



บทที่ 2

## DRUG UTILIZATION REVIEW

Rucker ในปี 1970<sup>(4)</sup> ได้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการที่จะต้องมีการศึกษา ทบทวนการใช้ยา (Drug Utilization Review หรือ DUR) เพื่อใช้เป็นมาตรการ ในการแก้ปัญหาการสั่งใช้ยาเกินความจำเป็นและความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายด้านยาที่เพิ่มขึ้นทุกปี ในสหรัฐอเมริกา เขาได้เสนอหลักการในการทำ DUR ไว้ว่า การทำ DUR จะต้องมียุทธ มุ่งหมายที่แท้จริงคือ การปรับปรุงเพื่อให้การสั่งใช้ยาและการใช้ยาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ใช่เพียงเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านยาแต่เพียงอย่างเดียว DUR ที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีการกำหนด มาตรฐานและการแก้ไขปัญหาด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสั่งใช้ยาและการใช้ยาซึ่งครอบคลุม ถึง

1. ปริมาณที่เหมาะสมที่จะใช้ยา
2. สภาวะที่ยานั้นจะเป็นประโยชน์ในการใช้เพื่อบำบัด
3. บทบาททางการรักษาโดยการให้ยาร่วมกันและยาตัวรับผล
4. แนวทางสำหรับการสั่งใช้ยาหลายชนิดร่วมกันเพื่อลดปัญหาเกี่ยวกับอันตรกิริยา ระหว่างยา (drug interaction)
5. วิธีลดอาการอันไม่พึงปรารถนา
6. การใช้ยาที่สามารถใช้ได้โดยไม่ต้องมีใบสั่งยา (OTC Drugs) อย่างสมเหตุ สมผลทางวิชาการ
7. เกณฑ์ (criteria) ของการรักษาด้วยยาที่ล้ำค่าและการรักษาโดยไม่ใช้ยา
8. การใช้ผลทางห้องปฏิบัติการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการ เริ่มการสั่งใช้ยา และการตรวจสอบประสิทธิภาพของยา
9. การบ่งบอกยาซึ่งไม่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ Rucker ยังได้ชี้ให้เห็นว่า DUR ไม่ใช่เป็นเพียงกระบวนการที่ควบคุม ปริมาณการสั่งใช้ยาและการใช้ยาเท่านั้น แต่เป็นกระบวนการที่เฉพาะเจาะจงที่ทำให้เกิดการ

ยอมรับการสั่งใช้ยาและการเลือกใช้อายอย่างล้มเหลวผลทางวิชาการที่จำเป็นต่อการรักษาโรคหนึ่ง ๆ การจัดทำ DUR ไม่ใช่เป็นเพียงการสำรวจอัตราการใช้ยาตามอายุ เพศ เชื้อชาติของผู้ป่วย แต่ข้อมูลดังกล่าวก็เป็นส่วนประกอบที่ทำให้เกิดการสั่งใช้ยาที่ล้มเหลวผลยิ่งขึ้น

ต่อมาในปี 1972 Brodie<sup>(12)</sup> ได้ให้คำจำกัดความของ Drug Utilization Review ว่า DUR คือการศึกษาต่อเนื่องเกี่ยวกับความถี่ของการใช้ยา และมูลค่าของยา เพื่อการพิจารณาตัดสินแบบอย่างของการสั่งใช้ยา การจ่ายยา โดย DUR มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยในการสั่งใช้ยาและการเลือกใช้อายอย่างเหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย โดยยึดหลักการตัดสินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ และให้เป็นไปด้วยความประหยัด Brodie ได้เสนอขั้นตอนของการจัดตั้งโครงการ DUR ดังนี้

1. พิจารณาความต้องการของผู้จัดสรรงบประมาณในการจัดทำ DUR และกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ กลุ่มที่ให้การสนับสนุนและมีความสนใจในการทำ DUR อาจเป็นโรงพยาบาล กลุ่มแพทย์ กลุ่มผู้บริหาร หน่วยงานของรัฐ กลุ่มผู้ผลิตยา สมาคมในทางวิชาชีพทางเภสัชกรรมและการแพทย์ และองค์การทางสาธารณสุขต่าง ๆ แต่ละกลุ่มอาจมีความต้องการพื้นฐานที่เฉพาะเจาะจงของกลุ่ม

