



แนวทฤษฎีและรายงานการวิจัย

งานเภสัชกรรมเป็นหน่วยงานหนึ่งที่สำคัญของโรงพยาบาลซึ่งให้บริการแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา โดยขอบเขตของงานนั้นประกอบด้วยงานบริหารเวชภัณฑ์ ได้แก่การจัดซื้อจัดหาเวชภัณฑ์, สารเคมี หรือเครื่องมือแพทย์บางอย่าง, งานบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกและใน, งานวิชาการ และงานผลิต หรือเตรียมยาเพื่อใช้ในโรงพยาบาล ผลงานของแผนกเภสัชกรรมจึงเปรียบเสมือนเครื่องบ่งชี้มาตรฐานของโรงพยาบาลในแง่ของคุณภาพในการรักษาพยาบาล โรงพยาบาลใดมีมาตรฐานงานเภสัชกรรมสูงย่อมหมายถึงว่าโรงพยาบาลนั้นมีการจัดเตรียมยาทุกอย่างไว้อย่างพร้อมเพรียงที่จะใช้ได้ในทุกโอกาส และยาเหล่านั้นต้องมีคุณภาพในการรักษา (1,2) ซึ่งจะส่งผลให้การรักษาพยาบาลนั้นมีคุณภาพสูงด้วย

ระบบการกระจายยา คือ ระบบที่จัดตั้งขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการคัดเลือก, การควบคุม, การเก็บรักษา, การจ่ายยา, การส่งยา, การเตรียมยา และการบริหารยาในสถานบริการทางสุขภาพเพื่อตอบสนองต่อคำสั่งในการรักษาของแพทย์ (3) สำหรับระบบการกระจายผู้ป่วยในนั้นจะต้องจัดทำขึ้นโดยความร่วมมือของแพทย์ เภสัชกร และผู้แทนจากแผนกที่เกี่ยวข้องตามความจำเป็น โดยวางนโยบายและวิธีปฏิบัติกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร รูปแบบที่ใช้แต่ละโรงพยาบาลจึงแตกต่างกัน ขึ้นกับปริมาณของผู้ป่วย, บุคลากรทางการแพทย์ และงบประมาณ ทั้งนี้เพื่อให้การบริการทางยาแก่ผู้ป่วย สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ระบบการกระจายยาผู้ป่วยในแบบเดิม (Traditional Drug Distribution System) มีรูปแบบและการพัฒนาที่พหุดังต่อไปนี้ (4,5)

1. ระบบการกระจายยาแบบสต็อกยาบนหอนผู้ป่วย (Floor Stock Drug Distribution System) สถานพยาบาลประจำหอผู้ป่วย จะมีสต็อกของยาส่วนใหญ่ที่มีในฝ่ายเภสัชกรรม เพียงแต่มีปริมาณแต่ละรายการน้อยกว่า เจ้าหน้าที่พยาบาลสามารถจัดยาและบริหารยาได้ทันทีที่ต้องการ ส่วนฝ่ายเภสัชกรรมจะจ่ายยาตามใบเบิกที่พยาบาลซึ่งทำหน้าที่ดูแลสต็อกบนหอนผู้ป่วย เขียนเบิกมาเมื่อเห็นว่ารายการใดใกล้จะหมด งานเภสัชกรรม

จึงน้อยเพราะไม่ต้องจัดเตรียมยาตามใบสั่งแพทย์ ไม่มีการคินยา และไม่จำเป็นต้องจัดการจ่ายยานอกเวลา (ตลอด 24 ชม.) อย่างไรก็ตามมักจะพบปัญหาเกิดขึ้น ได้แก่

- ก. ปริมาณและมูลค่ายาคงคลังโดยรวมสูงมาก
- ข. พบอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาโดยเฉพาะในการจัดเตรียมยาและบริหารยาสูง เนื่องจากเจ้าหน้าที่พยาบาลมีภาระมาก
- ค. เจ้าหน้าที่พยาบาลต้องปฏิบัติงานจัดเตรียมยา, ทำบัญชียา, เบิกและจัดสต็อกยารวมทั้งคิดเงินค่ายาซึ่งไม่ใช่งานในวิชาชีพ ทำให้กินเวลาในการดูแลผู้ป่วย
- ง. มักพบการเก็บรักษาไม่ถูกต้อง ทำให้มีการสูญเสีย จากยาที่เสื่อมคุณภาพ, ยาหมดอายุ หรือยาสูญหายได้มาก

2. ระบบการกระจายยาตามใบสั่งรายตัวผู้ป่วย (Individual Prescription Order Drug Distribution System) ในระบบนี้ฝ่ายเภสัชกรรมจะทำหน้าที่จ่ายยาตามใบสั่งแพทย์ของผู้ป่วยแต่ละราย โดยมักจะจ่ายไว้ให้สำหรับระยะเวลา 3-5 วัน ในกรณีที่เป็นยารับประทาน และ 1 วันในกรณีที่เป็นยาฉีด โดยญาติหรือเจ้าหน้าที่จะนำใบสั่งยามาจ่ายเงินและรับยาที่ฝ่ายเภสัชกรรม ในบางโรงพยาบาลเจ้าหน้าที่พยาบาลอาจคัดลอกคำสั่งยาของแพทย์จากแฟ้มประวัติของผู้ป่วยแต่ละราย และรวบรวมส่งฝ่ายเภสัชกรรมให้จ่ายยาให้ในแต่ละวัน ยาที่จ่ายขึ้นไปบนห่อผู้ป่วยจะถูกเก็บไว้ในสถานพยาบาลประจำหอผู้ป่วย เพื่อเจ้าหน้าที่พยาบาลจะได้จัดให้ผู้ป่วยแต่ละมือ

ข้อดีของระบบนี้ คือ

1. เภสัชกรได้อ่านใบสั่งแพทย์ด้วยตนเองก่อนจ่ายยา ในกรณีที่ได้รับใบสั่งแพทย์โดยตรง อาจช่วยตรวจสอบข้อผิดพลาดในการสั่งใช้ ลดความผิดพลาดบางกรณีได้ เช่น การสั่งยาซ้ำ, ปฏิกริยาระหว่างยาที่สั่งครั้งนั้น เป็นต้น
2. ลดปริมาณยาคงคลังที่จะกระจายอยู่ตามหอผู้ป่วย
3. ลดการสูญเสียของยาจากการเก็บรักษาไม่ถูกต้อง เช่น ยาหมดอายุหรือเสื่อมคุณภาพ
4. เพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างแพทย์ พยาบาล เภสัชกร และผู้ป่วย
5. สามารถเก็บเงินค่ายาได้ครบถ้วน

ปัญหาที่อาจจะพบได้ในระบบการกระจายยาตามใบสั่งรายตัวผู้ป่วย คือ

- ก. ต้องใช้เจ้าหน้าที่ฝ่ายเภสัชกรรมเพิ่มขึ้น โดยไม่ได้ลดภาระด้านการจัดเตรียมยาเพื่อให้ผู้ป่วยแต่ละครั้งของเจ้าหน้าที่พยาบาลลงเลย
- ข. ต้องมีการรอรับยา ทำให้เกิดความล่าช้า โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยในมีมาก ซึ่งจะเป็นลักษณะปัญหาคล้ายการจ่ายยาผู้ป่วยนอก หากหน่วยจ่ายยานอกรวมอยู่กับหน่วยจ่ายยาในก็จะยิ่งล่าช้า ทำให้มีปัญหากับยาที่ต้องการใช้ทันที
- ค. สร้างปัญหาการคิยาหากแพทย์เปลี่ยนยาหรือผู้ป่วยใช้ยาไม่หมด ยาใดที่รับคืนไม่ได้ก็จะเป็นการสูญเสียเปล่า ทั้งยาและเงินซึ่งผู้ป่วยเสียไปแล้ว
- ง. โอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยายังคงสูง เนื่องจากเจ้าหน้าที่พยาบาลก็ยังต้องทำหน้าที่จัดเตรียมแต่ละมือแก่ผู้ป่วยเช่นเดิม และยังมี การคัดลอกคำสั่งลงในใบจ่ายยาโดยไม่มีการตรวจสอบระหว่างฝ่าย

