงานเนื่องจากมีแพทย์เพิ่มพูนทักษะที่หมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลนครพนมทุกปี ดังนั้นจึงควรมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติร่วมกันของโรงพยาบาล และมอบหมายให้เจ้าหน้าที่พยาบาลทำการประเมิน

การฉีกขาดของแผลฝีเย็บเบื้องต้นร่วมกับแพทย์เพิ่มพูนทักษะและมีการใช้ตราประทับแนวทางการสั่งใช้ยา เพื่อให้แนวทางปฏิบัติไปสู่แพทย์ผู้สั่งยามากที่สุด โดยจะต้องสร้างแนวทางทางปฏิบัติอันเป็นนวัตกรรมของ โรงพยาบาลนครพนมให้สอดคล้องกับบริบทของโรงพยาบาลนครพนม หลังการนำมาใช้ พบว่าอัตราการใช้ยา ปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติลดลงเหลือร้อยละ 9.8, 11.8 และ 1.8 ในปี 2562, 2563 และ 2564 ตามลำดับ บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ในปี 2565 อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 19.55 ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการขาดการติดตามตัวชี้วัดอย่างต่อเนื่อง (เนื่องจากอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะ ลดลงต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ 3 ปี ติดต่อกัน จึงขาดการติดตามประสานงานอย่างสม่ำเสมอตาม แผนการดำเนินงานที่เคยปฏิบัติ) และในปี 2565-2566 มีจำนวนสูตินารีแพทย์ในโรงพยาบาลนครพนมเพิ่มขึ้น จาก 5 ท่าน เป็น 9 ท่าน ทำให้อาจขาดการประสานงานและชี้แจงโครงการพัฒนาการใช้ยาปฏิชีวนะหลังคลอด อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป ซึ่งถือเป็นโอกาสในการพัฒนาในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอต่อไป

จากการศึกษาที่ผ่านมาในโรงพยาบาลที่มีบริบทในการรักษาผู้ป่วยคล้ายกับโรงพยาบาลนครพนม ของ Sirlak et al.⁽¹⁴⁾ ที่ทำการศึกษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลทั่วไป 7 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าไม่มีความแตกต่าง ระหว่างกลุ่มที่ได้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อภายหลังการคลอดในผู้ป่วยคลอดปกติกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา ปฏิชีวนะ ในการศึกษาพบว่านอกเหนือจากการลดลงของการใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่จำเป็นในผู้ป่วยหลังคลอดปกติ ภายหลังจากการดำเนินโครงการแล้ว ยังมีการลดลงของการติดเชื้อภายหลังการคลอดหลังจากการดำเนินการ ตามโครงการด้วย ซึ่งอาจอธิบายได้จากสมมุติฐานที่มีการกล่าวว่าการให้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยคลอดปกติ จะไปทำลายเชื้อแบคทีเรียที่มีประโยชน์ในช่องคลอดและอาจมีผลต่อการติดเชื้อที่เพิ่มขึ้น⁽¹⁵⁾ แต่อย่างไรก็ตาม สมมุติฐานนี้ต้องได้รับการพิสูจน์ยืนยันเพิ่มเติมโดยการวิจัยในอนาคต เนื่องจากงานวิจัยนี้ไม่ได้ถูกออกแบบมาให้ พิสูจน์สมมุติฐานดังกล่าว

ข้อสรุป (Conclusion)

การดำเนินงานตามนโยบายการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลของกระทรวงสาธารณสุข โดยใช้การผสมผสานกระบวนการ ต่างๆร่วมกัน เช่น การได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลในการประกาศเป็นนโยบายด้านยาของโรงพยาบาล, การให้ความรู้ความเข้าใจแก่บุคลากรในระดับต่างๆ, การได้รับความร่วมมือจากบุคลากรในระดับต่างๆ, การใช้ ตราประทับแนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะและการประยุกต์ใช้กระบวนการ PAOR model สามารถลดการใช้ยา ปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติ ได้จริง และอาจลดอัตราการติดเชื้อหลังคลอดภายหลังจากการดำเนินโครงการใช้ ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผลในโรงพยาบาล

การนำผลการวิจัยไปใช้

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ มีการนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

นครพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

Accepted : 28 October 2024

วารสารโรงพยาบาล

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

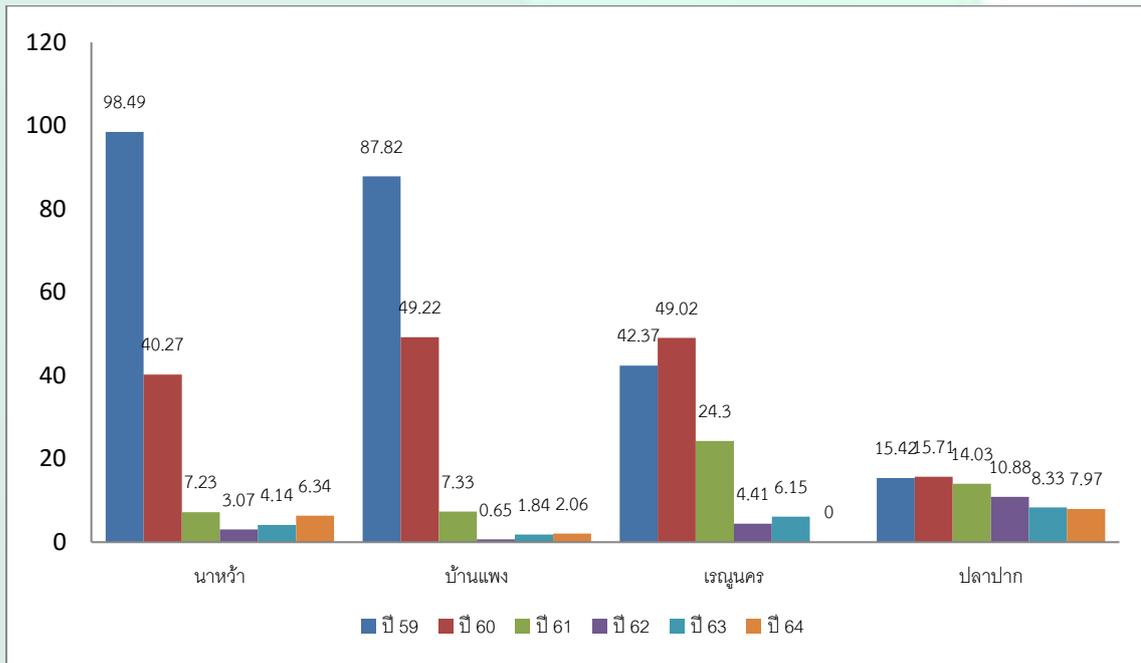
E 274282

1. ในระดับโรงพยาบาล

การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผลในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ เป็นอีกหนึ่งตัวชี้วัดหนึ่งของแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service plan) สาขาการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ที่โรงพยาบาลนครพนมยังมีอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะที่สูงและไม่ผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงกำหนด (น้อยกว่าร้อยละ 40) จึงได้มีการนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปปรับใช้ในดำเนินงานเพื่อลดอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ และมีการใช้ตราประทับตราแนวทางการสั่งยาในผู้ป่วยแผลสดจากอุบัติเหตุ ที่บัตรตรวจโรค ก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้าพบแพทย์ พบว่าหลังดำเนินการ อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ ลดลงจากก่อนการดำเนินการในปี 2559 คือ ร้อยละ 56.26 หลังดำเนินการปี 2560 ลดลงเหลือร้อยละ 52.00 ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด หลังมีการปรับปรุงอัตราการใช้ยาปฏิชีวนะลดลงเหลือร้อยละ 38.20, 34.05 , 37.83, และ 38.42 ในปี 2561-2564 ตามลำดับ ซึ่งบรรลุเป้าหมายและผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงกำหนด

2. ในระดับจังหวัด

จากการถ่ายทอดองค์ความรู้ในเวทีนำเสนอของคณะกรรมการนิเทศและพัฒนาโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลจังหวัดนครพนม และการออกเยี่ยมนิเทศการดำเนินงานการใช้ยาอย่างสมเหตุผลของโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดนครพนม มีโรงพยาบาลชุมชนทั้งหมด 4 แห่ง ได้แก่โรงพยาบาลนาหว้า,โรงพยาบาลเรณูนคร, โรงพยาบาลปลาปาก, โรงพยาบาลบ้านแพง และโรงพยาบาลนาหว้า ได้มีการนำแนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลนครพนมรวมถึงตราประทับแนวทางการสั่งใช้ยา ไปปรับใช้ในโรงพยาบาล (เริ่มใช้ ปี พ.ศ. 2562) พบว่า หลังดำเนินการ อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯ ลดลงจากก่อนการดำเนินการปี 2559 ทุกโรงพยาบาล ดังรูปภาพ 4 ซึ่งบรรลุเป้าหมายและผ่านเกณฑ์ที่กระทรวงกำหนด ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2562 เป็นต้นมา แผนภูมิที่ 4 อัตราการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติฯ ในโรงพยาบาลชุมชน 4 แห่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2559-2564



คำขอบคุณ (Acknowledgement)