2. พิจารณารายการและจุดประสงค์ละเอียดของข้อมูลที่จะรวบรวม และวิธีที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น ทั้งนี้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของผู้ตั้งโครงการ แบบของระบบการรวบรวมข้อมูลและความสมบูรณ์ที่เป็นจุดมุ่งหมายของแต่ละโครงการ

3. จัดตั้งระบบการเก็บและรวบรวมข้อมูล ตามความต้องการของโครงการ

โดยทั่วไประบบการเก็บข้อมูลมี 3 ประเภทคือ

- ก. แบบหัตถกิจ (manually operated)
- ข. แบบกึ่งอัตโนมัติ (semiautomatic)
- ค. แบบอัตโนมัติ (automatics)

แหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสารได้แก่ ใบสั่งยา (prescriptions) คำสั่งใช้ยาในแฟ้มผู้ป่วย (chart orders) แฟ้มผู้ป่วย (patient files), บันทึกประวัติของผู้ป่วย (patient profile records) ซื้ยา (drug invoice) และเอกสารอื่น ๆ ที่

เกี่ยวข้อง ถ้าจุดประสงค์ของโครงการ DUR เป็นโครงการระยะยาว มักต้องใช้ระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบอัตโนมัติ ซึ่งสามารถทบทวนการสั่งใช้ยาทั้งในแบบคาดการณ์ล่วงหน้า (prospective) และแบบย้อนหลัง (retrospective) ถ้าเป็นโครงการระยะสั้น อาจใช้ระบบหัตถกิจ หรือกึ่งอัตโนมัติก็ได้ อย่างไรก็ตามการวางแผนการจัดทำ DUR อาจมีการพัฒนาโครงการจากการใช้ระบบหัตถกิจ ในการทบทวนแบบย้อนหลัง แล้วขยายต่อไปโดยใช้ระบบอัตโนมัติ การทำ DUR โดยอาศัยเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ มีตัวอย่างเช่นที่ San Josquin (California) Foundation for Medicare, Los Angeles County University of Southern California Medical Centre, Lemuel Shattuck Hospital (Boston), และ Michigan Blue Shield

4. พัฒนาโครงการเพื่อผลิตบันทึกกระส่วน (profile) สำหรับการสั่งยา คือหลังจากได้รับข้อมูลมาอย่างเป็นระเบียบแล้วนำมาจัดเป็นแบบอย่างของการสั่งยาสำหรับแพทย์ เภสัชกร แผนกเภสัชกรรม พยาบาล และผู้ป่วย ซึ่งอาจเรียกเป็น บันทึกแบบอย่างของการสั่งยาที่เป็นอยู่จริง (existing patterns or profiles of drug utilization)

5. พัฒนากำหนดความสามารถที่จะประเมินผลบันทึกดังกล่าวในข้อ 4 นั้นคือ การกำหนดมาตรฐานของการสั่งยาที่ล้มเหลวผล

6. พิจารณาหาบุคคลากร และแหล่งเงินทุนที่จำเป็น Brodie<sup>(12)</sup> เชื่อว่า เภสัชกรเป็นผู้ที่สามารถรับผิดชอบในการดำเนินงาน DUR และเป็นที่ยอมรับได้

7. การพัฒนาโครงการเพื่อการศึกษาของแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และผู้ป่วย

8. การประเมินผลของโครงการ DUR เพื่อแสดงให้เห็นถึงความล้มเหลวของการทบทวนเกี่ยวกับความเหมาะสม คุณภาพ ประสิทธิภาพและมูลค่าของการรักษาด้วยยา โครงการ DUR จึงมีลักษณะที่มีการเปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา

อนึ่ง โครงการ DUR ที่ล้มเหลวตามที่ทัศนคติของ Brodie<sup>(12)</sup> จะต้องเป็นโครงการที่นำอย่างลุ่มล่ามและต่อเนื่อง ควรทำบันทึก 4 ประเภท ได้แก่

1. บันทึกการสั่งยา (Drug Profile) คือรายการยาทั้งหมดที่มีการสั่งใช้รวมทั้งความถี่ของการสั่งยา การแบ่งกลุ่มยาตามการรักษา รูปแบบของยา (dosage form) ราคา เป็นต้น

2. บันทึกงานด้านเวชกรรม (Physician profile) คือบันทึกของการสั่งใช้ยาของแพทย์แต่ละคน รวมทั้งยาแต่ละชนิด ชนิดของยา ปริมาณที่สั่งใช้ยา ราคา เป็นต้น