3. ระบบการกระจายยาแบบผสมระหว่างแบบสต็อกยาในหอผู้ป่วยกับแบบใบสั่งยา
รายตัวผู้ป่วย (Combination of Floor Stock and Individual Prescription
 Order Drug Distribution System) ระบบนี้จะมีลักษณะของทั้งสองแบบร่วมกัน โดยคัดเลือกรายการยาที่จะสต็อกไว้ในหอผู้ป่วย ซึ่งมักจะเป็นยาที่ใช้บ่อย , ไม่ค่อยมีอันตราย และราคาไม่แพง เช่น ยาสามัญประจำบ้าน และน้ำยาที่เตรียมขึ้นใช้ในโรงพยาบาล นอกจากยาตามรายการนี้ก็ต้องนำใบสั่งไปซื้อจากฝ่ายเภสัชกรรม ดังนั้น การปฏิบัติให้การจ่ายยาตามใบสั่งรายตัวผู้ป่วยเป็นหลัก และพยายามคัดแปลงนำข้อดีของระบบทั้งสองมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทำให้ลดปัญหาของความล่าช้าในการใช้ยาลงบ้าง และอาจช่วยลดปริมาณยาคงคลังได้บ้าง ถ้าควบคุมกำกับปริมาณการจ่ายยาที่ให้เก็บไว้ในหอผู้ป่วยได้ดี อย่างไรก็ตามระบบนี้ยังไม่สามารถแก้ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งยังทำให้เกิดปัญหาว่ายาใดควรจะมีเก็บไว้ในหอผู้ป่วย เพราะหอผู้ป่วยแต่ละประเภทก็มีความต้องการยาต่างกันไป ทำให้เกิดความสับสนได้ และดูเหมือนว่าจะทำให้เกิดปัญหารวมของปัญหาที่เกิดขึ้นในทั้งสองระบบได้ในบางครั้ง

ระบบการกระจายยาผู้ป่วยในโดยทั่วไปสำหรับประเทศไทยนั้น จากการ
 สัมภาษณ์เภสัชกรของฝ่ายเวชภัณฑ์และครุภัณฑ์การแพทย์ กองโรงพยาบาลภูมิภาค

กระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2531 ในเรื่อง งานจ่ายยาผู้ป่วยใน (6) พบว่าร้อยละ 50.8 ใช้ระบบการกระจายยาตามใบสั่งรายบุคคล ร้อยละ 1.7 ใช้ระบบการกระจายยาแบบสต็อกยาบนหอผู้ป่วยในทั้งหมด และร้อยละ 47.3 ใช้ระบบการกระจายยาแบบผสม ระบบการกระจายยาทั้ง 3 แบบตามที่กล่าวมาแล้วนั้นถึงแม้ว่าจะเป็นระบบที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปก็ตาม ยังต้องมีการพัฒนาปรับปรุงรูปแบบ ทั้งนี้เนื่องจากพบปัญหาข้อบกพร่องของระบบการกระจายยาแบบเดิม ดังนี้

1. ปัญหาปริมาณและมูลค่ายาคงคลังโดยรวมสูงมาก ซึ่งยาคงคลังในที่นี้หมายรวมถึงปริมาณยานอกคลังยาปกติด้วย ได้แก่ ยาที่อยู่ตามสต็อกยาย่อยแห่งต่าง ๆ และบนหอผู้ป่วย

2. ปัญหาการสูญเสียยาโดยเปล่าประโยชน์ จากการเบิกยาซ้ำซ้อน การเก็บรักษาที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ยาหมดอายุ เสื่อมคุณภาพ สูญหาย เนื่องจากขาดการควบคุมดูแลยานอกเหนือไปจากฝ่ายเภสัชกรรม

3. ปัญหาการสิ้นเปลืองของผู้ป่วยในกรณีผู้ป่วยจ่ายเงินเอง และของรัฐในกรณีผู้ป่วยเป็นผู้ป่วยซึ่งเบิกค่ารักษาพยาบาลได้ หรือผู้ป่วยบัตรสงเคราะห์อนาถา เนื่องจากการคิดเงินค่ายาแบบเหมาจ่าย หรือจ่ายเงินค่ายาที่ไม่ได้ใช้

4. ปัญหาความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เนื่องจากภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมา มีการค้นพบยาใหม่ ๆ ซึ่งมีความรุนแรงและออกฤทธิ์เฉพาะเจาะจง ทำให้เรามีโอกาสเกิดผลข้างเคียงหรือพิษของยาได้มาก รวมทั้งการใช้ยาหลายขนานรวมกัน ทำให้เกิดปฏิกิริยาระหว่างกันขึ้นได้ บุคลากรทางการแพทย์ประสบปัญหาขาดข้อมูลทางยาและขาดความเชี่ยวชาญในการใช้ยาที่ตนไม่คุ้นเคย ทำให้เกิดการใช้ยาไม่ถูกต้องขึ้น ในสหรัฐอเมริกาได้มีผู้ศึกษาอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา พบว่าอยู่ในช่วงร้อยละ 5.3-16 ของการใช้ยาผู้ป่วยในแต่ละวัน (7-12) สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดย ปรีชา อารัมมิตร พ.ศ. 2530 (13) พบอัตราความคลาดเคลื่อนโดยเฉลี่ย ร้อยละ 20.4 นั่นคือ ทุก ๆ 5 ครั้งที่มีการให้ยาผู้ป่วยจะพบความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ 1 ครั้ง จุดบกพร่องของระบบการกระจายยาแบบเดิมที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาพอสรุปได้ดังนี้ (4)

ก. การที่พยาบาลต้องคัดลอกใบสั่งยาหลายครั้ง ทั้งเพื่อให้มีการจัดยาส่งมาจากฝ่ายเภสัชกรรม และเพื่อส่งในบัตรให้ยาที่กำกับการให้ยาผู้ป่วย

ข. การใช้บุคลากรที่ไม่เหมาะสมในการอ่าน แพล จัดยาบนหออผู้ป่วย โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่พยาบาลซึ่งมีงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบมากอยู่แล้ว ทำให้ความถี่ถ้วนลดน้อยลง

ค. ไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนให้ผู้ป่วย

ง. การมีયાคคงคลังบนหออผู้ป่วย

จ. การบรรจุยาให้ผู้ป่วยในภาชนะใหม่บนหออผู้ป่วยโดยไม่มีกระบวนการซื้อความแรง หรือขนาดยาใด ๆ เลย

ความผิดพลาดในการใช้ยาแต่ละครั้งอาจมีผลทำให้ประสิทธิภาพของการใช้ยาลดลงไป หรืออาจเกิดผลข้างเคียงหรือพิษของยา ทำให้ผู้ป่วยต้องอยู่โรงพยาบาลนานกว่าสมควร และเป็นการสิ้นเปลืองทั้งต่อผู้ป่วยเองและรัฐอย่างแน่นอน

ปัญหาสำคัญเหล่านี้และปัญหาอื่น ๆ ล้วนแต่เป็นปัญหาซึ่งมีการศึกษาแล้วทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐอเมริกา ซึ่งก่อนปี ค.ศ. 1960 หรือ 30 กว่าปีผ่านมาก็มีระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน 3 ลักษณะที่กล่าวมาแล้วนั้น ทำให้ทันตวิชาการและเภสัชกรโรงพยาบาลได้มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาโดยการพัฒนาระบบการกระจายยาผู้ป่วยในเพื่อให้มีลักษณะเอื้อกับการแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น โดยวางหลักเกณฑ์สำหรับระบบกระจายยาที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้ (14)