ผู้วิจัยขอขอบคุณ โรงพยาบาลนครพนมที่อนุเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. WHO Recommendations for Prevention and Treatment of Maternal Peripartum Infections [Internet]. 2015 [cited 2023 Aug 6]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549363>
2. Trasande L, Blustein J, Liu M, Corwin E, Cox LM, Blaser MJ. Infant antibiotic exposures and early-life body mass. Int J Obes. 2013 Jan;37(1):16–23.
3. Yamamoto-Hanada K, Yang L, Narita M, Saito H, Ohya Y. Influence of antibiotic use in early childhood on asthma and allergic diseases at age 5. Ann Allergy Asthma Immunol Off Publ Am Coll Allergy Asthma Immunol. 2017 Jul;119(1):54–8.

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

นครพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

Accepted : 28 October 2024

วารสารโรงพยาบาล

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

E 274282

4. กองสถานพยาบาลและการประกอบโรคศิลปะ. service-plan-RDU.pdf [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 6 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: http://mrd-hss.moph.go.th/mrd1_hss/wp-content/uploads/2019/04/service-plan-RDU.pdf
5. จิราพรรณ เรืองรอง, ยศ ตีระวัฒนานนท์, อุษา ฉายเกล็ดแก้ว, ศรีเพ็ญ ตันติเวสส. การศึกษามาตรการส่งเสริมการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างสมเหตุสมผลในโรงพยาบาลในประเทศไทย [อินเทอร์เน็ต]. โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP); 2552 Sep [เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2566]. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/2858>
6. ธนินสา กฤษฎาธาร, จีรติการณ พิฑาคำ, วีรวิทย์ ปิยะมงคล. การใช้อาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด ณ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่เวชสาร 2562; 58: 233-243.
7. โสภภาพรรณ พวงบุญมี, พรศรี ดิสระเตตวิวัฒน์, สมมาตร บำรุงพีช, นิตยา โรจนนิรันดร์กิจ. ผลลัพธ์ทางคลินิกของการใช้อาปฏิชีวนะในสตรีคลอดทางช่องคลอดในโรงพยาบาลรามธิบดี. Rama Med J. 2019; 42: 12-23.
8. ชุตติมาภรณ์ ไชยสงค์, พิริยา ติยาภักดิ์, สุภาพร สุภาพวีวัฒน์, ศราวุธ มิทะลา, สุรศักดิ์ ไชยสงค์. ผลการดำเนินงานตามนโยบายการใช้อาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผลในหญิงคลอดปกติ โรงพยาบาลมหาสารคาม. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2562; 13: 261-270.
9. Kemmis S, McTaggart R. The Action Research Planner. 3rd ed. Geelong: Deakin University Press; 1992
10. สัญชัย ปลื้มสุด, ยอดพร โพธิ์ดอกไม้, ทวีวุฒิ ประธานราษฎร์, บัณฑิต พิทักษ์. ประสิทธิภาพของการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุสมผล ในโรงพยาบาลชั้นชม จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 2565; 31 Suppl 1:S127-34.
11. นพคุณ ธรรมธัชอารี, นุชรินทร์ โตมาษา, ศุภสิทธิ์ พรรณารุโณทัย. การขับเคลื่อนนโยบายการใช้อย่างสมเหตุสมผลในประเทศไทย. วารสารวิจัยระบบสาธารณสุข 2565; 16: 281-288.
12. Ranji SR, Steinman MA, Shojania KG, Gonzales R. Interventions to reduce unnecessary antibiotic prescribing: a systematic review and quantitative analysis. Med Care. 2008 Aug;46(8):847-62.
13. Zhen L, Jin C, Xu H nan. The impact of prescriptions audit and feedback for antibiotic use in rural clinics: interrupted time series with segmented regression analysis. BMC Health Serv Res. 2018 Oct 16;18(1):777.

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

นครพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

Accepted : 28 October 2024

วารสารโรงพยาบาล

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

E 274282

14. Sirilak T, Kanjanarat P, Nochaiwong S and Katip W (2022) Incidence of postpartum infections and outcomes associated with antibiotic prophylaxis after normal vaginal birth. *Front. Med.* 9:939421. doi: 10.3389/fmed.2022.939421

15. Kuperman AA, Koren O, Antibiotic use during pregnancy: how bad is it? *BMC Med.* 2016 Jun 17; 14(1): 91. doi: 10.1186/s12916-016-0636-0.PMID: 27312712;PMCID: PMC4911692

Corresponding : e-mail : iamkhunple@gmail.com

นศรพนม

Received : 20 June 2024 ; 22 October 2024

Accepted : 28 October 2024

วารสารโรงพยาบาล

ปีที่ 11 ฉบับที่ 3

E 274282