3. บันทึกงานด้านเภสัชกรรม (Pharmacy profile) คือบันทึกของการจ่ายยาของแผนกเภสัชกรรม รวมทั้งชื่อผู้ป่วย แพทย์ ยาและชื่อทางการค้าของยาที่จ่ายไป รูปแบบของยา (dosage form) ปริมาณที่จ่ายหรือจำนวนวันที่รับการบำบัดและราคายา

4. บันทึกงานด้านผู้ป่วย (Patient profile) คือบันทึกเกี่ยวกับยาที่สั่งใช้ และยาที่ผู้ป่วยแต่ละคนได้รับ หมายรวมถึงการบันทึกเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรค, ภาวะที่เป็น, ยา, วิธีของการรักษา จำนวนยาที่ได้รับ ผู้สั่งใช้ยา ผู้ให้ยา ราคา และผู้จ่ายค่ายา

ข้อมูลอื่น ๆ อาจจัดทำเป็นตารางสรุปในรายงาน เช่น การเกิดผลอันไม่พึงปรารถนาจากยา (adverse drug reaction) อัตราการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่มีความสำคัญ และบันทึกการใช้อาหารในทางที่ผิด (drug abuse)

ในการดำเนินงาน DUR ที่สมบูรณ์และลุ่มล่าม่อม จำเป็นต้องใช้ระบบการรวบรวมข้อมูลแบบอัตโนมัติ แต่ถ้าเป็นไปได้อาจใช้วิธีรองลงมาคือระบบหัตถกิจ หรือกึ่งอัตโนมัติ ร่วมกับการศึกษาทบทวนการใช้อาหารแบบเลือกเห็น (selective review) คือการศึกษาการสั่งใช้ยาพวกที่มีราคาแพง หรือยาพวกที่มีอัตราการใช้สูง หรือทบทวนการสั่งใช้ยาของแพทย์พวกที่อยู่ในข่ายสงสัยว่า มีการสั่งใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม หรือกลุ่มยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการอันไม่พึงปรารถนา ซึ่งเป็นที่ทราบกันดี อาจดำเนินการศึกษาในช่วงเวลาบางช่วง หรือเฉพาะยาบางชนิดในโรคใดโรคหนึ่ง

Brodie ได้เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบการรวบรวมข้อมูลแบบหัตถกิจไว้ว่า ถึงอย่างไรก็ลดความยุ่งยากในการจัดการในระบบอัตโนมัติ และการดำเนินงานแบบหัตถกิจ จะช่วยให้ผู้วางแผนงานเข้าใจ ได้อย่างลึกซึ้งถึงปัญหาและความซับซ้อนในการทำ DUR ได้รับ ประสิทธิภาพที่มีคุณค่า ซึ่งจะสามารวางแผนในการขยายงานต่อไปสู่การใช้ระบบกึ่งอัตโนมัติ และแบบอัตโนมัติเต็มทีต่อไป ส่วนการใช้ระบบอัตโนมัติในการทำ DUR นั้น มีสิ่งที่จะต้องพิจารณถึงถึงความจำเป็นที่ต้องมีการใช้ระบบนี้คือ

1. เมื่อปริมาณของข้อมูลเพิ่มขึ้น ความต้องการในการวิเคราะห์มีมากขึ้น ซึ่งทำให้ผู้ชำนาญในวิทยาวิธีอื่นได้แก่ แพทย์ เภสัชกร หรือบุคคลากรทางสาธารณสุขต่าง ๆ ไม่

สามารถทำงานได้ทันต่อความต้องการ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ เมื่อปริมาณของข้อมูลในบันทึกต่าง ๆ มีมากขึ้น ระบบการรวบรวมข้อมูลแบบหัตถกิจสามารถดำเนินไปถึงขีดหนึ่งซึ่งผลที่ได้รับไม่คุ้มค่าใช้จ่าย จำเป็นต้องใช้ระบบกึ่งอัตโนมัติและระบบอัตโนมัติ