1. ทำให้อัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาน้อยที่สุด
2. ทำให้การควบคุมการใช้ยาเป็นไปอย่างรัดกุม
3. สามารถลดการสูญเสียเปล่าของยาจากขั้นตอนต่าง ๆ ได้
4. มีความประหยัดในการดำเนินการ
5. สามารถคิดเงินได้ถูกต้องและยุติธรรมสำหรับผู้ป่วยและโรงพยาบาล
6. ให้มีการใช้บุคลากรที่เกี่ยวข้องตรงตามสาขาวิชาชีพและทักษะ
7. เพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วย

ระบบการกระจายยาซึ่งได้รับการพัฒนาตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ เรียกกัันว่า ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดส (Unit Dose Drug Distribution System) จนถึงปัจจุบันกว่าร้อยละ 90 ของโรงพยาบาลในสหรัฐอเมริกาจ่ายยาผู้ป่วยในโดยระบบนี้ (15) นอกจากนี้ยังมีการใช้อย่างแพร่หลายในทวีปอเมริกาเหนือ ยุโรป และเอเชียบางประเทศ

ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดส (Unit Dose Drug Distribution System)

ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสนี้เป็นระบบการกระจายยาผู้ป่วยในที่ได้พัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 (14) ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาของระบบการกระจายยาแบบเดิมที่เคยใช้กันอยู่ สมาคมเภสัชกรโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกา (American Society of Hospital Pharmacists หรือ ASHP) ได้แถลงถึงระบบนี้เมื่อปี ค.ศ. 1989 ดังนี้ (16)

"ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดส เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายเภสัชกรรมในการจ่ายยา และการควบคุมการใช้ยาในสถานพยาบาล ระบบยูนิตโดสนี้อาจมีรูปแบบแตกต่างกันไป ขึ้นกับความต้องการเฉพาะของสถานที่นั้น อย่างไรก็ตามจะต้องมีองค์ประกอบพื้นฐานของระบบ คือ การใช้ยาที่มีลักษณะการบรรจุแบบหนึ่งหน่วยของขนาดใช้ยา (ยูนิตโดส) จ่ายไปในรูปแบบที่พร้อมจะบริหารให้กับผู้ป่วยมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และยาส่วนใหญ่จะต้องมีปริมาณที่จ่ายขึ้นไปในแต่ละครั้งไม่เกินกว่าปริมาณการใช้ในช่วง 24 ชั่วโมง"

การบรรจุหนึ่งหน่วยของขนาดใช้ยา หรือการบรรจุแบบยูนิตโดส (Unit Dose Package) หมายถึง การบรรจุยาตามขนาดที่สั่งให้ผู้ป่วยแต่ละครั้ง เช่น สั่งให้รับประทานยาครั้งละ 2 เม็ด ก็จะบรรจุไว้ 2 เม็ด เป็นต้น

วิธีการจ่ายยาระบบยูนิตโดส

ขั้นตอนของการจ่ายยาระบบนี้ อาจแตกต่างกันไปในแต่ละโรงพยาบาล โดยทั่วไปแล้ววิธีการจ่ายยาระบบยูนิตโดสจะมีการปฏิบัติดังนี้ (2)

1. เมื่อรับผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาล จะมีการบันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย (Patient Medication Profile) ระบุชื่อผู้ป่วย หมายเลขห้องหรือเตียง การวินิจฉัย ประวัติการแพ้ยา และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ผลทางห้องปฏิบัติการ
2. ลำเนาของใบสั่งยาของแพทย์ จะถูกส่งไปยังแผนกเภสัชกรรม
3. ลงบันทึกการสั่งยาของแพทย์ลงในบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วย
4. เภสัชกรตรวจเช็คใบสั่งยา เกี่ยวกับการแพ้ยา, ปฏิกริยาระหว่างยา,

ยาที่มีผลต่อการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ และเหตุผลของการใช้ยารักษา

5. ทำกำหนดการใช้ยาของผู้ป่วย โดยประสานงานกับฝ่ายพยาบาล
6. เภสัชกรควบคุมให้ผู้ช่วยของแผนกเภสัชกรรมจัดหายาแบบยูนิตโดสตามใบสั่งยาลงกล่องประจำตัวผู้ป่วยในรถเข็นยา
7. เภสัชกรตรวจสอบยาของแต่ละกล่องในรถเข็นยาให้ถูกต้อง แล้วจึงนำไปส่งยังหอผู้ป่วยตามเวลาที่กำหนด
8. พยาบาลให้ยานั้นแก่ผู้ป่วย และจัดบันทึกไว้ในบันทึกการบริหารยาของพยาบาล
9. เมื่อรถเข็นกลับมายังแผนกเภสัชกรรม ก็จะมีการตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

การดำเนินการระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสโดยทั่วไป โดยพิจารณาหัวข้อต่างๆดังนี้

1. ประเภทของระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดส ลักษณะการจัดการที่พบมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ (4)

ก. ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสจากศูนย์กลาง (Centralized unit dose drug distribution system) ระบบรวมศูนย์นี้การรับใบสั่งแพทย์ และการดำเนินการจัดเตรียมยาและจ่ายยาในแต่ละวันจะทำที่หน่วยกลางในฝ่ายเภสัชกรรมเพียงแห่งเดียว จัดแจกจ่ายยาส่งไปยังหอผู้ป่วยทั้งหมดในโรงพยาบาล ระบบนี้สามารถจัดการควบคุมการดำเนินการได้มีประสิทธิภาพ, ไม่จำเป็นต้องเพิ่มบุคลากรมาก, ยอดรวมยาคงคลังต่ำ แต่ก็มีข้อจำกัด ได้แก่อาจเกิดความล่าช้าในการส่งยาหรือปัญหาในการสื่อสารข้อมูลระหว่างหอผู้ป่วยกับฝ่ายเภสัชกรรม

ข. ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสชนิดกระจายศูนย์ (Decentralized unit dose drug distribution system) ในระบบนี้การจ่ายยาผู้ป่วยในจะมีหน่วยจ่ายยาย่อยมากกว่า 1 แห่งขึ้นไป ตั้งอยู่บริเวณใกล้หอผู้ป่วยที่ตนรับผิดชอบ แต่ละหน่วยจะจัดและจ่ายยาตามหลักการโดยดูแลหอผู้ป่วยตั้งแต่จำนวนหนึ่งหรือขึ้นไป ประโยชน์ที่ได้

รับคือเปิดโอกาสที่เภสัชกรได้ติดต่อกับผู้ป่วยหรือบุคลากรการแพทย์ ทำให้เกิดลักษณะการบริการเภสัชกรรมคลินิกขึ้นได้ การติดต่อสื่อสารกับหอผู้ป่วยสะดวก รวดเร็ว ความล่าช้าของการจัดเตรียมและส่งยาเกิดขึ้นน้อย และเภสัชกรที่ประจำหน่วยจ่ายยาอย่างย่อมีโอกาสพัฒนาตนเองให้เชี่ยวชาญการใช้ยาเฉพาะทางมากขึ้น อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายจากความต้องการบุคลากรและการเพิ่มคลังยาอย่างย่อในแต่ละหน่วยเพิ่มขึ้น และต้องหาเนื้อที่ซึ่งจะใช้เป็นหน่วยจ่ายยาอย่างย่อ

2. วิธีที่จะใช้ส่งผ่านยาที่จัดไปยังหอผู้ป่วย วิธีที่พบใช้กันในปัจจุบัน 2 วิธี คือ

