

แนวทางทฤษฎีและรายงานการวิจัย

Relman A.S. (35) ได้แสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติการดูแลสุขภาพของชาวอเมริกัน ซึ่งมีด้วยกัน 3 ระยะ คือ

ระยะแรก : ในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จะมีการพัฒนาการเพิ่มจำนวนโรงพยาบาล การจัดบริการทางการแพทย์ การประดิษฐ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ ขยายงานด้านการบริการทางการแพทย์ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน

ระยะที่สอง : เป็นระยะที่ระบบการทำงานที่ผ่านมาเริ่มมีปัญหา และต้องมีการแก้ไข โดยพบว่า ในช่วงที่ผ่านมา 20 ปีนั้น มีรายได้ประชาชาติด้านการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4 เป็น ร้อยละ 12 และค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้นมากจนไม่สามารถควบคุมได้

ระยะที่สาม : เริ่มมีความกดดันที่จะมีการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านการดูแลสุขภาพ มีคำถามมากมายเกี่ยวกับคุณภาพในการดูแลรักษา จึงเป็นระยะของการติดตามคุณภาพของการดูแลสุขภาพและผลของการรักษา รวมถึงวิธีการทำให้กระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยดีขึ้น

"การทบทวนการใช้ยา" (Drug Use Review, Drug Utilization Review : DUR) เริ่มเป็นวลีที่มีผู้สนใจให้ความสำคัญ เมื่อคณะกรรมการเฉพาะกิจของสหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาถึงการสั่งใช้ยาของแพทย์และได้กล่าวไว้ในรายงานของคณะกรรมการว่า ควรจัดให้มีการทบทวนการใช้ยาในทุกสถานที่ที่มีการสั่งใช้ยาพร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการศึกษานำร่อง เพื่อหาวิธีในการทบทวนการใช้ยาดังกล่าวในปี ค.ศ.1968 โดยคณะกรรมการได้ระบุเป้าหมายของการทบทวนการใช้ยาไว้ให้มีการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพของการรักษาพยาบาลเป็นประการแรก และลดค่าใช้จ่ายงบประมาณการใช้ยาเป็นประการถัดไป (36)

Rucker (37) ในปี ค.ศ. 1970 ได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญในการศึกษาการทบทวนการใช้ยา (DUR) เพื่อใช้เป็นมาตรการในการแก้ไขปัญหาการสั่งใช้ยาเกินความจำเป็นและการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายด้านยาที่เพิ่มขึ้นทุกปีในสหรัฐอเมริกา เขาได้เสนอหลักการของ DUR ว่าการทำ DUR มีจุดมุ่งหมายที่แท้จริง คือ การปรับปรุงเพื่อให้การสั่งใช้ยาและการใช้ยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ใช่เพียงเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านยาแต่เพียงอย่างเดียว

การจัดทำ DUR ในระยะแรกนั้น จะทำในลักษณะของการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณการใช้ยา โดยดูจากปริมาณยาที่แพทย์สั่งจ่าย และพิจารณาในแง่ค่าใช้จ่ายของยา ซึ่งได้วัดค่าใช้จ่ายที่ลดลงจากปริมาณการใช้ยาของผู้ป่วยที่ลดลง และถือเป็นการประหยัดการใช้ยา (Cost Saving) ซึ่ง Rucker ยังชี้ให้เห็นว่า DUR ไม่ใช่เพียงกระบวนการที่ควบคุมปริมาณการสั่งใช้ยาและการใช้ยาเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่เฉพาะเจาะจงที่ทำให้เกิดการยอมรับในการสั่งใช้ยา และการเลือกใช้อย่างสมเหตุสมผลทางวิชาการที่จำเป็นต่อการรักษาโรค เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างการสั่งใช้ยาของแพทย์กับผู้ป่วยที่ได้รับยาค่ากว่าที่ควรจะเป็น และการบริการด้านเภสัชกรรมยังไม่ทำให้เกิดการดูแลผู้ป่วยอย่างสูงสุด

DUR ที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการกำหนดมาตรฐานและการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำสั่งใช้ยาและการใช้ยาที่ครอบคลุมถึง

1. ขนาดใช้ยาที่เหมาะสมในการใช้บำบัดรักษา
2. สภาวะที่สภานั้นจะเป็นประโยชน์ในการใช้บำบัดรักษา
3. บทบาทในการรักษาโดยการให้ยาร่วมกันและยาค่ารับผสม
4. แนวทางสำหรับการสั่งใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน เพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับปฏิกิริยาค่อกันระหว่างยา (Drug Interaction)
5. วิถีลดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR)
6. การใช้ยาที่จำหน่ายได้โดยไม่ต้องมีใบสั่งยา (OTC DRUGS) อย่างสมเหตุสมผลทางวิชาการ

7. เกณฑ์ (Criteria) ของการรักษาด้วยยาและการรักษาโดยไม่ใช้ยา
8. การใช้ผลทางห้องปฏิบัติการ ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการเริ่มการสั่งใช้ยา และการตรวจสอบประสิทธิภาพของยา
9. การบ่งบอกการใช้ยาที่ไม่มีประสิทธิภาพ

การจัดทำ DUR ไม่ใช้เป็นเพียงการสำรวจอัตราการใช้ยาตามอายุ เพศ เชื้อชาติของผู้ป่วย แต่ข้อมูลดังกล่าวก็เป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลขึ้น นอกจากนี้ Rucker ได้เสนอดังข้อจำกัดในการจัดทำ DUR ขึ้น คือ

- DUR ไม่ใช้เป็นวิธีการควบคุมการสั่งยาและใช้ยาที่เป็นมาตรฐาน แต่เป็นการใช้ยาให้เหมาะสมเพื่อสุขภาพของผู้ป่วย
- DUR ไม่ควรที่จะยอมรับเฉพาะการควบคุมในด้านค่าใช้จ่าย แต่ควรควบคุมในด้านฤทธิ์ข้างเคียงของตัวยาและ อาการอื่นไม่พึงประสงค์เนื่องจากยาดัง
- DUR ไม่ควรมีการทดสอบที่สืบสวนในด้าน อายุ เพศ และเชื้อชาติ
- DUR เป็นการจัดทำที่เกิดจากร่วมมือกันระหว่างแพทย์และเภสัชกร

