



การศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา
CEFOPERAZONE/SULBACTAM ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยา
ในโรงพยาบาลสุรินทร์

รัชณี หอสูติสิมา

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิกและการบริหาร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

พ.ศ. 2547

ISBN 974-609-255-3

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี



**STUDY OF EFFECT OF INTERVENTION ON USAGE EVALUATION
RESULT OF CEFOPERAZONE/SULBACTAM
AT SURIN HOSPITAL**

RATCHANEE HAUSUTISIMA

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF PHARMACY
MAJOR IN CLINICAL PHARMACY AND ADMINISTRATION
FACULTY OF PHAMACEUTICAL SCIENCES
UBON RAJATHANEE UNIVERSITY**

YEAR 2004

ISBN 974-609-255-3

COPYRIGHT OF UBON RAJATHANEE UNIVERSITY

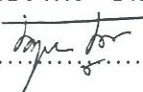


ใบรับรองวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเกษตรกรรมคลินิกและการบริหาร คณะเกษตรศาสตร์

เรื่อง การศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา CEFOPERAZONE/SULBACTAM
ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาลสุรินทร์

ผู้วิจัย นางรัชณี หอสูติสิมา

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

	ประธานกรรมการ
(ดร.สุรัช จุมพระบุตร)	
	กรรมการ
(ดร.น้องเล็ก บุญจง)	
	กรรมการ
(นางธีราพร ชนะกิจ)	
	กรรมการ
(นางสาวพิชญพร ชูเชิด)	
	คณบดี
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นนิตย์ ชีระวัฒนสุข)	

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี รับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัมมนา มุลสาร)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปีการศึกษา 2547

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประสบความสำเร็จได้ เพราะได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆ ท่านด้วยกัน เพียงลำพังผู้วิจัยคนเดียวเชื่อว่าคงต้องมีปัญหาอุปสรรคมากมายและอาจไม่สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สุรัช จูมพระบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ธีราพร ชนะกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม เป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ที่มีประโยชน์มากต่อการวิจัย รวมทั้งการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นในระหว่างการวิจัย จนกระทั่งสำเร็จ พร้อมทั้ง ดร.น้องเล็ก บุญจง ที่ให้คำแนะนำตรวจสอบเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้และสนับสนุนทางด้านวิชาการ ด้วยความรัก ความห่วงใย และเนื่องจากทุนการวิจัยบางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ปราโมทย์ สุจินพรม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์ ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ และขอขอบพระคุณ แพทย์ทุกท่านที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสุรินทร์ งานเวชระเบียนและสถิติโรงพยาบาลสุรินทร์ ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณเภสัชกรหญิงพัชฎาพร ชูเชิด หัวหน้างานคลินิกบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน ที่กรุณาเป็นกรรมการสอบ และให้คำแนะนำ ช่วยให้การสอบครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วง และ เภสัชกรเจ้าหน้าที่ ในกลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลสุรินทร์ทุกท่าน ที่ให้ข้อมูล คำแนะนำ และ ให้ความช่วยเหลือ ที่มีประโยชน์ต่อการวิจัยนี้

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อยู่เบื้องหลัง อันประกอบไปด้วย บิดา มารดาผู้ให้กำเนิด ทุก ๆ คนในครอบครัว และ เพื่อน ที่มีส่วนร่วมสนับสนุน ร่วมทุกข์ร่วมสุข และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้มาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จโดยสมบูรณ์



รัชณี หอสุติลิมา

ผู้วิจัย

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา
CEFOPERAZONE/SULBACTAM ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยา
ในโรงพยาบาลสุรินทร์
โดย : รัชณี หอสุคติสิมา
ชื่อปริญญา : เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา : เกษตรกรรมคลินิกและการบริหาร [ISBN 974-609-255-3]
ประธานกรรมการที่ปรึกษา : ดร.สุรัชย์ จุมพระบุตร
ศัพท์สำคัญ : มาตรการควบคุมการใช้ยา ผลการประเมินการใช้ยา มูลค่าการใช้ยาที่ไม่
เหมาะสมตามเกณฑ์

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยา ในโรงพยาบาลสุรินทร์ สืบเนื่องมาจากการดำเนินการประเมินการใช้ยาที่ผ่านมา ยังพบปัญหาในการสั่งใช้ยาของแพทย์ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ทำให้คณะกรรมการควบคุมการใช้ยา ได้มีมติให้เพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยาขึ้น เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างเหมาะสมในโรงพยาบาล

การดำเนินการศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินการใช้ยาในผู้ป่วย แผนกอายุรกรรมและแผนกศัลยกรรม 2 ช่วง คือ ช่วงก่อนเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา โดยรวบรวมผลการประเมินการใช้ยาเดิมในระหว่างวันที่ 1 กรกฎาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2546 มีการสั่งใช้ยา จำนวน 116 ครั้ง ในผู้ป่วยที่สั่งใช้ยาจำนวน 109 ราย และหลังเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา ในระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2547 ถึง 31 พฤษภาคม 2547 มีการสั่งใช้ยา จำนวน 107 ครั้ง ในผู้ป่วยที่สั่งใช้ยาจำนวน 102 ราย จากการศึกษาในการสั่งใช้ยาทั้งหมด 223 ครั้ง ในผู้ป่วยจำนวน 211 ราย พบว่ามีการสั่งใช้ยาในแผนกอายุรกรรมมากกว่าแผนกศัลยกรรม โดยผู้ป่วยส่วนมากเป็นเพศชาย อายุมากกว่า 65 ปี และใช้สิทธิบัตรประกันสุขภาพ (บัตรทอง ท) มากที่สุด ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่มีประวัติการแพ้ยาเพนนิซิลิน มีการสั่งใช้ยารักษาการติดเชื้อบริเวณทางเดินหายใจส่วนล่างมากที่สุด พบทั้งการติดเชื้อชนิดเดียวและมีการติดเชื้อมากกว่า 2 ชนิด โดยเชื้อที่พบมากที่สุดจากผลการส่งตรวจเพาะเชื้อคือ *Acinetobacter baumannii*

ผลการศึกษาพบว่าผลการประเมินการใช้ยาก่อนเพิ่มมาตรการและหลังเพิ่มมาตรการมีความเหมาะสมตามเกณฑ์ในการสั่งใช้ยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า ข้อบ่งชี้ใน

การใช้ยา ขนาดการใช้ยา ระยะเวลาในการสั่งใช้ยา การส่งตรวจการทำงานของไต และการส่งตรวจ PT/INR ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าการส่งตรวจ CBC เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนการส่งตรวจเพาะเชื้อ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p value = 0.0427) และมูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด ลดลงจำนวน 75,328.00 บาท

จากการศึกษาสรุปได้ว่าการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยาในครั้งนี้ มีผลทำให้การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการตรงตามเกณฑ์เพิ่มมากขึ้น อาจเนื่องมาจากมาตรการที่นำมาใช้อยู่ในรูปของการควบคุมและการตรวจสอบ จึงทำให้เกิดการปฏิบัติตามเกณฑ์เพิ่มมากขึ้น แต่ในภาพรวมพบว่า มาตรการไม่มีผลต่อการสั่งใช้ยา ซึ่งเมื่อวิเคราะห์สาเหตุและปัจจัยที่อาจมีผลเกี่ยวข้อง พบว่าในส่วนของความรู้และทัศนคติต่อการประเมินการใช้ยาอยู่ในระดับดี แต่ในส่วนของเกณฑ์การประเมินการใช้ยา มีบางส่วนของเกณฑ์การประเมินที่ไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้ในบางสถานการณ์ที่สั่งใช้ยา ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการประเมินการใช้ยา จึงควรมีการปรับปรุงเกณฑ์การประเมินการใช้ยา และมาตรการควบคุมการใช้ยาบางส่วน เพื่อให้การประเมินการใช้ยามีความถูกต้องและเหมาะสมมากขึ้น ก่อให้เกิดการพัฒนาการประเมินการใช้ยาต่อไป

ABSTRACT

TITLE : STUDY OF EFFECT OF INTERVENTION ON USAGE EVALUATION
RESULT OF CEFOPERAZONE/SULBACTAM AT SURIN HOSPITAL
BY : RATCHANEE HAUSUTISIMA
DEGREE : MASTER OF PHARMACY
MAJOR : CLINICAL PHARMACY AND ADMINISTRATION [ISBN 974-609-255-3]
CHAIR : SURACHAI JUMPRABUTRA, Ph.D

KEYWORDS : INTERVENTION / DRUG USE EVALUATION / COST NON-APPROPRIATE

This study aims to investigate the effect of the committee's intervention to control Cefoperazone/Sulbactam use in Surin hospital. According to previous drug use evaluation(DUE) program, there were some inappropriate prescribing over the criteria. The medication control committee decided to intensify the intervention to promote the appropriateness of medication usage.

Data were collected from 2 drug use evaluation outcomes in both Medicine and Surgery departments; before the intervention was applied (during 1 July 2003 to 30 September 2003) (116 prescriptions in 109 patients) and after the intervention was applied (from 1 March 2004 to 31 May 2004) (107 prescriptions to 102 patients). From overall 223 prescriptions to 211 patients, the result shown there was more frequent use in Medicine department than those of Surgery department. Patients were mostly men, aged over 65 and covered by Universal Coverage program. None of the patients were reported with previous history of penicillin-group allergy. Lower respiratory tract infection was the most indicative use of the medication. Infections were found in both mixed and single infection. The most prevalent bacteria found after culture test was *Acinetobacter baumannii*.

This study has shown that the difference in outcome before and after the intervention is statistically insignificant. Among these analyses, some categories such as indication, dosage, duration, renal function test and PT/INR examination were not statistically different. Laboratory investigation and CBC findings were in accordance with the criteria. However the difference of

culture and sensitivity test was statistically significant (p value = 0.0427). This intervention has reduced the expense of medication use by 75,328.00 baht per quarter.

In summary the intensified intervention to control drug use promoted the appropriateness of laboratory examination. This might result from the reason that the applied interventions were emphasized on the control and inspection activity, thus enhancing the practitioner following the DUE criteria. However this intervention had no apparent effect on the overall usage. In order to describe the result, knowledge and attitude to DUE program among the physicians were studied.

Even though the result shows good level of knowledge and attitude and the compliance was low in some practitioners. This may be because of some subcategories are not practical in some situations while might have affected the outcome of the evaluation program. The criteria may be adjusted in the future to resolve the problems and to enhance the appropriateness of medication usage.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 นิยามคำศัพท์	5
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
2. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา	9
2.2 รายละเอียดทั่วไปของยา Cefoperazone/Salbactam (Sulperazon®)	11
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15
3. วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรเป้าหมาย	19
3.2 กลุ่มตัวอย่าง	19
3.3 เกณฑ์การคัดตัวอย่างออกจากการวิจัย	19
3.4 ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	20
3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	21
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
3.7 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล	22
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	45
เอกสารอ้างอิง	49
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบบันทึกรายชื่อผู้ป่วยที่ใช้ยาที่ต้องติดตามประเภณการใชั	54
ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®)	
ภาคผนวก ข PATIENT'S MEDICATION RECORD	56
ภาคผนวก ค เกณฑ์การสั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®)	58
โรงพยาบาลสุรินทร์	
ภาคผนวก ง แบบเก็บข้อมูลการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam	
(Sulperazon®) สำหรับผู้ทำวิจัย	63
ภาคผนวก จ แบบประเมินผลการสั่งใช้ยา	67
SULBACTAM/CEFOPERAZONE (SULPERAZON®) INJ	
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถามเรื่อง ความรู้ และทัศนคติ ของแพทย์ต่อ	71
ประเภณการใชัยาปฏิชีวนะควบคุม ในโรงพยาบาลสุรินทร์	
ภาคผนวก ช คำนวณผลความแตกต่างระหว่ากลุ่มโดยใชั	80
Chi square statistic โดยประมวลผลใน http://schnoodle.com/cgi-bin/web_chi.cgi	
ประวัติผู้วิจัย	92

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงมูลค่ายาปฏิชีวนะที่มีการจ่ายมากในปี 2544-2547 ในโรงพยาบาลสุรินทร์	14
2	แสดงรายละเอียดของระยะเวลาดำเนินการวิจัย	20
3	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	25
4	ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ และจำนวนวันเฉลี่ยที่มีการใช้ยา	27
5	การส่งเพาะเชื้อและชนิดของเชื้อที่พบ	28
6	แสดงผลการประเมินการใช้ยา	30
7	แสดงจำนวนครั้งการสั่งใช้ยาของแพทย์/คน	30
8	แสดงจำนวนครั้งการสั่งใช้ยาแยกผลการประเมิน	31
9	แสดงผลการประเมินข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา	32
10	แสดงข้อบ่งชี้ในการใช้ยา	33
11	แสดงขนาดในการสั่งใช้ยา	34
12	แสดงผลการประเมินขนาดในการสั่งใช้ยา	34
13	ผลการประเมินขนาดในการใช้ยาแยกตามข้อบ่งชี้	35
14	การประเมินระยะเวลาในการใช้ยา	36
15	ผลการประเมินระยะเวลาการใช้ยาแยกตามข้อบ่งชี้	36
16	แสดงระยะเวลาการสั่งใช้ยาตามผลการประเมิน	37
17	แสดงระยะเวลาในการสั่งใช้ยา	37
18	แสดงผลการประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	38
19	แสดงผลการรักษา	39
20	แสดงผลการใช้ยาแยกตามผลการสั่งใช้ยา	40
21	มูลค่าการใช้ยาจำแนกตามสิทธิการรักษา	41
22	แสดงมูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมจำแนกตามการประเมินการสั่งใช้ยา	42

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	8
2	แสดง % Susceptible of Cefoperazone/Sulbactam โรงพยาบาลสุรินทร์	15

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การใช้ยาปฏิชีวนะอย่างไม่สมเหตุสมผล เป็นสาเหตุหนึ่งในปัญหาของระบบการैयाในประเทศไทย ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงของปัญหาขึ้นเรื่อยๆ ก่อให้เกิดผลเสียในวงกว้างต่อผลการรักษาโรคติดเชื้อ ความสูญเสียทางเศรษฐกิจ และความปลอดภัยในการใช้ยารักษาโรคของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใชยาด้านจุลชีพอย่างไม่เหมาะสมและเกินความจำเป็น นอกจากนี้จะเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อตรงด้านเศรษฐกิจแล้ว ยังก่อให้เกิดปัญหาการระบาดของเชื้อจุลชีพคือ ยามากขึ้น ก่อให้เกิดความล้มเหลวในการรักษาโรคติดเชื้อในปัจจุบัน

การศึกษาระบบยาของประเทศไทยในสถานพยาบาล รวบรวมจากรายงาน 11 ฉบับของโรงพยาบาลต่าง ๆ (คณะกรรมการโครงการศึกษาวิเคราะห์ระบบยาของประเทศไทย, 2545) พบปัญหาการैयाในด้าน การสั่งใช้ยาโดยไม่มีข้อบ่งชี้ วิธีการให้ยา ขนาดและระยะเวลาการैयाไม่ถูกต้อง ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่ออาการอันไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรง นอกจากนี้ผู้สั่งใช้ยาอาจขาดความตระหนักในการให้คำแนะนำที่จำเป็นแก่ผู้ป่วย ขาดการติดตามผลการรักษารวมทั้งการที่ผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการैया ซึ่งปัญหาที่พบมากคือปัญหาในการैयाด้านจุลชีพหรือยาปฏิชีวนะที่ไม่มีข้อบ่งชี้ จึงควรมีมาตรการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการควบคุมการैयाปฏิชีวนะเพื่อลดปัญหาดังกล่าว (คณะกรรมการโครงการศึกษาวิเคราะห์ระบบยาของประเทศไทย, 2545)

การประเมินการैया (Drug use evaluation) เป็นกลยุทธ์หนึ่งของการประกันคุณภาพการैया ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการैयाอย่างสมเหตุสมผล มีประสิทธิภาพปลอดภัยและเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการประกันคุณภาพการรักษาด้วยยา กิจกรรมการประเมินการैयाจำเป็นต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และมีโครงสร้างของการดำเนินงานที่ชัดเจน ซึ่งโดยทั่วไปการดำเนินงานมักอยู่ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด การประเมินการैयाเป็นกิจกรรมที่มีแนวคิดและเริ่มดำเนินการครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีการจัดพิมพ์ตำราที่เป็นเกณฑ์ในการประเมินการैयाตั้งแต่ พ.ศ. 2533 และได้เป็นต้นแบบในการดำเนินกิจกรรมประเมินการैयाในประเทศไทย ซึ่งกิจกรรมการประเมินการैयाในประเทศไทยในระยะเริ่มต้นเกิดจากความสนใจของเภสัชกรในกลุ่มงานเภสัชกรรม จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2542 บัญชียาหลักแห่งชาติได้กำหนดให้ยาในบัญชีง. เป็นยาที่ต้องทำการประเมินการैया เนื่องจากเป็นรายการยาที่จำเป็นต้องใช้ช่วยชีวิต

ผู้ป่วยบางราย แต่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยหรือก่อปัญหาเชื้อดื้อยาที่ร้ายแรงขึ้น หรือเป็นยาที่มีราคาแพงมาก การใช้ยาดังกล่าวต้องใช้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดในการรักษา รวมถึงความคุ้มค่าในเชิงเศรษฐศาสตร์ด้วย (คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา, 2542, สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข, คณะทำงานติดตาม ประเมินการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ, 2546)

โรงพยาบาลสุรินทร์เป็นโรงพยาบาลหนึ่งที่มีกิจกรรมประเมินการใช้ยา โดยเริ่มดำเนินงานในรูปของคณะกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลสุรินทร์ ซึ่งประกอบไปด้วยแพทย์ พยาบาล จากแผนกต่าง ๆ งานป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และงานพยาธิวิทยา โดยมีเภสัชกรเป็นเลขานุการคณะกรรมการ ซึ่งเริ่มดำเนินการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538 จนถึงปัจจุบัน ในปีงบประมาณ 2547 มียาปฏิชีวนะที่ต้องติดตามประเมินในเชิงคุณภาพจำนวน 8 รายการคือ Ceftazidime (Fortum[®]), Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]), Cefpirome (Cefrom[®]), Cefepime (Maxipime[®]), Imipenem (Tienam[®]), Meropenem (Meronam[®]), Ciprofloxacin (Ciprobay[®]), Vancomycin (Vancomycin HCL[®])

จากการศึกษาการประเมินการใช้ยาในประเทศไทย ได้นำเกณฑ์การประเมินการใช้ยาของกระทรวงสาธารณสุขมาใช้ซึ่งคล้ายกับโรงพยาบาลสุรินทร์ (สาลินี กุหะโรจนานนท์ และมณีพรรณ ไกรวิศิษฎ์กุล, 2541, สมลักษณ์ ดันติพิพัฒนานันท์, 2540, สุวรรณี พฤษงามพันธุ์, 2543, นัทธินวกิจรังสรรค์, 2543, วีราภรณ์ ธารณามัย, 2543, ศรีนวล เคลือบพ่วง, 2542) โดยดำเนินการติดตามแบบ Concurrent study และประเมินผลการใช้ยาตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นของยาแต่ละชนิด ข้อมูลจากกลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลสุรินทร์ (รายงานประจำปีกลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลสุรินทร์, 2544, 2545, 2546) พบว่ามูลค่าการใช้ยาในโรงพยาบาลมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะมีแนวโน้มการใช้ยาเพิ่มมากขึ้น โดยมูลค่ายาในปี 2544 มีมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะ 45,540,008 บาท ปี 2545 มีมูลค่า 52,826,480 บาท ปี 2546 มีมูลค่า 55,955,237 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่ายาทั้งหมด พบว่ามีมูลค่าการใช้ยาปฏิชีวนะประมาณ 40% ของมูลค่าการใช้ยาทั้งหมดในโรงพยาบาล และในปีงบประมาณ 2547 (คค.-มค.47) พบว่ายา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) เป็นยาที่มีมูลค่าการใช้มากที่สุด และเป็นยาที่มีแนวโน้มว่าจะมีการใช้เกินแผนการจัดซื้อที่กำหนด ถึงแม้ว่าจะมีกิจกรรมในการประเมินการใช้ยา ซึ่งเป็นมาตรการเพื่อควบคุมการใช้ยา กลุ่มนี้แล้วก็ตาม

ผลการดำเนินการติดตามประเมินประสิทธิผลการใช้ยาเชิงคุณภาพในโรงพยาบาลสุรินทร์ที่ผ่านมา พบการสั่งใช้ยาที่ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์การประเมินการใช้ยาในด้าน ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยาทั้งแบบ Document therapy และ Empiric therapy ระยะเวลาในการสั่งใช้ยา และการปฏิบัติตาม

เกณฑ์ในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนใช้ยาและขณะใช้ยา รวมทั้งมูลค่าการใช้ยาสูงขึ้น แม้จะมีการดำเนินการติดตามประเมินประสิทธิผลยาแล้วก็ตาม ซึ่งคณะอนุกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาล ได้มีมติให้เพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยาดังนี้

- 1) เผยแพร่ความเหมาะสมจากผลการประเมินการใช้ยา โดยทำหนังสือเวียนแจ้งแพทย์
- 2) แจกคู่มือเกณฑ์การประเมินการใช้ยาให้กับแพทย์และหอผู้ป่วย
- 3) จัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินและผลการดำเนินการใช้ยา
- 4) เขียนใบขอรับคำปรึกษาเรื่องยาเมื่อแพทย์สั่งใช้ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด

จากการศึกษาของ สมลักษณ์ ดันติพัฒนานันท์ ในการศึกษาเปรียบเทียบผลการประเมินการใช้ยา ก่อนและหลังให้ Intervention พบว่าการให้ Intervention ทำให้ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยาที่เหมาะสมเพิ่มมากขึ้น แต่ข้อปฏิบัติในระหว่างการใช้ยาตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่แตกต่างกันทั้ง 2 กลุ่ม และได้มีข้อเสนอแนะให้มีการทำ Intervention ต่อแพทย์เป็นรายบุคคล ควบคุมกับการดำเนินการประเมินการใช้ยาเป็นระยะๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพในการดำเนินงาน ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาโดยเลือกประเมินยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) เนื่องจากเป็นยาปฏิชีวนะควบคุมเชิงคุณภาพที่มีราคาแพง มีการสั่งใช้มาก ทำให้มูลค่าการใช้ยาสูง มีอาการข้างเคียงที่สำคัญ ได้แก่ ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด (coagulopathy) ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต และอาจกระตุ้นให้เกิดเชื้อดื้อยาขึ้นในโรงพยาบาลได้ โดยศึกษาเปรียบเทียบผลการประเมินการใช้ยาก่อนและหลังการเพิ่มมาตรการในการควบคุม ซึ่งจะศึกษาถึงผลการเพิ่มมาตรการควบคุม จะทำให้การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและมูลค่าการใช้ยาเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร จะช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมลงหรือไม่ และผู้วิจัยได้สำรวจความคิดเห็นของแพทย์ โดยใช้แบบสอบถาม เรื่อง ความรู้ และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้ยา เพื่อศึกษาความรู้ และทัศนคติของแพทย์ ต่อการประเมินการใช้ยา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมและสนับสนุนให้การประเมินการใช้ยา ให้เป็นที่ยอมรับของผู้สั่งใช้ยา และมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยา ใน โรงพยาบาลสุรินทร์

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

- 1) การเพิ่มมาตรการควบคุมการให้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) จะมีผลทำให้การสั่งจ่ายของแพทย์ในค้ำาน ข้อบ่งชี้ในการให้ยา ขนาดการให้ยา ระยะเวลาในการให้ยา และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดมากขึ้น
- 2) การเพิ่มมาตรการควบคุมการให้ยาจะทำให้ค่าใช้จ่ายจากการให้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดลดลง

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการให้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ที่มีต่อผลการประเมินการให้ยา ในโรงพยาบาลสุรินทร์ ซึ่งจะศึกษาถึงผลของมาตรการที่มีต่อการสั่งจ่ายของแพทย์ โดยวัดผลจากการประเมินการให้ยาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยใน โรงพยาบาลสุรินทร์ ซึ่งได้นำเกณฑ์ การประเมินการให้ยาซึ่งผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการควบคุมการให้ยาปฏิชีวนะโรงพยาบาลสุรินทร์ มาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการให้ยา ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่สามารถปฏิบัติได้ภายใต้สภาวะของทรัพยากร บุคลากรของโรงพยาบาล หากจะมีการนำเกณฑ์และมาตรการ ที่ได้ไปใช้ในโรงพยาบาลอื่น ๆ อาจจะต้องมีการปรับปรุงเกณฑ์ให้เหมาะสมก่อนการนำไปใช้จริง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะสามารถนำไปพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาดต่อไป

ในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความรู้และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการให้ยาด้วย เพื่อนำผลที่ได้จากการสำรวจมาอธิบายผลที่เกิดจากมาตรการควบคุมการให้ยาในการทำวิจัยครั้งนี้ซึ่งแนบอยู่ในส่วนของภาคผนวก ข

มูลค่าในการให้ยา คิคจากค่ายา ตัวทำละลาย และค่าวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ ตามราคาโรงพยาบาลสุรินทร์ปีงบประมาณ 2546

- 1) ค่ายา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) = 640 บาท / vial
- 2) อุปกรณ์ในการให้ยา Cefoperazone + Sulbactam (Sulperazon[®]) ประกอบไปด้วย Syring 10 ml + เข็มฉีดยา No. 18, 24 = 7 บาท , น้ำกลั่น 10 บาท รวมมูลค่าอุปกรณ์ในการให้ยา/ครั้ง = 17 บาท

1.5 นิยามคำศัพท์

มาตรการในการควบคุมการใช้ยา หมายถึง มาตรการที่กำหนดโดย มติของคณะกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลสุรินทร์ ที่เพิ่มเติมจากการประเมินการใช้ยาในรูปแบบเดิมได้แก่

1) เผยแพร่ความเหมาะสมจากผลการประเมินการใช้ยาที่ผ่านมา โดยทำหนังสือเวียนแจ้งแพทย์ให้ทราบถึงผลการดำเนินการ

2) แจกคู่มือเกณฑ์การประเมินการใช้ยาให้กับแพทย์และบุคลากรในหอผู้ป่วย

3) ประชุมชี้แจงเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินและผลการดำเนินการประเมินการใช้ยาที่ผ่านมา

4) เกสัชกรที่เก็บข้อมูลเขียนใบขอรับคำปรึกษาเรื่องยาเมื่อแพทย์สั่งใช้ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่

4.1) ขนาดการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์

4.2) การสั่งใช้ยาคิดต่อกันเกิน 14 วัน เพื่อให้แพทย์แจ้งเหตุผลในการสั่งใช้

4.3) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ไม่ตรงตามเกณฑ์

4.4) การเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

การประเมินการใช้ยา หมายถึง กระบวนการติดตามและประเมินการใช้ยาอย่างเป็นระบบตามเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จัดทำขึ้นโดย คณะอนุกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะ ซึ่งประกอบไปด้วย แพทย์ พยาบาล จากแผนกต่าง ๆ งานพยาธิวิทยา งานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล และ เกสัชกร เป็นเลขานุการและเป็นผู้ติดตามประเมินผลการใช้ยา และผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดในโรงพยาบาลสุรินทร์ ซึ่งได้มีการนำเกณฑ์มาใช้ดำเนินงานตั้งแต่ปี 2546 จนถึงปัจจุบัน

ผลการประเมินการใช้ยา หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการติดตามประเมินประสิทธิภาพของยาตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดขึ้น

Empiric therapy หมายถึง การใช้ยาแบบคาดการณ์ซึ่งแพทย์มีการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีภาวะติดเชื้อในร่างกาย โดยที่ยังไม่ทราบชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุ การสั่งใช้ยากับประสบการณ์หรือข้อสังเกตของแพทย์โดยไม่มีข้อมูลการเพาะเชื้อ และ/หรือการทดสอบความไวของเชื้อมายืนยัน โดยสั่งใช้ยากรณีที่มีการติดเชื้อ gram negative ที่รุนแรงและไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย third และ fourth generation cephalosporin ประเมินตามเกณฑ์ในภาคผนวก

Documented therapy หมายถึง การที่แพทย์สั่งใช้ยาเพื่อรักษาโรค ที่มีการยืนยันแน่นอน โดยการเลือกใช้ยากับผลการเพาะเชื้อและการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา โดยสั่งใช้ยาสำหรับ

- 1) การติดเชื้อ *Acinetobacter spp.*, *Bacteroides spp.* และ *Pseudomonas aeruginosa*
- 2) ใช้สำหรับการติดเชื้อ *Enterobacteriaceae* ที่ดื้อยาในกลุ่ม 3rd cephalosporins แต่ไวต่อยาชนิดนี้
- 3) Severe/Septicemia Mellioidosis ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย Ceftazidime (โดยใช้ร่วมกับ Cotrimoxazole)

มูลค่าการใช้ยา หมายถึง มูลค่าที่คำนวณได้จากปริมาณการใช้ยาและราคาขายของยาตามบัญชีราคาขายของโรงพยาบาล ณ วันที่ 1 ต.ค 2546 โดยรวมค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์และตัวทำลายยาที่ใช้ละลายผงยา

การสั่งใช้ยาเหมาะสมตามเกณฑ์ หมายถึง มีการใช้ยาตรงตามเกณฑ์ทั้ง 4 ข้อ ที่กำหนดขึ้น โดยคณะกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะโรงพยาบาลสุรินทร์ ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา
- 2) ขนาดการใช้ยา
- 3) ระยะเวลาในการใช้ยา
- 4) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ หมายถึง มีการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ในข้อใดข้อหนึ่ง ซึ่งประกอบไปด้วย

- 1) ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา
- 2) ขนาดการใช้ยา
- 3) ระยะเวลาในการใช้ยา
- 4) การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ดังรายละเอียดในภาคผนวก ซึ่งข้อบ่งชี้ในการใช้ยา ในการประเมินครั้งนี้แยกประเมินข้อบ่งชี้ตามลักษณะการสั่งใช้ยาของแพทย์ คือ Empiric therapy และ Document therapy ตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

ขนาดในการใช้ยา ในการประเมินครั้งนี้ขนาดการใช้ยาพิจารณาความเหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในเกณฑ์การประเมิน โดยจะต้องมีการส่งตรวจการทำงานของไตตามเกณฑ์ที่กำหนด ในกรณีที่ไม่มีส่งตรวจจะถือว่าประเมินผลไม่ได้

ระยะเวลาในการใช้ยา ในการประเมินครั้งนี้เพื่อเป็นการวัดผลของมาตรการที่เพิ่มในส่วนการกำหนดระยะเวลาในการใช้ยา ซึ่งจะประเมินว่าการใช้ยาเกิน 14 วันถือว่าไม่เหมาะสมตามเกณฑ์

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการในการประเมินครั้งนี้พิจารณาตามเกณฑ์ในการส่งตรวจดังนี้

- 1) การส่งตรวจ CBC ก่อนสั่งใช้ยา และ สัปดาห์ละครั้งขณะใช้ยา
- 2) การส่งเพาะเชื้อก่อนสั่งใช้ยา
- 3) การตรวจการทำงานของไต โดยส่งตรวจ BUN/Cr ก่อนสั่งใช้ยาและ สัปดาห์ละครั้งขณะใช้ยา

4) การตรวจวัดค่า PT, INR สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ได้รับยา Sulperazon[®] เป็นผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการ เกิด Coagulopathy จากการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะทพโภชนาการ ผู้ป่วยที่ดื่มสุราเป็นประจำหรือเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับยา anticoagulant ร่วมด้วย และผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น

ในหัวข้อการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ร่างกายผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้นำมาใช้ในหัวข้อการส่งตรวจเพราะเป็นหน้าที่ของพยาบาลประจำหอผู้ป่วยได้ทำหน้าที่ตรวจวัดเป็นประจำอยู่แล้ว

มูลค่าการใช้ยาตรงตามเกณฑ์ หมายถึง มูลค่าการใช้ยาที่มีการสั่งใช้ยาตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งตรงตาม ข้อบ่งชี้ ขนาด ระยะเวลา และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทุกข้อ

มูลค่าการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ หมายถึง มูลค่าการใช้ยาที่มีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตาม เกณฑ์ที่กำหนดขึ้น ซึ่งไม่ตรงตาม ข้อบ่งชี้ ขนาด ระยะเวลา และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือข้อใดข้อหนึ่ง

ผลการรักษาจากการใช้ยา แบ่งเป็น

1) หาย/ทุเลา โดยพิจารณาจาก

- 1.1) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 - 1.1.1) ปริมาณเม็ดเลือดขาวในเลือดอยู่ในช่วงปกติ
 - 1.1.2) ผลเพาะเชื้อหลังจากใช้ยาตรวจไม่พบเชื้อ ยกเว้นมีการติดเชื้อครั้งใหม่
- 1.2) ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงดีขึ้น เช่น
 - 1.2.1) ไข้ลดลงหลังจากเริ่มใช้ยา ยกเว้นในผู้ที่ไม่มีไข้ก่อนให้ยา
 - 1.2.2) บาดแผลไม่บวมแดง ไม่มีหนอง
- 1.3) แพทย์สรุปการรักษาว่าผู้ป่วยดีขึ้นและให้เป็นยารับประทานกลับบ้าน

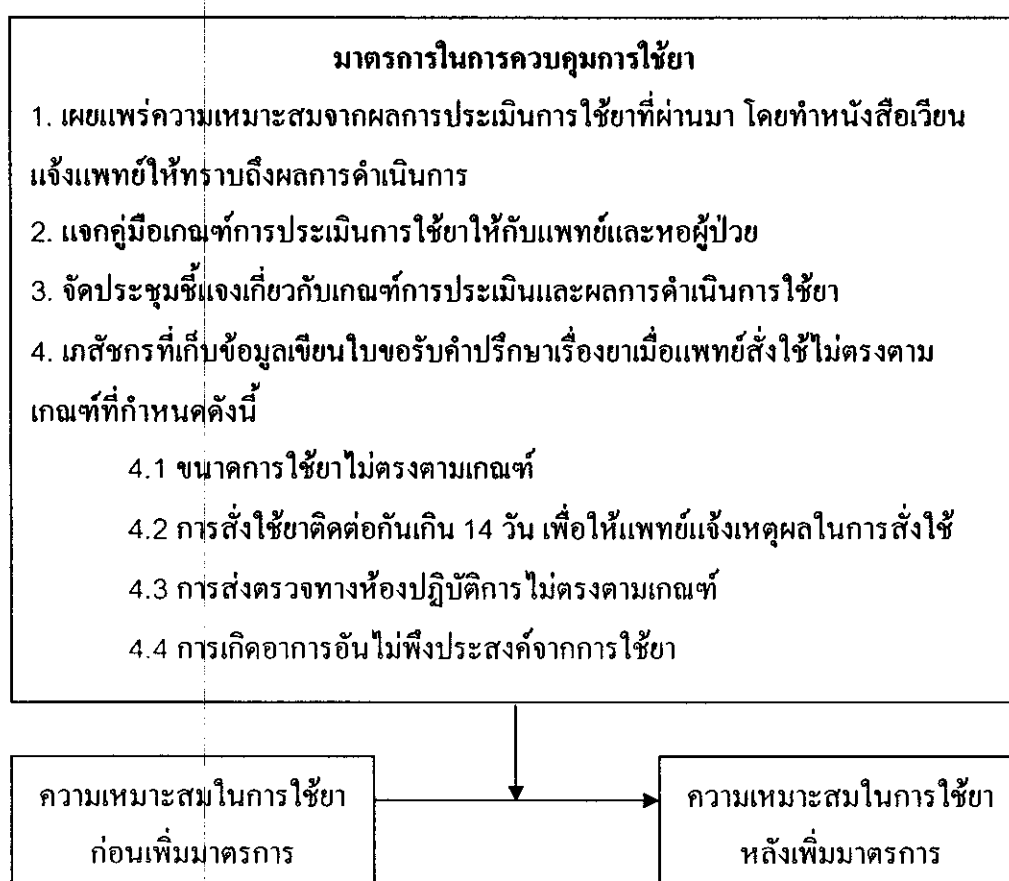
2) ล้มเหลว (Failure) : อาการยังคงอยู่ เลวลง หรือปรากฏอาการขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนไปใช้ยาอื่น หรือเกิดอาการอื่นไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

3) ประเมินไม่ได้ (Indeterminate) : ผู้ป่วยเสียชีวิต/ไม่สมัครอยู่ ก่อนที่จะได้ยาครบกำหนด หรือ มีการปรับเปลี่ยนยาตามผลการเพาะเชื้อ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ทราบผลของมาตรการในการดำเนินการควบคุมการใช้ Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ในโรงพยาบาล
- 2) ได้ทราบแนวทางในการดำเนินการควบคุมการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ในโรงพยาบาล
- 3) มีการพัฒนาคุณภาพของการดำเนินการประเมินการใช้ยาเพิ่มขึ้น

1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1: กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา

1) ความหมายของการประเมินการใช้ยา

การประเมินการใช้ยา (Drug use evaluation) (กฤตติกา คัญญะแสนสุข, 2543, วิวรรณ อัครวิเชียร, 2541, อภิตติ เหมะจุทา, 2546, 2537, ดวงรัตน์ ชูติมา และมังกร ประพันธ์วัฒน์, 2543, เฉลิมศรี ภูมิมางกูร, 2544, Brodie DC and Smith WE, 1976.) เป็นกระบวนการประกันคุณภาพการใช้ยาเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการใช้นั้นเป็นการใช้อย่างเหมาะสม ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการดังกล่าวจะต้องทำอย่างมีขั้นตอนโดยผู้มีความรู้ เป็นกิจกรรมที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีโครงสร้างในการดำเนินงานที่เหมาะสม และมีการมอบหมายงานอย่างเป็นทางการ ให้มีอำนาจหน้าที่ในการทบทวน วิเคราะห์ และแปลผลแบบแผนการสั่งจ่ายยา (ทั้งอัตราและมูลค่า ของการสั่งจ่ายยา) เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่จัดทำไว้อย่างเหมาะสมล่วงหน้าไม่ว่าการใช้นั้นเป็นการใช้ยาเพื่อการรักษาแบบคาดการณ์ ใช้เพื่อป้องกัน หรือใช้โดยทราบผลการเพาะเชื้อและหรือความไวของเชื้อดื้อยา ทั้งนี้ในกระบวนการประเมินการใช้ยาจะต้องมีการเก็บข้อมูลและการประเมินข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ทราบว่าปัญหาจากการใช้ยาเกิดขึ้นหรือไม่ รวมถึงการแก้ปัญหาจากการใช้ยาดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ผลคุ้มค่า ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

2) รูปแบบของการประเมินการใช้ยา

2.1) การประเมินการใช้ยาเชิงปริมาณ (Quantitative DUE) เป็นการวัดและประเมินการใช้ยา มูลค่าการใช้ยา อัตราการใช้ยา และรูปแบบของการสั่งจ่ายยา

2.2) การประเมินการใช้ยาเชิงคุณภาพ (Qualitative DUE) เป็นการประเมินการใช้ยาในผู้ป่วยรายบุคคล เทียบกับเกณฑ์การใช้ยา โดยเป็นการประเมินในเรื่องของความเหมาะสม ความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการใช้ยา

3) การเก็บข้อมูลสำหรับประเมินการใช้ยา

การประเมินการใช้ยานั้นสามารถกระทำได้ 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

3.1) การศึกษาโดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาจากเวชระเบียนผู้ป่วยหลังจากที่ผู้ป่วยกลับบ้านไปแล้วหรือผู้ป่วยสิ้นสุดการใช้ยาดังนั้นแล้ว

3.2) การศึกษาโดยเก็บข้อมูลในขณะที่ผู้ป่วยกำลังใช้ยาอยู่ (Concurrent study) เป็นการเก็บข้อมูลที่ผู้ประเมินจะดำเนินการเก็บข้อมูลไปตลอดช่วงเวลาที่ผู้ป่วยกำลังใช้นั้นอยู่ มักเริ่มดำเนินการเมื่อผู้ป่วยเริ่มได้รับยาโดยทั่วไปภายใน 24- 72 ชั่วโมงหลังสั่งใช้ยา

3.3) การศึกษาโดยเก็บข้อมูลก่อนที่ผู้ป่วยจะใช้ยาจริง (Prospective study) เป็นการเก็บข้อมูลเรื่องแผนการใช้ยาเพื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้หากแผนการใช้ยาผิดไปจากเกณฑ์ผู้ประเมินจะเสนอให้แพทย์ผู้รักษาแก้ไขแผนการรักษาก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับยาจริง

2.1.4 ขั้นตอนการดำเนินงานประเมินการใช้ยา

เภสัชกรมีบทบาทในการเป็นแกนนำในการดำเนินการ โดยมีหน้าที่ดังนี้

4.1) ประสานงานกับทีมแพทย์และบุคลากรอื่น ๆ ในการดำเนินการประเมินการใช้ยา

4.2) จัดเตรียม ประสานงานในการจัดทำเกณฑ์ประเมินการใช้ยา ทบทวนการสั่งใช้ยาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินและปรึกษากับผู้สั่งใช้ยาตามความจำเป็น

4.3) เก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ปริมาณและมูลค่าการใช้ยา รูปแบบการสั่งจ่ายยา ประเภทของผู้ป่วย

4.4) การแปลผล และรายงานผลไปยังคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดหรือคณะกรรมการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการดำเนินการ หรือมีนโยบายควบคุมการใช้ยา

4.5) มีส่วนร่วมในการให้ความรู้ให้การศึกษาถึงการใช้ยาที่เหมาะสม นอกจากนี้เภสัชกรจะต้องมีการติดตามการสั่งใช้ยาเพื่อดูว่าการสั่งใช้ยาของแพทย์มีข้อใดอย่างไรบ้าง จะต้องระบุเหตุผลที่ชัดเจนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงการสั่งใช้ยา

2.1.5 การคัดเลือดยา หรือกลุ่มยา

ASHP Guideline เสนอแนวทางในการคัดเลือดยาเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินดังนี้

5.1) ยาที่ทราบหรือสงสัยว่าจะก่อให้เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา หรือมีปฏิกริยาร่วมกันกับยา หรือขบวนการวินิจฉัยในลักษณะที่เสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยอย่างมีนัยสำคัญ เช่น เพนนิซิลิน ทำให้เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยาโดยเกิดภาวะภูมิคุ้มกันไวเกิน

5.2) ยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยที่มีแนวโน้ม จะมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา เช่น การใช้ยาอะมิโนกลัยโคไซด์ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องไต

5.3) ยาที่มีการสั่งจ่ายบ่อยหรือมีราคาแพง

5.4) ยาที่มีแนวโน้มการเกิดพิษแก่ผู้ป่วยในขนาดที่ให้การรักษา เช่น cytotoxic drug

5.5) ยาที่อยู่ในระหว่างการใช้จะนำเข้า ตัดออก ในบัญชียาของโรงพยาบาล

5.6) ยาที่ถูกคัดเลือกโดยนโยบายขององค์กร

6) การกำหนดเกณฑ์

เกณฑ์มาตรฐานที่ดีนั้น จะต้องเป็นเกณฑ์ที่กำหนดอย่างสมเหตุสมผล ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เป็นจริงของโรงพยาบาลแห่งนั้นๆ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ต้องพัฒนาโดยอาศัยหลักฐานอ้างอิงทางการแพทย์ที่เชื่อถือได้ และปรับบททวนให้ทันสมัยอยู่เสมอ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนการใช้ยาในส่วน การประเมินกระบวนการ (process) และผลการรักษา เช่น ข้อบ่งใช้ ขนาดยา วิธีการใช้ยา ผลทางห้องปฏิบัติการ ผลแทรกซ้อนจากยา และ ผลการรักษา

2.2 รายละเอียดทั่วไปของยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®)

ส่วนผสมของยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ประกอบด้วยยา Cefoperazon sodium และ Sulbactam sodium ผสมในอัตราส่วน 1 : 1 โดยมี Cefoperazon sodium 500 มิลลิกรัม และ Sulbactam sodium 500 มิลลิกรัม

Cefoperazone sodium เป็นยาปฏิชีวนะกึ่งสังเคราะห์จำพวกเซฟาโลสปอริน มีฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อได้กว้างใช้สำหรับฉีดเท่านั้น ประกอบด้วยโซเดียม 34 มก. (1.5 mEq) ต่อกรัม Cefoperazone sodium เป็นผงผลึกสีขาว ละลายได้ดีในน้ำ มีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 667.65

Sulbactam sodium เป็นอนุพันธ์ของ เพนนิซิลลิน เป็นตัวยับยั้ง เอนไซม์ beta-lactamase อย่างถาวรใช้สำหรับฉีดเท่านั้น มีชื่อทางเคมีว่า sodium penicillinate sulfone ประกอบด้วยโซเดียม 92 กรัม (4 mEq) ต่อกรัม sulbactam มี ลักษณะเป็นผงผลึกสีขาว ละลายได้ดีมากในน้ำ มีน้ำหนักโมเลกุลเท่ากับ 255.22

ความคงตัว ควรเก็บยา Cefoperazone/Sulbactam ไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 25 °c (เก็บที่อุณหภูมิห้อง)

ช่วงเวลาคงตัวของยา Cefoperazone/Sulbactam หลังผสม

	Diluent	ความคงตัว	
		อุณหภูมิห้อง 25 °c	ในตู้เย็น (2-8 °c)
D-5-W		4 hrs	24 hrs
D-5-N/2		4 hrs	24 hrs
D-5-N		4 hrs	24 hrs
0.9% NaCl		4 hrs	24 hrs

เมื่อต้องการผสมกับ Lidocaine หรือ Lactated Ringer solution จะต้องละลายยาด้วยน้ำกลั่น ก่อนนำมาแล้วค่อยเจือจาง

กลไกการออกฤทธิ์ Cefoperazone/Sulbactam มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย โดยยับยั้งการสังเคราะห์ Mucopeptide ที่ผนังเซลล์ของแบคทีเรีย โดยจับอย่างจำเพาะเจาะจงกับ penicillin binding protein (PBPs) ที่อยู่ในผนังเซลล์

ขอบเขตในการทำลายเชื้อ Cefoperazone/Sulbactam เป็นยาที่ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้กว้างทั้ง aerobic bacteria , anaerobia bacteria ทั้งกรัมบวกและกรัมลบ และครอบคลุมไปถึงจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อหลายชนิด คือ

Aerobic bacteria

Gram positive aerobic bacteria เช่น *Streptococcus pneumoniae* , group A beta-hemolytic streptococci , group B streptococci

Gram Negative aerobic bacteria เช่น *Escherichia coli* , *Klebsilla species* , *Enterobacter species* , *Hemophilus influenzae* , *Proteus mirabilis* , *Proteus valgalis* , *Acenitobacter spp* และ *Pseudomonas aeruginosa*

Anaerobia bacteria

Gram negative bacilli เช่น *Bacteroig fragilis* , *Fusobacterium species*

Gram positive bacilli เช่น *Clostridium* , *Eubacterium* , *Lactobacillus species*

Gram positive-negative cocci เช่น *Peptococcus* , *Peptostreptococcus*

เภสัชจลนศาสตร์ การให้ยาจะต้องให้ทางหลอดเลือด โดยหลังจากให้ยาเข้าทางเส้นเลือดนาน 5 นาที จะมีค่าความเข้มข้นของ Sulbactam เท่ากับ 130.2 ไมโครกรัม/ลิตร และ Cefoperazon เท่ากับ 236.8 ไมโครกรัม/ลิตร

ค่า Volume distribution เท่ากับ 18 – 27.6 L

การขจัดยา : ส่วนมากขับออกทางไต และ น้ำดี

ข้อบ่งใช้ Cefoperazone/Sulbactam มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อต่าง จากเชื้อที่ไวต่อยาดังต่อไปนี้

1) โรคติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจทั้งส่วนบนและส่วนล่าง (upper and lower respiratory tract infections)

- 2) โรคติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะทั้งส่วนบนและส่วนล่าง (upper and lower urinary tract infection) และ peritonitis, cholecystitis, cholangitis and other intra-abdominal infection
- 3) ภาวะเชื้อแพร่ทั่วร่างกาย (septicemia)
- 4) ภาวะเชื้อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis)
- 5) ภาวะการติดเชื้อที่ผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน (skin and soft tissue infection)
- 6) ภาวะการติดเชื้อที่กระดูกและไขข้อ (bone and joint infection)
- 7) ภาวะการติดเชื้อที่อุ้งเชิงกราน มดลูกอักเสบ หนองใน และการติดเชื้ออื่นๆในระบบสืบพันธุ์ (pelvic inflammatory disease, endometritis, gonorrhea, and other infection of the genital tract)

เนื่องจาก Cefoperazone/Sulbactam มีประสิทธิภาพทำลายเชื้อได้ในวงกว้าง จึงสามารถรักษาโรคติดเชื้อส่วนมากได้โดยใช้ยาปฏิชีวนะตัวเดียวเดี่ยวๆอย่างไรก็ตามอาจใช้ Cefoperazone/Sulbactam ร่วมกับยาปฏิชีวนะอื่นๆได้เมื่อมีข้อบ่งชี้ ถ้าใช้ร่วมกับพอลิไมนิกอิมูนโกลบูลิน จะต้องติดตามตรวจสอบการทำงานของไตด้วย

ขนาดและการให้ยา ในผู้ใหญ่ ขนาดแนะนำต่อวันสำหรับ Cefoperazone/Sulbactam ในผู้ใหญ่ดังต่อไปนี้

อัตรา	cpz/sbt (กรัม)	Cefoperazone activity (กรัม)	Sulbactam activity (กรัม)
1:1	2.0- 4.0	1.0- 2.0	1.0- 2.0

ควรให้โดยวิธีการฉีดเข้าเส้นเลือดดำหรือเข้ากล้ามเนื้อทุก 12 ชั่วโมง โดยแบ่งให้ครั้งละเท่าๆกันในโรคติดเชื้อร้ายแรงที่ต้องการรักษา ขนาดที่ใช้ของ Cefoperazone/Sulbactam อาจเพิ่มขึ้นเป็น 8 กรัมต่อวัน (มีตัวยา Cefoperazone ที่ออกฤทธิ์ 4 กรัม) ผู้ป่วยที่ได้รับยาอัตรา 1:1 อาจต้องให้ขนาดของ Cefoperazone ที่เพิ่มขึ้นแยกออกไปอีกต่างหาก ควรให้ยาทุก 12 ชั่วโมงโดยแบ่งให้ครั้งละเท่าๆกัน ขนาดสูงสุดที่แนะนำของ Sulbactam คือ 4 กรัมต่อวัน (8 กรัมของ sulperzon)

ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่องควรปรับการให้ยาของ Cefoperazone/Sulbactam ในผู้ป่วยที่การทำงานของไตลดลงอย่างมาก (creatinine clearance น้อยกว่า 30 มล/นาที) เพื่อชดเชยที่ Sulbactam ถูกกำจัดออกได้น้อยลง

ข้อห้ามใช้ ห้ามใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam ในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยาเพนิซิลิน Cefoperazone, Sulbactam หรือเคยแพ้ยาตัวใดตัวหนึ่งในกลุ่ม Cephalosporin

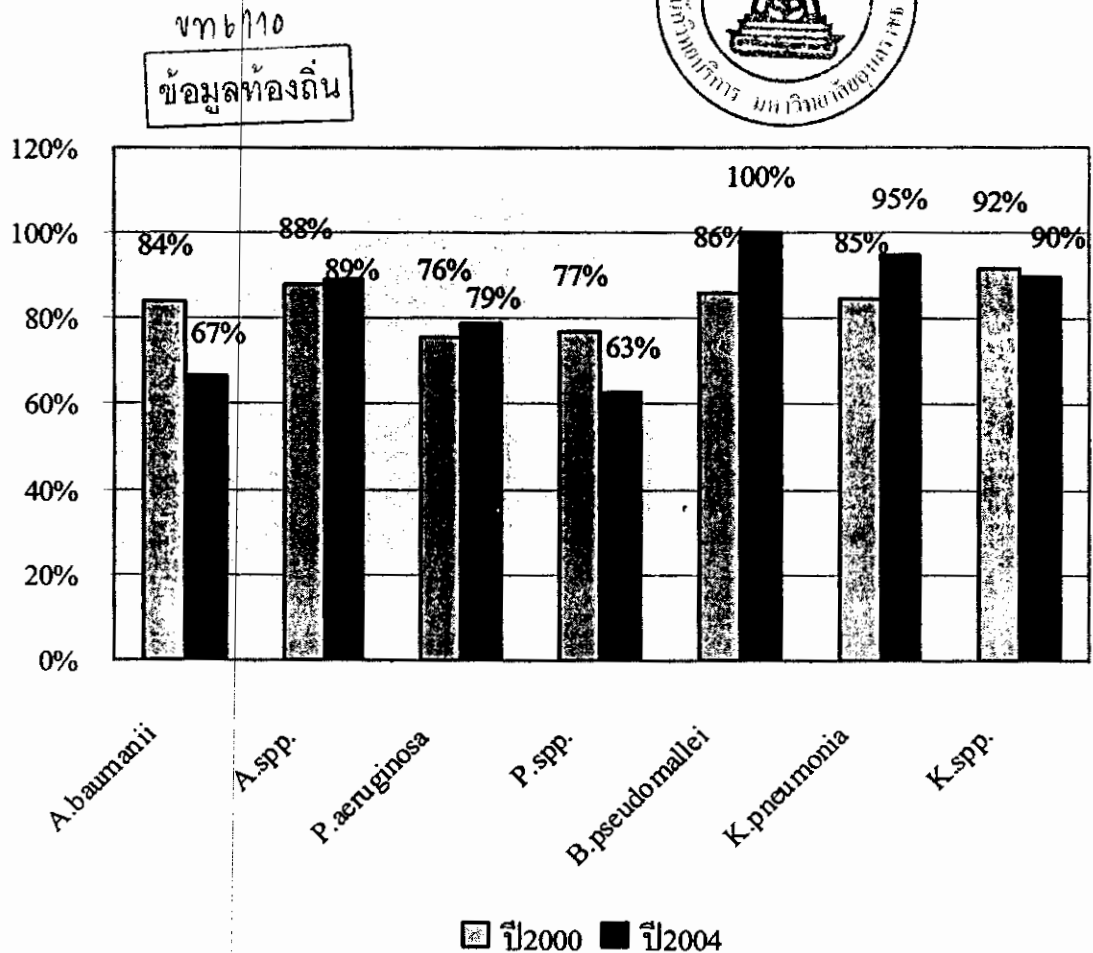
มูลค่าการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam ในโรงพยาบาลสุรินทร์

Cefoperazone/Sulbactam เป็นยาปฏิชีวนะที่มีมูลค่าการจ่ายมาก โดยในปีงบประมาณ 2547 (คค.-มีค. 2547) มีมูลค่าการจ่ายมากที่สุด ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1: แสดงมูลค่ายาปฏิชีวนะที่มีการจ่ายมากในปี 2544 – 2547 ในโรงพยาบาลสุรินทร์

ชื่อยา	มูลค่ายา (บาท)			
	ปี2544	ปี2545	ปี2546	ปี2547 (คค.-มีค)
1. Cefoperazone/Sulbactam	3,712,891	4,618,647	4,457,591	2,587,260
2. Imipenam/Cilastatin	4,374,161	5,106,414	4,950,176	1,986,624
3. Cetazidime	3,442,116	4,720,305	3,778,063	1,933,233
4. Meropenam	-	-	1,840,541	1,380,625
5. Clindamycin	1,310,001	1,410,606	1,655,301	397,836

การดื้อยา Cefoperazone/Sulbactam จำนวนการดื้อยา Cefoperazone/Sulbactam ของเชื้อในโรงพยาบาลสุรินทร์มีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยพบว่าเชื้อ *Acenitobacter baumanii* และ *Pseudomonas spp* มีความไวต่อเชื้อลดลง ตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2: แสดง % Susceptible of Cefoperazone/Sulbactam ในโรงพยาบาลสุรินทร์

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไข่อพะโน
ศูนย์ข้อมูลท้องถิ่นท่านั้น

จากการศึกษาการพบพบการใช้ยาของ กฤติกา ตัญญาแสนสุข (2537) ได้เสนอแนะว่าควรมีคณะกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะอันประกอบไปด้วย แพทย์ เภสัชกร พยาบาล เทคนิคการแพทย์และบุคลากรอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการช่วยกำหนดนโยบายการใช้ยาที่เหมาะสม การศึกษา ที่ Hamot medical center (Record, K.E. et al., 1995) ซึ่งเป็นการประเมินการใช้ยาขณะที่กำลังใช้ยาจะช่วยปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วย ทำให้เกิดการใช้อย่างสมเหตุสมผล และการศึกษาของ Misan, G.M.H. et al. (1995) พบว่าการประเมินการใช้ยาทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายอย่างมีนัยสำคัญ และมีหลายการศึกษาในประเทศไทยที่เกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา ดังนี้

นัทธี นวกิจรังสรรค์ (2543) ได้ประเมินผลการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam injection ในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบผลการติดตามและประเมินการใช้ยาแบบ

Concurrent ตามแนวทางการสั่งใช้ยาของคณะกรรมการกำกับและประเมินการสั่งใช้ยา รวมทั้งเพื่อ ประเมินผลการรักษา จำนวน 73 ราย พบว่า ข้อบ่งใช้เป็นไปตามแนวทางการสั่งใช้ยา ร้อยละ 93.2 ขนาดยาที่ใช้ในการรักษาเป็นไปตามแนวทางการสั่งใช้ยา ร้อยละ 97.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการรักษา เป็นไปตามแนวทางการสั่งใช้ยา ร้อยละ 54.8 ผลการรักษาโดยการประเมินอาการทางคลินิกพบว่า หายหรือดีขึ้นร้อยละ 42.5 และมูลค่าของการสั่งใช้ยาโดยมีข้อบ่งใช้ตามแนวทางการสั่งใช้ยา 925,710.50 บาท คิดเป็นร้อยละ 91.7

ศรินวล เกลือบพวง (2542) ได้ติดตามประเมินความเหมาะสมการสั่งใช้ยา Ceftriaxone ของคึก อาชุกรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เป็นการศึกษาแบบ Concurrent descriptive study พบว่าส่วนมาก เป็นการสั่งใช้แบบ Empiric therapy ลำดับการสั่งใช้เป็นแบบ Non-initial drug ใช้ร่วมกับยาต้าน จุลชีพอื่นอีก 1 ตัว โดยสั่งใช้ร่วมกับ Penicillin G sodium ร้อยละ 50 ขนาดยาที่ใช้คือ 1 กรัม ทุก 12 ชั่วโมง ระยะเวลาในการสั่งใช้ยาโดยเฉลี่ย 7 วัน ปริมาณยาที่สั่งใช้ต่อการรักษา 1 ครั้งอยู่ระหว่าง 10-20 กรัม จากการประเมินพบว่า การสั่งใช้ยาแบบ Documented therapy มีจำนวน 1 รายจากจำนวน ทั้งหมด 6 ราย ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ ส่วนการสั่งใช้ยาแบบ Empiric therapy ร้อยละ 75.2 ไม่เป็นไป ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพราะสั่งใช้ยากับการติดเชื้อที่อื่นนอกเหนือเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากผลการวิจัย การสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนด ที่พบมากคือไม่เป็นไปตามเกณฑ์การสั่งใช้ยาของ Empiric therapy เกิดการสั่งใช้ยาเพิ่มเพื่อเกินความจำเป็น ทำให้ค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วยและโรงพยาบาลสูงขึ้น และอาจก่อให้เกิดเชื้อดื้อยามากขึ้นด้วย

วีราภรณ์ ธารณมัย (2543) ประเมินการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 และ 4 ชนิดฉีดของผู้ป่วยใน โรงพยาบาลสมุทรปราการ ศึกษาทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ พบว่ามีการสั่งใช้ยา 177 ครั้ง ให้แก่ผู้ป่วย 157 คน พบว่า แพทย์สั่งใช้ยาตรงตามเกณฑ์ประเมินที่กำหนดร้อยละ 48 คิดเป็นมูลค่าการสั่งใช้ยา 547,100 บาท ไม่ตรงตามเกณฑ์ประเมินร้อยละ 32.8 คิดเป็นมูลค่าการสั่งใช้ยา 294,500 บาท และไม่สามารถสรุปผลได้ร้อยละ 19.2 คิดเป็นมูลค่าการสั่งใช้ยา 197,540 บาท นอกจากนี้เฝ้าระวังพบปัญหาจากการสั่งใช้ยาและเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาจำนวน 85 ครั้ง ซึ่งส่งผลให้แพทย์เปลี่ยนแปลงการสั่งใช้ยาตามคำแนะนำคิดเป็นร้อยละ 30.6 การประเมินผลโดยรวมพบว่าผู้ป่วยหายหรือทุเลาร้อยละ 67.5 อาการแย่ลงร้อยละ 10.8 อาการไม่เปลี่ยนแปลงร้อยละ 12.7 และเสียชีวิตร้อยละ 21.7

สมลักษณ์ ตันติพิพัฒนานันท์ (2540) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการประเมินการสั่งใช้ยาก่อนและ หลังให้ Intervention ในโรงพยาบาลลำปาง ตั้งแต่ 1 - 31 ตุลาคม 2537 แล้วทำ Intervention ซึ่งประกอบด้วย การเผยแพร่ความเหมาะสมของการสั่งใช้ยา Ceftriaxone จากการประเมินการสั่งใช้ยาครั้งแรกแก่แพทย์ผู้สั่งใช้ยา การแจกแนวทางมาตรฐานการสั่งใช้ยา Ceftriaxone อีกครั้ง และการจัด

บรรยายวิชาการ โดยอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคติดเชื้อ จากนั้นทำการประเมินอีกครั้ง ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม - 30 กันยายน 2538 จากการศึกษาพบว่า หลังจากทำ Interventions แล้วมีการสั่งใช้ยาอย่างเหมาะสมในแง่ข้อบ่งใช้มากขึ้น และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.0289$) แต่ข้อปฏิบัติระหว่างการใช้ยาและผลการใช้ยาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงว่าการทำ Intervention ในลักษณะกระทำต่อกลุ่มในการศึกษารั้งนี้ มีผลต่อการสั่งใช้ยาอย่างเหมาะสมในแง่ข้อบ่งใช้เท่านั้น อาจทำการศึกษาค่อยๆ โดยการทำ Intervention โดยตรงต่อแพทย์เป็นรายบุคคล ควบคู่กับการดำเนินการประเมินการใช้ยาเป็นระยะ ๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยด้านยา อันเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วยด้วย

สถานี กุหลาบโรจนานนท์ และ มณีพรรณ ไกรวิเศษกุล (2541) ได้ประเมินการใช้ยา Cefotaxime ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ โดยเก็บข้อมูลแบบ Concurrent ในผู้ป่วย 114 ราย พฤษภาคม ผลการศึกษาพบว่า มีการใช้ยาแบบ Empiric therapy 86 ราย Document therapy 28 ราย มีความสอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนดด้านข้อบ่งใช้ ร้อยละ 91.2 ด้านการติดตามเรื่องข้อมูลทั่วไป ร้อยละ 57.9 การตรวจการทำงานของไต ร้อยละ 71.9 การส่งตรวจเพาะเชื้อและปรับตามความไวของเชื้อ ร้อยละ 70.2 ด้านขนาดการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตปกติ ร้อยละ 70.9 ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง ร้อยละ 3.4 ด้านอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาไม่ได้ประเมินเนื่องจากไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา มีผู้เสียชีวิตร้อยละ 52.6

รัศมี ชาดำรงค์ ได้ประเมินการใช้ยา Ciprofloxacin injection ในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี พบว่ามีการสั่งใช้ยาตามเกณฑ์ ในด้านข้อบ่งใช้จำนวน 12 ราย (42.85%) มีขนาดการใช้เป็นไปตามเกณฑ์ 24 ราย (85.71%) มีระยะเวลาการใช้ยาเป็นไปตามเกณฑ์ 15 ราย (53.57%) มีมูลค่าการใช้ยาทั้งหมด 350,550 บาท มีมูลค่าการใช้ยาเป็นไปตามเกณฑ์ด้านข้อบ่งใช้เพียง 124,230 บาท (35.44%) แสดงให้เห็นว่าการใช้ยาส่วนใหญ่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และทำให้โรงพยาบาลสูญเสียงบประมาณจากการใช้ยาโดยไม่เป็นไปตามเกณฑ์อีกด้วย

สุวรรณี พงษ์งามพันธ์ (2543) ได้ประเมินการใช้ยา Cefotaxime ในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาพบว่าการใช้ยาแบบ Empiric 52 ราย (91.23%) แบบ Document 5 ราย (8.77%) การใช้ยาแบบ Empiric มีความสอดคล้องตามเกณฑ์ 17 ราย (32.69%) ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ 35 ราย (67.31%) การใช้ยาแบบ Document มีความสอดคล้องตามเกณฑ์ 2 ราย (40.00%) ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ 3 ราย (60.00%) กรณีติดตามการใช้ยา มีการตรวจวัดการทำงานของไต ก่อนการใช้ยาสอดคล้องตามเกณฑ์ 39 ราย (68.42 %) ไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ 18 ราย (31.58%) อาการทางคลินิกดีขึ้นสอดคล้องตามเกณฑ์ 23 ราย (40.35%) ไม่สอดคล้อง

ตามเกณฑ์ 25 ราย (43.80%) จากการศึกษาพบว่ามูลค่าที่สูงเสียเนื่องจากการใช้ยาไม่สอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนดในกรณีข้อบ่งใช้เป็นเงินทั้งสิ้น 160,140 บาท

บัญญัติ สิทธิรัฐกิจ และคณะ (2546) ได้ศึกษาการประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาลขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเหมาะสมตามเกณฑ์การสั่งจ่ายยา ในผู้ป่วยที่มีใบอนุมัติสั่งจ่ายยา กับผู้ป่วยที่ไม่มีใบขออนุมัติสั่งจ่ายยา เพื่อสำรวจความคิดเห็นของแพทย์ ในโรงพยาบาลเกี่ยวกับระบบการประเมินการใช้ยาเพื่อปรับปรุงระบบการบันทึก จัดเก็บและสรุปรายงานการประเมินการใช้ยาโดยใช้คอมพิวเตอร์ โดยศึกษาในผู้ป่วย 937 ราย พบว่าการสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยโดยไม่มีใบอนุมัติ 508 ราย (55.2 %) และสามารถสืบค้นเวชระเบียนการส่งจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยได้ 426 ราย (83.8%) ของผู้ป่วยที่ไม่มีใบอนุมัติสั่งจ่ายยา พบว่าในผู้ป่วยที่มีกับไม่มีใบขออนุมัติ มีความเหมาะสมตามเกณฑ์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ การสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยที่มีกับไม่มีใบขออนุมัติ มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ข้อบ่งใช้เป็น 87.2 % กับ 88.5 % ตามลำดับ และความเหมาะสมตามเกณฑ์ขนาดยาเป็น 93.7 % กับ 93 % ตามลำดับ ($p\text{-value} = 0.868$) ผลจากการสำรวจความคิดเห็นของแพทย์เกี่ยวกับระบบประเมินการใช้ยาพบว่า แพทย์ 16 คน (23.5%) ไม่ทราบว่าโรงพยาบาลขอนแก่นมีระบบ DUE แพทย์ 94.1% รู้จักใบขออนุมัติการส่งจ่ายยา แพทย์มากกว่า 50 % เห็นด้วยกับการเขียนใบอนุมัติการสั่งจ่ายยาทุกครั้งในรายการที่สอบถาม ยกเว้น Ceftriaxone, Cefotaxime, Cefdinir, Ciprofloxacin tablet และ แพทย์ 43 คน (66.2%) เห็นว่าควรปรับระบบและวิธีการประเมินการใช้ยาให้เหมาะสมยิ่งขึ้น ในด้านการพัฒนาระบบการประเมินการใช้ยาต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) เพื่อศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ โดยรวบรวมผลการประเมินการใช้ยาในผู้ป่วยที่มีการสั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการในโรงพยาบาลสุรินทร์ ซึ่งมีวิธีการวิจัยดังนี้

3.1 ประชากรเป้าหมาย

เนื่องจากการศึกษานี้ ต้องการศึกษาผลของการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) โดยการประเมินการใช้ยาในผู้ป่วยในโรงพยาบาลสุรินทร์ ประชากรเป้าหมายจึงกำหนดขึ้นจากจำนวนครั้งที่แพทย์สั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ให้กับผู้ป่วย เป็นประชากรตัวอย่างในการศึกษา

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนครั้งที่แพทย์สั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ให้กับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยศัลยกรรมและอายุรกรรมในโรงพยาบาล โดยไม่จำกัดเพศ อายุ และโรคประจำตัว ของผู้ป่วยในระยะที่ดำเนินการเก็บข้อมูล

ระยะที่ 1 ก่อนเพิ่มมาตรการ

เก็บข้อมูล ในระหว่าง วันที่ 1 กรกฎาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2546 (3 เดือน)

ระยะที่ 2 หลังเพิ่มมาตรการ

เก็บข้อมูล ในระหว่าง 1 มีนาคม 2547 ถึง 31 พฤษภาคม 2547 (3 เดือน)

3.3 เกณฑ์การคัดตัวอย่างออกจากการวิจัย

จำนวนครั้งที่มีการสั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอในการประเมินผลการใช้ยา คือ ผู้ป่วยที่เสียชีวิต และ ไม่สมัครอยู่

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 5.1 แบบบันทึกการจ่ายยาผู้ป่วย (ภาคผนวก ก)
- 5.2 PATIENT'S MEDICATION RECORD (ภาคผนวก ข)
- 5.3 เกณฑ์การประเมินการให้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) (ภาคผนวก ค)
- 5.4 แบบเก็บข้อมูลและประเมินผลการให้ยา (ภาคผนวก ง)

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการประเมินการให้ยาโดยเภสัชกรงานจ่ายยาผู้ป่วยในซึ่งจะทำการบันทึกการจ่ายยาผู้ป่วยที่ได้รับการสั่งใช้ยาจากใบสั่งยา และดำเนินการติดตามการให้ยาที่หอผู้ป่วยภายใน 24-72 ชั่วโมงหลังสั่งใช้ยา และสรุปผลการประเมินเมื่อหยุดใช้ยา ลงในแบบฟอร์มที่กำหนด โดยดำเนินการประเมินการให้ยา 2 ครั้ง

ระยะที่ 1 ก่อนเพิ่มมาตรการควบคุมการให้ยา

เก็บข้อมูล ในระหว่าง วันที่ 1 กรกฎาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2546 โดยผู้วิจัยได้รวบรวมผลการประเมินการให้ยา ที่มีอยู่เดิมและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากเวชระเบียนผู้ป่วยย้อนหลังในบางส่วนที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ลงในแบบเก็บข้อมูลที่ได้กำหนด

ระยะที่ 2 หลังเพิ่มมาตรการควบคุมการให้ยา

เก็บข้อมูล ในระหว่าง 1 มีนาคม 2547 ถึง 31 พฤษภาคม 2547 โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

1. เภสัชกรงานจ่ายยาผู้ป่วยใน จะทำการบันทึกการจ่ายยาผู้ป่วยที่ได้รับการสั่งใช้ยาจากใบสั่งยาและแนบใบขอคำปรึกษาเมื่อพบว่าขนาดยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อแจ้งให้แพทย์พิจารณาขนาดการให้ยา
2. เภสัชกรดำเนินการติดตามการให้ยาที่หอผู้ป่วยภายใน 24-72 ชั่วโมง หลังสั่งใช้ยา และแนบใบขอคำปรึกษาเมื่อพบว่ามีกาสั่งใช้ยาหรือข้อปฏิบัติในการให้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดในด้าน
 - 2.1 ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา
 - 2.2 ขนาดการให้ยา
 - 2.3 ระยะเวลาในการให้ยา
 - 2.4 การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
 โดยมีรายละเอียดดังภาคผนวก

3. เกสัชรตรวจสอบระยะเวลาในการสั่งใช้ยาจาก PATIENT'S MEDICATION RECORD ซึ่งเป็นส่วนในการบันทึกประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยในแต่ละคนที่ส่งมารักษาในห้องจ่ายยาผู้ป่วยในถ้าพบว่ามีแนวโน้มการสั่งใช้ยาเกิน 14 วัน ให้แนบใบขอคำปรึกษาระยะเวลาในการใช้ยาเพื่อแจ้งให้แพทย์พิจารณาระยะเวลาการใช้ยาและชี้แจงเหตุผลในการใช้ยา

4. สรุปผลการประเมินการใช้ยาเมื่อแพทย์หยุดการใช้ยาในผู้ป่วย

3.7 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้เตรียมความพร้อมของข้อมูล โดยรวบรวมข้อมูลที่ได้มา ตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของข้อมูล แล้วนำมาจัดประมวลผลข้อมูล และวิเคราะห์ผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมมาตรฐาน โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ค่าสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อจัดหมวดหมู่และให้ทราบลักษณะพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ด้วยวิธีแจกแจงความถี่(Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) หรือค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ตามลักษณะตัวแปร เพื่อศึกษาลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา แผนกที่สั่งใช้ยา ประวัติการแพ้ยาเพนนิซิลิน ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ และ เชื้อที่พบจากผลการเพาะเชื้อ

2. การประเมินผลการสั่งใช้ยา

2.1 การประเมินความเหมาะสม และไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ โดยประเมินการสั่งใช้ยา ในหัวข้อ

ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา

ขนาดการใช้ยา

ระยะเวลาในการใช้ยา

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.2 ประเมินข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยาโดยแยกประเมินเป็นการสั่งใช้แบบ Empiric therapy และ Document therapy ที่เหมาะสมตามเกณฑ์ และไม่เหมาะสมตามเกณฑ์

2.3 การประเมินขนาดในการสั่งใช้ยาที่เหมาะสมตามเกณฑ์ และไม่เหมาะสมตามเกณฑ์

2.4 การประเมินระยะเวลาในการใช้ยา ที่เหมาะสมตามเกณฑ์ และไม่เหมาะสมตามเกณฑ์

3. การประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนใช้ยาและขณะใช้ยาตรงตามเกณฑ์และ

ไม่ตรงตามเกณฑ์ ในหัวข้อ

- 3.1 การส่งเพาะเชื้อก่อนส่งใช้ยา
- 3.2 การส่งตรวจ CBC ก่อนส่งใช้ยา
- 3.3 การส่งตรวจ Serum creatinine
- 3.4 การส่งตรวจ PT , INR ตามเกณฑ์

4. ผลการรักษา

- 4.1 ร้อยละผู้ป่วยที่ หาย/ทุเลา (Cure/Improvement)
- 4.2 ร้อยละผู้ป่วยที่ ล้มเหลว (Failure)
- 4.3 ร้อยละผู้ป่วยที่ประเมินไม่ได้ (Indeterminate)

5. มูลค่าในการใช้ยา

- 5.1 มูลค่ายาตามผลการประเมินการใช้ยา
- 5.2 มูลค่ายาตามสิทธิการรักษา

ค่าสถิติเชิงวิเคราะห์ การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของผลการประเมินการใช้ยา ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการ โดยใช้ค่าสถิติ Chi Square

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการศึกษาในบทนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- ตอนที่ 2 ผลการประเมินการให้ยา
- ตอนที่ 3 การประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ตอนที่ 4 ผลการรักษา
- ตอนที่ 5 มูลค่าการให้ยา

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไป

1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาทำการศึกษาผลการประเมินการให้ยาก่อนเพิ่มและหลังมาตรการควบคุม คือ จำนวนครั้งที่มีการสั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยแผนกศัลยกรรมและแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ในช่วงเวลา ก่อนเพิ่มมาตรการตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2546 และ หลังเพิ่มมาตรการ ช่วง วันที่ 1 มีนาคม 2547 ถึง 31 พฤษภาคม 2547 รวมทั้ง 2 กลุ่ม มีจำนวนทั้งสิ้น 223 ครั้ง ในผู้ป่วย 211 ราย โดยแบ่งเป็น

1. ช่วงก่อนเพิ่มมาตรการในการควบคุมการให้ยา คือ จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 กรกฎาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2546 จำนวน 116 ครั้ง ในผู้ป่วย 109 ราย ซึ่งเป็น เพศชายจำนวน 82 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 70.69 และเป็นเพศหญิง จำนวน 34 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29.31

2. ช่วงหลังเพิ่มมาตรการในการควบคุมการให้ยา คือ จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มีนาคม 2547 ถึง 31 พฤษภาคม 2547 จำนวน 107 ครั้ง ในผู้ป่วย 102 ราย ซึ่งเป็นเพศชายจำนวน 63 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 58.88 และเป็นเพศหญิง จำนวน 44 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 41.12

ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาพบว่า จำนวนครั้งในการสั่งใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®) ในโรงพยาบาล มีการสั่งใช้ยาในแผนกอายุรกรรมมากกว่าศัลยกรรม เป็นผู้ป่วยเพศชายมากกว่าเพศหญิง และผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี รองลงมาเป็นผู้ที่มีอายุอยู่ในช่วง 56 – 65 ปี และพบน้อยในผู้ที่มีอายุ 15 - 25 ปี ส่วนสิทธิในการรักษาพบผู้ป่วยที่มีสิทธิบัตรทองยกเว้นค่าธรรมเนียม (บัตรทอง ท) เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็นผู้ที่มีสิทธิบัตรทอง 30 บาท และไม่พบการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยที่มีประวัติแพ้ยากลุ่มเพนนิซิลิน

ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อที่พบมากในกลุ่มตัวอย่างที่สั่งใช้ยา คือ การติดเชื้อบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน พบมากที่สุด การติดเชื้อในกระแสเลือด และการติดเชื้อบริเวณผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน ตามลำดับ ส่วนชนิดของเชื้อที่พบในการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของกลุ่มตัวอย่างพบทั้งการติดเชื้อชนิดเดียวและมีการติดเชื้อมากกว่า 2 ชนิด โดยชนิดที่พบมาก คือ *Acinetobacter baumannii* , *Klebsiella pneumoniae* และ *Pseudomonas aeruginosa* ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดเพิ่มเติมแสดงใน ตารางที่ 3 - 5

ตารางที่ 3: ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยา (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ(N = 116)	หลังเพิ่มมาตรการ(N = 107)
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	82 (70.69)	63 (58.88)
1.2 เพศหญิง	34 (29.31)	44 (41.12)
รวม	116 (100)	107 (100)
2. อายุ		
2.1 อายุ 15 – 25 ปี	8 (6.90)	7 (6.54)
2.2 อายุ 26 – 35 ปี	12 (10.35)	8 (7.48)
2.3 อายุ 36 – 45 ปี	15 (12.93)	15 (14.82)
2.4 อายุ 46 – 55 ปี	8 (6.90)	14 (13.08)
2.5 อายุ 56 – 65 ปี	24 (20.69)	21 (19.63)
2.6 อายุ 65 ปีขึ้นไป	48 (41.38)	42 (39.25)
อายุเฉลี่ย	58 ± 19.15	57 ± 18.31

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไป	จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยา (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ(N = 116)	หลังเพิ่มมาตรการ(N = 107)
3. สิทธิการรักษา		
3.1 ชำระเงิน	17 (14.67)	2 (1.87)
3.2 เบิกคืนสังกัด	35 (30.17)	35 (32.71)
3.3 พรบ.	6 (5.17)	8 (7.48)
3.4 ประกันสังคม	1 (0.86)	6 (5.61)
3.5 บัตรทอง 30 บาท	9 (7.56)	12 (11.21)
3.6 บัตรทอง ท.	48 (41.38)	44 (41.12)
รวม	116 (100)	107 (100)
4. แผนกที่สั่งใช้ยา		
4.1 อายุรกรรม	71 (61.21)	68 (63.55)
4.2 ศัลยกรรม	45 (38.79)	39 (36.45)
รวม	116 (100)	107 (100)
5. ประวัติการแพ้ยา		
5.1 แพ้ยาในกลุ่ม Penicillin	0	0
5.2 ไม่มีประวัติแพ้ยา กลุ่ม Penicillin	116 (100%)	107 (100%)

ตารางที่ 4: ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ และจำนวนวันเฉลี่ยที่มีการใช้ยา

ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ		ก่อนเพิ่มมาตรการ (N=116)		หลังเพิ่มมาตรการ (N=107)	
		จำนวนครั้งที่ส่งใช้ยา (ร้อยละ)	จำนวนวันเฉลี่ยที่ได้รับยา (mean±SD)	จำนวนครั้งที่ส่งใช้ยา (ร้อยละ)	จำนวนวันเฉลี่ยที่ได้รับยา (mean±SD)
พบการติดเชื้อ 1 ตำแหน่ง					
1. Intra-abdominal infection		9 (7.76)	5.56±3.91	1 (0.93)	2
2. Skin and soft tissue infection		7 (6.03)	7.42±5.80	6 (5.61)	11.17±3.82
3. LRI infection		42 (36.21)	9.50±6.74	52 (48.60)	8.49±4.72
4. Septicemia		25 (21.55)	7.26±5.72	14 (13.08)	7.49±3.62
5. Urinary tract infection		7 (6.03)	5.00±3.06	12 (11.21)	7.08±4.06
6. Other		4 (3.45)	5.50±1.73	3 (2.80)	13±6.25
พบการติดเชื้อมากกว่า 1 ตำแหน่ง					
1. Septicemic with pneumonia		11 (9.48)	6.12±3.47	10 (9.35)	7.02±3.67
2. UTI with pneumonia		2 (1.72)	6.5±2.12	3 (2.80)	6.68±2.45
3. Septicemia with skin and soft tissue infection		2 (1.72)	9.50±0.71	2 (1.87)	9.32±1.86
4. Septicemia with Urinary tract infection		7 (6.03)	11.14±4.71	4 (3.73)	10.14±5.37

ตารางที่ 5: การส่งเพาะเชื้อและชนิดของเชื้อที่พบ

ชนิดของเชื้อที่พบในผู้ป่วย	จำนวนครั้งการส่งใช้ยา (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่ม มาตรการ (N = 116)	หลังเพิ่ม มาตรการ (N = 107)
1. ตรวจพบเชื้อ 1 ชนิด		
1.1 <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2(1.72)	4(3.74)
1.2 <i>Pseudomonas spp.</i>	0	2(1.87)
1.3 <i>Acinetobacter baumannii</i>	7(6.03)	10(9.35)
1.4 <i>Acinetobacter spp.</i>	2(1.72)	1(0.93)
1.5 <i>Klebsiella pneumoniae</i>	8(6.90)	7(6.54)
1.6 <i>Enterobacter spp.</i>	2(1.72)	2(1.87)
1.7 <i>Staphylococcus aureus</i>	4(3.45)	2(1.87)
1.8 <i>Streptococcus spp.</i>	3(2.59)	2(1.87)
1.9 อื่น ๆ	3(2.59)	4(3.74)
2. ตรวจพบเชื้อ 2 ชนิดขึ้นไป		
2.1 <i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>K.pneumoniae</i>	5(4.31)	4(3.74)
2.2 <i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>P.aeruginosa</i>	4(3.45)	4(3.74)
2.3 <i>Acinetobacter baumannii</i> + <i>K.pneumoniae</i> + other	6(5.17)	9(8.41)
2.4 <i>Acinetobacter baumannii</i> + other	6(5.17)	6
2.5 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>K.pneumoniae</i>	3(2.59)	5
2.6 <i>Pseudomonas aeruginosa</i> + <i>K.pneumoniae</i> + other	6(5.17)	8
2.7 <i>Pseudomonas spp.</i> + other	4(3.45)	2
3. ผลเพาะเชื้อเป็น No growth	30(31.58%)	27(27.27%)
4. ไม่ส่งเพาะเชื้อ	21(18.10%)	8 (7.48%)

ตอนที่ 2 ผลการประเมินการใช้ยา

ผลการประเมินการใช้ยาเป็นการศึกษาความเหมาะสมในการใช้ยา โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินการใช้ยาที่ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการควบคุมการใช้ยา ซึ่งจะเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยาตามหัวข้อการประเมินดังนี้

1. การประเมินผลการสั่งใช้ยา

1.1 การประเมินความเหมาะสม และไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ โดยประเมินการสั่งใช้ยาในหัวข้อ

ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา

ขนาดการใช้ยา

ระยะเวลาในการใช้ยา

1.2 การประเมินข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยาโดยแยกประเมินเป็นการสั่งใช้แบบ Empiric therapy และ Document therapy ที่เหมาะสมตามเกณฑ์ และไม่เหมาะสมตามเกณฑ์

1.3 การประเมินขนาดในการสั่งใช้ยา

1.4 การประเมินระยะเวลาในการใช้ยา

2. การประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการก่อนใช้ยาและขณะใช้ยาตรงตามเกณฑ์และไม่ตรงตามเกณฑ์ ในหัวข้อ

2.1 การส่งเพาะเชื้อก่อนสั่งใช้ยา

2.2 การส่งตรวจ CBC ก่อนสั่งใช้ยา

2.3 การส่งตรวจ Serum creatinine

2.4 การส่งตรวจ PT , INR ตามเกณฑ์

3. การประเมินผลการรักษา

3.1 ร้อยละผู้ป่วยที่หาย/ทุเลา (Cure/Improvement)

3.2 ร้อยละผู้ป่วยที่ล้มเหลว (Failure)

3.3 ร้อยละผู้ป่วยที่ประเมินไม่ได้ (Indeterminate)

4. มูลค่าในการใช้ยา

4.1 มูลค่ายาตามผลการประเมินการใช้ยา

4.2 มูลค่ายาตามสิทธิการรักษา

1. การประเมินผลการสั่งใช้ยา

ผลการประเมินการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ก่อนเพิ่มมาตรการมีการสั่งใช้ยาจำนวน 116 ครั้ง และ หลังเพิ่มมาตรการการสั่งใช้ยาจำนวน 107 ครั้ง พบว่า ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก่อนเพิ่มมาตรการมีการสั่งใช้ยาเหมาะสมตามเกณฑ์การประเมิน 41 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.35 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ จำนวน 65 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 56.03 และประเมินไม่ได้ 10 ครั้ง ส่วนผลการประเมินหลังเพิ่มมาตรการ พบว่า มีการสั่งใช้ยาเหมาะสมตามเกณฑ์ 49 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 45.79 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ จำนวน 50 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.72 และประเมินไม่ได้ 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.48 ซึ่งในการประเมินผลการใช้ยาจะประเมินทั้งในหัวข้อการสั่งใช้ยาและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจะต้องตรงตามเกณฑ์ทั้งหมดที่กำหนดขึ้น ซึ่งผลที่ได้อาจมีส่วนมาจาก จำนวนครั้งในการสั่งใช้ยาของแพทย์แต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทำให้ส่งผลต่อการประเมินการสั่งใช้ยาที่เกิดขึ้น แสดงดังตารางที่ 6-8

ตารางที่ 6: แสดงผลการประเมินการใช้ยา

ผลการประเมินการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
เหมาะสมตามเกณฑ์	41 (35.35)	49 (45.79)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	65 (56.03)	50 (46.72)
ประเมินไม่ได้	10 (8.62)	8 (7.48)

ตารางที่ 7: แสดงจำนวนครั้งการสั่งใช้ยาของแพทย์/คน

จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา ของแพทย์/คน	จำนวนแพทย์ที่สั่งใช้ยา	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (N=17)	หลังเพิ่มมาตรการ (N=17)
21 – 25 ครั้ง	1	1
16 – 20 ครั้ง	0	0
11 – 15 ครั้ง	5	1
6 – 10 ครั้ง	3	3
1 – 5 ครั้ง	8	12
เฉลี่ย (mean±SD)	8 ± 6.45	6.12 ± 6.10

ตารางที่ 8: แสดงจำนวนครั้งการสั่งใช้ยาแยกผลการประเมิน

จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา ของแพทย์/คน	จำนวนแพทย์ที่สั่งใช้ยา	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (N=17)	หลังเพิ่มมาตรการ (N=17)
1. ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์		
21 – 25 ครั้ง	0	0
16 – 20 ครั้ง	0	2
11 – 15 ครั้ง	2	0
6 – 10 ครั้ง	3	1
1 – 5 ครั้ง	7	12
เฉลี่ย (mean±SD)	4.2 ± 4.36	2.76 ± 4.28
2. เหมาะสมตามเกณฑ์	5	2

1.1 ผลการประเมินข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา

เมื่อพิจารณาตามข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา พบว่า ก่อนเพิ่มมาตรการมีการสั่งใช้ยาเหมาะสมจำนวน 71 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 61.2 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ จำนวน 45 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 38.8 หลังเพิ่มมาตรการมีการสั่งใช้ยาเหมาะสม จำนวน 78 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72.89 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์จำนวน 29 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 27.11 ซึ่งเมื่อนำผลมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนเพิ่มมาตรการและหลังเพิ่มมาตรการของการสั่งใช้ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กรณีการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ด้านข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยาแบบ Empiric therapy ในข้อการติดเชื้อ gram negative ที่รุนแรงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย third และ fourth generation cephalosporin เนื่องจากใช้ Cefoperazon/Sulbactam เป็น initial drug และในกรณีการสั่งใช้แบบ Document therapy ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ เนื่องจากมีการสั่งใช้ในเชื้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ที่กำหนด เช่น *Staphylococcus spp* , *Streptococcus spp* และเชื้ออื่น ๆ ซึ่งในโรงพยาบาลมียาชนิดอื่นที่มีราคาถูกกว่าให้เลือกใช้ได้ ดังแสดงในตารางที่ 9-10

ตารางที่ 9: แสดงผลการประเมินข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา

ผลการประเมินการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
Empiric therapy		
เหมาะสมตามเกณฑ์	43 (37.07)	31 (28.97)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	37 (31.90)	24 (22.43)
Document therapy		
เหมาะสมตามเกณฑ์	28 (24.13)	47 (43.93)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	8 (6.90)	5 (4.67)
รวมผลการประเมินตามข้อบ่งชี้		
เหมาะสมตามเกณฑ์	71 (61.20)	78 (72.89)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	45 (38.80)	29 (27.11)

ตารางที่ 10: แสดงข้อบ่งชี้ในการใช้ยา

ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
Empiric Therapy		
1. การติดเชื้อ gram negative ที่รุนแรงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย third และ fourth generation cephalosporin	43(37.07)	31(28.97)
2. ไม่ตรงเกณฑ์ : Initial drug	37(31.90)	24(22.43)
Document therapy		
1. ใช้สำหรับการติดเชื้อ <i>Acinetobacter spp.</i> <i>Bacteroides spp.</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	20(17.24)	41(38.32)
2. ใช้สำหรับการติดเชื้อ <i>Enterobacteriaceae</i> ที่ดื้อยาในกลุ่ม 3 rd Cephalosporins แต่ไวต่อยาชนิดนี้	8(6.90)	6(5.61)
3. Severe/Septicemia Mellioidosis ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย Ceftazidime (โดยใช้ร่วมกับ Cotrimoxazole)	0	0
4. ไม่ตรงเกณฑ์ : เชื้อไม่ตรงตามเกณฑ์และมียาอื่นที่มีราคาถูกกว่าให้เลือกใช้	8(6.90)	5(4.67)

1.2 ผลการประเมินขนาดในการสั่งใช้ยา

ขนาดที่พบในการสั่งใช้ยาของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการประเมินพบว่าขนาด 1 g q 12 hr มีจำนวนการสั่งใช้มากที่สุด และพบขนาดยาไม่ตรงเกณฑ์ ในขนาด 1 g q 8 hr จำนวนการสั่งใช้ก่อนเพิ่มมาตรการจำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.57 ขนาด 1 g q 6 hr จำนวน 1 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.86 ไม่พบขนาดการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์หลังเพิ่มมาตรการ ในการสั่งใช้ขนาดยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ ในขนาด 1 g q 6 hr เมื่อทำการติดตามประเมินได้แจ้งผู้สั่งใช้และได้มีการปรับเปลี่ยนให้ตรงตามเกณฑ์ แต่การสั่งใช้ขนาด 1 g q 8 hr แพทย์ไม่ปรับเปลี่ยน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์พบว่า การสั่งใช้ ในขนาด 1 g q 8 hr เป็นการสั่งใช้เพื่อรักษาโรค Mellioidosis ที่ดื้อต่อยา Ceftazidime แต่เป็นผู้ป่วย Pneumonia 2 ราย และผลการใช้ยาพบว่าการเปลี่ยนยาเป็น Imipenam และอีกรายเปลี่ยนเป็น

Ciprofloxacin หลังจากใช้ยา 5 วัน ส่วนอีก 1 ราย เป็นการติดเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ในเลือด ซึ่งในเกณฑ์ที่กำหนดให้ใช้ยาขนาด 1 g q 12 h

ผลการประเมินขนาดในการใช้ยา พบว่าก่อนและหลังเพิ่มมาตรการไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจากมีตัวอย่างน้อยเกินไป และยังมีตัวอย่างที่ประเมินผลไม่ได้ จากการที่ไม่ส่งตรวจการทำงานของไต เพื่อกำหนดขนาดยาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย

ตารางที่ 11: แสดงขนาดในการสั่งใช้ยา

ขนาดในการสั่งใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
1. ขนาดยาที่ตรงตามเกณฑ์ 1 g q 12 hr 2 g q 12 hr	110 (94.83) 2 (1.72)	105 (98.13) 2 (1.87)
2. ขนาดยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ 1 g q 8 hr 1 g q 16 hr	3 (2.57) 1 (0.86%)	0 0

ตารางที่ 12: แสดงผลการประเมินขนาดในการสั่งใช้ยา

ผลการประเมินขนาดในการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
เหมาะสมตามเกณฑ์	102 (87.93)	99 (92.52)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	4 (3.45)	0
ประเมินไม่ได้	10 (8.62)	8 (7.48)

ตารางที่ 13: ผลการประเมินขนาดในการใช้ยาแยกตามข้อบ่งชี้

ผลการประเมินขนาดในการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
Empiric therapy		
เหมาะสมตามเกณฑ์	67 (57.75%)	50 (40.73%)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	3 (2.58%)	0
ประเมินไม่ได้	10 (8.62%)	5 (4.68%)
Document therapy		
เหมาะสมตามเกณฑ์	35 (30.17%)	49 (45.79%)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	1 (0.86%)	0
ประเมินไม่ได้	0	3 (4.68%)

1.3 ผลการประเมินระยะเวลาในการสั่งใช้ยา

ผลการประเมินระยะเวลาในการสั่งใช้ยาจากการสั่งใช้ยาก่อนเพิ่มมาตรการจำนวน 116 ครั้ง พบว่า ก่อนระยะเวลาในการใช้ยาตรงตามเกณฑ์การจำนวน 103 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 88.79 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 11 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9.48 ประเมินไม่ได้ 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 1.72 หลังเพิ่มมาตรการ ระยะเวลาตรงตามเกณฑ์การจำนวน 91 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 85.05 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 13 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.15 ประเมินไม่ได้ 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.80 ซึ่งเมื่อนำผลมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนเพิ่มมาตรการและหลังเพิ่มมาตรการของขนาดในการใช้ยา พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หากเมื่อเปรียบเทียบผลของระยะเวลาในการใช้ยาของทั้ง 2 กลุ่มพบว่า ก่อนเพิ่มมาตรการ มีระยะเวลาในการสั่งใช้ยาในผู้ที่สั่งใช้ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ โดยมีระยะเวลาการใช้ยา 20.54 ± 3.27 วัน (17-26 วัน) และหลังเพิ่มมาตรการมีระยะเวลาในการสั่งใช้ จำนวน 18.08 ± 1.84 วัน (16-23 วัน) ดังแสดงในตารางที่ 14-15

ตารางที่ 14: ผลการประเมินระยะเวลาในการใช้ยา

ผลการประเมินระยะเวลาในการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
เหมาะสมตามเกณฑ์	103 (88.79)	91 (85.05)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	11 (9.48)	13 (12.15)
ประเมินไม่ได้	2 (1.72)	3 (2.80)

ตารางที่ 15: ผลการประเมินระยะเวลาในการใช้ยาแยกตามข้อบ่งชี้

ผลการประเมินระยะเวลาในการใช้ยา	จำนวนครั้งการสั่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
Empiric therapy		
เหมาะสมตามเกณฑ์	71 (61.21)	48 (44.86)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	7 (6.03)	4 (3.74)
ประเมินไม่ได้	2 (1.72)	3 (2.80)
Document therapy		
เหมาะสมตามเกณฑ์	32 (27.58)	43 (40.19)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	4 (3.45)	9 (8.41)
ประเมินไม่ได้	0	0

ตารางที่ 16: แสดงระยะเวลาในการสั่งใช้ยาตามผลการประเมิน

ระยะเวลาที่ใช้ยา	จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยา (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (N=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (N=107)
ระยะเวลาที่ใช้ยาเหมาะสมตามเกณฑ์เฉลี่ย (mean±SD)	103 (88.79) (7.88±3.84)	91 (85.05) (8.40±4.11)
ระยะเวลาที่ใช้ยาไม่เหมาะสมตามเกณฑ์เฉลี่ย (mean±SD)	11(9.48) (20.54±3.27)	13 (12.15) (18.08±1.84)
ประเมินไม่ได้ (mean±SD)	2 (1.72) (4.30±3.13)	3 (2.80) (10.33±3.94)
ระยะเวลาเฉลี่ย (mean±SD)	8.51±5.64	9.68±4.90

ตารางที่ 17: แสดงระยะเวลาในการสั่งใช้ยา

ระยะเวลาที่ใช้ยา	จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยา (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (N=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (N=107)
25 – 30 วัน (mean±SD)	1 (0.86) (26)	0
21 – 25 วัน (mean±SD)	3 (2.58) (23.67±2.31)	1(0.93) (22)
16 – 20 วัน (mean±SD)	8 (6.70) (18.75±1.28)	12 (11.22) (17.75±1.48)
11 – 15 วัน (mean±SD)	18 (15.52) (12.83±1.34)	32 (29.91) (13.06±1.22)
6 – 10 วัน (mean±SD)	37 (31.90) (7.92±1.46)	36 (33.65) (8.03±1.59)
1 – 5 วัน (mean±SD)	49 (42.24) (3.55±1.31)	26 (24.29) (3.62±1.10)

1.4 ผลการประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากการส่งใช้ยา ก่อนเพิ่มมาตรการจำนวน 116 ครั้ง และหลังเพิ่มมาตรการจำนวน 107 ครั้ง พบว่า ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการ การส่งตรวจ CBC ตรงตามเกณฑ์ทั้งหมด

การส่งตรวจการทำงานของไต ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก่อนเพิ่มมาตรการตรงตามเกณฑ์ จำนวน 106 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 91.38 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.62 หลังเพิ่มมาตรการตรงตามเกณฑ์จำนวน 98 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 91.58 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.41

การส่งตรวจเพาะเชื้อ ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p value 0.0427 ก่อนเพิ่มมาตรการตรงตามเกณฑ์ จำนวน 95 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 81.91 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 21 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.10 หลังเพิ่มมาตรการตรงตามเกณฑ์จำนวน 98 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 91.58 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8.41

การส่งตรวจ PT,INR ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก่อนเพิ่มมาตรการตรงตามเกณฑ์ จำนวน 112 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 96.55 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.45 หลังเพิ่มมาตรการตรงตามเกณฑ์จำนวน 103 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 96.26 ไม่ตรงตามเกณฑ์จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.74

ตารางที่ 18: แสดงผลการประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวนครั้งการส่งใช้ยา(ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
ส่งตรวจ CBC		
เหมาะสมตามเกณฑ์	116 (100)	116 (100)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	0	0
ส่งตรวจ BUN/Cr		
เหมาะสมตามเกณฑ์	106 (91.38)	98 (91.85)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	10 (8.62)	9 (8.41)
ส่งตรวจ C/S		
เหมาะสมตามเกณฑ์	95 (81.90)	98 (91.58)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	21 (18.10)	9 (8.41)

ตารางที่ 18 (ต่อ)

ผลการประเมินการส่ง ตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวนครั้งการส่งซ้ำ (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
ส่งตรวจ PT/INR		
เหมาะสมตามเกณฑ์	112 (96.55)	103 (96.26)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์	4 (3.45)	4 (3.74)

1.5 ผลการรักษา

การประเมินผลการใช้ยาพิจารณาจากสภาวะของผู้ป่วยเมื่อสิ้นสุดการใช้ยา โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่หาย/ทุเลา การใช้ยาล้มเหลว เนื่องจากยาไม่ได้ผล ประเมินจากการเปลี่ยนเป็นยาชนิดอื่นหลังจากที่ใช้ยามากกว่า 3 วัน และประเมินผลไม่ได้ เนื่องจาก ผู้ป่วยเสียชีวิต และไม่สมัครอยู่ให้การรักษาต่อ ผลการประเมินพบว่า การใช้ยาก่อนเพิ่มมาตรการและหลังเพิ่มมาตรการ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ มีการเกิดอาการอันไม่พึงประสงค์ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.72 โดยเกิดผื่นคันทั้งตัวเนื่องจากการใช้ยา โดยประเมินผลจาก Naranjo's algorithm ได้คะแนน 3 ประเมินได้ว่าน่าจะเกิดจากยา Cefoperazon/Sulbactam แพทย์จึงเปลี่ยนไปใช้ยาชนิดอื่น ในช่วงก่อนเพิ่มมาตรการ ดูรายละเอียดของผลตามตารางที่ 19

ตารางที่ 19: แสดงผลการรักษา

ผลการใช้ยา	จำนวนครั้งการส่งซ้ำ (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)
1. หาย/ทุเลา	75 (64.66%)	74 (69.16%)
2. ล้มเหลว		
- เปลี่ยนยา	24 (20.69%)	19 (17.75%)
- เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์	1 (0.86%)	0
3. ประเมินไม่ได้		
- เสียชีวิต	9 (7.76%)	8 (7.48%)
- ไม่สมัครอยู่	5 (4.31%)	4 (3.74%)
- เปลี่ยนยาตามผลการเพาะเชื้อ	2 (1.72%)	2 (1.87%)

ตารางที่ 20: แสดงผลการใช้จ่ายแยกตามผลการตั้งใช้จ่าย

ผลการใช้จ่าย	จำนวนครั้งการตั้งใช้ (ร้อยละ)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n =116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n =107)
เหมาะสมตามเกณฑ์		
1. หาย/ทุเลา	43 (37.07)	47 (43.93)
2. ล้มเหลว		
- เปลี่ยนยา	17 (14.66)	16 (14.95)
- เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์	1 (0.86)	0
3. ประเมินไม่ได้		
- เสียชีวิต	8 (6.90)	7 9 (6.54)
- ไม่สมัครอยู่	5 (4.310)	3 (2.80)
- เปลี่ยนยาตามผลการเพาะเชื้อ	1 (0.86)	2 (1.87)
ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์		
1. หาย/ทุเลา	32 (27.59)	26 (24.30)
2. ล้มเหลว		
- เปลี่ยนยา	7 (6.03)	3 (2.80)
- เกิดอาการอันไม่พึงประสงค์	0	0
3. ประเมินไม่ได้		
- เสียชีวิต	1 (0.86)	2 (1.87)
- ไม่สมัครอยู่	0	1 (0.93)
- เปลี่ยนยาตามผลการเพาะเชื้อ	1 (0.86)	0

1.6 มูลค่าการใช้จ่าย

มูลค่าการตั้งใช้ทั้งหมด มีมูลค่าเท่ากับ 2,784,106.00 บาท โดยมีการมูลค่าการใช้จ่ายก่อนเพิ่มมาตรการเท่ากับ 1,330,522.00 บาท หลังเพิ่มมาตรการ เท่ากับ 1,453,584.00 บาท และ พบว่ามูลค่าการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมก่อนเพิ่มมาตรการ เท่ากับ 817,801.00 บาท และหลังเพิ่มมาตรการ

เท่ากับ 741,753.00 บาท ซึ่งมีมูลค่าการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ลดลง จำนวน 75,328.00 บาท โดยเมื่อแยกมูลค่าการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์การประเมิน พบว่าในหัวข้อการส่งใช้ยาที่มีมูลค่าลดลงทั้งในด้าน ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา ขนาดยา และระยะเวลาในการใช้ยา แต่ในหัวข้อการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบมูลค่าการใช้จ่ายที่ไม่เหมาะสมลดลงในข้อการส่งตรวจเพาะเชื้อ และการตรวจการทำงานของไต ส่วนหัวข้อการส่งตรวจ PT/INR มูลค่าการใช้จ่ายไม่ลดลง เนื่องจากการส่งตรวจ PT/INR จะทำในผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิด Coagulopathy จากการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการ ผู้ป่วยที่ดื่มสุราเป็นประจำหรือเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับยา anticoagulant ร่วมด้วย และผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น ซึ่งในการศึกษาพบว่าผู้ที่มีภาวะเสี่ยง เป็นผู้ที่แพทย์ได้ส่งใช้ยาในระยะเวลาไม่นานประมาณ 5-7 วัน และบางรายแพทย์ให้ Vitamin K injection ในผู้ที่มีภาวะเสี่ยง ตามตารางที่ 21 - 22

ตารางที่ 21: มูลค่าการใช้จ่ายจำแนกตามสิทธิการรักษา

จำแนกตามสิทธิการรักษา	มูลค่าการใช้จ่าย (บาท)	
	ก่อนเพิ่มมาตรการ	หลังเพิ่มมาตรการ
1. ชำระเงิน	196,443.00	22,338.00
2. เบิกคืนสังกัด	376,461.00	450,702.00
3. พรบ.	101,178.00	118,260.00
4. ประกันสังคม	13,797.00	116,946.00
5. บัตรทอง 30 บาท	109,062.00	165,564.00
6. บัตรทอง ท.	533,581.00	579,474.00
รวม	1,330,522.00	1,453,584.00

ตารางที่ 22: แสดงมูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมจำแนกตามการประเมินการสั่งใช้ยา

มูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมจำแนกตามหัวข้อการประเมิน	มูลค่าการใช้ยา (บาท)		มูลค่าการใช้ยาที่ลดลง
	ก่อนเพิ่มมาตรการ (n=116)	หลังเพิ่มมาตรการ (n=107)	
มูลค่าการใช้ยาที่สั่งใช้ไม่เหมาะสม	817,081.00	741,753.00	75,328.00
1. การสั่งใช้ยา			
1.1 ข้อบ่งชี้ที่ไม่เหมาะสม (mean $\pm$ SD)	478,069.00 (10,623.76 $\pm$ 7,692.27)	377,118.00 (13,004.07 $\pm$ 5,611.71)	100,951.00
1.2 ขนาดยาไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ (mean $\pm$ SD)	59,130.00 (14,782.50 $\pm$ 10,185.27)	0	59,130.00
1.3 ระยะเวลาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ (mean $\pm$ SD)	331,785.00 (27,648.75 $\pm$ 3,995.96)	316,674.00 (24,359.54 $\pm$ 2,435.65)	15,111.00
2. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ			
2.1 การส่งตรวจ CBC	0	0	0
2.2 การส่งตรวจ BUN/Cr (mean $\pm$ SD)	143,226.00 (14,322.60 $\pm$ 7,438.27)	126,144.00 (15,768.00 $\pm$ 5,015.87)	17,082.00
2.3 การส่งตรวจเพาะเชื้อ (mean $\pm$ SD)	190,303.00 (9,662.05 $\pm$ 6,891.62)	82,782.00 (1,047.75 $\pm$ 5,392.09)	273,085.00
2.4 การส่งตรวจ PT/INR (mean $\pm$ SD)	26,937.00 (6,734.25 $\pm$ 2,702.23)	31,536.00 (7,884.00 $\pm$ 3,127.95)	-4,599.00

ผลการสำรวจ ความรู้และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้จ่ายในโรงพยาบาลสุรินทร์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 เพศชาย	23	65.71
1.2 เพศหญิง	12	34.28
2. เป็นแพทย์เฉพาะทาง		
2.1 อายุรกรรม	9	25.71
2.2 ศัลยกรรม	9	25.71
2.3 อื่น ๆ	17	48.58
3. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน		
0 - 5 ปี	23	65.71
6 - 10 ปี	4	11.43
11 - 15 ปีขึ้นไป	3	8.57
4. การดำเนินการประเมินการใช้จ่ายใน โรงพยาบาลสุรินทร์		
4.1 จำนวนผู้ที่ทราบ	33	94.29
4.2 จำนวนผู้ที่ไม่ทราบ	2	5.71

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา

ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา	คะแนน		จำนวน	ร้อยละ
	mean	SD		
1. ความรู้ระดับสูง	7.97	0.64	33	94.29
2. ความรู้ระดับปานกลาง	6	0.38	2	5.71
3. ความรู้ระดับต่ำ	0	0	0	0

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา

ทัศนคติเกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา	คะแนน		จำนวน	ร้อยละ
	mean	SD		
ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด	52	2	3	8.57
ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก	44.28	2.69	32	91.43
ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง	0	0	0	0
ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย	0	0	0	0
ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด	0	0	0	0

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานในการประเมินการใช้ยาดังนี้

1. เสนอให้จัดประชุมวิชาการเรื่องแนวทางในการใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่มต่าง ๆ
2. การนำเสนอข้อมูลการประเมินการใช้ และปัญหาให้ครอบคลุม
3. ทบทวนเกณฑ์การประเมินให้ทันสมัยโดยอ้างอิงตามหลักวิชาการ
4. เสนอให้มีการประเมินการใช้ยาแบบเฉพาะโรค และเสนอผลการประเมิน ร่วมกับผลการเพาะเชื้อเพื่อดูความเหมาะสมในการเลือกใช้ยา

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ที่มีต่อผลการประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ในครั้งนี้ เป็นการประเมินการใช้ยาโดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ผ่านการรับรองโดยคณะกรรมการควบคุมการใช้ยาโรงพยาบาลสุรินทร์ มาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการใช้ยา ดำเนินการเก็บข้อมูลในผู้ป่วยที่มีการสั่งใช้ยา โดยเริ่มเก็บข้อมูลภายในระยะเวลา 24 - 72 ชั่วโมง หลังจากผู้ป่วยได้รับการสั่งใช้ยาซึ่งนำผลการประเมินที่ได้มาเปรียบผลก่อนเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยา และหลังเพิ่มมาตรการควบคุมการใช้ยา ซึ่งมาตรการที่ได้ดำเนินการมีดังนี้ 1) นำเสนอผลการประเมินการใช้ยาที่ผ่านมาโดยทำหนังสือเวียนแจ้งแพทย์ 2) แจกคู่มือเกณฑ์การประเมินการใช้ยาให้กับแพทย์และหอผู้ป่วย 3) จัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินและผลการดำเนินการใช้ยาที่ผ่านมา 4) เขียนใบขอรับคำปรึกษาเรื่องยาเมื่อแพทย์สั่งใช้ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วดำเนินการประเมินหลังจากเพิ่มมาตรการ ซึ่งในการศึกษาจะศึกษาเปรียบเทียบ ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยา ขนาดการใช้ยา ระยะเวลาในการใช้ยา การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ และมูลค่าในการใช้ยา โดยได้รวบรวมข้อมูลจากผลการประเมินการใช้ยาในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมและแผนกศัลยกรรม 2 ช่วง คือ ช่วงเวลาก่อนเพิ่มมาตรการ ตั้งแต่ วันที่ 1 กรกฎาคม 2546 ถึง 30 กันยายน 2546 และ หลังเพิ่มมาตรการ ตั้งแต่ วันที่ 1 มีนาคม 2547 ถึง 31 พฤษภาคม 2547 รวมทั้ง 2 กลุ่ม มีจำนวนทั้งสิ้น 223 ครั้ง ในผู้ป่วย 211 ราย ก่อนเพิ่มมาตรการจำนวน 116 ครั้ง ในผู้ป่วย 109 ราย ซึ่งเป็น เพศชายจำนวน 82 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 70.69 และเป็นเพศหญิง จำนวน 34 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 29.31 หลังเพิ่มมาตรการจำนวน 107 ครั้ง ในผู้ป่วย 102 ราย ซึ่งเป็นเพศชายจำนวน 63 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 58.88 และเป็นเพศหญิง จำนวน 44 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 41.12

ผลจากการศึกษาความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาพบว่า หลังเพิ่มมาตรการมีความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาเพิ่มขึ้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก่อนเพิ่มมาตรการมีการสั่งใช้ยาเหมาะสมตามเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 35.35 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ ร้อยละ 56.03 และประเมินไม่ได้ร้อยละ 8.62 ส่วนผลการประเมินหลังเพิ่มมาตรการ พบว่า มีการสั่งใช้ยาเหมาะสมตามเกณฑ์ ร้อยละ 45.79 ไม่เหมาะสมเกณฑ์ร้อยละ 46.72 และประเมินไม่ได้ ร้อยละ 7.48 ซึ่งในการประเมินผลการใช้ยาจะประเมินทั้งในหัวข้อการสั่งใช้ยาและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จะต้องตรงตามเกณฑ์ทั้งหมดที่กำหนดขึ้นซึ่งผลที่ได้อาจมีส่วนมาจาก จำนวนครั้งในการสั่งใช้ยาของแพทย์แต่ละ

คนมีความแตกต่างกันทำให้ส่งผลต่อการประเมินการสั่งใช้ยาที่เกิดขึ้น ข้อบ่งชี้ในการสั่งใช้ยาก่อนเพิ่มมาตรการเหมาะสม ร้อยละ 61.20 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ร้อยละ 38.80 หลังเพิ่มมาตรการเหมาะสมตามเกณฑ์ 72.89 ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ร้อยละ 27.11 ขนาดในการใช้ยาหลังเพิ่มมาตรการมีความเหมาะสมตามเกณฑ์ทั้งหมด ส่วนระยะเวลาในการใช้ยา ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าก่อนเพิ่มมาตรการ มี ระยะเวลาในการสั่งใช้ยาในผู้ที่สั่งใช้ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ 20.54 ± 3.27 วัน (17-26 วัน) และหลังเพิ่มมาตรการมีระยะเวลาในการสั่งใช้ลดลงเป็น 18.08 ± 1.84 วัน (16-23 วัน) อาจเนื่องมาจากเภสัชกรที่เก็บข้อมูลได้ให้ Intervention แพทย์ เมื่อมีการสั่งใช้ยาเกิน 14 วัน โดยแนบใบขอปรึกษาเรื่องยาให้แก่แพทย์ ซึ่งมีส่วนทำให้ระยะเวลาในการใช้ยาลดลง แต่จำนวนครั้งที่สั่งใช้ยามีระยะเวลาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไม่ลดลงเนื่องมาจากการให้ Intervention แก่แพทย์จะทำในกรณีมีระยะเวลาในการใช้ยาเกิน 14 วัน ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการให้ Intervention เพราะแพทย์อาจจะไม่ได้พบในทันที จึงควรพิจารณาระยะเวลาในการให้ Intervention กับแพทย์ หรือ ปรับมาตรการให้เป็นเชิงรุกมากขึ้น

ผลการประเมินการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ พบว่าการส่งตรวจ CBC เหมาะสมตามเกณฑ์ทั้งหมด ผลการตรวจการทำงานของไต และการตรวจ PT/INR ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนผลการส่งตรวจเพาะเชื้อทางห้องปฏิบัติการ พบว่าหลังเพิ่มมาตรการมีการส่งตรวจเพิ่มมากขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P=0.0427$

การประเมินผลการใช้ยาพิจารณาจากสถานะของผู้ป่วยเมื่อสิ้นสุดการใช้ยา โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยที่หาย/ทุเลา การใช้ยาล้มเหลว เนื่องจากยาไม่ได้ผล ประเมินจากการเปลี่ยนเป็นยาชนิดอื่นหลังจากที่ใช้ยามากกว่า 3 วัน และประเมินผลไม่ได้ เนื่องจาก ผู้ป่วยเสียชีวิต และไม่สมัครอยู่ให้การรักษาคือ ผลการประเมินพบว่า การใช้ยาก่อนเพิ่มมาตรการและหลังเพิ่มมาตรการ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มูลค่าการสั่งใช้ยาทั้งหมด มีมูลค่าเท่ากับ 2,784,106.00 บาท โดยมีการมูลค่าการใช้ยาก่อนเพิ่มมาตรการเท่ากับ 1,330,522.00 บาท หลังเพิ่มมาตรการ เท่ากับ 1,453,584.00 บาท และ พบว่ามูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมก่อนเพิ่มมาตรการ เท่ากับ 817,801.00 บาท และหลังเพิ่มมาตรการ เท่ากับ 741,753.00 บาท และมีมูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ลดลง จำนวน 75,328.00 บาท ซึ่งมูลค่ายาที่ลดลงจากการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดนี้ แสดงให้เห็นว่า การดำเนินการเพิ่มมาตรการใช้การควบคุมการใช้ยา มีผลทำให้เกิดการใช้ยาที่เหมาะสมขึ้น และมูลค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดลดลง

ผลจากการศึกษาครั้งนี้คล้ายกับการศึกษาของสมลักษณ์ ดันติพัฒนานันท์ (2540) ซึ่งพบว่าข้อปฏิบัติระหว่างการใช้ยาและผลการใช้ยา ของ 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่า การเพิ่มมาตรการมีผลทำให้ ขนาดในการใช้ยาตรงตามเกณฑ์ทั้งหมด และ การส่งตรวจเพาะ

เชื่อก่อนสั่งใช้ยาตรงตามเกณฑ์มากขึ้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนข้ออื่น ๆ มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงควรมีการทบทวนเกณฑ์และมาตรการในการควบคุมการใช้ยาเพื่อให้แนวทางในการปฏิบัติและเกณฑ์ที่กำหนดสอดคล้องเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ที่สามารถปฏิบัติได้ และควรเพิ่มมาตรการในเชิงรุกให้มากขึ้น เพื่อก่อให้เกิดการควบคุมการใช้ยาที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลต่อไป

ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการศึกษาผลการเพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้ยาในครั้งนี้โดยการการประเมินผลการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®]) ก่อนและหลังเพิ่มมาตรการควบคุมการใช้ยาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สำรวจ ความคิดเห็นของแพทย์ โดยใช้แบบสอบถาม ในด้านความรู้และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้ยาใน โรงพยาบาลสุรินทร์ จำนวน 55 คน ได้รับการตอบกลับ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 63.64 พบว่าแพทย์มีความรู้ต่อการประเมินการใช้ยา ในระดับสูง 33 คน คิดเป็นร้อยละ 94.29 และความรู้ระดับปานกลาง 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5.71 และมีทัศนคติต่อการประเมินการใช้ยา ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.57 และในระดับเห็นด้วยมาก จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 91.43 ซึ่งเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลจากการศึกษาที่ได้ พบว่า ยังมีการปฏิบัติของแพทย์ในการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ที่กำหนดอยู่ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ในบางส่วนของมาตรการยังมีแพทย์บางท่านที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ในบางสถานการณ์ เช่น ในผู้ที่ต้องผ่าตัดทางสมอง ที่ต้องใช้ยาในการรักษา การพิจารณาระยะเวลาในการให้ยาขึ้นอยู่กับสถานะของผู้ป่วย ซึ่งได้มีข้อเสนอแนะในผลการสำรวจครั้งนี้ด้วย

พบว่าจำนวนครั้งในการสั่งใช้ยาของแพทย์ 1 คน มีการสั่งใช้ยา ก่อนเพิ่มมาตรการ 8 ± 6.45 ครั้ง และหลังเพิ่มมาตรการมีการสั่งใช้ 6.12 ± 6.10 ครั้ง จำนวนครั้งการสั่งใช้ยาไม่ตรงเกณฑ์คือแพทย์ 1 คน ก่อนเพิ่มมาตรการ จำนวน 4.2 ± 4.36 หลังเพิ่มมาตรการ จำนวน 2.76 ± 4.28 ครั้ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามาตรการในการควบคุมการใช้ยาในครั้งนี้ ยังไม่สามารถนำมาใช้ดำเนินงานเพื่อควบคุมการใช้ยาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในทุกหัวข้อการประเมินได้ สามารถนำมาใช้ได้ผลบางส่วน ซึ่งการกำหนดมาตรการควบคุมการใช้ยา ควรดำเนินการโดยมีการมีการสำรวจความคิดเห็นและเกิดการยอมรับในแนวทางปฏิบัติที่ได้กำหนดขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิผล ซึ่งมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดมาตรการในการดำเนินงานเพื่อควบคุมการใช้ยา ก่อนดำเนินการควรมีการสำรวจความคิดเห็นของแพทย์ผู้สั่งใช้ยาก่อนนำมาใช้ควบคุมอย่างครอบคลุมในโรงพยาบาล เนื่องจากคณะกรรมการที่กำหนดมาตรการขึ้นมาเป็นเพียงส่วนหนึ่งของผู้สั่งใช้ยาเท่านั้น ไม่ใช่ผู้สั่งใช้ยาทั้งหมด ซึ่งผลจากการศึกษาครั้งนี้พบว่ามาตรการมีผลกับการประเมินการใช้ยาในบางหัวข้อ

ที่ทำการประเมินที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ แต่ในบางข้อของการประเมิน มาตรการไม่มีผลต่อการผลประเมิน ซึ่งหากมีการเพิ่มมาตรการเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการควบคุมการใช้ยา ควรมีการปรับให้เข้ากับผู้ปฏิบัติ โดยอ้างอิงตามหลักวิชาการ เพื่อให้ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ในการกำหนดเกณฑ์การประเมินการใช้ยา ควรมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินโดยแยกเป็นเกณฑ์เฉพาะโรคหรือตำแหน่งที่มีการติดเชื้อเพื่อให้การประเมินผลการใช้ยาตามเกณฑ์มีความจำเพาะและมีขอบเขตในการประเมินผลที่ชัดเจนและครอบคลุมเพื่อให้การประเมินมีประสิทธิภาพ

3. การดำเนินการประเมินการใช้ยาที่ดำเนินการครั้งนี้เป็นการติดตามการใช้ยาของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งยาไปแล้ว ซึ่งมีข้อเสียคือไม่สามารถแก้ปัญหาบางอย่างได้ เช่น การส่งยาโดยไม่ตรวจการทำงานของไต การใช้ยาโดยไม่ส่งตรวจเพาะเชื้อ ดังนั้นอาจมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการประเมิน โดยเก็บข้อมูลก่อนที่ผู้ป่วยจะได้รับยา เพื่อให้สามารถป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดจากยาได้

4. ควรมีการกำหนดเกณฑ์ควบคุมในการส่งยา โดยกำหนดเป็นนโยบายให้แพทย์ผู้สั่งใช้ยาเขียนใบขออนุมัติการส่งยามาที่หน่วยจ่าย เพื่อระบุเหตุผลการสั่งใช้ เพื่อให้ผู้ส่งยาได้ตระหนักถึงเหตุผลในการใช้ยาและการดำเนินงานควรเพิ่มมาตรการที่เป็นเชิงรุกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

5. ในการดำเนินการวิจัยต่อไปควรมีการศึกษาด้านต้นทุนและประสิทธิผลของการประเมินการใช้ยาเพิ่มเติม เนื่องจากเกณฑ์ที่ได้กำหนดมีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายจากการส่งตรวจดังกล่าว มีความจำเป็นมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับผลที่ได้ และผลการรักษาที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารอ้างอิง

- กฤตติกา คัญญะแสนสุข. การประเมินการใช้ยา. โอสตรกรรมศาสตร์. นิวไทยมิตรการพิมพ์ : กรุงเทพมหานคร, 259-275 ; 2543.
- กฤตติกา คัญญะแสนสุข. การศึกษาลักษณะการใช้ยาเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 2 และรุ่นที่3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- คณะกรรมการ โครงการศึกษาวิเคราะห์ระบบยาของประเทศไทย. ระบบยาของประเทศไทย, 2545
- คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. บัญชียาหลักแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร : คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา, 2542.
- คณะทำงานติดตาม ประเมินการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ. รายงานการติดตาม ประเมินการใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2542. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2546.
- จริยา เกศธรรมยามณี และคณะ. งานวิจัยทางคลินิก. งานตำราวารสารและสิ่งพิมพ์ สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ, 2543.
- เฉลิมศรี ภูมิมางกูร. การประเมินการใช้ยา. กรุงเทพมหานคร, 2544.
- ดวงรัตน์ ชูติมา และ มังกร ประพันธ์วัฒนะ. การประเมินการใช้ยา. คู่มือการบริหารทางเภสัชกรรมเบื้องต้น. พิษณุโลก: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 93-105 ; 2543.
- ธวัชชัย วรพงษ์สร . หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543
- นัทธี นวกิจรังสรรค์. การประเมินผลการใช้ยา Cefoperazone/sulbactam injection ในโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี. วารสารวิชาการเขต 11. 15 : 7-11 ; 2543.
- บัญญัติ สิทธิธัญกิจ และคณะ. การประเมินการใช้ยาในโรงพยาบาลขอนแก่น. ขอนแก่นเวชสาร. 27: 42-58 ; 2546.
- รายงานประจำปี กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลสุรินทร์, 2544.
- รายงานประจำปี กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลสุรินทร์, 2545.
- รายงานประจำปี กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลสุรินทร์, 2546.
- วิวรรณ อัครวิเชียร. การประเมินการใช้ยา (Drug Use Evaluation). เภสัชกรรมคลินิก. ขอนแก่น: หจก.ขอนแก่นการพิมพ์, 74 – 95; 2541.

- วีราภรณ์ ธารณามัย. การประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 และ 4 ชนิดฉีดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ศรีนวล เคลือบพวง. การติดตามประเมินความเหมาะสมการใช้ยา Ceftriaxone ของตึกอายุรกรรม โรงพยาบาลอุดรดิตถ์. วารสารโรงพยาบาลอุดรดิตถ์. 14 : 47- 56 ; 2542.
- สาลิณี กุหะโรจนานนท์, มณีพรรณ ไกรวิศิษฎ์กุล. การประเมินการใช้ยา Cefazidime ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา. เวชสารโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ปีที่ 22 ฉบับที่ 1: 35-42; 2541.
- สมลักษณ์ ดันติพิพัฒนานันท์. ลำปางเวชสาร. 2: 105-113; 2540.
- สุวรรณี พฤษงามพันธุ์. การประเมินการใช้ยา Cefotaxime ในผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลกาฬสินธุ์. วารสารโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ โรงพยาบาลมหาสารคาม. 7(1): 30-39 ; 2543.
- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข. การกำกับ ประเมิน และตรวจสอบการใช้ยา (Drug Utilization Evaluation : DUE) ในบัญชียาหลักแห่งชาติ. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา, 2543.
- อภิฤดี เหมะจุทา. การประเมินการใช้ยา. โครงการจัดตั้งภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร, 2546.
- อภิฤดี เหมะจุทา. การประเมินการใช้ยา. รวบรวมความวิชาการเรื่องนวัตกรรมของงานเภสัชกรรม โรงพยาบาล พ.ศ.2533-2537. กรุงเทพมหานคร, 89-112; 2537.
- ASHP guidelines on the pharmacist's role in drug use evaluation. Am J Hosp Pharm. 45: 385-6 ; 1988.
- Brodie, D.C., Smith, W.E. Constructing a conceptual model of drug utilization review. Hospitals. 50: 143-50 ; 1976.
- Brodie, D.C., Smith, W.E., and Hlynka, J.N. Model for drug usage review in a hospital. American Journal of Hospital Pharmacy 34 : 251-254 ; 1977.
- Chrymko, M.M., Meyer, J.D, and Kelly, W.N. Target drug monitoring: a cost effective service provided by staff pharmacists. Hosp pharm 29. 347: 350-352 ; 1994.
- Coe, C.P. Drug use evaluation. The element of quality in pharmaceutical care. American Society of Hospital Pharmacist, 99-109 ; 1992.

- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. **Accreditation manual for hospitals**. Chicago : Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, 1996.
- Kirking, D.M. **Utilization review**. Handbook of institutional Pharmacy Practice_2nd ed. . Baltimore: Williams and Wilkins, 449-463 ; 1986.
- Misan, G.M.H., Dollman, C., Shaw, D.R., and Burgess, N. **Cephalosporin utilization review and evaluation**. Pharmacoeconomics. 8 (2): 100-122; 1995.
- Record, K.E., Dickens, G.R., Amerson, A.B., and Rapp, R.P. **Implementation of a criteria base antimicrobial formulary system**. Am J Health-Syst Pharm. 52 (2): S34-38 ; 1995.
- Todd, M.W. **Drug use evaluation**. Handbook of institutional pharmacy practice. American Society of Hospital Pharmacist, 261-271 ; 1992.

ภาคผนวก ก

แบบบันทึกรายชื่อผู้ป่วยที่ใช้ยาที่ต้องติดตามประเมินการใช้ยา

Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®)

ภาคผนวก ข**PATIENT'S MEDICATION RECORD**

ชื่อ.....อายุ.....ปี HN.....AN.....สิทธิ์.....

DIAGNOSIS..... ประวัติการแพ้ยา..... แพทย์.....

[illegible]

ภาคผนวก ค

เกณฑ์การสั่งใช้ยา Sulperazone/sulbactam (Sulperazon[®])
โรงพยาบาลสุรินทร์

เกณฑ์การสั่งจ่าย Sulperazone/sulbactam (Sulperazon®)

โรงพยาบาลสุรินทร์

ข้อบ่งชี้ในการใช้ยา

1. Document therapy Therapy

- 1.1 ใช้สำหรับการติดเชื้อ *Acinetobacter spp.*, *Bacteroides spp.* และ *Pseudomonas aeruginosa*
- 1.2 ใช้สำหรับการติดเชื้อ *Enterobacteriaceae* ที่ดื้อยาในกลุ่ม 3rd cephalosporins แต่ไวต่อยาชนิด

นี้

- 1.3 Severe/Septicemia Mellioidosis ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย Ceftazidime (โดยใช้ร่วมกับ Cotrimoxazole)

1.4 อื่นๆ.....

2. Empiric Therapy

- 2.1 การติดเชื้อ gram negative ที่รุนแรงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย third และ fourth generation cephalosporin

2.2 อื่น ๆ

Dosage Regimen

1. ขนาดที่ใช้ในผู้ใหญ่

1.1 ขนาดปกติ 1 – 2 g q 12 hr

1.2 สำหรับ Mellioidosis ขนาดยาที่ใช้เป็น 1 g q 8 hr

2. ขนาดยาที่ใช้ในเด็ก

2.1 อายุ > 1 สัปดาห์ขึ้นไป ใช้ขนาด 40 – 80 mg/kg/day (หรือมี Cefoperazone 20 – 40 mg/kg/day) แบ่งให้ 2 – 4 ครั้ง ในโรคติดเชื้อที่รุนแรง รักษาจนเพิ่มขนาดได้ถึง 160 mg/kg/day (ขนาดสูงสุด)

2.2 เด็กแรกเกิดถึง 1 สัปดาห์ ใช้ 40 – 80 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 12 ชั่วโมง

3. การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

การคำนวณ Creatinine Clearance

$$\text{อายุ 18 ปีขึ้นไป} \quad CL_{cr} (\text{male}) = \frac{(140 - \text{อายุ (ปี)}) \times \text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{Cr \times 72}$$

$$CL_{cr} \text{ (Female)} = CL_{cr} \text{ (male)} \times 0.85$$

$$\text{เด็ก อายุ 1-18 ปี} \quad CL_{cr} = \frac{0.48 \times \text{ความสูง (cm)} (BSA)}{Cr \times 1.73}$$

Creatinine Clearance (ml/min)	ขนาดยา
15 – 30	1 – 2 gm Q 12 hr
< 15	0.5 – 1 gm Q 12 hr

Administration method

1. IV push ใช้เวลาอย่างน้อย 3 นาที
2. IV drip ละลายใน solvent อย่างน้อย 20 ml การฉีดใช้เวลาเดินยา 15 – 60 นาที

Drug incompatibility

ไม่เข้ากับยาในกลุ่ม Aminoglycoside และสารละลายที่ส่วนผสมของ Lactate ไม่ควรใช้ร่วมกับยาชนิดนี้โดยตรง

Duration

1. พิจารณาจาก

ผลการวินิจฉัย / ตำแหน่งการติดเชื้อ	ระยะเวลา
Pneumonia	> 3 สัปดาห์
Septicemia	> 4 สัปดาห์
Meningitis	> 3 – 4 สัปดาห์
Bone/joint	> 4 – 6 สัปดาห์

2. ให้ยาต่ออีกอย่างน้อย 3 วัน เมื่อผลการเพาะเชื้อแสดงให้เห็นว่าเชื้อที่เป็นปัญหาได้หมดไป หรืออุณหภูมิของร่างกายลดลง หรือผลการตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดขาวอยู่ในระดับที่ดีขึ้น หรือผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงที่ดีขึ้น (โดยทั่วไปควรให้ยาไม่น้อยกว่า 5 วัน)

Process indicators

1. มีการสัมภาษณ์ประวัติและตรวจสอบการแพ้ยาก่อน โดยผู้ป่วยต้องไม่แพ้ยาในกลุ่ม penicillin และ cephalosporin แบบเฉียบพลัน (anaphylaxis)
2. มีการส่งผลเพาะเชื้อและทราบผลการเพาะเชื้อภายใน 48 ชั่วโมง และมีการปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมกับผลการเพาะเชื้อ

3. มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบการทำงานของไตและนำมาปรับขนาดยาให้เหมาะสม

4. การส่งตรวจนับเม็ดเลือดขาวก่อนสั่งใช้ยา

Therapeutic monitoring

1. ตรวจวัด Serum creatinine อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
2. ตรวจวัดค่า PT, INR สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ได้รับยา Sulperazon[®] เป็นผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อการเกิด Coagulopathy จากการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะทพโภชนาการ ผู้ป่วยที่ดื่มสุราเป็นประจำ หรือเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับยา anticoagulant ร่วมด้วย และผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น
3. ตรวจเช็คอุณหภูมิร่างกายผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง
4. ตรวจนับเม็ดเลือดขาวในเลือดทุกสัปดาห์

ADR monitoring

1. Drug allergy : Anaphylaxis (4 –7 % cross sensitivity to penicillin group)
2. GI symptoms : Diarrhea , Nausea , Vomitting , Loose stool
3. Skin reaction : Urticaria , Skin rash (maculopapular) , Stevens – Johnson syndrome
4. Hematologic effect : Neutropenia
5. Supper infection : Psuedomembranous Colitis
6. Lab test abnormal SGOT , SGPT , Bilirubin level (6.3 –10.0 %)

หมายเหตุ

เกณฑ์การประเมินการใช้ยา เป็นเกณฑ์ที่ได้นำเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุขกำหนดขึ้นมาใช้ โดยนำมาปรับปรุง นำเสนอผ่านคณะกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลสุรินทร์ และรับรองโดยคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด เมื่อ 24 มกราคม 2546

คณะกรรมการควบคุมการใช้ยาปฏิชีวนะในโรงพยาบาลสุรินทร์ ประกอบไปด้วย

- | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| 1. นายฉัตรชัย รัตนสาร | นายแพทย์ 9 | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. นายวสันต์ ศรีสุรินทร์ | นายแพทย์ 9 | รองประธานอนุกรรมการ |
| 3. นางจุฑามาศ วิริยะบุญชัย | นายแพทย์ 8 | อนุกรรมการ |
| 4. นายชูสิทธิ์ พานิชวิทิตกุล | นายแพทย์ 8 | อนุกรรมการ |
| 5. พันโท(หญิง)ยุพาพร วิจักขณาลัญญ์ | นายแพทย์ 8 | อนุกรรมการ |
| 6. นางประทุมพร บุญเจริญ | นายแพทย์ 8 | อนุกรรมการ |
| 7. นายวินัย อึ้งพิณิจพงษ์ | นายแพทย์ 7 | อนุกรรมการ |
| 8. นางลำจวน ภิญโญ | พยาบาลวิชาชีพ 8 | อนุกรรมการ |
| 9. นางเลขา อีรการย์ | พยาบาลวิชาชีพ 8 | อนุกรรมการ |
| 10. นางลักษมณ ชมบุญ | พยาบาลวิชาชีพ 7 | อนุกรรมการ |
| 11. นางยุวรรณ หวังเกียรติกานต์ | พยาบาลวิชาชีพ 7 | อนุกรรมการ |
| 12. นางสุกัญญา มีศิริ | พยาบาลวิชาชีพ 7 | อนุกรรมการ |
| 13. นางอนงค์เนตร อธิธิปรัชญานูญ | เภสัชกร 8 | อนุกรรมการและ
เลขานุการ |
| 14. นางสาวนุชจรี ปัทมกรณ | เภสัชกร 7 | อนุกรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |
| 15. นางรัชนี หอสุติสิมา | เภสัชกร 5 | อนุกรรมการและ
ผู้ช่วยเลขานุการ |

ภาคผนวก ง
แบบเก็บข้อมูลการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon®)
สำหรับผู้ทำวิจัย

แบบเก็บข้อมูลการใช้ยา Cefoperazone/Sulbactam (Sulperazon[®])

สำหรับผู้ทำวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป Admit.....D/C..... จำนวนวันนอน..... วัน
 ชื่อ-นามสกุล..... อายุ..... ปี HN..... หอผู้ป่วย..... สิทธิผู้ป่วย.....
 อาชีพ..... น้ำหนัก..... Kg. ส่วนสูง..... cm. ประวัติการแพ้ยา..... แพทย์ผู้รักษา.....
 Diagnosis/Complication..... Underlying disease.....
 ตำแหน่งที่มีการติดเชื้อ Intra-abdominal URI Septicemia UTI Skin and soft tissue
 อื่น ๆ.....
 Vital sign วันที่เริ่มให้ยา T.....P.....RR.....BP..... วันที่หยุดให้ยา T.....P.....RR.....BP.....

2. ข้อมูลการใช้ยา Antibiotic ควบคุมเชิงคุณภาพ ยา Antibiotic ที่ใช้เริ่มต้น

1. 2. 3.

Dosage regimen	Date start	Date Off	Duration (วัน)	จำนวน (Vials)	มูลค่าการใช้ยา ยา+วัสดุ+solvent	Antibiotic ที่ให้ร่วมกัน

3. การประเมินผลการใช้ยา

3.1 Indication Empiric therapy ไม่ส่งเพาะเชื้อ ส่งเพาะเชื้อ ไม่มีการติดเชื้อ
 Document therapy ผลการเพาะเชื้อขึ้นเชื้อ.....

3.2 Dosage เหมาะสม ไม่เหมาะสม ขนาดยาไม่ตรงตามเกณฑ์ ไม่ปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่ไต ดับบพร่อง

3.3 Duration เหมาะสม ใช้ยาตามกำหนด หยุดใช้ยาหลัง Consult
 ใช้ยาเกิน 14 วัน โดยที่แพทย์ชี้แจงเหตุผลในการสั่งใช้ หลังจากให้ Intervention
 ไม่เหมาะสม เนื่องจากใช้ยาเกิน 14 วัน โดยที่แพทย์ไม่ชี้แจงเหตุผลในการสั่งใช้ หลังจากให้ Intervention

3.4 อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ไม่เกิด ADR เกิด ADR

แบบ.....

ผลการประเมินด้วย Naranjo algorithm Definite Probable Possible Unlikely

3.5 Clinical outcome

หาย/ทุเลา : ผู้ป่วยหายจากการติดเชื้อ หรือมีอาการและอาการแสดงที่ดีขึ้นและเปลี่ยนเป็นมารับประทาน

ล้มเหลว : อาการยังคงอยู่ เลวลง หรือปรากฏอาการขึ้นใหม่ หรือเปลี่ยนไปใช้ยาอื่น หรือเกิด

ADR

ประเมินไม่ได้ : ผู้ป่วยเสียชีวิต / ไม่สมัครอยู่ ก่อนได้ยาครบกำหนด หรือ มีการปรับเปลี่ยนยาตามผลการเพาะเชื้อ

Laboratory data

วันที่ส่ง		ครั้งล่าสุดก่อน							
Lab Data (ค่ามาตรฐาน) CBC (จำนวน/ml)		ได้รับยา							
WBC (5,000-10,000/cell/ul)									
NEUTROPHILS (40-70%)									
EOSINOPHILS (0-6%)									
LYMPHOCYTE (20-50%)									
HCT Male 46+3.1 %, Female 40+2.7%									
Hb Male 15.3±1.05%, Female 13.4±0.95% g/dl									
Plateletes count (140-400x10 ³ /mm ³)									
PT (10-15 sec), INR (0.9-1.3)									
Scr (0.7-1.5 mg/dl) / BUN (8-10 mg/dl)									
Meliod titer, IgG, IgM									
Culture/sensitivity									
วันที่เก็บ specimen									
Specimen									
Organism									
Amikacin									
Augmentin®									
Chloramphenicol									
Co-trimoxazole									
Cefazidime									
Cefoperazone									
Cefotaxime									
Erythromycin									
Erythromycin									
Gentamicin									
Netilmicin									
Oxacillin									
Penicillin									
Piperacillin									
Sulperazone									
Tienam									

R = Resistant

S = Sensitivity

I = Intermediate

ภาคผนวก จ

แบบประเมินผลการสั่งใช้ยา SULBACTAM/CEFOPERAZONE (SULPERAZON[®]) INJ

แบบประเมินผลการสั่งจ่าย SULBACTAM/CEFOPERAZONE (SULPERAZON[®]) INJ.

Indication

Documenttherapy Therapy

ใช้สำหรับการติดเชื้อ *Acinetobacter spp.* *Bacteroides spp.* และ *Psuedomonas aeruginosa*

ใช้สำหรับการติดเชื้อ *Enterobacteriaceae* ที่คือยาในกลุ่ม 3rd cephalosporins แต่ไวต่อยาชนิดนี้

Severe/Septicemia Melioidosis ที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย Ceftazidime (โดยใช้ร่วมกับ

Cotrimoxazole)

อื่น ๆ

Empiric Therapy

การติดเชื้อ gram negative ที่รุนแรงที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วย third และ fourth

generation cephalosporin

อื่น ๆ

Dosage Regimen

ขนาดที่ใช้ในผู้ใหญ่

ขนาดปกติ

1 – 2 gram IV ทุก 12 ชั่วโมง

สำหรับ Melioidosis ขนาดยาที่ใช้เป็น

1 gram IV ทุก 8 ชั่วโมง

ขนาดยาที่ใช้ในเด็ก

อายุ > 1 สัปดาห์ขึ้นไป ใช้ขนาด 40 – 80 mg/kg/day (หรือมี Cefoperazone 20 – 40 mg/kg/day) แบ่งให้ 2 – 4 ครั้ง ในโรคติดเชื้อที่รุนแรง รักษาหากเพิ่มขนาดได้ถึง 160 mg/kg/day (ขนาดสูงสุด)

เด็กแรกเกิดถึง 1 สัปดาห์ ใช้ 40 – 80 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 12 ชั่วโมง

การปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง

Creatinine Clearance (ml/min)

ขนาดยา

15 – 30

1 – 2 gm Q 12 hr

< 15

0.5 – 1 gm Q 12 hr

Administration method

IV push ใช้เวลาอย่างน้อย 3 นาที

IV drip ละลายใน solvent อย่างน้อย 20 ml การฉีดใช้เวลาเดินยา 15 – 60 นาที

การให้ยาร่วมกับยากลุ่ม Beta-lactam อื่น ๆ

ไม่มี

มี ยาที่ให้ร่วมคือ.....

Duration

1. พิจารณาจาก

ผลการวินิจฉัย

ระยะเวลา

Pneumonia วัน

Septicemia วัน

Meningitis วัน

Bone/joint วัน

Process indicators

มีการสัมภาษณ์ประวัติและตรวจสอบการแพ้ยาก่อน โดยผู้ป่วยต้องไม่แพ้ยาในกลุ่ม penicillin และ cephalosporin แบบเฉียบพลัน (anaphylaxis)

มีการส่งผลเพาะเชื้อและทราบผลการเพาะเชื้อภายใน 48 ชั่วโมง และมีการปรับเปลี่ยนยา ปฏิชีวนะให้เหมาะสมกับผลการเพาะเชื้อ

มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจสอบการทำงานของไตและนำมาปรับขนาดยา ให้เหมาะสม

การส่งตรวจนับเม็ดเลือดขาวก่อนส่งใช้ยา

Therapeutic monitoring

ตรวจวัด Serum creatinine อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ตรวจวัดค่า PT, INR สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ได้รับยา Sulperazon[®] เป็นผู้ป่วย ที่เสี่ยงต่อการเกิด Coagulopathy จากการใช้ยา เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะทพโภชนาการ ผู้ป่วยที่ดื่มสุราเป็นประจำหรือเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง ผู้ป่วยที่ได้รับยา anticoagulant ร่วมด้วย และผู้ป่วยที่มีภาวะผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด เป็นต้น

ตรวจเช็กลักษณะภูมิร่างกายผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง

ตรวจนับเม็ดเลือดขาวในเลือดทุกสัปดาห์

ADR monitoring

Drug allergy : Anaphylaxis (4 –7 % cross sensitivity to penicillin group)

GI symptoms : Diarrhea , Nausea , Vomitting , Loose stool

Skin reaction : Urticaria , Skin rash (maculopapular) , Stevens – Johnson syn drome

Hematologic effect : Neutropenia

Super infection : Psuedomembranous Colitis

Lab test abnormal SGOT , SGPT , Bilirubin level (6.3 –10.0 %)

ภาคผนวก จ
แบบสอบถามเรื่อง ความรู้ และ ทักษะของแพทย์
ต่อการประเมินการให้ยาปฏิชีวนะควบคุม ในโรงพยาบาลสุรินทร์

**แบบสอบถามเรื่อง ความรู้ และ ทักษะของแพทย์
ต่อการประเมินการใช้จ่ายวิถีชีวิตควบคุม ในโรงพยาบาลสุรินทร์**

เรียนแพทย์ผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสุรินทร์

เนื่องจากการประเมินการใช้จ่ายในโรงพยาบาลสุรินทร์ได้เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2538 จนถึงปัจจุบัน และได้มีมติของคณะกรรมการควบคุมยาให้เพิ่มมาตรการในการควบคุมการใช้จ่ายเงิน จึงใคร่ขอสำรวจความคิดเห็นของท่าน ในด้าน ความรู้และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้จ่าย เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการประเมินการใช้จ่ายให้เหมาะสมต่อไป

คำชี้แจง : โปรดตอบคำถามทุกข้อให้ตรงความเป็นจริงมากที่สุด โดยใช้เครื่องหมาย / ในช่อง หรือ
เติมข้อความในช่องที่กำหนดให้

: แบบสอบถามชุดนี้จำแนกออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

- | | |
|-----------|--|
| ส่วนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ |
| ส่วนที่ 2 | ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่าย มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ |
| ส่วนที่ 3 | ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่าย |

โดยมีคำตอบให้เลือกแสดงความคิดเห็น 5 ประการ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยเล็กน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ

ส่วนที่ 4	ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการประเมินการใช้จ่ายในโรงพยาบาลสุรินทร์ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ
-----------	--

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ

1. เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี

2. ท่านเป็นแพทย์ () เป็นแพทย์เฉพาะทาง สาขา.....

() เป็นแพทย์ทั่วไป (GP) () Intern () Extern

3. ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลสุรินทร์.....ปี

4. ท่านทราบหรือไม่ว่าโรงพยาบาลสุรินทร์มีมาตรการควบคุมการใช้ยา โดยดำเนินกิจกรรมการประเมินการใช้ยา

ทราบ

ไม่ทราบ

5. ท่านทราบหรือไม่ว่ารายการยาต่อไปนี้ เป็นรายการยาที่ต้องติดตามประเมินการใช้ยา

ทราบ

ไม่ทราบ

Ceftazidime(Fortum[®])

Cefoperazone+Sulbactam(Sulperazon[®])

Cefpirome(Cefrom[®])

Cefepime (Maxipime[®])

Ciprofloxacin inj (Ciprobay[®])

Imipenem(Tienam[®])

Meropenem (Meronem[®])

Vancomycin

6. ท่านเคยสั่งใช้ยาเหล่านี้หรือไม่

เคยสั่งใช้

ไม่เคยสั่งใช้

Ceftazidime(Fortum[®])

Cefoperazone+Sulbactam(Sulperazon[®])

Cefpirome(Cefrom[®])

Cefepime (Maxipime[®])

Ciprofloxacin inj (Ciprobay[®])

Imipenem(Tienam[®])

Meropenem (Meronem[®])

Vancomycin

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้

ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้	เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ
1. Empiric therapy หมายถึง การใช้ยาโดยไม่ทราบชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุ การสั่งใช้ยาขึ้นกับประสบการณ์หรือข้อสังเกตของแพทย์ โดยไม่มีข้อมูลการเพาะเชื้อ			
2. Document therapy หมายถึง การใช้ยาโดยทราบเชื้อที่เป็นสาเหตุ และเชื้อมีความไวต่อยาที่สั่งใช้			
3. ภาวะที่ผู้ป่วยมีใช้ WBC และ Neutrophyl มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ และการตรวจพบเชื้อ แสดงถึงภาวะที่มีการติดเชื้อ			
4. การพิจารณาขนาดการให้ยาควรคำนึงถึงสภาวะการทำงานของไตร่วมด้วย			
5. การพิจารณาขนาดการให้ยาควรคำนึงถึงสภาวะความรุนแรงของโรค			
6. ระยะเวลาในการให้ยาปฏิชีวนะในผู้ที่มีภาวะติดเชื้อควรอยู่ในช่วง 7-14 วัน			
7. ระยะเวลาในการให้ยาปฏิชีวนะในผู้ที่มีภาวะติดเชื้อควรพิจารณาจากความรุนแรงของการติดเชื้อและสภาวะของผู้ป่วย			
8. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติ เช่น CBC , BUN/Cr , C/S , PT , INR ในผู้ป่วย ก่อนสั่งใช้ยา			
9. การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติ เช่น CBC , BUN/Cr , C/S , PT , INR ในผู้ป่วยระหว่างที่มีการใช้ยาคัดต่อกันมากกว่า 7 วัน			
10. การประเมินว่าการใช้ยาได้ผลหรือไม่ ควรพิจารณาจาก อาการทางคลินิกดีขึ้น ใช้ลดลง ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในเกณฑ์ปกติ			

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติเกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา

ทัศนคติเกี่ยวกับการประเมินการใช้ยา	เห็นด้วย มากที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย น้อยที่สุด
1. นโยบายเกี่ยวกับการควบคุมการใช้ยา สามารถปฏิบัติได้ด้วยการประเมินการใช้ยา					
2. การประเมินการใช้ยาเป็นกิจกรรมที่ ส่งเสริมให้มีการสั่งจ่ายอย่างสมเหตุสมผล					
3. การประเมินการใช้ยาเป็นกิจกรรมที่ควร ดำเนินงานในรูปแบบสหวิชาชีพ					
4. เป็นกิจกรรมที่เพิ่มความปลอดภัยในการ ในการใช้ยาของผู้ป่วย และควรดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง					
5. การประเมินการใช้ยามีส่วนทำให้ โรงพยาบาล ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นจากการ ใช้ยาที่ไม่สมเหตุสมผลลงได้					
6. การประเมินการใช้ยามีส่วนทำให้อัตรา การซื้อยาปฏิชีวนะลดลง					
7. การประเมินการใช้ยาเป็นกิจกรรมที่ทำงาน ซ้ำซ้อน เนื่องจากแพทย์ดูแลผู้ป่วยอย่างค้ำอยู่ แล้ว					
8. การประเมินการใช้ยาเป็นกิจกรรมที่ทำให้ เกิดการสูญเปล่าในการดำเนินงาน ทั้งด้าน บุคลากรและเวลา					
9. การเลือกจ่ายยาปฏิชีวนะควรมีองค์ความรู้ เกี่ยวกับสถานะของโรคและยาเป็นอย่างดี					
10. ควรมีการพัฒนาข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ ทันสมัยและอ้างอิงตามหลักวิชาการ					
11. การประเมินการใช้ยามีผลรบกวนต่อการ ตัดสินใจเลือกจ่ายยา					
12. กิจกรรมการประเมินการใช้ยาทำให้ผู้สั่ง ใช้เกิดความปลอดภัยเมื่อมีเหตุฟ้องร้อง					

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการประเมินการใช้จ่ายในโรงพยาบาลสุรินทร์

1. รายการยาที่ควรดำเนินการประเมินการใช้จ่ายเพิ่มเติมจากยาเดิมที่ได้ดำเนินการประเมินอยู่แล้ว

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะในการเลือกจ่ายยาปฏิชีวนะให้เกิด Cost-effectiveness สูงสุดในการรักษา

.....

.....

.....

.....

3. ปัญหาที่ท่านพบจากการดำเนินการประเมินการใช้จ่ายที่ผ่านมา

.....

.....

.....

.....

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณ ที่ท่านกรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถามดังกล่าว เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานประเมินการใช้จ่ายต่อไป

ภญ. รัชณี หอสุติสิมา

แบบสอบถามเรื่อง ความรู้ และ ทักษะของแพทย์

ต่อการประเมินการใช้จ่ายวิถีชีวิตและควบคุม ในโรงพยาบาลสุรินทร์

แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน วุฒิบัตรความเชี่ยวชาญ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่าย มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่าย โดยมีคำตอบให้เลือกแสดงความคิดเห็น 5 ประการ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยเล็กน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินการประเมินการใช้จ่ายในโรงพยาบาลสุรินทร์ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 4 ข้อ

ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติมีคำตอบให้เลือกแสดงความคิดเห็นเป็นมาตราประเมินค่าลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ซึ่งแสดงความหมายดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยอย่างยิ่งกับข้อความนั้น
เห็นด้วยมาก	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยมากกับข้อความนั้น
เห็นด้วยปานกลาง	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นในระดับปานกลาง
เห็นด้วยเล็กน้อย	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นค่อนข้างน้อย
เห็นด้วยน้อยที่สุด	หมายความว่า	ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยมากหรือไม่เห็นด้วยเลย

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

การทดสอบความตรงของเนื้อหา (Validity)

1. ศึกษาเนื้อหา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของเนื้อหาแบบสอบถาม
3. สร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในข้อคำถามแต่ละข้อ
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุงความชัดเจนของเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

5. ทำการทดสอบความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถาม จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความเที่ยงในหมวดที่เกี่ยวกับความรู้และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้จ่าย โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ด้วยโปรแกรมมาตรฐานได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8724

ข้อมูลความรู้ และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้จ่าย

1. ลักษณะทั่วไปของประชากรที่ศึกษาได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาในการทำงานเป็นแพทย์เฉพาะทางแต่ละสาขา

2. ข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่าย ซึ่งรายละเอียดของความรู้ วิเคราะห์โดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

กรณีตอบว่าเห็นด้วย ได้ 1 คะแนน

กรณีตอบว่าไม่เห็นด้วย และ ไม่แน่ใจ ได้ 0 คะแนน

วิธีวัดผลจากข้อคำถาม ในแบบสอบถามทั้ง 10 ข้อ ผู้วิจัยจะรวบรวมคะแนนทั้งหมด

จากความรู้ทั้ง 10 ข้อ เป็นคะแนนความรู้ของผู้ตอบ 1 ท่าน ซึ่งในที่นี้คะแนนรวม 10 คะแนน แล้วพิจารณาระดับความรู้ แบ่งเป็น 3 ระดับ โดยแบ่งพิสัย (Range) ดังนี้

คะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด

จำนวนชั้นที่แบ่ง

$$\frac{10-0}{3} = \frac{10}{3} = 3.33$$

นำคะแนนเฉลี่ยไปอธิบายความรู้เกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่ายของแพทย์ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 6.67 - 10 : ความรู้อยู่ในระดับสูง

คะแนนเฉลี่ย 3.34 - 6.67 : ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 3.33 : ความรู้อยู่ในระดับต่ำ

3. ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินการใช้จ่าย โดยมีคำตอบให้เลือกแสดงความคิดเห็นเป็นมาตราประเมินค่าลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยเล็กน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ โดยมีทัศนคติเชิงบวก 9 ข้อ ทัศนคติเชิงลบ 3 ข้อ

เกณฑ์ในการให้คะแนน

ความเห็นด้านทัศนคติ	ด้านบวก	ด้านลบ
เห็นด้วยมากที่สุด	5	1
เห็นด้วยมาก	4	2
เห็นด้วยปานกลาง	3	3
เห็นด้วยเล็กน้อย	2	4
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1	5

เกณฑ์การแปลผล

วิธีวัดผลทัศนคติต่อการประเมินการใช้จ่ายของแพทย์ ผู้วิจัยโดยลักษณะคำตอบของความรู้และทัศนคติของแพทย์ต่อการประเมินการใช้จ่าย ผู้วิจัยจะรวบรวมคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติ จากข้อคำถาม 12 ข้อ แบ่งระดับทัศนคติโดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้ดังนี้

คะแนน	49 – 60 : ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด
คะแนน	37 – 48 : ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก
คะแนน	25 – 36 : ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง
คะแนน	13 – 24 : ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยเล็กน้อย
คะแนน	1 – 12 : ทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

ภาคผนวก ข

คำนวณผลความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi square Statistic
โดยประมวลผลใน http://schnoodle.com/cgi-bin/web_chi.cgi

คำนวณผลความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้ Chi square Statistic

โดยประมวลผลใน http://schnoodle.com/cgi-bin/web_chi.cgi

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 เพศ

เพศ	pre	post	Total
ชาย	82	63	145
หญิง	34	44	78
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 3.4140386374898

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant. p is less than or equal to 0.10.

1.2 อายุ

อายุ	pre	post	Total
15-25ปี	8	7	15
26-35ปี	12	8	20
36-45ปี	15	15	30
46-55ปี	8	14	22
56-65ปี	24	21	45
65ปีขึ้นไป	48	42	90
Total	115	107	222

Degrees of freedom: 5

Chi-square = 2.81840197997857

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 11.07.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 1.

1.3 จำนวนการสั่งใช้ยา

จำนวนการสั่งใช้ยา		pre	post	Total
Row 1		116	107	223
Total		116	107	223

Degrees of freedom: 0

Chi-square = 0

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 0.05.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 1.

1.4 แผนก

แผนก		pre	post	Total
อายุรกรรม		71	68	139
ศัลยกรรม		45	39	84
Total		116	107	223

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 0.130303171946122

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 1.

1.5 สิทธิการรักษา

สิทธิการรักษา	pre	post	Total
ชำระเงิน	17	2	19
เบิกต้นสังกัด	35	35	70
พรบ.	6	8	14
ประกันสังคม	1	6	7
30 บาท	9	12	21
ทองท	48	44	92
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 5

Chi-square = 15.9645073333265

p is less than or equal to 0.01.

The distribution is significant.

2. การส่งैया

2.1 ผลการส่งैया

ผลการैया	pre	post	Total
เหมาะสม	41	49	90
ไม่เหมาะสม	65	50	115
ประเมินไม่ได้	10	8	18
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 2

Chi-square = 2.53074852760536

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.1180

2.2 indication

indication	pre	post	Total
เหมาะสม	71	78	149
ไม่เหมาะสม	45	29	74
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 3.43067780523333

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.0599

2.3 Indication (empiric)

empiric	pre	post	Total
เหมาะสม	43	31	74
ไม่เหมาะสม	37	24	61
Total	80	55	135

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 0.0898907942965322

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 1

2.4 Indication (document)

document	pre	post	Total
เหมาะสม	28	47	75
ไม่เหมาะสม	8	5	13
Total	36	52	88

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 2.68532106070568

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.0715

2.5 Dose

Dose	pre	post	Total
เหมาะสม	102	99	201
ไม่เหมาะสม	4	0	4
ประเมินไม่ได้	10	8	18
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 2

Chi-square = 3.91013858626088

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.0766

2.6 Dose (empiric)

empiric	pre	post	Total
เหมาะสม	67	50	117
ไม่เหมาะสม	3	0	3
ประเมินไม่ได้	10	5	15
Total	80	55	135

Degrees of freedom: 2

Chi-square = 2.59615384615385

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.1154

2.7 Dose Document

Document	pre	post	Total
เหมาะสม	35	49	84
ไม่เหมาะสม	1	0	1
ประเมินไม่ได้	0	3	3
Total	36	52	88

Degrees of freedom: 2

Chi-square = 3.54131054131054

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.0846

2.8 Duration

Duration	pre	post	Total
เหมาะสม	103	91	194
ไม่เหมาะสม	11	13	24
ประเมินไม่ได้	2	3	5
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 2

Chi-square = 0.746922617010698

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.4010

2.9 Duration Empiric

Duration Empiric	pre	post	Total
เหมาะสม	71	48	119
ไม่เหมาะสม	7	4	11
ประเมินไม่ได้	2	3	5
Total	80	55	135

Degrees of freedom: 2

Chi-square = 0.863544343357177

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.3483

2.10 Duration Document

Duration Document	pre	post	Total
เหมาะสม	32	43	75
ไม่เหมาะสม	4	9	13
Total	36	52	88

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 0.648766162612317

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.2959

2.11 BUN/Cr

BUN/Cr	pre	post	Total
เหมาะสม	106	98	204
ไม่เหมาะสม	10	9	19
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 0.00313347348200273

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 1.

2.12 C/S

C/S		pre	post	Total
เหมาะสม		95	98	193
ไม่เหมาะสม		21	9	30
Total		116	107	223

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 4.49071803319201

p is less than or equal to 0.0427

The distribution is significant.

2.13 PT

PT		pre	post	Total
เหมาะสม		112	103	215
ไม่เหมาะสม		4	4	8
Total		116	107	223

Degrees of freedom: 1

Chi-square = 0.0135375368173336

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 3.84.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 1.

2.14 ผลการรักษา

ผลการรักษา	pre	post	Total
หาย/ทุเลา	75	74	149
เปลี่ยนยา	24	19	43
ADR	1	0	1
เสียชีวิต	9	8	17
ไม่สมัครอยู่	5	4	9
เปลี่ยนยาตามC/S	2	2	4
Total	116	107	223

Degrees of freedom: 5

Chi-square = 1.39708831612029

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 11.07.

The distribution is not significant. p is less than or equal to 0.3962

2.15 ผลการรักษากรณีสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์

ผลการรักษา	Column 1	Column 2	Total
หาย/ทุเลา	32	26	58
เปลี่ยนยา	7	3	10
ADR	0	0	0
เสียชีวิต	1	2	3
ไม่สมัครอยู่	0	1	1
เปลี่ยนยาตามC/S	1	0	1
Total	41	32	73

Degrees of freedom: = $(6-1) \times (2-1) = 5$

Chi-square = 0.863544343357177

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 5.99.

The distribution is not significant. p is less than or equal to 0.3468

2.16 ผลการรักษากรณีตั้งไข้ยา ตรงตามเกณฑ์

ผลการรักษา	pre	post	Total
หาย/ทุเลา	43	47	90
เปลี่ยนยา	17	16	33
ADR	1	0	1
เสียชีวิต	8	7	15
ไม่สมัครอยู่	5	3	8
เปลี่ยนยาตามC/S	1	2	3
Total	75	75	150

Degrees of freedom: 5

Chi-square = 2.10808080808081

For significance at the .05 level, chi-square should be greater than or equal to 11.07.

The distribution is not significant.

p is less than or equal to 0.2626

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ

นางรัชณี หอสูติสิมา

ประวัติการศึกษา

เภสัชศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยหัวเฉียว

เฉลิมพระเกียรติ, พ.ศ. 2538-2542

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, พ.ศ. 2544-2547

เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

ประวัติการวิจัย

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิกและการบริหาร

ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์บางส่วนประจำปี

การศึกษา 2545 จากคณะเภสัชศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2540-ปัจจุบัน

งานคลินิกบริการจ่ายยาผู้ป่วยใน

กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

ตำแหน่ง

เภสัชกร 5

