

วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีประเด็นที่สำคัญ คือ เป็นการวิจัยเพื่อให้ทราบถึงการใช้ยาภายในโรงพยาบาลส่วนหนึ่งในระหว่างการดำเนินการวิจัย รวมถึงการประเมินการใช้ยาโดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จัดทำขึ้น และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาการใช้ยา ซึ่งมีลักษณะการวิจัยในเชิงพรรณนา โดยมีสมมติฐานในการวิจัยดังนี้ การประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 จะสามารถจัดตั้งเกณฑ์ที่จะใช้ยาอย่างมีคุณภาพและเหมาะสมในการรักษาผู้ป่วย รวมทั้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาการใช้ยาในการรักษาผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการใช้ยาอย่างมีคุณภาพ ตลอดจนการจัดตั้งแบบแผนการประเมินการใช้ยา ในอนาคต

นิยามคำศัพท์เฉพาะในการวิจัย

ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ซึ่งมีใช้ในโรงพยาบาลที่ศึกษา หมายถึง ตัวยา 6 ตัวคือ

CEFTRIAZONE	CEFTIZOXIME	CEFOPERAZONE
CEFTAZIDIME	CEFOTAXIME	CEFSULODIN

โดยจะไม่รวมถึงยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ที่มีการนำเข้ามาใช้ในโรงพยาบาลตัวใหม่ ที่ได้นำมาใช้ในช่วงที่ทำการศึกษา

คุณภาพ

เป็นการใช้ยาที่วิเคราะห์จากเกณฑ์มาตรฐาน ตามหลักการของ Kunin และ Appropriateness Rating Scale

แนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยา (Clinical Pharmacy Intervention)

เป็นการแก้ไขปัญหาการใช้ยาด้านจุดชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 เมื่อมีการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยเภสัชกรคลินิก ซึ่งจะมีหลายวิธีการด้วยกัน อาทิเช่น การแนะนำให้มีการเลือกยาให้ถูกต้อง การแนะนำการบริหารยาให้ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด การปรึกษากับคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อเชื้อในโรงพยาบาลเพื่อพิจารณาถึงการใช้ยาเป็นต้น

เกณฑ์ (Criteria)

เป็นแนวทางการใช้ยาด้านจุดชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่จัดทำขึ้นมา โดยวิเคราะห์สืบค้นข้อมูลจากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแล้วผ่านการรับรองของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในด้านการติดเชื้อของมหาวิทาลัยต่าง ๆ ตลอดจนคณะกรรมการควบคุมโรคติดต่อเชื้อในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา

การติดเชื้อในโรงพยาบาล (Hospital Acquired Infections)

เป็นการติดเชื้อของผู้ป่วย ซึ่งคาดว่าเกิดขึ้นเมื่อรับการรักษาในโรงพยาบาลคือ ภายหลังจาก 48 ชั่วโมงที่ทำการรักษาในโรงพยาบาลหรือเป็นผู้ป่วยที่ทำการรักษาในโรงพยาบาล ภายหลังจากการออกจากโรงพยาบาลไม่นานและมีการติดเชื้อเกิดขึ้น ยกเว้นในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อนอกโรงพยาบาลที่มีระยะเวลาและอาการแสดงของโรคนาน เช่น โรคไทฟอยด์

ค่าใช้จ่ายที่หลีกเลี่ยงได้ (Cost Avoidance)

เป็นค่าใช้จ่ายของยาด้านจุดชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับแนวทางการแก้ไขโดยเภสัชกรคลินิก ซึ่งจะเป็นการคำนวณค่าใช้จ่ายในการบำบัดด้วยยาที่แตกต่างของยาจากการสั่งยาของแพทย์เมื่อเริ่มต้นใช้ยา และค่าใช้จ่ายในการบำบัดด้วยยาที่ได้แนวทางการแก้ไขจากเภสัชกรคลินิก

ระยะเวลาที่ทำการวิจัย : มีนาคม - ธันวาคม 2536

วัตถุประสงค์และวิธีการ

ประชากรตัวอย่างที่ทำการศึกษา : หมายถึงผู้ป่วยใน ซึ่งเข้ารับการรักษาไม่จำกัดเพศ และโรคที่ได้รับการใช้สิ่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 โดยมีอายุมากกว่า 12 ปี เป็นผู้ป่วยในจากหอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป ศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ ศัลยกรรมประสาท และสมอง ศัลยกรรมหัวใจ ศัลยกรรมกระดูก และพิเศษรวมศัลยกรรมที่ได้รับการส่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ภายใน 24-72 ชั่วโมง และยังมีการใช้ยานั้นอยู่ในขณะที่ทำการเก็บข้อมูล ซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่า 100 คน