ก. วิธีแลกเปลี่ยนแคสเซ็ท (Cassettes Exchange Method) เป็นวิธีที่พบมากที่สุด โดยเภสัชกรจะจัดเตรียมยาของผู้ป่วยแต่ละคนตามใบสั่งแพทย์ บรรจุลงในแคสเซ็ท (Cassette) หรือบิน (bin) หรือลิ้นชัก (Drawer) ของผู้ป่วยแต่ละคนซึ่งจะมีชื่อหรือเตียงของผู้ป่วยอยู่ด้านหน้า บรรจุรวมกันในตู้หรือกล่องใหญ่หรือเป็นส่วนหนึ่งของรถเข็นยา (Medication cart) ซึ่งสะดวกในการเคลื่อนย้ายขนส่ง วิธีนี้จะต้องพิจารณาว่าจะมีการแลกเปลี่ยนแคสเซ็ทกับหอผู้ป่วยวันละกี่ครั้ง เวลาใดบ้าง เนื่องจากปริมาณยาใช้สำหรับผู้ป่วยนั้นมีไม่เกิน 1 วัน ดังนั้นอย่างน้อยจะต้องมีการส่งยาหรือแลกเปลี่ยนแคสเซ็ท วันละ 1 ครั้ง บางโรงพยาบาลมีการแลกเปลี่ยนถึงวันละ 3-4 ครั้ง ซึ่งจะทำให้ลดโอกาสเกิดความผิดพลาดในการใช้ยาได้ ดังเช่นการศึกษาของ Pang และ Grant ในปี ค.ศ. 1975 (17) พบว่าโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาบางชนิดมีความสัมพันธ์ผกผันกับความถี่ของการเปลี่ยนแคสเซ็ท และจำนวนโดสที่บรรจุในแคสเซ็ทที่ไว้บนหอผู้ป่วย

ดังนั้นชุดแคสเซ็ทจะต้องมีอย่างน้อย 2 ชุด เนื่องจากต้องมีชุดหนึ่งอยู่บนหอผู้ป่วยสำหรับเจ้าหน้าที่พยาบาลจะได้บริหารให้ผู้ป่วยตามเวลา อีกชุดหนึ่งอยู่ที่หน่วยจ่ายยาของฝ่ายเภสัชกรรมเพื่อจัดเตรียมยาใส่แคสเซ็ทล่วงหน้าก่อนเวลาแลกเปลี่ยนแคสเซ็ท

ข. วิธีบรรจุซอง (Envelope Method) วิธีนี้แม้จะพบน้อยเพราะความลำบากในการปฏิบัติ แต่เป็นแบบจำลองของวิธีดำเนินการตามแนวความคิดในการพัฒนาระบบจ่ายยาแบบยูนิตโดสอย่างแท้จริง และต้องอาศัยระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจึงจะเพิ่มประสิทธิภาพหรือมีความเป็นไปได้ วิธีดำเนินการก็คือ เจ้าหน้าที่บนหอผู้ป่วยหรือ

แพทย์ป้อนคำสั่งแพทย์เข้าคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีโปรแกรมที่สามารถสั่งให้เครื่องพิมพ์ในห้องจ่ายยาพิมพ์ซอง แล้วจัดส่งไปยังหอผู้ป่วยก่อนเวลาที่จะต้องให้ยาเล็กน้อย ซึ่งจะต้องส่งยาแต่ละโดสไปยังหอผู้ป่วยตลอดทั้งวัน และจะต้องมีอุปกรณ์ในการส่งยาที่เหมาะสมจึงจะทำได้ ดังเช่นการปฏิบัติที่โรงพยาบาล Johns Hopkins ในสหรัฐอเมริกา (18)

3. เอกสารประกอบในการปฏิบัติ ระบบการจ่ายยาแบบยูนิตโดสนี้ต้องมีเอกสารประกอบในการปฏิบัติอีกหลายชนิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้บันทึกข้อมูลต่างๆ ในการปฏิบัติและเพื่อให้มีการดำเนินการแต่ละขั้นตอนถูกต้องแม่นยำ ซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วย และเป็นเอกสารในการติดต่อสื่อสารระหว่างฝ่ายต่างๆ ที่ดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ยังถือเป็นเครื่องชี้วัดของเกณฑ์มาตรฐานของงานจ่ายยาผู้ป่วยใน และทำให้สามารถย้อนกลับไปตรวจสอบได้เมื่อต้องการ เอกสารประกอบที่สำคัญซึ่งจำเป็นสำหรับระบบการจ่ายยาแบบยูนิตโดสได้แก่

ก. ใบสั่งแพทย์ (Physician's order sheet) ใบสั่งแพทย์ที่ใช้ในระบบนี้มีลักษณะต่างจากใบสั่งยาผู้ป่วยโดยทั่วไปตรงที่สามารถส่งผ่านข้อมูลการสั่งยามายังฝ่ายเภสัชกรรมโดยตรง ไม่ผ่านการคัดลอกจากเจ้าหน้าที่พยาบาลก่อนแม้มีอย่างน้อย 2 ก๊อปปี้ขึ้นไป เมื่อมีการเขียนสั่งแต่ละครั้ง สำเนาที่ก๊อปปี้แผ่นหนึ่งจะถูกส่งมายังแผนกเภสัชกรรม ทำให้เภสัชกรสามารถตีความจากคำสั่งของแพทย์ได้โดยตรง และต้นฉบับจะอยู่ในบันทึกการบำบัดรักษา หรือหน้าป้ายของผู้ป่วยตลอดเวลา

นอกจากนี้ยังอาจส่งผ่านคำสั่งแพทย์โดยการถ่ายสำเนา (Photocopy) หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์ โดยแพทย์สามารถป้อนคำสั่งส่งผ่านเทอร์มินัล (terminal) ซึ่งจะมีการพิมพ์คำสั่งทางเครื่องในห้องเภสัชกรรมโรงพยาบาลโดยตรง แต่ไม่ว่าจะใช้วิธีใด หลักการก็คือ ให้เภสัชกรได้อ่านคำสั่งแพทย์โดยไม่ผ่านการคัดลอก ช่วยให้มีการตรวจสอบจากบุคลากรทั้งเภสัชกรและพยาบาล ลดโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา และช่วยประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่พยาบาลในการคัดลอกคำสั่งแพทย์ด้วย

ข. บันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วยของเภสัชกร (Pharmacist's Patient Medication Profile) เป็นแบบฟอร์มที่จัดขึ้นเพื่อประโยชน์หลายประการ ได้แก่

1. เป็นเอกสารช่วยในการจัดยาของผู้ป่วยแต่ละครั้ง
2. เป็นเอกสารหลักฐานในการจ่ายยาแต่ละครั้ง
3. อาจใช้เป็นเอกสารในการคิดเงินค่ายาสำหรับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างแม่นยำ ครบถ้วน ยติธรรม
4. เป็นเอกสารที่ให้ข้อมูลพื้นฐานด้านคลินิกของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งทำให้เภสัชกรมีข้อมูลช่วยในการตรวจสอบการสั่งยาแต่ละครั้ง รวมทั้งเห็นภาพรวมของการใช้ยาทั้งหมดของผู้ป่วยตั้งแต่เริ่มเข้ารับการรักษาจนถึงปัจจุบัน ทำให้มีโอกาสพบข้อบกพร่อง เช่น การเกิดปฏิกิริยาระหว่างกันของยา, ผลของยาต่อผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

บันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วย ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย ได้แก่ ชื่อ, หมายเลขประจำตัวโรงพยาบาล (Hospital Number หรือ HN) หมายเลขเตียงหรือห้อง, อายุ, เพศ, น้ำหนัก ประวัติการใช้ยา, ประวัติการเจ็บป่วย, การวินิจฉัย และข้อมูลอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้องกับการใช้ยา เช่น ผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ, อาหารที่แพทย์สั่ง เป็นต้น

2. บันทึกการจัดและจ่ายยา ส่วนนี้จะเป็นส่วนหลักของการบันทึกจะเป็นรายการยาแต่ละขนานที่ผู้ป่วยได้รับ แต่ละรายการอย่างน้อยต้องมีข้อมูลต่อไปนี้

- คำสั่งใช้, ขนาดใช้ยาแต่ละครั้ง (dose), วิธีทางที่กำหนด (Route), วันที่สั่ง
- จำนวนโดสที่จ่ายต่อครั้ง, วันที่จ่าย
- ชื่อผู้จัดยา
- ชื่อผู้ตรวจเช็คยาก่อนจ่าย

รายการยานี้อาจเขียนรวมกันไปทั้งหมด หรือแยกยาแต่ละประเภท

เป็นคนละส่วน ดังนี้

1. ยาที่ให้ตามตารางเวลาที่กำหนด (Scheduled Medication, Routine Medication)
2. ยาที่ต้องการให้ผู้ป่วยทันที (Stat Medication)
3. ยาที่ให้เฉพาะเวลาที่ต้องการ (PRN Medication)
4. ยาฉีด (Parenteral Medication)

5. ยาที่ใช้ครั้งเดียว (One time Medication)

6. ยาที่ใช้ภายนอก (External Use Medication)

ซึ่งแต่ละโรงพยาบาลจะออกแบบรายละเอียด และวิธีใช้ต่างกันออกไป

ค. บันทึกการบริหารยาของพยาบาล (Nurse's Medication Administration Record) เป็นเอกสารหลักฐานการบริหารยาของพยาบาล เพื่อประโยชน์ดังนี้

1. เป็นเอกสารเพื่อบันทึกการบริหารยาซึ่งเกิดขึ้นแต่ละครั้งไว้เป็นหลักฐาน

2. อาจใช้เป็นเอกสารในการคิดเงินค่ายาได้

มีลักษณะข้อมูลคล้ายการบันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วยของเภสัชกร โดยหลักการใช้นักการบริหารยา ดังนี้

- บันทึกการบริหารยา ควรจะอยู่ที่สถานพยาบาลหรือรตจ่ายยาของพยาบาล
- พยาบาลผู้ทำการบันทึกยาแต่ละมือ จะต้องนำบันทึกนี้ติดไปในการบริหารยาทุกครั้ง
- การลงบันทึกจะต้องกระทำหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการบริหารยาแล้วทันที และก่อนให้รายต่อไป พร้อมทั้งลงชื่อกำกับทุกครั้ง รวมทั้งบันทึกเหตุที่ไม่ได้บริหารยา เช่น ผู้ป่วยไม่ยอมรับประทาน เป็นต้น

การบันทึกการบริหารยานี้จะเข้ามาแทนการใช้บัตรให้ยา (Medication card) ซึ่งเสียเวลาเตรียมและมีโอกาสผิดพลาดได้มาก

ง. เอกสารประกอบอื่น ๆ เป็นเอกสารในการติดต่อสื่อสารระหว่างหอผู้ป่วยกับฝ่ายเภสัชกรรม ที่พบบ่อยได้แก่

1. ใบหมายเหตุจากฝ่ายพยาบาล (Nurse's Notice) เพื่อแจ้งให้ฝ่ายเภสัชกรรมทราบในกรณีที่มียาเหลืออยู่ในแคลเซียมประจำตัวผู้ป่วย หรือเรื่องอื่น ๆ ที่ควรทราบ

2. ใบหมายเหตุจากฝ่ายเภสัชกรรม (Pharmacy Notice) เพื่อแจ้งให้ทางฝ่ายพยาบาลทราบการเปลี่ยนแปลงหรือเหตุจำเป็นนอกเหนือจากที่ทำปกติ เช่น การเปลี่ยนยา, เวลาให้ยา เป็นต้น

4. กำหนดการต่าง ๆ ที่ต้องพิจารณาล่วงหน้า เนื่องจากระบบจ่ายยาแบบ
 ยูนิตโดสต้องอาศัยการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายแพทย์
 ฝ่ายพยาบาล และฝ่ายเภสัชกรรม ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุถึงเป้าหมาย จะต้อง
 มีคณะกรรมการร่วมระหว่าง 3 ฝ่ายขึ้นเพื่อพิจารณา, ออกแบบ, เสนอความคิด, หาข้อสรุป
 ซึ่งควรจะเป็นคณะกรรมการที่มีอำนาจในการตัดสินใจตามสมควร

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะต้องพิจารณา คือ กำหนดการหรือตารางเวลา
 ต่าง ๆ ที่ต้องจัดทำและใช้ให้เป็นแบบแผนเดียวกันทั้งโรงพยาบาล เพื่อให้การดำเนินงาน
 ประสานกันได้อย่างราบรื่น ได้แก่

- ก. กำหนดการออกรอบเพื่อตรวจสั่งการรักษาของแพทย์ในกรณีปกติ
- ข. กำหนดเวลาออกรวบรวมสำเนาใบสั่งแพทย์จากหอผู้ป่วยต่าง ๆ
- ค. กำหนดตารางเวลาสำหรับจะบริหารยาประเภทที่ให้ตามเวลา
- ง. กำหนดเวลาและจำนวนครั้งของการแลกเปลี่ยนแคสเซ็ตใน 1 วัน

5. ผลิตภัณฑ์ยาในรูปแบบยูนิตโดส ยาในรูปแบบยูนิตโดสนอกจากบางชนิดที่
 บริษัทผลิตในรูปแบบที่ผู้ใช้ต้องการออกมาจำหน่ายแล้ว ยາบางส่วนทางฝ่ายเภสัชกรรม
 จะต้องจัดเตรียมขึ้นใช้เอง ซึ่งได้แก่ ยาซึ่งเมื่อจัดทำในรูปแบบพร้อมที่จะใช้ได้จะมีความ
 คงตัวลดลง หรือยาซึ่งขนาดที่แพทย์สั่งใช้เป็นขนาดพิเศษ หรือเป็นยาซึ่งยังไม่มีจำหน่ายในรูป
 ยูนิตโดส

สิ่งที่อาจเป็นปัญหาในการแบ่งบรรจุใหม่ คือ การกำหนดวันหมดอายุ เนื่อง
 จากการเปลี่ยนแปลงขณะบรรจุ อาจมีผลกับความคงตัวของยา การที่จะใช้วันหมดอายุที่กำหนด
 ในขณะเดิมอาจจะไม่เหมาะสม ซึ่งปัญหานี้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐ
 อเมริกาได้กำหนดไว้ดังนี้ (19)

"ถ้ากำหนดวันหมดอายุของการบรรจุแบบยูนิตโดสเท่ากับ 60 วัน หรือต่ำกว่า
 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จะไม่กำหนดให้ส่งรายงานการศึกษาความคงตัวของ
 ผลิตภัณฑ์หรือการบรรจุนั้น"

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอนุญาตให้ใช้วันหมดอายุนาน 6 เดือน
 ได้เมื่อ

- ก. ผลิตภัณฑ์ยาซึ่งบรรจุแบบยูนิตโดสมีคุณสมบัติตามมาตรฐานชั้น 10 (Class A Standard) ที่กำหนดไว้ในฟาร์มาโคเปีย
- ข. ระยะเวลา 6 เดือนนับคิดแล้วไม่เกินช่วงเวลาร้อยละ 25 ของระยะเวลาที่เหลือจากกำหนดวันหมดอายุเดิม
- ค. ยาซึ่งทราบกันดีว่ามีปัญหาความคงตัว (Stability) ห้ามแบ่งบรรจุใหม่ นอกจากที่กำหนดนี้จะต้องมีรายงานการศึกษาความคงตัวของ การแบ่งบรรจุใหม่

เสมอ

ฉลากยาก็เป็นเอกสารสำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งมีหน้าที่ป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการหยิบ หรือให้ยาผิด โดยฉลากอย่างน้อยจะต้องมีชื่อและความแรงของยา นอกจากนี้ถ้าจะระบุเลขที่หรือครั้งที่บรรจุใหม่ หรือวัน-เดือน-ปี ที่หมดอายุของการบรรจุใหม่ เป็นต้น

ข้อดีของระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสเปรียบเทียบกับระบบการกระจายยาแบบเดิม

จากการศึกษารวบรวมรายงานการปฏิบัติงานของระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสในสหรัฐอเมริกา โดยสมาคมเภสัชกรโรงพยาบาลแห่งสหรัฐอเมริกาและจากรายงานในวารสารทางการแพทย์อื่น ๆ ถึงข้อดีของระบบการกระจายยานี้เทียบกับระบบการกระจายยาแบบเดิมในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ (4, 5, 14)

1. ลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนในการใช้ยา เนื่องจากระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสนี้ได้ออกแบบระบบ , ส่วนประกอบและวิธีดำเนินการที่ช่วยให้มีการตรวจสอบซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้รับผิดชอบในการใช้ยาในโรงพยาบาล คือ แพทย์พยาบาล และเภสัชกร การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบกับระบบการกระจายยาแบบเดิม แสดงให้เห็นว่าอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ เช่น รายงานของ Barker ในปีค.ศ. 1969 (20) พบอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาในระบบเดิมถึงร้อยละ 13 ขณะที่ระบบยูนิตโดสที่นำมาทดลองใช้มีอัตราเพียงร้อยละ 1.9 รายงานของ Hynniman และคณะ ในปี ค.ศ. 1970 (21) ศึกษาเปรียบเทียบในต่างโรงพยาบาล พบอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้ยาที่เกิดกับระบบเดิมในโรงพยาบาล 4 แห่ง เป็นร้อยละ 8.34, 9.90, 11.45 และ 20.56 ตามลำดับ ขณะที่โรงพยาบาลซึ่งใช้ระบบยูนิตโดสนพบ

เพียงร้อยละ 3.52 และรายงานของ Shultz ในปี ค.ศ. 1978 (12) พบอัตราความคลาดเคลื่อนในการใช้จ่ายในระบบเดิมร้อยละ 5.3 เปรียบเทียบกับโรงพยาบาลที่ใช้ระบบยูนิตโคสพบเพียงร้อยละ 0.6 นอกจากนั้นยังมีรายงานของ Schnell ในปี ค.ศ. 1976 (22) ศึกษาโรงพยาบาล 4 แห่งในประเทศแคนาดา พบว่าค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการใช้จ่ายในระบบเดิมร้อยละ 10.3 ขณะที่ในระบบยูนิตโคสพบเพียงร้อยละ 5.9 เท่านั้น

2. สามารถลดค่าใช้จ่ายรวมยอดซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้จ่ายทั้งหมดภายในโรงพยาบาล

ในระยะเริ่มแรกก็มีผู้เข้าใจว่า ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโคสจะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้น เพราะเป็นการมองค่าใช้จ่ายในฝ่ายเภสัชกรรมที่สูงขึ้นเป็นค่าใช้จ่ายของระบบจ่ายยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยไม่ได้นึกถึงค่าใช้จ่ายในการเตรียมยาและการบริหารยาและความสูญเสีย ณ จุดอื่นนอกฝ่ายเภสัชกรรม แต่ภายหลังได้มีรายงานสนับสนุนว่า แม้จะเพิ่มค่าใช้จ่ายในฝ่ายเภสัชกรรม เช่น การเพิ่มบุคลากร เป็นต้น ระบบยูนิตโคสที่มีประสิทธิภาพก็ยังสามารถลดค่าใช้จ่ายรวมยอดของระบบจ่ายยาในโรงพยาบาลอื่นได้แก่ ค่าใช้จ่ายจากการจ้างบุคลากรในฝ่ายเภสัชกรรมหรือฝ่ายพยาบาล, วัสดุอุปกรณ์หรือการให้บริการ, การบรรจุยา, ความผิดพลาดในการใช้จ่าย และการสูญเสียยาเหล่านั้นลงได้ (23-27) โดยเฉพาะรายงานของ The U.S. General Accounting Office แห่งสหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ. 1972 (28) จากผลวิเคราะห์ความคุ้มของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในระบบการกระจายยาแบบยูนิตโคส เปรียบเทียบกับโรงพยาบาลที่ใช้ระบบเดิม ทั้งค่าใช้จ่ายของยาและเรื่องบุคลากร พบว่าเมื่อทำการวิเคราะห์วงจรชีวิต (Life cycle) ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโคสจะมีค่าใช้จ่ายต่ำกว่าระบบจ่ายยาแบบเดิม โดยเฉพาะเมื่อมีจำนวนใบสั่งยาต่อปีสูง

อย่างไรก็ตาม เกณฑ์ที่จะพิจารณาประเมินว่าระบบการกระจายยาใดเหมาะสมหรือดีกว่า ไม่ควรจะใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพียงอย่างเดียว ควรพิจารณาคักยภาพที่จะเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยด้วย

3. การใช้บุคลากรฝ่ายเภสัชกรรมและฝ่ายพยาบาลมีประสิทธิภาพสูงขึ้น และเหมาะสมกับวิชาชีพ

ทางฝ่ายพยาบาลจะเพิ่มประสิทธิภาพและเวลาในการดูแลผู้ป่วยได้ดีขึ้น เพราะไม่ต้องเสียเวลาในการจัดการกับยา นับตั้งแต่การสั่งยา, การทำบัญชียา, เก็บรักษาสต็อกยา, จัดเตรียมยาแต่ละมือ, คำนวณขนาดยา และการคิดราคายาซึ่งกินเวลาส่วนหนึ่งอีกต่อไป มีรายงานมากมายที่สนับสนุนว่าระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสนี้สามารถลดเวลาของพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับยา (7, 9-10, 22-23, 26, 29-32)

ในฝ่ายเภสัชกรรม การปฏิบัติงานจะตรงกับทักษะและความรู้ด้านยาที่เป็นวิชาชีพของตน กระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเนื่องจากต้องรับผิดชอบโดยตรงต่อผู้ป่วยมากขึ้น ถึงแม้ว่าในระบบนี้จะมีความต้องการจำนวนบุคลากรฝ่ายเภสัชกรรมเพิ่มขึ้น หรือมีค่าใช้จ่ายในการให้บริการทางเภสัชกรรมเพิ่มขึ้น แต่จากการศึกษาของ Warrian ในปี ค.ศ. 1988 (33) แสดงให้เห็นว่าประโยชน์ที่ได้รับจากบริการทางเภสัชกรรมนั้นมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

4. ทำให้สามารถควบคุมกำกับยาได้โดยตลอด รวมทั้งสามารถติดตามผลการใช้ยาได้ดีขึ้น

เนื่องจากลักษณะของการบรรจุและการจ่ายยาในรูปยูนิตโดส จะมีฉลากระบุชื่อยา, ขนาดของยา, วันที่หมดอายุ และเลขที่ผลิต อยู่ตลอดเวลาจนกระทั่งถึงขณะที่ผู้ป่วยจะได้รับประทาน หรือใช้ยานั้นจริง ๆ ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนหรือถ่ายยาใส่ภาชนะอื่นก่อนให้ผู้ป่วย และก่อนที่ยาจะถูกบริหารให้ผู้ป่วยอย่างน้อยก็ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องกับใบสั่งยามาแล้ว 2 ครั้ง คือจากฝ่ายเภสัชกรรมขณะจัดเตรียมยา และเจ้าหน้าที่พยาบาลขณะจะให้กับผู้ป่วย ทำให้โอกาสหยิบยาผิด, ให้ยาผิดหรือให้ยาหมดอายุลดลงอย่างมาก รวมทั้งหากยาไม่ได้ใช้ก็เก็บคืนสต็อกฝ่ายเภสัชกรรมได้อย่างถูกต้อง

การใช้บันทึกการให้ยาประจำตัวผู้ป่วยที่เภสัชกรจัดทำขึ้น รวมทั้งโอกาสที่จะติดต่อกับพยาบาลผู้ให้การรักษาและผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้เภสัชกรสามารถช่วยติดตามผลการให้ยาในผู้ป่วยได้ และการได้อ่านใบสั่งแพทย์โดยตรงสามารถช่วยกลั่นกรองโอกาสที่แพทย์จะสั่งให้ยาที่อาจจะเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา, ความไม่พึงผสม และข้อห้ามใช้ได้ก่อนจะจ่ายแก่ผู้ป่วย รวมทั้งเป็นการลดการคัดลอกคำสั่งยาซึ่งเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการให้ยา

5. สามารถคิดราคาขายได้ถูกต้อง และยุติธรรมต่อผู้ป่วยและโรงพยาบาล

เนื่องจากการคิดราคาขายจะคิดจากบันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วยของฝ่ายเภสัชกรรม หรือจากบันทึกการบริหารยาประจำตัวผู้ป่วยของฝ่ายพยาบาล ซึ่งจะแสดงจำนวนยาที่ผู้ป่วยได้ใช้ไปจริง ๆ เท่านั้น ขณะเดียวกัน โอกาสที่โรงพยาบาลจะสูญเสียรายได้เนื่องจากคิดราคาขายไม่ครบถ้วนจากที่ใช้ไปจริงก็ลดน้อยลงด้วย

6. ลดความจำเป็นและขั้นตอนที่ยุ่งยากในการคืนยาอย่างมาก

ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสนี้ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมีการซื้อยาล่วงหน้าเพื่อเก็บไว้ใช้ตามแพทย์สั่ง ถ้ามีการซื้อล่วงหน้า เช่นในระบบจ่ายยาแบบใบสั่งรายตัวผู้ป่วย เมื่อแพทย์สั่งงดหรือเปลี่ยนยานั้น และโรงพยาบาลอนุญาตให้คืนยาได้ ก็จะต้องผ่านขั้นตอนที่ยุ่งยากเสียเวลาทั้งผู้ป่วยและฝ่ายเภสัชกรรม หากไม่มีนโยบายให้คืนยา ผู้ป่วยก็จำต้องเสียเงินซื้อยาที่ไม่ได้ใช้ไปเปล่า ๆ และสูญเสียประโยชน์ของยานั้นไปด้วย

7. เภสัชกรสามารถจัดตารางการทำงานในฝ่ายเภสัชกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในระบบเคมิตารางงานของฝ่ายเภสัชกรรมมักถูกกำหนดจากความต้องการของฝ่ายรักษา เช่น เมื่อแพทย์มาตรวจผู้ป่วยใน ซึ่งส่วนมากจะเป็นเวลาเช้า ก็จะมีใบสั่งมาที่ฝ่ายเภสัชกรรมมากในช่วงหลังจกนั้น เล็กน้อย แล้วก็ทิ้งช่วงไปเพราะมักไม่มีการเขียนใบสั่งระหว่างวันมากนัก ทำให้ฝ่ายเภสัชกรรมมักมีงานล้นมือในช่วงเวลาดังกล่าว โอกาสจะผิดพลาดก็จะเพิ่มขึ้น ความต้องการแรงงานก็จะสูงเฉพาะช่วงนั้น แต่ในระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดส ทางฝ่ายเภสัชกรรมสามารถจัดตารางงานให้เหมาะสมได้โดยกำหนดตารางไว้ล่วงหน้า จากการตกลงร่วมกันระหว่างฝ่ายรักษาพยาบาล ตัวอย่างเช่น ฝ่ายเภสัชกรรมอาจจะกำหนดเวลาจัดยาและจ่ายยาผู้ป่วยในเฉพาะช่วงหลัง 14.00 น. ที่งานของฝ่ายเภสัชกรรมเบาจากงานจ่ายยาผู้ป่วยนอก ความล้นสนอาจลดลงและหากจำเป็นก็มีแรงงานที่จะเข้าช่วยเหลือกันได้

8. ลดปริมาณและมูลค่าของยาคงคลังทั้งหมดภายในโรงพยาบาล

การพิจารณามูลค่ายาคงคลังจะดูเฉพาะที่คลังยาในฝ่ายเภสัชกรรมเท่านั้น ไม่ได้ จริง ๆ แล้วยาที่กระจายอยู่ตามสต็อกของหอผู้ป่วยแต่ละแห่ง ก็จะต้องถือเป็นยา

คงคลังเช่นกัน ดังนั้นถ้ามีการสต็อกยาซึ่งมากรายการ หรือมากปริมาณในหอผู้ป่วย ก็จะมีมูลค่ายาคงคลังรวมสูงมากได้

ในระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดส จะมียาที่สต็อกบนหอผู้ป่วยน้อยมากไม่ก็รายการและในจำนวนที่จำกัด จึงพบว่ามูลค่ายาคงคลังในระบบนี้ต่ำกว่าระบบอื่น ๆ

9. สามารถนำคอมพิวเตอร์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพงานได้ง่าย

เป็นระบบที่ปรับให้มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยให้เกิดประสิทธิภาพง่ายกว่าระบบอื่น คอมพิวเตอร์ถูกนำมาช่วยงานประจำของเภสัชกรรมได้มาก เช่น การบันทึกการจ่ายยา , การคิดเงินได้อย่างครบถ้วน รวดเร็ว , ช่วยให้ข้อบกพร่องของระบบจ่ายยาลดลงได้ นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนงานบริการทางคลินิกของฝ่ายเภสัชกรรม อันได้แก่ การควบคุมและติดตามการใช้ยาของผู้ป่วย หรือการทบทวนการใช้ยาได้อีกด้วย (17, 34)

กล่าวโดยสรุปแล้วการนำระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสมาใช้ในสหรัฐอเมริกา นั้นพบข้อดีมากกว่าข้อเสีย ในแง่ประสิทธิภาพของโรงพยาบาลในการรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพ เพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยา มีผลดีทางเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม สามารถควบคุมการใช้ยาและยังอาจลดค่าใช้จ่ายส่วนรวมของโรงพยาบาลลงได้

การพัฒนาการกระจายยาแบบยูนิตโดสในประเทศไทย

ถึงแม้ว่าการใช้ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสจะมีประโยชน์มากกว่าระบบกระจายยาแบบเดิมอยู่ก็ตาม แต่สำหรับในประเทศไทยระบบนี้ยังไม่มีการเผยแพร่และนำไปใช้มากนัก ทั้งนี้เพราะปัญหาและอุปสรรคมากมายในการเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิมที่ปฏิบัติกันอยู่จึงยังไม่พร้อมที่จะใช้ระบบใหม่ขณะนี้ ปัญหาและอุปสรรคที่พอประมวลได้ดังนี้ (2)

1. ผู้บริหารของโรงพยาบาลรวมทั้งแพทย์ พยาบาล ยังไม่รู้จักระบบนี้ดีพอ และยังไม่เห็นความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง

2. ระบบใหม่นี้เพิ่มปริมาณงานให้กับฝ่ายเภสัชกรรมเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะเริ่มต้น เภสัชกรต้องทำงานหนักขึ้น และรับผิดชอบมากขึ้น ทำให้เภสัชกรบางคนยังไม่พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงนี้

3. การแบ่งบรรจุเป็นหน่วยย่อยจำเป็นต้องใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์อื่น ๆ หลายอย่างต้องใช้บุคลากรเพิ่มขึ้นในการดำเนินงานส่วนนี้ อีกทั้งปัญหาในการใช้เครื่องจักรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องซ่อม แก้เป็นประจำ ต้องซื้อเครื่องจักรที่มีคุณภาพดีมาใช้ซึ่งมีราคาแพง

4. ต้องมีการอบรมพนักงานห้องยาขึ้นมาใหม่ให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ต้องเข้าใจวิธีการจ่ายยาแบบยูนิตโดส และรู้จักการใช้เครื่องจักรเป็นอย่างดี จึงจะทำให้ระบบใหม่นี้ประสบผลสำเร็จ ในการอบรมนี้เป็นความรับผิดชอบของฝ่ายเภสัชกรรมโดยตรง ซึ่งเป็นการเพิ่มภาระให้แก่เภสัชกร

5. ฝ่ายพยาบาลซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับการเปลี่ยนแปลงนี้ยังไม่พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลง ถ้าจะใช้ระบบใหม่นี้ ฝ่ายพยาบาลควรมีความเข้าใจในความคิดแนวใหม่และขั้นตอนในการดำเนินงาน อาจจัดตั้งกลุ่มพยาบาลขึ้นเป็นคณะกรรมการประสานงานระหว่างเภสัชกรและพยาบาลเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และช่วยปรับปรุงแผนงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

6. ห้องยาต้องมีขนาดใหญ่ขึ้นเพื่อให้งานดำเนินไปได้โดยสะดวก เช่น ยาแบ่งบรรจุหน่วยย่อยจะใช้พื้นที่ในการเก็บรักษามากขึ้นกว่าเก็บเป็นขวดใหญ่ขวดเดียว มีรถส่งยาหลายคันต้องมีที่เก็บเพียงพอ ในการจัดยาแต่ละมือต้องเข็นรถส่งออกมาจัด จึงใช้เนื้อที่เพิ่มมากขึ้น

7. ในประเทศไทยอาจยังไม่เห็นความจำเป็นนัก เนื่องจากแรงงานพยาบาลยังไม่ขาดแคลนเท่ากับในต่างประเทศ การใช้แรงงานพยาบาลในการจัดยาบนหอจึงถูกกว่าการใช้แรงงานพนักงานห้องยาที่ฝึกฝนขึ้นมารวมกับแรงงานของเภสัชกรอีกด้วย อีกทั้งยังไม่มีผู้ใดทำสถิติข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการบริหารยาผู้ป่วยให้เห็นเด่นชัด จึงยังไม่ตระหนักว่าวิธีจ่ายยาแบบที่ปฏิบัติกันอยู่ทุกวันนี้มีข้อไม่ดีจริงหรือไม่ และถ้าเป็นจริงตามสถิติที่โรงพยาบาลในต่างประเทศได้ทำไว้แล้วนั้นจะคุ้มค่าหรือไม่ถ้าจะนำระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสมาใช้ จะต้องมีการสำรวจโดยละเอียดอีกครั้งหนึ่งก่อน และศึกษาพัฒนาให้เป็นระบบที่เข้ากับสิ่งแวดล้อมและสภาพของโรงพยาบาลที่จะนำทั้งระบบใหม่นี้มาใช้ได้

นอกจากปัญหาอุปสรรคดังกล่าว การออกแบบหรือพัฒนาระบบการกระจายยาที่เหมาะสมกับโรงพยาบาลในประเทศไทยก็เป็นสิ่งจำเป็น ดังนั้น ถึงแม้ว่าในขณะนี้ยังไม่มีโรงพยาบาลใดนำระบบการกระจายยาผู้ป่วยในแบบยูนิตโดสมาใช้ทั้งหมดอย่างเด่นชัด

เภสัชกรโรงพยาบาลหลายแห่งได้นำระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสมาประยุกต์ใช้ในบางส่วน เพื่อแก้ไขปัญหาบางประการของระบบเดิมที่ใช้อยู่ โดยดัดแปลงแก้ไขเล็กน้อยเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพโรงพยาบาล เช่น

1. จำกัดจำนวนยาที่ส่งให้ผู้ป่วยแต่ละครั้ง เช่น จ่ายยาพอใช้ครั้งละ 1-2 วัน (ไม่ใช่ครั้งละมาก ๆ ดังที่ปฏิบัติกัน ยาจได้ไม่ตกค้างอยู่บนห่อผู้ป่วยมากเหมือนระบบเดิม) แต่ยังไม่ใช้จ่ายครั้งละ 1 มื้อเหมือนแบบยูนิตโดส ซึ่งใช้เวลามากในการปฏิบัติและสภาพของประเทศซึ่งขาดแคลนเภสัชกรที่เข้าใจระบบนี้ดี

2. มีการทำบันทึกการใช้ยาประจำตัวผู้ป่วยทุกคนของฝ่ายเภสัชกรรม เพื่อทราบความบ่อยของการเบิกยา ไม่เบิกยาซ้ำซ้อนหรือมากเกินไปจนความจำเป็น หรือแสดงรายการใช้ยานี้อาจทำให้เห็นภาพในการใช้ยาของผู้ป่วยทุกคน ทำให้ตรวจเช็คปฏิกริยาระหว่างกันหรือความเหมาะสมในการให้ยาได้

3. นำรถเข็นส่งยาแบบยูนิตโดส มาใช้แทนวิธีเก่าทำให้สะดวกแก่พยาบาลในการแจกยาแก่ผู้ป่วยมากขึ้น เพราะเป็นระเบียบเรียบร้อย ตรวจเช็คยาเหลือและยาขาดหายได้ง่ายขึ้น เพราะจ่ายยาครั้งละน้อย ๆ และเก็บยาในรถเข็นยาซึ่งเป็นสัดเป็นส่วนดี

4. การจัดทำบัญชีรายการยาสำรองบนห่อผู้ป่วย บัญชีรายการนี้จะควบคุมชนิดและปริมาณของยาที่มีประจำบนห่อผู้ป่วยให้มีเฉพาะที่จำเป็น โดยมีเภสัชกรร่วมมือกับเจ้าหน้าที่บนห่อผู้ป่วยในการช่วยดูแลเก็บรักษาและให้มีการหมุนเวียนใช้ยาสำรองนี้อย่างเหมาะสม

กองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้ทดลองนำระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสนี้มาใช้ในโรงพยาบาลบางแห่ง คือ โรงพยาบาลจังหวัดฉะเชิงเทรา โรงพยาบาลจังหวัดสุรินทร์ และโรงพยาบาลเชิงราชประชานุเคราะห์ เพื่อหาความเป็นไปได้และการประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพในประเทศไทย (35) แต่เนื่องจากยังไม่สามารถประยุกต์ให้เหมาะสมได้จึงทำให้เกิดปัญหาหรืออุปสรรคซึ่งเป็นข้อจำกัดในการปฏิบัติ ทำให้ไม่มีการขยายหรือเผยแพร่การใช้ระบบนี้เท่าที่ควร แต่สำหรับโรงพยาบาลเอกชนในประเทศไทยนั้นมีสภาพแวดล้อมและการบริหารงานใกล้เคียงกับโรงพยาบาลในต่างประเทศ อย่างเช่น ฝ่ายเภสัชกรรมสามารถเปิดทำการตลอด 24 ชั่วโมง , มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการเก็บเงินค่ายาโดยเฉพาะ และสามารถเรียกเก็บเงินค่าบริการจากผู้ป่วยได้เป็นต้น ดังนั้นการนำระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสมาประยุกต์ใช้ในโรงพยาบาลเอกชนจึงมีความเหมาะสมและเป็นไปได้มากกว่า จึงน่าจะมีการศึกษาและทดลองปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนางานบริการทางเภสัชกรรมผู้ป่วยในนี้ขึ้น