ต่อมาในปี ค.ศ. 1972 Brodie (38) ได้ให้คำจำกัดความของ Drug Use Review ว่าเป็นการศึกษาอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับความถี่ของการใช้ยาและมูลค่าของยา เพื่อพิจารณาตัดสินใจแบบอย่างการสั่งใช้ยา การจ่ายยา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยในการสั่งใช้ยาตลอดจน การเลือกใช้ยาที่เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย ซึ่งยึดหลักการตัดสินใจตามมาตรฐานที่กำหนด รวมทั้งให้เป็นไปด้วยความประหยัด

ในปี ค.ศ. 1976 Brodie และ Smith (39) ได้ให้คำจำกัดความของ DUR คือ โครงการต่อเนื่องที่มีองค์กรที่ได้รับมอบอำนาจให้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นการทบทวน วิเคราะห์ และแปลผลแบบอย่างการใช้ยา (อัตราและมูลค่า) ในสถานพยาบาลใดๆ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานที่มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า ส่วน Stolar (40) ได้ให้คำจำกัดความ DUR ไว้คล้าย ๆ กันว่าเป็นโครงการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพการใช้ยาในการดูแลรักษาผู้ป่วย

โดยที่มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการใช้จ่ายไว้วางหน้า ซึ่งเป็นการวัดกระบวนการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

Brodie (38) ได้เสนอขั้นตอนในการจัดทำ DUR ในช่วงต้นดังนี้

1. พิจารณาความต้องการของผู้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำ DUR และวัตถุประสงค์ของการจัดทำโดยกลุ่มที่ให้การสนับสนุนและมีความสนใจในการทำ DUR อาจเป็นคณะกรรมการในโรงพยาบาล กลุ่มแพทย์ กลุ่มเภสัชกร กลุ่มผู้บริหาร ซึ่งจะเป็นผู้ที่ได้รับมอบหมายให้ตั้งในรูปแบบคณะกรรมการเพื่อประโยชน์ในการประสานงาน
2. พิจารณารายการและจุดประสงค์อย่างละเอียดของข้อมูล อาทิเช่น ลักษณะการดำเนินการของระบบ ขอบเขตการศึกษา การเลือกเรื่องและการตั้งวัตถุประสงค์รวมถึงแบบแผนการศึกษาและวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น
3. จัดตั้งระบบการเก็บและรวบรวมข้อมูล ซึ่งโดยทั่วไปมีการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ประเภท คือ
 - ก. แบบหัตถกิจ (Manually Operated)
 - ข. แบบกึ่งอัตโนมัติ (Semiautomatic)
 - ค. แบบอัตโนมัติ (Automatic)
 แหล่งข้อมูลที่มีการจัดเก็บได้แก่ ใบสั่งยา (Prescription) คำสั่งใช้ยาในแฟ้มข้อมูลผู้ป่วย (Chart Order) แฟ้มผู้ป่วย (Patient File) บันทึกประวัติผู้ป่วย (Patient Profile Record) และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
4. พิจารณาโครงการเพื่อจัดบันทึกการใช้จ่าย โดยหลังจากได้ข้อมูลเป็นระเบียบมาแล้ว จึงนำมาจัดเป็นแบบอย่างบันทึกการใช้จ่ายของแพทย์ เภสัชกร แผนกเภสัชกรรม พยาบาล และผู้ป่วย ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น บันทึกแบบอย่างของการใช้จ่ายที่เป็นจริง (Exist Patient or Drug Utilization)
5. พิจารณากำลังความสามารถที่จะประเมินผลบันทึกในข้อ 4 คือการกำหนดมาตรฐานของการใช้จ่ายที่สมเหตุสมผล

6. พิจารณาหาบุคลากรและแหล่งเงินทุนที่จำเป็นซึ่งเภสัชกรเป็นผู้ที่สามารถรับผิดชอบในการดำเนินงาน DUR และเป็นที่ยอมรับที่สังคม
7. การพัฒนาโครงการเพื่อการศึกษาของแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และผู้ป่วย
8. การประเมินผลโครงการ DUR เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสมบูรณ์ของการทบทวนเกี่ยวกับความเหมาะสม คุณภาพ ประสิทธิภาพและมูลค่าของการรักษาด้วยยา โดยโครงการนี้จะมีลักษณะการเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งเป็นโครงการที่ทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

นอกจากนี้ Brodie และคณะ (38) ได้เสนอแบบจำลองของ DUR ที่จะจัดทำในโรงพยาบาลว่า ควรมีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

1. การได้รับมอบหมาย (Authority)

ในการจัดทำ DUR อาจจะเป็นสำนักงานบริหาร คณะแพทย์ หรือทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งการรับมอบอำนาจนี้จะเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และประกันถึงความต่อเนื่องของโครงการ ในส่วนของแผนกเภสัชกรรมเองก็อาจจัดทำการศึกษาการใช้ยาในระยะสั้นด้วยตนเอง

2. ลักษณะทางประชากรและการดำเนินงาน (Demographic and Operational Characteristic)

เนื่องจากแบบอย่างการใช้ยาอาจแตกต่างกันไป ดังนั้นการจัดทำโครงการ DUR จึงต้องรวบรวมลักษณะของการบริการที่ให้ เช่น ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่อยู่ในโรงพยาบาล จำนวนครั้งที่อยู่ในโรงพยาบาล บันทึกประวัติของผู้ใช้บริการ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ มีความจำเป็นและมีประโยชน์ ในการแปลผลแบบอย่างการใช้ยา

3. ความรู้เกี่ยวกับแบบอย่างการใช้ยาที่กำลังเป็นอยู่ (Knowledge of The Existing Pattern of Utilization)

เป็นความจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับอัตรา และมูลค่าการใช้ยา โดยการจัดทำบันทึกการใช้ยา เพื่อจัดอันดับของการใช้ยาแต่ละชนิด กลุ่มของยา ราคาของยา

โดยเรียงอันดับตามความถี่จากมากไปน้อย นอกจากนี้อาจจะมีรายละเอียดเพิ่มเติม เช่น อัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์เนื่องจากการใช้ยา อัตราการเข้าอยู่โรงพยาบาลอื่นเนื่องมาจากการใช้ยา และอาจจำแนกออกไปเป็นบันทึกของผู้ใช้ยา

4. มาตรฐานของความเหมาะสม ในการใช้ยาที่มีการกำหนดไว้ล่วงหน้า
(Standard of Appropriateness)

เกณฑ์และมาตรฐานควรได้รับการกลั่นกรองจากวารสารทางการแพทย์ โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปวัดผลการสั่งใช้ยาที่ตรวจผลในการทำ DUR

5. ความจำเป็นที่ต้องมีการประเมินผล (Need of Scheme of Evaluation)

โดยการประเมินผล DUR อาจทำได้ดังต่อไปนี้

- ก. การเปลี่ยนแปลงการใช้ยาและมูลค่า โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงในบันทึกการใช้ยาในปีถัดมาหลังจากการจัดทำบันทึกการใช้ยา
- ข. การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งอาจเห็นได้ชัดจากการลดอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การลดการใช้ยาที่มากหรือน้อยเกินความจำเป็น
- ค. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าในการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งปรากฏในรูปการสั่งยาและค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยด้านยา

ในส่วนสำคัญของประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำ DUR นั้นได้แก่ การลดอัตราการใช้ยา การลดค่าใช้จ่ายของการสั่งใช้ยา (Unit Cost) การปรับปรุงการสั่งใช้ยา การจ่ายยาและแบบอย่างการใช้ยาโดยแพทย์ เภสัชกร และผู้ป่วย โครงการที่มีประสิทธิภาพและมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องของแพทย์และเภสัชกรจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับการควบคุมการใช้ยาภายในประเทศ การลดอัตราการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ปฏิบัติสอดคล้องกันระหว่างยา ตลอดจนระยะเวลาของการอยู่ในโรงพยาบาลอื่นเนื่องจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา (41,67)

การทบทวนการใช้ยานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะด้วยกันคือ(40)

1. การศึกษาเพื่อทบทวนการใช้ยา (Drug Use Review Studies)

ได้แก่การศึกษาในระยะสั้นที่กระทำในโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาล เพื่อ
พิจารณาลักษณะการใช้ยา ในทางปฏิบัติแบ่งการศึกษานี้ได้ 2 ประเภทคือ

1.1. การศึกษาทบทวนปริมาณการใช้ยา (Quantity DUR Studies)

คือการเก็บข้อมูลโดยนำมาจัดระบบและสรุปผลเป็นข้อมูลปริมาณการใช้
ยาตัวใดตัวหนึ่ง หรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งของผู้ป่วย หรือกลุ่มผู้สั่งใช้ยาที่กำหนดภายในระยะเวลาที่
ระบุเพื่อทำการศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาประเภทนี้ มักนำไปใช้ประโยชน์ และตัดสินใจ
จัดซื้อยาหรือการกำหนดงบประมาณด้านยาเป็นส่วนใหญ่ แต่การศึกษาลักษณะนี้ไม่สามารถระบุ
ความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาได้ นอกจากจะใช้เป็นแนวทางในการเลือกหรือชี้แนะว่ายาตัวใด
หรือกลุ่มใด อาจมีการใช้ที่มากเกินไปหรือมีความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาต่อไปเพื่อหา
ข้อสรุปความเหมาะสมในการใช้ยานั้น ๆ

1.2. การศึกษาทบทวนคุณภาพการใช้ยา (Qualitative DUR Studies)

คือ การจัดเก็บข้อมูลที่น่ามาจัดเป็นระบบวิเคราะห์ และรายงานความ
สมเหตุสมผลของการสั่งใช้ยา จะสำรวจการใช้ยาที่กำหนดเฉพาะสำหรับการศึกษาหรือบางครั้ง
กำหนดการใช้ยาในโรคใดโรคหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งจะแตกต่างจากการศึกษาปริมาณการใช้ยาใน
ข้อที่ว่า การศึกษาคุณภาพการใช้ยาจำเป็นต้องมีเกณฑ์ ซึ่งจะกำหนดไว้ก่อนทำการสำรวจข้อมูล
และนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบคุณภาพความจำเป็น หรือความเหมาะสมในการใช้ยานั้น ๆ
เกณฑ์ในการใช้ยาอาจได้แก่ขนาดของยาที่ใช้ในแต่ละวัน ระยะเวลาในการบำบัดรักษา และข้อ
บ่งชี้ในการใช้ยาเป็นต้น

การศึกษาทั้ง 2 ประเภท สามารถออกแบบการศึกษาทบทวนการใช้ยาร่วมกัน ซึ่งจะ
ให้ข้อมูลถึงปริมาณหรือมูลค่า และคุณภาพของยาไปพร้อมกันได้

2. กำหนดการทบทวนการใช้ยา (DUR Programs)

เป็นวิธีการที่จะประกันคุณภาพของการใช้ยา โดยใช้ระบบที่มีโครงสร้างซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในโรงพยาบาล สถานพยาบาล หรือองค์การสาธารณสุข และทำการประเมินการใช้ยาเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้แล้ว พร้อมทั้งพยายามแก้ไขและปรับปรุงลักษณะการใช้ยาซึ่งไม่เป็นไปตามมาตรฐานนั้นด้วย รวมไปถึงกลวิธีวัดประสิทธิผลในความปลอดภัยที่แก้ไขลักษณะที่บกพร่องนั้น ทำให้มีลักษณะเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่อง เพื่อปรับปรุงคุณภาพของการใช้ยาในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล มิใช่เพียงเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และรายงานผลการศึกษาเท่านั้นกิจกรรมที่มีลักษณะเช่นนี้ยังพบว่ามีการปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักการอยู่น้อย

DUR ในด้านปริมาณนั้น มักให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการสั่งยาหรือกิจกรรมต่างๆ ด้านการเงิน เช่นการเตรียมงบประมาณสำหรับยา (31,47-48) Helling และคณะ (49) เห็นว่าวิธีนี้ไม่สามารถจะประเมินผลการรักษาได้ ในส่วนของการจัดทำ DUR ด้านคุณภาพนั้น มีการตั้งเกณฑ์เพื่อเป็นการเปรียบเทียบคุณภาพความเหมาะสมในการรักษา โดยเกณฑ์ที่ใช้เกี่ยวข้องกับยาอาจเป็นขนาดการใช้ยาแต่ละวัน (Daily Dose) ระยะเวลาของการรักษา และข้อบ่งใช้ของการใช้ยา ซึ่งมักใช้คอมพิวเตอร์ในการเปรียบเทียบข้อมูลการใช้ยากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (40) การสำรวจ และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาทบทวนการใช้ยาโดยคอมพิวเตอร์จะมีประโยชน์มากทั้งในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เพราะทำให้เห็นถึงการสั่งใช้ยาที่ไม่สมเหตุผลทางวิชาการได้อย่างเด่นชัด (49)

ในสหรัฐอเมริกาได้ให้ความสนใจในด้านการประกันคุณภาพของการดูแลรักษา (Quality Assurance) มานานแล้ว ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1910 เป็นต้นมาจนถึงปี ค.ศ. 1972 ได้จัดตั้งองค์กร Professionals Standard Review Organizations (PSROs) เพื่อดำเนินงานในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยให้ได้มาตรฐานเป็นที่พึงพอใจ ในด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และเศรษฐกิจ ต่อมาในปี ค.ศ. 1978 The Joint Commission on Accreditation of Hospital Organization (JCAHO) ได้มีกำหนดให้มีการประเมินการใช้ยา (Drug Use Evaluation หรือ DUE) ขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาการแก้ปัญหาการใช้ยาเป็นสำคัญ (12-14) โดยความรับผิดชอบของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ โดยกำหนดไว้ใน JCAHO ข้อที่ 4 (14)



และในส่วนของ The American Society of Hospital Pharmacist (ASHP) ได้เห็นถึงความสำคัญในการจัดทำการประเมินการใช้ยา เป็นส่วนประกอบของเภสัชกรโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นว่า การบริการนั้นสามารถส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตแก่ผู้ป่วย (27)

การประเมินการใช้นั้น จะเป็นการประเมินการใช้นยาในด้านคุณภาพ (35) โดยมีโครงการอย่างต่อเนื่อง ในกระบวนการจัดทำการประกันคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วย ทำให้มีการใช้นยาอย่างสมเหตุสมผล มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และยังรวมถึงด้านเศรษฐกิจอีกด้วย (2, 27, 51, 55) การจัดทำ DUE เปลี่ยนมาจากการจัดทำ DUR โดยการจัดทำ DUE นี้ จะเป็นการติดตามและประเมินผลการใช้นยาของผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเน้นในด้านการประกันคุณภาพของการดูแลรักษา รวมถึงการบริหารโรงพยาบาล ตลอดจนการพัฒนาการทำงานของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ โดย DUE มีการจัดทำอย่างเป็นทางการขึ้นในปี ค.ศ. 1986 เป็นต้นมา และได้มีการเขียนไว้ใน "Accreditation Manual for Hospitals" (50)

ในปี ค.ศ. 1989 Wayne (52) ได้เสนอว่า การประเมินการใช้นยา เป็นรูปแบบที่

- มีส่วนร่วมในแบบแผนด้านการประกันคุณภาพของการดูแลรักษา ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้นยาและประสิทธิภาพของยา
- มีแบบแผนของการใช้นยาแต่ละกลุ่มและแต่ละตัวทางคลินิก โดยมีการจัดตั้งมาตรฐานของยานั้น ๆ

ในส่วนของความหมายของการประเมินการใช้นยา ที่นิยมใช้ในปัจจุบันนี้คือ

ASHP (ในปี ค.ศ. 1988)

ได้ให้ความหมายของ DUE ว่า "เป็นการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องในกระบวนการประกันคุณภาพของการดูแลรักษา ในการใช้นยาอย่างสมเหตุสมผล ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ" (53)

JCAHO (ในปี ค.ศ. 1990)

ได้ให้ความหมายของ DUE ว่า "เป็นการวางแผนในการตั้งเกณฑ์อย่างต่อเนื่องอย่างมีระบบในการติดตามและการพัฒนาการใช้ยา เพื่อการป้องกันการรักษาและการรักษาแบบคาดการณ์โดยเกิดความสมดุล ความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องถึงการพัฒนาการใช้ยา และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม" (54)

โดยสรุปแล้ว DUE เป็นการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องเพื่อประเมินคุณภาพการบริการทางด้านยา ให้มีการใช้ยาอย่างสมดุล มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ รวมถึงการระบุถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อพัฒนาบริการดูแลผู้ป่วย

การจัดทำการประเมินการใช้นั้น JCAHO (62) ได้พัฒนามาตรฐานของกระบวนการใช้ยา ผลการรักษาของการประกันคุณภาพและการประเมินการใช้นี้ให้มีใช้ในโรงพยาบาลทุกแห่ง เพื่อแก้ไขปัญหาในการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งประกอบด้วย 9 ขั้นตอนคือ

1. มอบหมายความรับผิดชอบในการติดตามพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา การประกันคุณภาพ และการประเมินการใช้นั้น
2. บรรยายการจัดทำการดูแลรักษาผู้ป่วย ในด้านหลักการ วัตถุประสงค์ที่ประกอบด้วยขั้นตอนในการวินิจฉัยโรค แบบแผนในการดูแลรักษา ประเภทของผู้ป่วย การให้บริการ
3. การจัดความสำคัญของการดูแลรักษา
4. กำหนดวิธีการวัดคุณภาพการรักษา อันได้แก่ ข้อบ่งใช้ ขนาดใช้ยา ระยะเวลาการใช้ยา เป็นต้น
5. ตั้งเกณฑ์มาตรฐานในการวัด โดยเกณฑ์ที่จัดทำขึ้นในการใช้เพื่อการประเมินคุณภาพของการใช้นั้น เป็นเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือ และเป็นเกณฑ์ที่แจ้งชัด

สภาการทบทวนมาตรฐานวิชาชีพแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (The National Professional Standards Reviews Council) ได้ให้นิยามของเกณฑ์มาตรฐาน ในปี ค.ศ. 1973 ไว้ดังนี้ (63)

เกณฑ์หรือเงื่อนไข (Criteria) หมายถึงส่วนประกอบของการให้บริการสาธารณสุขที่กำหนดขึ้นไว้ก่อน เพื่อใช้เปรียบเทียบในด้านคุณภาพ ความจำเป็นและความเหมาะสมของการให้บริการนั้นเกณฑ์นี้จะสร้างขึ้นเพื่อความเหมาะสม โดยผู้ประกอบวิชาชีพทางสาธารณสุขโดยได้จากความชำนาญพิเศษ ประสบการณ์ และเอกสารทางวิชาการของวิชาชีพนั้นๆ นำมาประกอบกัน

เกณฑ์เป็นสิ่งที่ผู้สร้างได้กำหนดขึ้น โดยอาศัยแนวความคิดเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เหมาะสม ความอุดมคติ เพื่อใช้สำหรับเปรียบเทียบกับข้อมูลการสั่งใช้ยาที่ต้องการศึกษา เกณฑ์ที่ใช้ในการทบทวนการใช้ยาอาจได้แก่

ก) เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินการวินิจฉัยโรคกับความเหมาะสมของยาที่ใช้จากการวินิจฉัยนั้น (Diagnostic Drug Match)

ข) เกณฑ์ที่ใช้ประเมินข้อบ่งชี้ ขนาด ปริมาณยาที่สั่งจ่ายให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับระยะเวลาที่ใช้บำบัด และขนาดของยาที่ผู้ป่วยได้รับ

Hind และ Peter (84) ได้เสนอถึงงานปฏิบัติการในอนาคตของเภสัชกร ซึ่งจะให้ความสนใจในการรักษาผู้ป่วยโดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานที่เป็นเหตุเป็นผล เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการใช้ยา

6. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลข้อมูล

ในส่วนของการเก็บข้อมูลนั้น จะมีการกำหนดระยะเวลาการทำงาน แบบแผนของการศึกษา การประเมินการใช้ยา ซึ่งพอสรุปได้ 3 รูปแบบ คือ (27, 57, 59-60)

ก. การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินย้อนหลัง (Retrospective DUE)

เป็นการศึกษาย้อนหลังของข้อมูลการใช้ยาเมื่อสิ้นสุดการรักษา หรือเมื่อผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลไปแล้ว วิธีการนี้จะทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ทำให้เห็นถึงพฤติกรรมและแนวโน้มในการสั่งจ่ายยาของแพทย์ แต่ก็ไม่สามารถแก้ไขผู้ป่วยรายนั้น ๆ ได้ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยจึงมีน้อย จึงเป็นการคู้ข้อมูลในภาพกว้างด้านคุณภาพและปริมาณ (58)

ข. การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินขณะที่ผู้ป่วยกำลังใช้ยา (Concurrent DUE)

โดยทั่วไปมักดำเนินการเมื่อผู้ป่วยได้รับยาภายใน 24-72 ชั่วโมง ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาการใช้ยาได้ตั้งแต่ต้น ช่วยลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์เนื่องจากการใช้ยาและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ยา การประเมินจะต้องติดตามผู้ป่วยแต่ละรายจนสิ้นสุดการรักษา (14, 56, 60-61)

ค. การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินก่อนการรักษา (Prospective DUE)

เป็นการแก้ไขผู้ป่วยก่อนที่จะได้รับยามือแรก เป็นแนวทางในการศึกษาของแพทย์ที่สามารถป้องกันการใช้อาหารไม่เหมาะสมได้ มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยโดยตรง แต่ต้องใช้ระยะเวลาในการติดตามผล ไม่สามารถประเมินผลการบำบัดได้ (56)

ในส่วนการจัดเก็บข้อมูลการเลือกใช้วิธีใด ขึ้นกับจุดประสงค์ของโครงการ โดยถ้าเป็นโครงการระยะสั้นอาจใช้ในระบบหัตถกิจได้ แต่ในกรณีที่เป็นการศึกษาอย่าง ค่อนข้างและเป็นโครงการระยะยาว การเก็บข้อมูลแบบอัตโนมัติมีความจำเป็น เพื่อให้สามารถ ทบทวนการใช้ยาไปข้างหน้าหรือแบบพร้อม ๆ กันได้สะดวก

การจัดเก็บข้อมูลเพื่อประเมินผลด้วยคอมพิวเตอร์ ทำให้สะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำกว่า แล้วยังสามารถจัดเรียงข้อมูลให้เข้าชุดกันตามชื่อยา กลุ่มยา แพทย์ ชี้อบรม ผู้ป่วยและอื่น ๆ ได้ตามความต้องการ (83) ซึ่งใช้โปรแกรมเช่น Lotus 1-2-3 โดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (64-66) หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์เมนเฟรม (Mainframe) ของโรงพยาบาล (67)

ซึ่งในการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ จะนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้เป็นมาตรฐาน (ในข้อที่ 5)

7. การแก้ไขปัญหาหลังจากมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มา เพื่อวางแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
8. การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อปรับปรุงการดูแลรักษาสุขภาพ
9. การติดตามผลและพัฒนาการใช้ยา รวมทั้งมีการเขียนบันทึกรายงาน

Coney และคณะ (57) ได้เสนอส่วนประกอบของ DUE Program ซึ่งมีด้วยกัน 4 ข้อคือ

1. มีการทบทวนและติดตามการใช้ยาที่มีปริมาณมาก
2. การตั้งและการสร้างเกณฑ์ในการใช้ยา โดยความรับผิดชอบของแพทย์ และเภสัชกรในการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง และมีการพัฒนาเกณฑ์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ
3. ติดตามการใช้เกณฑ์ในการประเมินการใช้ยา ในด้านขนาดของการใช้ยา ข้อบ่งใช้ ปฏิกริยาต่อกันระหว่างยา ความเข้ากันไม่ได้ของยา การแพ้ยา เป็นต้น เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาเปรียบเทียบกับความแตกต่างของผู้ที่ได้รับยาในเกณฑ์กับผู้ที่ได้ยานอกเกณฑ์ที่กำหนด
4. การพัฒนาการประเมินการใช้ยา โดยเฉพาะในส่วนของ การประเมินผู้ป่วยขณะทำการรักษา และก่อนที่จะทำการรักษาผู้ป่วย

นอกจากนี้ Coney ยังได้เสนอถึงการจัดทำ DUE ในอนาคตว่า ควรมีการพิจารณาจัดทำ ADR Program การประเมินการใช้ยากับรายงานการใช้ยา การพัฒนาคุณภาพของระบบการรักษาเพื่อผู้ป่วย นอกจากนี้ Omnibus Budget Reconciliation Act of 1990 (OBRA'90) ได้ทำแบบแผนการจัดทำ DUE เพื่อพัฒนาคุณภาพการใช้ยาในด้าน Medicaid ในต้นปี ค.ศ. 1993 เป็นต้นมา (85)

การประเมินการใช้ยา เป็นความตั้งใจที่จะพัฒนาการใช้ยาให้ดีขึ้นกว่าเดิม ทั้งในด้าน การปฏิบัติรักษา การประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษา ทำให้เกิดการดูแลรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ยาไม่สมเหตุสมผลลดลง ตลอดจนอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเกิดน้อยลง ซึ่งการ มีกระบวนการรักษาที่ดีนั้น จะก่อให้เกิดการรักษาคือด้วย ดังนั้นการที่มีการดูแลสุขภาพผู้ป่วยที่ดี จะเป็นผลอย่างหนึ่งของกระบวนการที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ในการรักษาอย่างมีประสิทธิภาพให้ กับประชาชนทุกคน ตลอดจนการแก้ปัญหาในระบบการใช้ยา นอกจากนี้การประเมินการใช้ยายัง เป็นการควบคุมคุณภาพโดยสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่จัดทำขึ้นอย่างเหมาะสม และการประกันคุณภาพของ ผลการรักษาด้วยยา

รายงานการประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3

ยาด้านจุลชีพมีความถี่ในการใช้มากที่สุด在美国 และมียา รายงานว่า หนึ่งใน สามของโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกาที่มีการใช้ยาด้านจุลชีพทุกวันโดยไม่จำเป็น (19) การเพิ่ม อุบัติการณ์การใช้ยาด้านจุลชีพที่ไม่เหมาะสมในด้านการรักษาและป้องกัน (67) รวมทั้งการติดเชื้อใน โรงพยาบาล ทำให้เกิดการสนใจถึงคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยทางการแพทย์ ยาด้านจุลชีพก็ เป็นสาเหตุหนึ่งในการทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์เนื่องจากการใช้ยา และค่าใช้จ่ายในการ ใช้ยาที่เกินความจำเป็นอย่างมีนัยสำคัญ (17)

ในปี ค.ศ. 1984 ได้มีการศึกษาข้อมูลในสหรัฐอเมริกาพบว่า 10 อันดับแรกจาก 15 อันดับ ของการใช้ยาในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นยาในกลุ่มยาด้านจุลชีพที่มีค่าใช้จ่ายประมาณ 1,000 ล้านดอลลาร์ โดย 7 รายการเป็นยาด้านจุลชีพกลุ่ม Beta-Lactam (25) สำหรับในประเทศไทยนั้นได้มีการสำรวจการใช้ยาด้านจุลชีพในสถานบริการของรัฐ พบว่ามีการใช้ยาด้าน จุลชีพในกลุ่มเพนิซิลลินสูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ (6) และในโรงพยาบาล รามาธิบดีได้มีการสำรวจการใช้ยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาล ในช่วงปี พ.ศ. 2531 - 2534 พบว่ามีการใช้ยาด้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อกว้างเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความนิยมใช้ อย่างมาก อันดับแรก Cefotaxime Ceftriaxone Cefotaxime Imipenam และ กลุ่ม Quinolones (32)

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในโรงพยาบาลในรัฐเพนซิลเวเนีย 20 แห่ง เพื่อสำรวจการใช้ยาต้านจุลชีพ ซึ่งมีรายงานว่า มีการใช้ยาต้านจุลชีพในด้านการรักษาร้อยละ 60 มีการใช้ในการป้องกันทั้งการผ่าตัดและไม่ผ่าตัดโดยใช้เวลามากกว่า 2 วัน อีกร้อยละ 30 และยาด้านจุลชีพที่นิยมใช้มากที่สุดคือ แอมพิซิลลิน และเซฟาโลสปอรินส์ (68) โดยมีค่าใช้จ่ายยาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์มากกว่าครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายในยาด้านจุลชีพทั้งหมด ส่วนการศึกษาอื่นหลังของการใช้ยาต้านจุลชีพใน Nursing Home 2 แห่งมีการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างไม่สมเหตุผล ร้อยละ 42 โดยมีการใช้ยาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์สมเหตุผลต่ำที่สุด (69) นอกจากนี้การคือยาของเชื้อ ซึ่งเกิดจากการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ในขณะนี้เกิดขึ้นมาก ในปี ค.ศ. 1988 ได้พบว่า มีเชื้อแบคทีเรียที่คือยาในกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์เพิ่มมากขึ้น มีนัยสำคัญ และเป็นโอกาสที่จะทำให้เกิดการขยายของยีนส์ในการคือยาของเชื้อได้สูง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาระบบการใช้ยา และการควบคุมการใช้ยาด้านจุลชีพแต่ละชนิด (70) รวมทั้งควบคุมค่าใช้จ่าย ตลอดจนการแนะนำการใช้ยาให้สมเหตุผล (25)

ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ได้รับความนิยมใช้อย่างมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ที่มีปริมาณการใช้ที่สูงที่สุดกลุ่มหนึ่งในโรงพยาบาล และกำลังมีความสำคัญในขณะนี้ ยาเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 ได้มีการเพิ่มชนิดมากขึ้น โดยมีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อได้มากกว่าปกติ มีเภสัชจลนศาสตร์ที่ดีขึ้น ในขณะที่ยังขาดการควบคุมการใช้ยาให้มีประสิทธิภาพและการควบคุมค่าใช้จ่ายในตัวอย่างกลุ่มนี้ (25, 74)

ความเหมาะสมในการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินส์ จะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ในการใช้ยา การใช้ยากลุ่มเซฟาโลสปอรินส์นั้น จะใช้ในด้านการป้องกัน การรักษา และการรักษาแบบคาดการณ์ไปก่อน (21) การจัดทำการศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยา Cefotaxime ในแผนก Bone Marrow Transplant และโลหิตวิทยา มีรายงานการใช้ที่เหมาะสมถึง ร้อยละ 94 และมีการใช้ที่ไม่เหมาะสม เพียงร้อยละ 6 (31) และในส่วนของรายงานของ Corinne และคณะ (79) ที่ทำการเก็บข้อมูลย้อนหลังเปรียบเทียบการใช้ยาด้านจุลชีพ 10 ตัว ซึ่งมีเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 รวมอยู่ด้วย 3 ตัวคือ Cefonicid Cefotaxime Ceftriaxone ในแผนกผู้ป่วย นอก พบว่าโดยรวมมีการใช้ยาที่เหมาะสมร้อยละ 75.4 แต่ในยาเซฟาโลสปอรินส์รุ่นที่ 3 มีการ

ใช้ที่เหมาะสมเพียงร้อยละ 4.1 เท่านั้น

Keenum M.E. ได้รายงานถึงการใช้อา Cefotaxime โดยไม่พิจารณาจากข้อมูล การเพาะเชื้อและความไวของเชื้อ พบว่ามีถึงร้อยละ 61-68 ที่มีการใช้ยาที่ไม่สมเหตุ สมผล (72) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาการใช้อา Cefotaxime ในความสมเหตุสมผลกับ ค่าใช้จ่ายพบว่า ร้อยละ 22 มีการใช้ที่เหมาะสม ในการรักษาแต่ไม่เหมาะสมกับค่าใช้จ่าย และ ร้อยละ 11 ที่มีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในการรักษา (73)

การที่ฮาเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 เป็นยาที่ใช้ในการฆ่าเชื้อได้กว้างและมีพิษน้อย ได้ มีการศึกษาในผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาล พบว่ามีการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล ร้อยละ 79 มีรายงานการใช้ไม่ตรงกับเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 21 และร้อยละ 20 มีการเปลี่ยนแปลง การใช้อาเพื่อการรักษา โดยจะพบว่า จะมีการใช้ยากลุ่มนี้ในการรักษาแบบการคาดการณ้ไปก่อน กับโอกาสที่มีการติดเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* และในผู้ป่วยที่มีการแพ้ยาเพนนิซิล- ลิน (74-75)

จากรายงานการใช้อาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ปัญหาที่พบส่วนใหญ่จะ เกี่ยวกับการมูลค่าของการใช้ยาที่เพิ่มขึ้นกว่าความจำเป็นมาก แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ปฏิกริยาค่อกันระหว่างยา รวมถึงการดื้อยาเริ่มพบบ้าง แต่ยังไม่ มากนัก และมักมีปัจจัยร่วมที่ทำให้เกิดผลดังกล่าว อาทิเช่น การที่ได้รับยาด้านจุลชีพหลายชนิด ในเวลาเดียวกัน การที่ได้รับยาด้านจุลชีพมาก่อนที่จะได้รับยากลุ่มนี้เป็นระยะเวลาชานาน สภาพวะของโรคที่เป็นอยู่ เป็นต้น ส่วนปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของการใช้อาในกลุ่มนี้ ทำให้ โรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกา และบางประเทศ เริ่มที่จะมีการจัดทํานโยบายการควบคุมการใช้อา เซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ขึ้น นโยบายเหล่านี้ได้แก่ (25, 27, 57, 76-78, 80)

1. นโยบายการเสนอยาเข้ามาใช้ในโรงพยาบาล นโยบายทดลองการใช้อา รวมถึงการกำหนดให้เป็นยาควบคุมที่การสั่งจ่ายต้องผ่านความเห็นชอบจากหน่วยโรคติดเชื้อใน โรงพยาบาลก่อนนำมาใช้

2. กำหนดให้มีแบบฟอร์มในการสั่งยาต้านจุลชีพ (Antibiotic Order Sheet) ในทุกครั้งที่แพทย์ต้องการใช้ยา โดยจะมีการกำหนดจำนวนยาจากแผนกเภสัชกรรมที่จะจ่ายให้ เพียงพอในระยะสั้น แล้วแต่ในวัตถุประสงค์ที่ใช้
3. มีการกำหนดและตั้งเกณฑ์หลักในการใช้ยาต้านจุลชีพเพื่อการป้องกัน การรักษา รวมถึงการรักษาแบบคาดการณ์ไปก่อน โดยมีกำหนดข้อบ่งใช้ วิธีการรักษา วิธีการใช้ยาที่เหมาะสม รวมถึงกรณีที่ยาต้านจุลชีพกลุ่มอื่นที่มีราคาถูกกว่าและสามารถใช้แทนกันได้ในการรักษา เพราะมีประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกัน
4. การทบทวนการใช้ยาต้านจุลชีพตลอดเวลา (antibiotic use review) แล้วนำเสนอถึงปัญหาที่พบจากการใช้ยาต่อแพทย์ผู้ให้ยา การแนะนำการใช้ยาที่เหมาะสมแก่แพทย์ผู้ให้ยา เมื่อมีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหลังจากการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการรักษาที่ได้มีการจัดทำขึ้น
5. นโยบายการหยุดสั่งใช้ยาโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีการกำหนดระยะเวลาในการใช้ยาให้เหมาะสมในกรณีต่าง ๆ ถ้ามีการใช้ยาเกินกว่าระยะที่กำหนดและไม่สมเหตุผลผลก็จะมีการหยุดจ่ายยา

ในประเทศไทยแคนาดาได้มีการออกแบบควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพ โดยเฉพาะกลุ่มยาเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ที่มีการใช้ในปริมาณมาก และต้องการควบคุมสูง ได้มีการออกนโยบายจำกัดยาที่ใช้เฉพาะกับเชื้อแบคทีเรีย พบว่าหลังจากการควบคุมการใช้ยา ค่าใช้จ่ายของยาที่ไม่จำเป็นลดลง และเพิ่มการใช้ยาอย่างสมเหตุผลมากขึ้น นอกจากนี้ยังออกแบบฟอร์มการศึกษา และการทบทวนการใช้ยาให้แก่แพทย์อีกด้วย (26)

ในสหรัฐอเมริกาได้มีการออกแบบฟอร์มควบคุมการใช้ยา พบว่าในช่วงปี ค.ศ. 1972 ถึง 1976 มีการใช้ยาเซฟาโลสปอรินลดลงถึง ร้อยละ 72 ซึ่งก่อนหน้าที่จะมีการควบคุมมีการใช้ยากลุ่มนี้อย่างไม่สมเหตุผล ร้อยละ 52 โดยมีการใช้ลดลงมากในแผนกศัลยกรรมทั่วไปที่มี

การใช้ยาในด้านการป้องกันในขณะที่ใช้จ่ายของยากลุ่มเพนนิซิลินเพิ่มมากขึ้น ถึงร้อยละ 15 (18)

William และคณะ (23) ได้รายงานการใช้แบบฟอร์มการควบคุมการใช้ยาด้านจุลชีพทำให้มีการใช้ยาลดลงจาก ร้อยละ 40.5 เป็น ร้อยละ 27.2 โดยจะมีการใช้ยาด้านจุลชีพมากในแผนกศัลยกรรมและอายุรกรรม ได้มีการจัดทำแบบข้อมูลในการใช้ยาด้านจุลชีพ ทั้งในด้านการใช้ยา การวินิจฉัย การบริหารยา การติดตามผลการใช้ยาให้กับแพทย์ เพื่อประโยชน์ในการเลือกใช้ยาด้านจุลชีพที่เหมาะสม ซึ่งพบว่าการใช้ยาด้านจุลชีพ ในแผนกศัลยกรรมนั้น มีระยะเวลาในการใช้ยาเพื่อเป็นการป้องกันโรคติดเชื้อลดลง และผู้ป่วยในแผนกศัลยกรรมทางเดินปัสสาวะก็มีการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 39 เป็น ร้อยละ 89 ในขณะที่แผนกอายุรกรรมนั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ยาด้านจุลชีพ (80)

Steven F. Kowalsky (78) ได้รายงานการใช้แบบฟอร์มการหยุดสั่งยาโดยอัตโนมัติ ในกลุ่มยาเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 2 พบว่าการใช้ยาที่เหมาะสมมากกว่า ร้อยละ 90 และแพทย์ก็เพิ่มความคุ้นเคยในการใช้แบบฟอร์มมากขึ้น และการใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อนั้นลดลงภายใน 6 เดือน โดยแพทย์ที่จะใช้ยากลุ่มนี้เฉพาะในโรคติดเชื้อเท่านั้น

จากการจัดการควบคุมการใช้ยาด้านจุลชีพในโรงพยาบาลรัฐนิวยอร์ก Shalom Z. Hirschman (75) ได้เสนอถึงการทำงานเป็นระบบในการควบคุมการใช้ยาด้านจุลชีพ โดยจัดแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนคือ การจัดแบบฟอร์มที่ใช้ในการควบคุมยา การจัดโปรแกรมการเลือกใช้ยาด้านจุลชีพที่เหมาะสม การจัดทำโปรแกรมหยุดยาแบบอัตโนมัติ และการขยายการควบคุมการใช้ยาด้านจุลชีพ ซึ่งพบว่ามีค่าใช้จ่ายโดยตรงในการใช้ยาลดลง และมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ยาที่เร็วมาก เมื่อมีการใช้นโยบายในการควบคุมการใช้ยาด้านจุลชีพ ผลในด้านการรักษาผู้ป่วยในด้านการรักษาของเชื้อต่อสา อากาอื่นไม่พึงประสงค์เนื่องมาจากการใช้ยา และอัตราการตายไม่มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการใช้แบบฟอร์มการควบคุมการใช้ยา ซึ่ง Shalom ได้เสนอว่า การใช้แบบฟอร์มการควบคุมการใช้ยา จะทำให้การใช้ยาด้านจุลชีพลดลงเพียงชั่วคราวเท่านั้น



จากรายงานที่ผ่านมาจะเห็นว่า การควบคุมการใช้ยาต้านจุลชีพจะส่งผลให้การใช้อามีความเหมาะสมเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในกรณีที่มีการใช้ยาเพื่อการป้องกันการติดเชื้อระหว่างการผ่าตัด เนื่องจากเป็นกลุ่มยาที่มีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในอัตราที่สูงกว่าการใช้ยาเพื่อการรักษาเพราะการใช้ยาเพื่อรักษาจะมีการใช้ยาที่ค่อนข้างจะเหมาะสมอยู่แล้ว ดังนั้นแม้จะมีนโยบายควบคุมการใช้ยา ก็ไม่อาจทำให้การใช้ยาเพื่อการรักษาเปลี่ยนไปมากเท่าไรนัก ดังเช่นรายงานของ Joseph M. DeVito และ Joseph F. John (81) ได้กล่าวถึงผลในการควบคุมยา Cefotaxime หลังจากมีการควบคุมการใช้ยาในช่วงระยะเวลา 1 ปี พบว่าจำนวนผู้ที่ใช้ยาที่เหมาะสมไม่ได้มีเพิ่มขึ้นจากก่อนที่มีการควบคุมและการควบคุมนั้นมีประสิทธิภาพน้อยในการลดการใช้ยา เนื่องจากมีการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากทุกแผนกอย่างมีนัยสำคัญ ได้เสนอว่าควรจะมีการตั้งนโยบายใหม่ที่มีการเน้นด้านการติดตามผลการใช้ยา มากกว่าที่จะสร้างความสนใจให้แก่แพทย์

Yook-Wai Lui และคณะ (82) ได้รายงานการติดตามผลการใช้ยา Cefotaxime โดยติดตามผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาภายในโรงพยาบาล ในระยะเวลา 1 เดือนที่แผนกผู้ป่วยหนักและแผนกโรคไต พบว่ามีการประหยัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นเดือนละ 5,394 เหรียญสหรัฐ เมื่อมีการกำหนดข้อบ่งใช้และขนาดของยา เพื่อเปรียบเทียบการสั่งยาของแพทย์ และทำการแก้ไข ในขณะที่ทำการรักษาให้เหมาะสม และ Henry R. Freedy (74) ได้รายงานการจัดทำการประเมินการใช้ยาในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล ในการใช้ยากลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ซึ่งพบว่าแพทย์มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการใช้ยา และมีการใช้ยาอย่างสมเหตุผลถึงร้อยละ 79

ในการติดตามผลการใช้ยาเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 นั้น เริ่มมีการทำมาไม่นานนักและกำลังเป็นที่สนใจจัดทำในทุกโรงพยาบาลของประเทศสหรัฐอเมริกาและในบางประเทศ โดยผลในการติดตามการใช้ยาจะก่อให้เกิดประโยชน์ได้ ต้องมีการจัดทำเป็นกระบวนการอย่างค่อเนื่อง เพื่อให้มีการใช้ยาอย่างมีคุณภาพ มีประสิทธิภาพในการรักษามากที่สุด