เกณฑ์ในการคัดเลือกเข้ามาศึกษา :

ผู้ป่วยในที่ทำการรักษาในโรงพยาบาลที่มีการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ทุกรายที่ทำการรักษาเสร็จสิ้นภายในเวลาที่ทำการศึกษา

เกณฑ์ที่จะตัดออกจากการศึกษา :

- ผู้ป่วยที่ทำการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่ทำการรักษา ยังไม่เสร็จสิ้นในช่วงที่ทำการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. บันทึกประวัติการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 ประวัติของผู้ป่วย (patient record form) ใช้บันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติการป่วย ประวัติการแพ้ยาหรือสารเคมี
 - 1.2 ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย (patient drug profile) เป็นแบบบันทึกประวัติการใช้ยา สำหรับบันทึกเกี่ยวกับรายการยาที่ได้ใช้เพียงวันเดียว (one day drugs) รายการยาที่ให้ต่อเนื่อง (continuous drugs) การบริหารยา ขนาดยา ช่วงเวลา และวันที่หยุดยา

1.3 บันทึกผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วย ผลการตรวจเลือด ผลการตรวจปัสสาวะ และค่าทางชีวเคมีต่าง ๆ

1.4 บันทึกผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียและการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ด้านจุลชีพ (culture and sensitivity test)

2. เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- ข้อบ่งใช้
- วิธีการบริหารยา : ขนาดของยาที่ใช้ วิธีการให้ยา ระยะเวลาในการให้ยา ช่วงเวลาในการบริหารยา
- ปฏิกริยาค่อกันระหว่างยา
- อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
- ผลในการรักษา

3. แบบฟอร์มในการรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และแบบประเมินความเชื่อมั่นของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยใช้แบบฟอร์มของ Naranjo's Algorithms

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งการทำงานและการเก็บข้อมูลออกเป็น ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
- ขั้นตอนที่ 2 ค้นหาโรงพยาบาลที่จะทำการศึกษาวิจัย 1 แห่ง
- ขั้นตอนที่ 3 จัดตั้งเกณฑ์มาตรฐานในการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 ที่ใช้เป็นแนวทางในการใช้ยาที่เหมาะสม

- ขั้นตอนที่ 4 ทำการศึกษานำร่อง เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาลักษณะการใช้ยา โดยทั่วไป และเพื่อเป็นการปรับปรุงแบบบันทึกข้อมูลในการวิจัยให้เหมาะสม
- ขั้นตอนที่ 5 การเตรียมการและดำเนินการใช้เกณฑ์และเกณฑ์ในการติดตามผลการใช้ยา โดยการติดตามการใช้ยารวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และแก้ไขปัญหาที่พบ
- ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการที่ดำเนินการไปแล้ว

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนและรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ และวางแนวทางในการดำเนินการวิจัยอย่างรัดกุมเท่าที่จะทำได้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงระบบการจัดทำการประเมินการใช้ยาที่ใช้อยู่ทั่วไป และพัฒนารูปแบบการติดตามผลการใช้ยาค้าววิธีต่าง ๆ ตลอดจนศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ โดยขั้นตอนนี้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม - เดือนเมษายน พ.ศ. 2536

ขั้นตอนที่ 2 การค้นหาโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา

ในการคัดเลือกโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ ได้มีขอบเขตในการเลือกคือ

1. ได้รับการยินยอมและสนับสนุนจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล
2. มีศักยภาพทางทรัพยากรด้านบุคคล และสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดตามผล
3. ได้รับความร่วมมือที่ดี จากบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยในครั้งนี้ได้เลือกโรงพยาบาลราชวิถี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 1,000 เตียง สังกัดกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จากนั้นทำการเลือกหอผู้ป่วยที่จะทดลองโครงการนำร่อง โดยเลือกจากหอผู้ป่วยหลักของโรงพยาบาลราชวิถี คือหอผู้ป่วยแผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยแผนกอายุรกรรม และหอผู้ป่วยศัลยกรรม ซึ่งเลือกได้หอผู้ป่วยศัลยกรรม 6 หอคือ หอผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป หอผู้ป่วยศัลยกรรมประสาทและสมอง หอผู้ป่วยศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะ หอผู้ป่วยศัลยกรรมหัวใจ หอผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก และหอผู้ป่วยพิเศษรวมศัลยกรรม

ขั้นตอนที่ 3 การจัดตั้งเกณฑ์มาตรฐาน

ในการจัดตั้งเกณฑ์มาตรฐานในการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่ใช้เป็นแนวทางในการใช้ยาที่เหมาะสม ซึ่งได้จากการรวบรวมหนังสือ ราชงาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้นให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเกี่ยวกับโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลรามา และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และนำมาปรับปรุง แล้วนำเสนอคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อของโรงพยาบาล เพื่อเป็นการรับรองเกณฑ์ที่ได้จัดทำขึ้นก่อนการดำเนินการ (รายละเอียดในภาคผนวก ค)

ขั้นตอนที่ 4 การศึกษานำร่อง (Pilot Study)

การศึกษานำร่องจัดทำในช่วงเดือน มิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2536 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. สังเกตการร่วมกับทีมแพทย์ (staff) แพทย์ประจำบ้าน (resident) และนักศึกษาแพทย์ในการตรวจรักษาผู้ป่วยในหอผู้ป่วย เพื่อศึกษาถึงขั้นตอนการทำงาน รวมทั้งปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นเวลาปฏิบัติงาน
2. เพื่อหาแนวทางในการเก็บรวบรวมบันทึกข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 รวมทั้งเพื่อเป็นการกำหนดวิธีการในการเก็บข้อมูลในการติดตามผลการใช้ยา
3. เพื่อทราบลักษณะการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการใช้ยา

ขั้นตอนที่ 5 การเตรียมการและดำเนินการในการเก็บข้อมูล

หลังจากที่ได้เกณฑ์มาตรฐานที่เหมาะสมในการวิจัย จะทำการเก็บข้อมูลในการติดตามการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ของผู้ป่วยใน โดยมีการจัดทำในช่วงเดือนกันยายน ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2536 ซึ่งจะดำเนินการเก็บข้อมูลดังนี้

5.1 การกำหนดกลุ่มข้อมูลที่ทำการรักษา คือ
 กลุ่มผู้ป่วยใน ซึ่งเข้ารับการรักษาที่ไม่จำกัด เพศ และโรคที่มีอายุมากกว่า 12 ปี ที่ได้รับการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ภายใน 24-72 ชั่วโมง และยังมีการใช้ยานั้นอยู่ขณะที่ทำการเก็บข้อมูลโดยมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 100 คน ซึ่งจะเก็บข้อมูลผู้ป่วยจากหอผู้ป่วยศัลยกรรม 6 หอ

5.2 กำหนดแบบฟอร์มในการติดตามข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำร่อง ซึ่งได้แก่

1. บันทึกประวัติการใช้ยาผู้ป่วย
2. แบบบันทึกผลทางห้องปฏิบัติการ อันได้แก่ ค่าทางชีวเคมี ผลเลือด ผลปัสสาวะ ผลของน้ำไขสันหลัง
3. แบบบันทึกผลการตรวจเชื้อแบคทีเรียและการตรวจความไวของเชื้อต่อยา
4. แบบบันทึกการติดตามผลการใช้ยา

5.3 ขั้นตอนการติดตามผู้ป่วยและรวบรวมข้อมูล

5.3.1. การบันทึกข้อมูลผู้ป่วย ซึ่งได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไปและประวัติของผู้ป่วย (Patient record form)
 - วันที่รับเข้าทำการรักษา
 - เพศ และ อายุผู้ป่วย
 - ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต
 - ประวัติการแพ้ยา หรือสารเคมี
2. การรักษาของผู้ป่วย
 - การวินิจฉัยโรคเมื่อเริ่มทำการรักษา (First Diagnosis)
 - การวินิจฉัยโรครันสุดท้าย (Final Diagnosis)
 - ภาวะตับ และไตของผู้ป่วย
 - ลักษณะอาการแสดงและอาการทางคลินิก

3. การใช้ยาของผู้ป่วย (Patient drug profile)
ข้อมูลการสั่งใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับชนิดของยา ขนาดของยา วิธีการให้ยา ช่วงระยะเวลาในการบริหารยา ระยะเวลาในการให้ยา
4. ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้แก่
 - ผลการตรวจเลือด บีสสภาวะ น้ำไขสันหลัง
 - ผลทางห้องปฏิบัติการเพาะเชื้อแบคทีเรีย และการทดสอบความไวของเชื้อกับยา
 - ค่าทางชีวเคมี
5. ข้อมูลบันทึกสภาพทั่วไปของผู้ป่วย
 - อุณหภูมิ
 - ความดัน
 - ปริมาณของบีสสภาวะ เป็นต้น
6. บันทึกการผ่าตัด (Surgical Procedure)

5.3.2. ขั้นตอนการติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยาด้านจุลชีพในกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ในด้านการให้ยา อาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยา ที่เกิดขึ้นในขณะที่ทำการศึกษา และนำเสนอแนวทางในการแก้ไขแก่แพทย์ขณะที่ทำการออกตรวจ เมื่อมีการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่จัดตั้งขึ้น โดยมีวิธีการดังนี้

1. เมื่อผู้ป่วยมีการรับยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 เภสัชกรจะเสนอให้แพทย์มีการจัดทำกรเพาะเชื้อแบคทีเรียและการทดสอบความไวของเชื้อต่อยา ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง ภายหลังจากการสั่งใช้ยา ยกเว้นในกรณีที่แพทย์มีการจัดทำกรเพาะเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อยาก่อนที่ทำการให้ยา 24 ชั่วโมง
2. เมื่อได้รับผลการเพาะเชื้อแบคทีเรียและผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาแล้วจะพิจารณาได้ 2 กรณีคือ

2.1 กรณีที่แพทย์ทราบผลการทดสอบเชื้อต่อฮา แต่แพทย์มีการใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากแพทย์ไม่ได้พิจารณาการใช้ยาจากผลการทดสอบความไวของเชื้อต่อฮานั้น หรือแพทย์เลือกใช้ยาตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด แต่เป็นยาที่มีราคาแพง เมื่อเทียบเท่ากับยาที่มีฤทธิ์ในการรักษาที่เท่าเทียมกัน เกสัชกรจะแจ้งแก่แพทย์ให้ทราบ เพื่อให้แพทย์ได้ทำการพิจารณาในการเลือกใช้ยา

2.2 กรณีที่แพทย์ยังไม่ได้ผลการเพาะเชื้อและทดสอบความไวของเชื้อต่อฮา เกสัชกรจะติดตามผลมาแจ้งแก่แพทย์ที่ทำการรักษา

3. ติดตามข้อมูลการใช้ยาของแพทย์ เมื่อมีการคัดเลือกการใช้ยาที่ถูกต้อง แต่มีการใช้ยาด้านการบริหารยาเช่น ขนาดของยา ช่วงเวลาในการบริหารยา ระยะเวลาในการบริหารยา รวมทั้งยาด้านจุลชีพอื่นและยาที่ไม่ใช่ยาด้านจุลชีพที่มีการให้ร่วมกับยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 โดยมีการใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่ได้จัดตั้งขึ้น จะทำการแจ้งแก่แพทย์ผู้ทำการรักษาให้ทราบ เพื่อให้แพทย์ทำการพิจารณาในการใช้ยา

4. ติดตามและสัมภาษณ์อาการผู้ป่วย รวมทั้งพยาบาลที่ทำการดูแลผู้ป่วยในขณะที่มีการใช้ยา เพื่อติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา รวมทั้งเพิ่มการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการอื่นที่อาจบ่งชี้ในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เช่น ค่า PT, PTT, BUN, SCr เป็นต้น

5. กรณีที่ผู้ป่วยได้รับยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จะทำการปรึกษากับแพทย์ที่เป็นคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล เพื่อทำการพิจารณาว่าสมควรแก้ไขหรือไม่อย่างไร

ขั้นตอนที่ 6 การวิเคราะห์และประเมินผลโครงการที่ดำเนินการ

โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นไว้เป็นแนวทางในการใช้ยามาตรฐาน เนื่องจากเป็นเกณฑ์ที่ผ่านการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญในด้านโรคติดเชื้อ และคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อ

ของโรงพยาบาล ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ



6.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

- เพศ อายุ
- ประเภทโรคของผู้ป่วย
- ประเภทของการจ่ายเงิน
- จำนวนผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยที่มีการใช้ยาเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3
- สภาวะของผู้ป่วย

6.2 ข้อมูลในเชิงปริมาณ

6.2.1 การใช้ยากลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 โดยจะวิเคราะห์ถึง