อย่างไรก็ดี ประโยชน์สำคัญที่คาดว่าจะได้รับจากการทำ DUR นั้น ได้แก่ การลดอัตราการใช้จ่าย การลดค่าใช้จ่ายของการส่งใบบำ (unit cost) การปรับปรุงการส่งใบบำ การจ่ายยาและแบบอย่างของการใบบำโดยแพทย์ เภสัชกรและผู้ป่วย โครงการที่มีประสิทธิภาพและกระทำการศึกษาย่างต่อเนื่องของแพทย์และเภสัชกร จะเป็นประโยชน์อย่างมาก สำหรับการควบคุมการใบบำในประเทศ การลดอัตราการเกิดอาการไม่พึงปรารถนา และอันตรายที่สำคัญระหว่างยา ตลอดจนการลดระยะเวลาของอาการอยู่ในโรงพยาบาลอันเนื่องมาจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับยา

ต่อมาในปี ค.ศ. 1976 Brodie และ Smith<sup>(13)</sup> ได้ให้คำจำกัดความของ DUR วันรวบรวมลักษณะของโครงการ DUR ซึ่งสมบูรณ์ยิ่งไปกว่าเดิม โดยให้คำอธิบายว่า DUR คือโครงการต่อเนื่องที่มีองค์การซึ่งได้รับมอบอำนาจให้จัดทำขึ้น เพื่อทบทวนวิเคราะห์ และแปรผลแบบอย่างของการใบบำ (อัตราและมูลค่า) ในสถานพยาบาลใด ๆ โดยอาศัยเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

Brodie และคณะ<sup>(14)</sup> ได้เสนอแบบจำลองของ DUR ในโรงพยาบาลว่าควรมีส่วนประกอบต่อไปนี้

### 1. การได้รับมอบอำนาจ (Authority)

ในโรงพยาบาล ผู้มอบอำนาจให้จัดทำ DUR อาจเป็นส่วนงานบริหาร คณะแพทย์ หรือทั้งสองฝ่าย นอกจากการได้รับมอบอำนาจจะเป็นสิ่งที่ถูกต้องแล้ว ยังเป็นผลสัมฤทธิ์ถึงความต่อเนื่องของโครงการ DUR อีกด้วย สำหรับในแผนกเภสัชกรรมเอง ก็อาจจัดทำการศึกษาเกี่ยวกับการใบบำในระยะสั้นด้วยตนเอง ซึ่งอาจนำไปเป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของโครงการ DUR ของโรงพยาบาล

### 2. ลักษณะทางประชากรและการดำเนินงาน (Demographic and Operational Characteristics)

เนื่องจากแบบอย่างของการใช้ยาอาจแตกต่างกันได้เนื่องจากข้อมูลทางอายุ, เพศ ของผู้ป่วย การศึกษา รายได้ เชื้อชาติ และปัจจัยอื่น ๆ ของประชากร ดังนั้นการสั่งทำโครงการ DUR จึงต้องรวบรวมลักษณะของบริการที่ให้ เช่น ระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่อยู่ในโรงพยาบาล จำนวน ครั้งของการอยู่โรงพยาบาลของผู้ป่วย บันทึกประวัติของผู้ให้บริการ และลักษณะทางประชากรของ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้มีความจำเป็นและมีประโยชน์ในการแปรผลแบบอย่าง ของการใช้ยา

3. ความรู้เกี่ยวกับแบบอย่างของการใช้ยาที่กำลังเป็นอยู่ (Knowledge of the existing pattern of utilization)

เป็นการจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์และมูลค่าของการใช้ยา โดยจัดทำบันทึกการใช้ยา (drug profile) บันทึกนี้จะจัดอันดับของการใช้ยาแต่ละชนิด กลุ่มของยา และราคาตามความถี่ของการใช้ยาจากมากไปน้อย นอกจากนี้อาจมีรายละเอียด เพิ่มเติม เช่น อัตราการเกิดอาการอันไม่พึงปรารถนา อัตราการเข้าอยู่โรงพยาบาลอันเนื่องจาก ยา ในกรณีที่มีการนำเอาระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ บันทึกทางอาจจำแนกออกไปเป็นบันทึกของผู้ ใช้ยาและบันทึกของผู้ให้ยา

4. มาตรฐานของความเหมาะสม ในการใช้ยาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (Standard of appropriateness)

เกณฑ์และมาตรฐานควรได้รับการกลั่นกรองมาจากวารสารทางการแพทย์โดย ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปวัดผลการสั่งใช้ยาที่ตรวจพบในการทำ DUR Kaapp และคณะ<sup>(15)</sup> ได้อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาและการนำเกณฑ์ไปใช้ในโครงการ DUR

เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องในการทบทวนการใช้ยา อาจแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. เกณฑ์ที่ใช้เกี่ยวกับการสั่งใช้ยา
2. เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายยา
3. เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา

การรักษาด้วยยาที่มีความล้มเหลวทางวิทยาการ หมายถึงการใช้ยาที่ถูกต้องทั้งชนิด ขนาด ระยะเวลา และถูกต้องกับโรคของผู้ป่วย<sup>(13)</sup> ดังนั้นมาตรฐานของความเหมาะสมในการใช้ยาอาจกำหนดขึ้น

ในลักษณะต่อไปนี้

1. การเลือกแบบของการรักษา หมายถึงความจำเป็นในการรักษาด้วยยาหรือการรักษาโดยวิธีอื่น
  2. การเลือกยาเป็นอันดับแรกและอันดับสำรอง
  3. การเลือกยาที่ตรงกันข้ามกับสภาวะของผู้ป่วย หรือการวินิจฉัยโรคหมายถึง ข้อบ่งชี้ และข้อห้ามใช้ยา
  4. รูปแบบของยาที่ถูกต้องที่จะทำให้ระดับของ bioavailability ที่ต้องการ โดยคำนึงถึงด้านเภสัชจลนศาสตร์
  5. การกำหนดขนาดใช้ของยาที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ผู้ป่วยมีความบกพร่องของการทำหน้าที่ของตับหรือไต
  6. ระยะเวลาของการรักษาด้วยยา
  7. ผลการทดลองในห้องปฏิบัติการที่สำคัญในการตรวจตราการใช้ยา
  8. การเกิดผลอันไม่พึงปรารถนา เนื่องจากยา
  9. การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา
5. ความจำเป็นที่ต้องมีการประเมินผล (Need for scheme of evaluation)

การประเมินผลโครงการ DUR จะให้ข้อมูล 2 ประการ คือ

1. เนื้อหาลำระของการทบทวนในค้ำมูลค่าและอัตราของการใช้ยา
  2. มูลค่าของโครงการทบทวนการใช้ยา เปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่ได้รับ
- การประเมินผล DUR อาจกระทำในด้านต่อไปนี้
1. การเปลี่ยนแปลงของการใช้ยาและมูลค่า โดยดูจากการเปลี่ยนแปลงในบันทึกการใช้ยา ในปีถัดมาหลังจากการจัดทำบันทึกการใช้ยา
  2. การเปลี่ยนแปลงในคุณภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วย ซึ่งอาจเพิ่มได้จากการลดของอัตราภาวะเกิดอาการอันไม่พึงปรารถนาของยา หรือจากการลดการใช้ยาที่มากหรือน้อยกว่าความจำเป็น
  3. การเปลี่ยนแปลงในมูลค่าของการดูแลผู้ป่วย ซึ่งปรากฏในรูปของการสั่งซื้อยา ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยด้านยา และมูลค่าของ DUR

ลักษณะของ DUR ในต่างประเทศ

ในระยะต้น ๆ เป็นการทบทวนการจ่ายยาจากการดูแบบอย่างของการสั่งจ่าย<sup>(16,17)</sup> ทำให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนเฉลี่ยของใบสั่งยาในผู้ป่วยแต่ละราย มูลค่าโดยเฉลี่ยของการสั่งจ่ายและความถี่ของการสั่งจ่ายแต่ละอย่าง DUR แบบนี้ Stolar<sup>(27)</sup> เรียกว่า Quantitative DUR DUR ในลักษณะดังกล่าว<sup>(18-22)</sup> มักให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการสั่งจ่ายยาหรือกิจกรรมต่าง ๆ ทางด้านการเงิน เช่นการเตรียมงบประมาณสำหรับยา Helling และคณะ<sup>(23)</sup> เห็นว่าวิธีการแบบนี้ ไม่สามารถประเมินผลการรักษาได้

DUR อีกแบบหนึ่งเรียกว่า Qualitative DUR มีการตั้งเกณฑ์เพื่อเป็นสิ่งที่เปรียบเทียบคุณภาพความเหมาะสมของการรักษา criteria ที่ใช้เกี่ยวกับยา อาจเป็นขนาดใช้ยาแต่ละวัน (daily dose) , ระยะเวลาของการรักษา, และข้อบ่งชี้ของการจ่ายยา<sup>(18)</sup> มักใช้คอมพิวเตอร์ในการเปรียบเทียบข้อมูลในการสั่งจ่ายยากับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

Gregory และ Knapp<sup>(24)</sup> ได้วิเคราะห์การศึกษา DUR จากจำนวน 22 รายงานที่ใช้บันทึกประวัติผู้ป่วย เขาชี้ให้เห็นว่าการศึกษาหลายแห่งไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่มีการตรวจสอบ เขายังเสนอให้ใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน (explicit criteria) และมาตรฐานที่ไม่ให้มีการเบี่ยงเบนเลย (all - or - none standards) ซึ่งตรงกับที่ Knoben<sup>(5)</sup> เสนอไว้

โครงการ DUR ที่ได้จัดทำขึ้นแล้วในต่างประเทศ<sup>(19,25-47)</sup> มีปรากฏเป็นจำนวนมาก ซึ่งบางโครงการ Gregory และ Knapp ได้วิเคราะห์ไว้ นอกจากนั้นเป็นงานวิจัย DUR ที่ผู้วิจัยรวบรวมตั้งแต่ปี 1972 ถึง ปี ค.ศ. 1981 และได้นำมาบรรยายไว้บางส่วนเพื่อให้เห็นถึงลักษณะการดำเนินงานวิจัย DUR และผลที่ได้รับจากงานวิจัยเหล่านั้น

Ellinoy ในปี 1972<sup>(25)</sup> ได้จัดตั้งโครงการทบทวนการจ่ายยา จากบันทึกปัญหาของผู้ป่วย มีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นเครื่องมือในการศึกษาเพื่อเพิ่มคุณภาพทางคลินิกแก่เภสัชกร และเป็นวิธีสื่อสารข้อมูลทางยาระหว่างเภสัชกรและแพทย์ จัดให้มีแบบสรุปบันทึกผู้ป่วยนอก (out patient summary form) และแนวทางการตรวจของเภสัชกร (pharmacy audit guide) โครงการนี้ชี้ให้เห็นว่า เภสัชกรสามารถเพิ่มบทบาทในการดูแลผู้ป่วยในโครงการ DUR และให้ข้อมูลที่รวบรวมเกี่ยวกับการจ่ายยา อันตรกิริยาระหว่างยา อันตรกิริยาระหว่างยากับอาหาร



เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษา และช่วยให้การใส่ยาเป็นไปอย่างประหยัดยิ่งขึ้น

Hood และคณะ<sup>(15)</sup> ในปี 1975 ได้วิจารณ์ถึงบทบาทของเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยใน nursing home เช่นเดียวกับ Letourneau ซึ่งพบว่า เมื่อเภสัชกรใช้เวลาประมาณวันละ 2.5 ชั่วโมงในการตรวจตราเกี่ยวกับการรักษาด้วยยา, ให้คำแนะนำต่าง ๆ และให้บริการในฐานะเป็นแหล่งข้อมูลทางยาแก่พยาบาล ค่าเฉลี่ยของจำนวนยาต่อผู้ป่วยแต่ละคนลดลงอย่างมีนัยสำคัญ แพทย์ได้รับการแนะนำสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย 17 ครั้ง ซึ่งเป็นที่ยอมรับ 13 ครั้ง และเภสัชกรให้คำแนะนำอื่น ๆ ที่ไม่เฉพาะเจาะจงต่อผู้ป่วยแต่ละราย 51 รายการ เมื่อแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทำการทบทวนข้อแนะนำต่าง ๆ พบว่าเห็นด้วยกับข้อแนะนำ 94% ผู้วิจัยเห็นว่า nursing home เป็นสถานที่ซึ่งเภสัชกรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผู้ป่วยมีโรคที่เกี่ยวข้องไม่ซับซ้อน ได้รับยาไม่ที่ประเภทเป็นประจํา

Petrello ในปี 1975<sup>(40)</sup> ได้ศึกษาทบทวนเพื่อพิจารณาเกี่ยวกับแบบอย่างของการสั่งใช้ยา Clindamycin เพื่อวัดผลความเหมาะสมของการใช้ยา Clindamycin และเพื่อรวบรวมเกี่ยวกับการเกิดพิษของ Clindamycin การศึกษานี้กระทำโดยแพทย์ 1 คน และเภสัชกร 2 คน พบว่า 43% ของการรักษา (หรือ 23 ครั้ง) มีความล้มเหลวผลทางวิทยาการ และ 26 ครั้ง ไม่มีความล้มเหลวผลทางวิทยาการ นอกจากนี้พบอาการอันไม่พึงปรารถนาจากยาได้แก่ อาการท้องเสีย ในผู้ป่วย 3 ราย

จากรายงานงานวิจัย DUR ต่าง ๆ ในต่างประเทศ ผู้วิจัยพบว่า DUR อาจจัดทำได้ในแบบย้อนหลัง (retrospective) คาดการณ์ล่วงหน้า (prospective) หรือกระทำพร้อมกัน (concurrent)

การศึกษา DUR แบบย้อนหลัง เป็นการทบทวนการสั่งใช้ยาหลังจากแพทย์สั่งยาและผู้ป่วยได้รับยาแล้ว ซึ่งทำได้ง่าย ผลที่ได้ก็พอจะชี้ให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับยา แต่จะไม่มีผลทันทีต่อการรักษาผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ที่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง เพราะอาจต้องอาศัยเครื่องมือช่วยเหลือ เช่นคอมพิวเตอร์ ตัวอย่าง DUR ที่ได้มีในต่างประเทศแบบคาดการณ์ล่วงหน้า ได้แก่ ที่ University of Wisconsin Hospital<sup>(15)</sup>

Maronde<sup>(34)</sup> ในปี 1972 ได้รายงานการวิจัย DUR โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ โดยทบทวนคำสั่งใช้ยาในใบสั่งยาผู้ป่วยนอกที่ Los Angeles County General Hospital

ผลของยาต่อผลทางห้องปฏิบัติการ อาการยังไม่พึงปรารถนาเนื่องจากยา และปัญหาที่เกี่ยวกับยา

Marks และ Sachar<sup>(32)</sup> ในปี 1973 ได้ศึกษาทบทวนเกี่ยวกับการใช้ยาแก้ปวดชนิดเสลดในผู้ป่วย 37 ราย จากบันทึกประวัติผู้ป่วยพบว่า 63% ของผู้ป่วยได้รับยาไม่เพียงพอ 32% ยังคงมีอาการปวดอย่างรุนแรงแม้ขณะได้รับยา และจากการส่งแบบสอบถามไปยังแพทย์จำนวน 102 คน ในโรงเรียนแพทย์ 2 แห่ง ใน New York พบว่าแพทย์ได้รับข้อมูลที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับ meperidine แพทย์หลายคนกะประมาณขนาดของยา meperidine ต่ำเกินไป ช่วงเวลาของการให้ยานานเกินไป แพทย์ซึ่งกลัวอันตรายจากการติดยามักให้ยาในขนาดต่ำเกินไป แม้แต่ในผู้ป่วยโรคมะเร็งขั้นสุดท้าย Marks ได้ชี้ให้เห็นว่าแนวความคิดที่ไม่ถูกต้องนำไปสู่การรักษาด้วยยาแก้ปวดชนิดเสลดที่ไม่เพียงพอ เป็นเหตุให้ผู้ป่วยได้รับความทรมานโดยไม่จำเป็น

Gibson ในปี 1973<sup>(31)</sup> ทำการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้ที่ปรากฏในแฟ้มผู้ป่วย (patient chart indication and patient chart contraindication) กับข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้ที่แจ้งไว้ในเอกสารกำกับยาพิกัดชีวิต พบว่า 29.4% มีความสอดคล้องระหว่างข้อบ่งใช้ที่ปรากฏในแฟ้มผู้ป่วย กับในเอกสารกำกับยาและ 93.3% ของแฟ้มผู้ป่วย 180 รายที่นำมาศึกษา มีความสอดคล้องในข้อห้ามใช้ที่ระบุในเอกสารกำกับยา การศึกษานี้ยังอ้างถึงความยุ่งยากของการเลือกผลิตภัณฑ์ โดยเภสัชกร

Gibbs ในปี 1973<sup>(33)</sup> ได้ทบทวนการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ โดยทำการศึกษาแบบย้อนพินิจในผู้ป่วยเด็ก จำนวน 167 ราย ซึ่งได้รับยาปฏิชีวนะ ampicillin cephalosporin หรือ penicillin G หรือ penicillin V ไม่ว่าจะโดยทางใด การศึกษานี้อาศัยข้อเสนอนั้นของเอกสารกำกับยาและหลักการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในวารสาร Medical Letter เป็นเกณฑ์เพื่อช่วยในการพิจารณาว่าการรักษาผู้ป่วยแต่ละรายล้มเหลวผล, ไม่ล้มเหลวผลทางวิชาการ หรือยังเป็นที่สงสัย เขาพบว่า 32.3% เป็นการรักษาที่ล้มเหลวผลทางวิชาการ, 19.2% ไม่ล้มเหลวผลทางวิชาการ และ 48.5% เป็นพวกที่ยากแก่การประเมินผลและยังเป็นที่สงสัย

Letourneau<sup>(36)</sup> ในปี 1974 ทบทวนการใช้ยาในสถานพยาบาล (nursing home) ชี้ให้เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่เภสัชกรควรเข้าไปมีบทบาทในคลินิกผู้ป่วยสูงอายุ ร่วมในกรรมการทบทวนการดูแลผู้ป่วย (patient review committee) และให้ข้อแนะนำแก่กรรมการ

และชี้แนะว่าหากระบบที่เขาให้จัดทำขึ้นเป็นที่ยอมรับในโรงพยาบาล จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายด้านยาตามใบสั่งได้ถึงร้อยละ 10 เขายังได้ทำคู่มือกำหนดปริมาณสูงสุดของยาในใบสั่งซึ่งควรจ่ายแต่ละครั้งและพบว่าร้อยละ 12.5 ของคำสั่งใช้ยา จะมีปริมาณยาสูงเกินระดับที่ตั้งไว้ในคู่มือซึ่งอาจตัดสินได้ว่าเป็นปริมาณที่มากเกินไปจนอาจเป็นอันตรายต่อการรักษาใด ๆ ที่เป็นไปได้ นอกจากนี้ พบว่าร้อยละ 3.7 ของคำสั่งในใบสั่งยามีความขัดแย้งกับยาอื่น ๆ ที่ผู้ป่วยได้รับ

Knapp และคณะ<sup>(34)</sup> ได้เสนอการสั่งทำ DUR โดยใช้ระบบหัตถกิจ เขามีความเห็นว่ระบบของ Maronde อาจทำให้ DUR สมบูรณ์แต่การใช้คอมพิวเตอร์มีความซับซ้อนยุ่งยากไม่เหมาะสมสำหรับศูนย์บริการสาธารณสุขขนาดเล็ก และหน่วยงานที่มีงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการจัดหาคอมพิวเตอร์ จากการทำ DUR แบบหัตถกิจในช่วงเวลาหลายเดือนที่ Economic Opportunity Neighborhood Health Centers 5 แห่ง ปรากฏว่าได้รับข้อมูลเพียงพอเกี่ยวกับความนิยมเชิงของการใช้ยา และแบบอย่างของการสั่งใช้ยา อันจะนำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพของการบำบัดด้วยยา

อย่างไรก็ตาม Helling และคณะในปี 1979<sup>(23)</sup> ได้เปรียบเทียบความแม่นยำและประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในการทำ DUR 4 ระบบ จากบันทึกผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงจำนวน 470 ราย ระหว่างปี ค.ศ. 1976 นำตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง 40 ราย และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสั่งใช้ยานำมาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ จากตัวอย่างดังกล่าวมีการทบทวนการใช้ยา โดยวิธีการ 4 วิธีคือ

1. การตรวจตราบันทึกของแพทย์แบบหัตถกิจอย่างสมบูรณ์โดยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน (a complete manual audit of medical records using explicit criteria)
2. การตรวจใบสั่งยาโดยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจนด้วยคอมพิวเตอร์ (a computerized prescription screening using explicit criteria)
3. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสำรวจใบสั่งยาและการตรวจตราบันทึกทางการแพทย์
4. การรวบรวมลักษณะการสั่งใช้ยาโดยคิดเป็นปริมาณ (quantitative)

Helling และคณะพบว่าวิธีที่ 3 มีประโยชน์ในการทำโครงการ DUR ทั้งในแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เพราะทำให้อัตราการสั่งใช้ยาไม่สมเหตุผลทางวิชาการ ปรากฏขึ้นอย่างเด่นชัด และจากการตรวจข้อมูลในบันทึกทางเวชกรรมบางส่วนจะทำให้พบข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสม