

ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์คลินิกของการประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3
สำหรับผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่โรงพยาบาลราชวิถี



นางสาว กัลยาณี จิตมหาวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2539

ISBN 974 - 632 - 494 - 2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17170369

CLINICAL ECONOMIC IMPACT OF DRUG USE EVALUATION OF THIRD GENERATION
CEPHALOSPORINS FOR PATIENTS IN URINARY TRACT SURGERY AT RAJAVITHI HOSPITAL

MISS KALAYANEE JITMAHAWONG

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PHARMACY

DEPARTMENT OF PHARMACY

GRADUATE SCHOOL

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1996

ISBN 974 - 632 - 494 - 2

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

กัลยาณี จิตมawangศ์ : ผลกระทบทางเศรษฐศาสตร์คลินิกของการประเมิณการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 สำหรับผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะที่โรงพยาบาลราชวิถี (CLINICAL ECONOMIC IMPACT OF DRUG USE EVALUATION OF THIRD GENERATION CEPHALOSPORINS FOR PATIENTS IN URINARY TRACT SURGERY AT RAJAVITHI HOSPITAL)

อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.รุ่งเพชร เจริญวิสุทธิวงศ์ , อ.ที่ปรึกษาร่วม : นพ. วิโรจน์ ชดช้อย , 152 หน้า. ISBN 974-632-494-2

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลทางเศรษฐศาสตร์คลินิกของการประเมิณการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 โดยการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล และหามูลค่าที่ประหยัดได้ รูปแบบการวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง ทำการวัดสองครั้ง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้ารับการรักษาด่วนในหอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ โรงพยาบาลราชวิถี ในช่วงเวลาดังแต่ 1 สิงหาคม 2537 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2538 และแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ “ช่วงก่อนประเมิณการใช้ยา” ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม ถึง 15 พฤศจิกายน 2537 มีจำนวนผู้ป่วย 226 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 จำนวน 70 ราย (ร้อยละ 30.97) และ “ช่วงหลังประเมิณการใช้ยา” ตั้งแต่วันที่ 16 พฤศจิกายน 2537 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2538 มีจำนวนผู้ป่วย 208 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 จำนวน 24 ราย (ร้อยละ 11.54) ผลการศึกษา พบว่าในช่วงก่อนประเมิณการใช้ยา จำนวนครั้งของการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 อย่างเหมาะสมและอย่างไม่เหมาะสม คิดเป็นร้อยละ 25.32 และ 74.68 ตามลำดับ มีการใช้ยาโดยไม่จำเป็นคิดเป็นร้อยละ 54.43 (43 ครั้ง) ในช่วงหลังประเมิณการใช้ยา จำนวนครั้งของการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 อย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 62.50 จำนวนครั้งของการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 อย่างไม่เหมาะสมลดลงเป็นร้อยละ 37.50 มีการใช้ยาโดยไม่จำเป็นคิดเป็นร้อยละ 37.50 (9 ครั้ง) แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ยาโดยไม่จำเป็นยังคงปัญหาที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้วยยา Ceftriaxone ผลการวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล เปรียบเทียบระหว่างช่วงก่อนและช่วงหลังประเมิณการใช้ยา พบว่า มีค่าเท่ากับ 2,952.27 และ 2,508.18 บาทต่อร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาเหมาะสม ตามลำดับ แสดงว่าการประเมิณการใช้ยาใช้ต้นทุนที่ต่ำกว่า เมื่อประสิทธิผลเท่ากัน มูลค่าที่ประหยัดได้จากการประเมิณการใช้ยา ในการวิจัยนี้ มีค่าเท่ากับ 1,519.10 บาทต่อผู้ป่วย 1 ราย หรือเท่ากับ 343,316.60 บาทต่อจำนวนผู้ป่วย 226 ราย

สรุปได้ว่าการประเมิณการใช้ยาทำให้มีการใช้ยาอย่างเหมาะสมเพิ่มขึ้น การใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมและการใช้ยาอย่างไม่จำเป็นลดลง นอกจากนี้การประเมิณการใช้ยายังใช้ต้นทุนต่ำ ให้ประสิทธิผลสูง จึงเป็นบริการที่น่าจะจัดให้มีขึ้นในโรงพยาบาล

ภาควิชา.....เภสัชกรรม
สาขาวิชา.....เภสัชกรรมโรงพยาบาลและคลินิก
ปีการศึกษา 2539.....

ลายมือชื่อนิสิต.....กัลยาณี จิตมawangศ์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

c675077 MAJOR PHARMACY

KEY WORD: COST-EFFECTIVENESS/DRUG USE EVALUATION/THIRD GENERATION CEPHALOSPORINS/URINARY TRACT SURGERY
KALAYANEE JITMAHAWONG : CLINICAL ECONOMIC IMPACT OF DRUG USE EVALUATION OF THIRD GENERATION CEPHALOSPORINS FOR PATIENTS IN URINARY TRACT SURGERY AT RAJAVITHI HOSPITAL. THESIS ADVISOR : RUNGPETCH CHAROENVISUTHIWONGS, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : VIROJ CHODCHOY, MD. 152 pp. ISBN 974-632-494-2

The purpose of this research was to study the clinical economic impact of drug use evaluation (DUE) of the third generation Cephalosporins using cost-effectiveness analysis and cost saving methods. It was the quasi-experimental design with the pre-test and post-test measures. The study was conducted at the Urological Ward of Rajavithi Hospital during August 1, 1994 till February 28, 1995. All of the patients during the study period were included in the research. The pre-test period or before the implementation of the DUE, from August 1, 1994 to November 15, 1994, included 226 patients with 70 cases (30.97%) using the third generation Cephalosporins. Twenty-four out of 208 patients, accounted for 11.54%, were prescribed the third generation Cephalosporins during the post-test period or after the DUE was implemented, covering the period from November 16, 1994 till February 28, 1995. The study showed that while the appropriate use of drugs was increased from 25.32% during the pre-test period to 62.50% after the DUE implementation, the inappropriate use of drugs was decreased from 74.68% to 37.50% for the same study period. With the decreased rate, from 54.43% (43 cases) to 37.50% (9 cases) of those with the inappropriate use of drugs, the unnecessary use of drugs still presented as the major problem of the inappropriate use of the third generation Cephalosporins, especially Ceftriaxone. The cost-effectiveness analysis compared 2,952.27 baht per percent of the appropriate use for the pre-test period with 2,508.18 baht for the post-test period. The result implied the lower total costs of the drug use evaluation program for the same outcome. The study also found 1,519.10 baht per patient or 343,316.60 baht of cost saving for 226 patients.

It was concluded that the drug use evaluation of the third generation Cephalosporins was a suggested program for the hospital since it resulted in the increase in the appropriate use and the decrease in the inappropriate use and the unnecessary use of drugs.

ภาควิชา..... เกสัซกรรม..... ลายมือชื่อนิสิต..... กัลชานี ลิตมทาวงต์
สาขาวิชา..... เกสัซกรรมโรงพยาบาลและคลินิก..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... กัลชานี ลิตมทาวงต์
ปีการศึกษา..... 2539..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... วิโรจ ชอดชอย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. รุ่งเพชร เจริญวิสุทธิวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ นายแพทย์วิโรจน์ ชดช้อย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆที่มีประโยชน์มากต่อการวิจัย รวมทั้งการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี นอกจากนี้กำลังใจและความห่วงใยที่อาจารย์ให้มาตลอดระยะเวลาการทำวิจัย ทำให้ผู้วิจัยประทับใจมาก

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิฤดี เหมะจุฑา อาจารย์สุธาทิพย์ พิษณุไพบูลย์ รองศาสตราจารย์อัฉรภา อุทิศวรรณกุล และท่านอาจารย์ทุกท่านในภาควิชาเภสัชกรรม ที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ และให้การสนับสนุนการวิจัยในโครงการนี้ด้วยดีตลอดมา และเนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ยงยุทธ จิตตะโรภาส ศาสตราจารย์ นายแพทย์วิษณุ ธรรมลิขิตกุล และแพทย์หญิงพรพนพิศ สุวรรณกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษาและตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเกณฑ์มาตรฐานการวิจัยที่จัดทำขึ้นสำหรับการวิจัยครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นายแพทย์ยงยุทธ จิตตะโรภาส แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเกี่ยวกับโรคติดเชื้อของโรงพยาบาลราชวิถี ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในการประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาตลอดการวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ชาติ พิษณุวงกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถี ที่อนุญาตให้เข้าทำการศึกษาในโรงพยาบาลราชวิถี และนายแพทย์ศุภชัย บุญอำพันธ์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลหนองบัว ที่กรุณาพิจารณาอนุญาตให้ผู้วิจัยลาราชการเพื่อทำวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณ แพทย์ประจำบ้านแผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ได้แก่ นายแพทย์ประสาน ตันวิสุทธ์ นายแพทย์ประสงค์ นวดรงค์ นายแพทย์วิโรจน์ จิตต์แจ้ง นายแพทย์สมเกียรติ พุ่มไพศาลชัย และอาจารย์ในแผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำและให้ความร่วมมือในการประเมินการให้ยาเป็นอย่างดีเยี่ยม

ขอขอบพระคุณ คุณรัตนภรณ์ โกมลปานิก หัวหน้างานพยาบาลศัลยกรรม คุณสุจิตรา การิกาญจน์ หัวหน้าตึกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ และเจ้าหน้าที่ทุกคนในตึกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ รวมทั้งพี่พยาบาลในตึกผู้ป่วยอื่นๆ อีกหลายท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยมาตลอด ทำให้ผู้วิจัยเกิดความประทับใจในสถานที่ที่ทำการวิจัยครั้งนี้มาก

ขอขอบพระคุณ เภสัชกรหญิงนวลตา หาญสมบุรณ์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลราชวิถี เภสัชกรหญิงเทียมจันทร์ ลิ้มธรรม เภสัชกรหญิงมนฤดี โชนกุล เภสัชกรชายรัชช อุ่นเอกลาม และเภสัชกรในโรงพยาบาลราชวิถีทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อมูลและคำแนะนำต่างๆที่มีประโยชน์ต่องานวิจัยนี้

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้อยู่เบื้องหลัง ได้แก่ พ่อ แม่ พี่-น้อง เพื่อน ญาติๆทุกคน และนายแพทย์ณัฐร น้อมพรโรณภาส รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนในฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลหนองบัว ที่มีส่วนร่วมสนับสนุน ร่วมทุกข์ร่วมสุข และให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์นี้มาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จโดยสมบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ญ
คำอธิบายคำย่อ.....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
2. ทบทวนวรรณกรรม.....	8
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	34
4. ผลการวิจัยและอภิปราย.....	61
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	100
รายการอ้างอิง.....	107
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ประเภทของโรคและการผ่าตัดที่พบในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา.....	113
ภาคผนวก ข เกณฑ์มาตรฐานการให้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 สำหรับหอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่โรงพยาบาลราชวิถี.....	117
ภาคผนวก ค แบบฟอร์มสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล.....	124
ภาคผนวก ง หลักเกณฑ์การพิจารณาต้นทุนทั้งหมด.....	142
ภาคผนวก จ การประเมินความเชื่อมั่นและความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์ จากการใช้ยา.....	146
ภาคผนวก ฉ รายละเอียดเกี่ยวกับคำตอบแทนสำหรับบุคลากรต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	148
ภาคผนวก ช รายการครุภัณฑ์ประจำหอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ สำรวจวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2537.....	150
ประวัติผู้เขียน.....	152

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	รายละเอียดของระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	39
2	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ในช่วงการศึกษานำร่อง.....	60
3	บุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ.....	62
4	รายละเอียดของผู้ป่วยที่ถูกตัดออกจากการศึกษา.....	63
5	ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	65
6	ชนิดของยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ที่มีการใช้ในช่วงเวลาที่ทำการ การศึกษา.....	69
7	แสดงการเปรียบเทียบเชื้อยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ที่แพทย์สั่งใช้ กับที่ผู้ป่วยได้รับจริง ในช่วงเวลาที่ทำการการศึกษา.....	72
8	การประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 (ตามจำนวนครั้ง).....	74
9	การประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 โดยพิจารณาชนิดของยา.....	76
10	จำนวนครั้งของการให้คำแนะนำและผลการเปลี่ยนแปลงหลังให้คำแนะนำ.....	78
11	การประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 (ตามจำนวนคน).....	80
12	แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายต่างๆ.....	81
13	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของต้นทุนในการรักษาพยาบาล ระหว่างช่วงก่อน ประเมินการใช้ยาและช่วงหลังประเมินการใช้ยา.....	84
14	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนในการรักษาพยาบาล สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาอย่าง เหมาะสม กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้ยาต้าน จุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 เมื่อรวมข้อมูลในช่วงก่อนประเมินการใช้ยา และในช่วงหลังประเมินการใช้ยาเข้าด้วยกัน.....	85

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของต้นทุนในการรักษาพยาบาลระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้จ่ายอย่างเหมาะสม กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้จ่ายอย่างไม่เหมาะสม และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้จ่ายด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3.....	86
16	ค่าเฉลี่ยของต้นทุนในการรักษาพยาบาล สำหรับกลุ่มผู้ป่วยที่ใช้จ่ายด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 และกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้จ่ายด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3.....	87
17	แสดงรายละเอียดของต้นทุนดำเนินงาน.....	88
18	แสดงต้นทุนทั้งหมดต่อผู้ป่วย 1 ราย ในช่วงก่อนประเมินการใช้จ่ายและในช่วงหลังประเมินการใช้จ่าย.....	93
19	ระบุโอกาสที่ผลของแต่ละทางเลือกจะเกิดขึ้น.....	94
20	แสดงประเภทของโรคที่พบในช่วงเวลาที่ทำการรักษา.....	113
21	แสดงประเภทของการผ่าตัดที่พบในช่วงเวลาที่ทำการรักษา.....	115
22	หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล.....	142
23	หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าใช้จ่ายโดยตรงที่ไม่เกี่ยวกับบริการทางการแพทย์.....	144
24	หลักเกณฑ์การพิจารณาค่าเสียโอกาส.....	144
25	หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านต้นทุนดำเนินงาน.....	145
26	Naranjo's Algorithm.....	146
27	แสดงผลการประเมินความเชื่อมั่นและความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้จ่ายที่พบ.....	147
28	คำตอบแทนรายเดือนของบุคลากรที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะโรงพยาบาลราชวิถี.....	148
29	คำตอบแทนรายเดือน สำหรับเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลราชวิถี.....	149
30	คำตอบแทนรายเดือน สำหรับแพทย์แผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ที่เข้าประชุมในการปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานการใช้จ่ายด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3.....	149
31	แสดงรายการครุภัณฑ์ประจำหอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ สัปดาห์ที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2537.....	150

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	วงจรกิจกรรมประกันคุณภาพ.....	16
2	ขั้นตอนการดำเนินการประเมินการใช้ยา	16
3	ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์มาตรฐาน.....	22
4	แสดงประเภทของต้นทุน.....	31
5	แสดงรูปแบบการวิจัย.....	36
6	แสดงขั้นตอนการนำเสนอเกณฑ์มาตรฐานการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่ม เซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ในที่ประชุมของแพทย์แผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ....	41
7	แสดงขั้นตอนการประเมินเหตุผลและความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพ กลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ตามเกณฑ์มาตรฐานที่จัดทำขึ้นสำหรับการวิจัยนี้.....	44
8	แสดงขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่ม เซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ในการรักษาภาวะติดเชื้อ ตามเกณฑ์มาตรฐานที่จัดทำขึ้น สำหรับการวิจัยนี้.....	45
9	แสดงขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่ม เซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ในการรักษาแบบคาดการณ์ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ที่จัดทำขึ้นสำหรับการวิจัยนี้.....	46
10	แสดงขั้นตอนการประเมินความเหมาะสมของการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่ม เซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 เมื่อมีความเหมาะสมในการตัดสินใจเลือกใช้ยาตาม เกณฑ์มาตรฐานที่จัดทำขึ้นสำหรับการวิจัยนี้.....	47
11	แสดงรูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงก่อนประเมินการใช้ยา.....	54
12	แสดงรูปแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล ในช่วงหลังประเมินการใช้ยา.....	55
13	แผนภูมิการตัดสินใจ (Decision tree) ความน่าจะเป็นของแต่ละทางเลือก ผลที่ เป็นต้นทุนทั้งหมดต่อผู้ป่วย 1 ราย และมูลค่าต้นทุนทั้งหมดต่อผู้ป่วย 1 รายที่ คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected cost).....	95

คำอธิบายคำย่อ

Anti-HIV	=	Anti human immunodeficiency virus
BUN	=	Blood Urea Nitrogen
°C	=	Centigrade
CBC	=	Complete blood count
cfu	=	Colony-forming units
CPK	=	Creatinine clearance
EKG	=	Electrocardiogram
HDL	=	high-density lipoprotein
Hemo C/S	=	Hemo culture and sensitivity
HN	=	Hospital number
HP	=	Hard palate
HPF	=	High power field
Kg	=	Kilogram
L	=	Liter
LDH	=	Lactate dehydrogenase
mg	=	milligram
min	=	minute
ml	=	milliliter
MRSA	=	Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
PMN	=	Polymorphonuclear leukocyte
PRC	=	Packed red cells
RBC	=	Red blood cell (count)
SCr	=	Serum creatinine
SGOT	=	Serum glutamic oxaloacetic transaminase
SGPT	=	Serum glutamic pyruvic transaminase
UTI	=	Urinary tract infection
WB	=	Whole blood
WBC	=	White blood cell (count)