- ปริมาณการใช้ยาและชนิดของยาที่มีการใช้ในแต่ละหอผู้ป่วย
- ค่าใช้จ่ายของยากลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่มีการใช้ใน
แต่ละหอผู้ป่วยซึ่งมีการคำนวณดังนี้

ค่าใช้จ่ายของยา = ปริมาณการใช้ยาในแต่ละหอผู้ป่วยเป็นกรัมต่อขวด * ราคาขายของโรงพยาบาล
ในการบำบัด (เป็นกรัมต่อขวด)

6.2.2 ค่าใช้จ่ายที่หลีกเลี่ยงได้

เป็นค่าใช้จ่ายของยาคำนวณจตุลยากลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากได้รับแนวทางการแก้ไขโดยเภสัชกรคลินิก ซึ่งจะเป็นการคำนวณค่าใช้จ่ายในการบำบัดด้วยยาที่แตกต่างของยาจากการสั่งยาของแพทย์เมื่อเริ่มต้นใช้ยา และค่าใช้จ่ายในการบำบัดด้วยยาที่ได้แนวทางการแก้ไขจากเภสัชกรคลินิก โดยแบ่งได้เป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงการบริการยาในด้านขนาด และช่วงเวลาในการบริหารยา
 2. การเปลี่ยนแปลงยาที่ใช้ในการบำบัดรักษา ในรูปยาลดหรือยารับประทาน
- โดยในข้อที่ 1 และ ข้อ 2 จะถือเวลาในการรักษาจริงในการคำนวณ

3. การหยุดยาในการบำบัดรักษา เนื่องจากมีการใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จะถือระยะเวลาที่กำหนดในเกณฑ์ที่จัดตั้งขึ้นโดยเวลาที่สั้นที่สุดของแต่ละโรค

4. การหยุดยาจากการใช้ยาเพื่อป้องกัน โดยถือระยะเวลาการใช้ยาไม่เกิน 2 วัน

การคำนวณหาร้อยละของค่าใช้จ่ายที่หลักเลียงได้เฉลี่ยของผู้ป่วยแต่ละคน เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายจริงที่มีการใช้ยาในการบำบัดรักษาผู้ป่วยนั้น ๆ หลังจากได้รับแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก

$$\text{ร้อยละของค่าใช้จ่าย} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายที่หลักเลียงได้ของผู้ป่วยแต่ละคน}}{\text{ค่าใช้จ่ายจริงของยาในการบำบัดรักษาผู้ป่วยแต่ละคนทั้งก่อนผู้ป่วยแต่ละคน และหลังการให้แนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก}} \times 100$$

จากนั้นนำมาหาค่าร้อยละของค่าใช้จ่ายที่หลักเลียงได้เฉลี่ยของกลุ่มผู้ป่วยแต่ละวัตถุประสงค์ที่ได้รับแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยา และในผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก

$$\text{ร้อยละของค่าใช้จ่าย} = \frac{\text{ผลรวมของร้อยละของค่าใช้จ่ายที่หลักเลียงได้เฉลี่ยของผู้ป่วยแต่ละวัตถุประสงค์ที่หลักเลียงได้เฉลี่ย}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดในแต่ละวัตถุประสงค์ที่ได้รับแนวทางการแก้ไขปัญหากลุ่มผู้ป่วยแต่ละวัตถุประสงค์ ปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก}} \times 100$$

$$\text{ร้อยละของค่าใช้จ่าย} = \frac{\text{ผลรวมของร้อยละของค่าใช้จ่ายที่หลักเลียงได้เฉลี่ยของผู้ป่วยทั้งหมดที่หลักเลียงได้เฉลี่ย}}{\text{จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยาโดยเภสัชกรคลินิก}} \times 100$$

6.2.3 ค่าใช้จ่ายทั่วไป

6.2.3.1 ค่าใช้จ่ายในด้านการจัดการเพาะเชื้อและ การทดสอบความไวของเชื้อคอซา

6.2.3.2 ค่าใช้จ่ายทางห้องปฏิบัติการที่มีการเพิ่มขึ้น ในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

6.3 ข้อมูลเชิงคุณภาพ

โดยพิจารณาจากเกณฑ์มาตรฐานที่ได้จัดตั้งขึ้น ซึ่งจะใช้หลักการวิเคราะห์ของ Kunin (35) และ Appropriateness Rating Scale (36) โดยมีหลักการดังนี้

Kunin เป็นแนวการวิเคราะห์การใช้ยาในด้านคุณภาพที่ประกอบด้วยข้อมูลคุณภาพของการใช้ยาที่แบ่งการใช้ยาออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกัน คือ การใช้ยาที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Appropriate) การใช้ยาที่อาจตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Probably Appropriate) การใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inappropriate) และการใช้ยาที่ไม่สามารถสรุปผลได้เนื่องจากมีข้อมูลการใช้ยาที่ไม่เพียงพอในการตัดสิน โดยการวิเคราะห์นี้ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจะไม่ถืออยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งของ Kunin

Appropriateness Rating Scale เป็นแนวการวิเคราะห์คุณภาพในด้านการใช้ยาที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะพิจารณาการใช้ยาเป็นข้อ ๆ ดังนี้ ข้อบ่งชี้ ขนาดของยาที่ใช้และวิธีการใช้ยาระยะเวลาในการใช้ยา ช่วงเวลาในการใช้ยา และการสั่งใช้ยาที่มากเกินไปจนความจำเป็น

ซึ่งการวิเคราะห์คุณภาพจากทั้ง 2 หลักการจะให้ข้อมูลในอัตราร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาโดยมีการแบ่งข้อมูลเป็น 4 กลุ่มด้วยกันคือ

1. กลุ่มที่มีการใช้ยา ซึ่งตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Appropriate)

โดยจะมี - ข้อบ่งชี้ในการคัดเลือกยาที่ถูกต้อง

- ขนาดของยา วิธีการให้ยา ช่วงเวลาในการบริหารยา

และระยะเวลาในการให้ยาถูกต้อง

2. กลุ่มที่มีการใช้ยาอาจตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Probably Appropriate)

กลุ่มที่มีการใช้ยาแต่ไม่ทราบถึงเชื้อที่เกิดขึ้นอย่างแน่นอน แต่สามารถใช้ยาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ในการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และความปลอดภัย ซึ่งหลังจากการใช้ยาแล้วพบว่าผู้ป่วยตอบสนองต่อการรักษา และมีอาการดีขึ้น

3. กลุ่มที่มีการใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด (Inappropriate)

- ข้อบ่งใช้ที่ไม่เหมาะสม
- ขนาดของยาที่ใช้ วิธีการใช้ยาไม่เหมาะสม
- ระยะเวลาในการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม
- ช่วงเวลาในการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม
- การสั่งใช้ยาที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น

4. กลุ่มที่ไม่สามารถสรุปผลได้ เนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอในการตัดสินใจ (Questionable)

6.4 การวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3

จากการสั่งใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ของผู้ป่วยแต่ละราย โดยเมื่อพบปัญหาจากการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3. เกสัชกรคลินิกจะเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาการใช้ยาแก่แพทย์ และติดตามผลหลังจากเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาการใช้ยา (ดังภาพที่ 1) ซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

6.4.1 ประเภทของปัญหา

- การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
- การบริหารยาที่ไม่เหมาะสม เช่น ขนาดของยา ช่วงเวลาในการบริหารยา เป็นต้น
- การเลือกยาที่ไม่เหมาะสม ตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.4.2 การแนะนำในการแก้ปัญหา

- การคัดเลือกยา
- การคัดเลือกขนาดยา
- ช่วงเวลาในการให้ยา
- ระยะเวลาในการให้ยา
- การแนะนำในการจัดทำผลทางห้องปฏิบัติการ
- การแนะนำการจัดทำการเพาะเชื้อแบคทีเรีย
- การแนะนำมากกว่า 1 วิธี

6.4.3 ผลจากการแนะนำของเภสัชกร ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หลังการแนะนำแนวทางการแก้ไข

- แพทย์เห็นด้วย มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา
- แพทย์ไม่เห็นด้วย ยืนยันการรักษาเดิมมีการประเมินสาเหตุ

ศูนย์วิจัยเภสัชศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6.5 การวิเคราะห์ทัศนคติของแพทย์ ในการประเมินการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่ม
เซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ในหัวข้อ

- เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการใช้ยา รวมทั้งข้อเสนอนะค่อเกณฑ์ที่จัดตั้งขึ้น
- แนวทางการปฏิบัติและวิธีดำเนินการของเภสัชกรคลินิก ในการแก้ปัญหา
การใช้ยา



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย