บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประสานรายการยา สำหรับงานวิจัยนี้ประกอบด้วย

2.1 ความคลาดเคลื่อนทางยา

2.2 การใช้ยาในระยะผ่าตัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

2.3 กระบวนการประสานรายการยา

2.4 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 ความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error)

2.1.1 คำนิยาม

ได้มีผู้นิยาม "ความคลาดเคลื่อนทางยา" ไว้หลายนิยาม เช่น

นิยามของ National Coordinating Council of Medication Error and Prevention (NCC MERP)(28,29) หมายถึง เหตุการณ์ที่ควรป้องกันได้ ที่อาจก่อให้เกิดการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม หรือก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย เหตุการณ์ดังกล่าวอาจสัมพันธ์กับการปฏิบัติทางวิชาชีพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพ กระบวนการ และระบบต่าง ๆ ของการใช้ยา เช่น การสั่งจ่ายยา การสื่อสาร การเขียนฉลาก การบรรจุ การผลิตยา การจ่ายยา การกระจายยา การให้ยา การให้ความรู้ตลอดจนการตรวจติดตามผลการใช้ยา

นิยามของ University of Maryland medical center(UMMC)(30) หมายถึง เหตุการณ์ที่สามารถป้องกันได้ ซึ่งหากเกิดขึ้นอาจเป็นสาเหตุหรือนำไปสู่การใช้ยาที่ไม่เหมาะสม หรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย ขณะที่ยานั้นยังอยู่ในความดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ป่วย หรือผู้บริโภค

นิยามของ Bates และคณะ(31) หมายถึง ความคลาดเคลื่อนใด ๆ ที่ปรากฏในกระบวนการใช้ยา

2.1.2 ประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยา(32)

สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลของสหรัฐอเมริกา (American Society of Hospital Pharmacists; ASHP) แบ่งประเภทความความคลาดเคลื่อนทางยาตามกระบวนการในการใช้ยา ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยา (prescribing error)
2. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการจ่ายยา (dispensing error)
3. ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการให้ยาแก่ผู้ป่วย (administration error)
4. ความคลาดเคลื่อนที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือของผู้ป่วย (patient compliance error)

และแบ่งชนิดความคลาดเคลื่อนทางยาอย่างเจาะจงมากขึ้นตามขั้นตอนการใช้ยา ได้แก่

1. *ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา (Prescribing error)* เกิดจากการสั่งใช้ยาของแพทย์ที่มีการเลือกใช้ชนิดยา ขนาดยา รูปแบบของยา วิธีให้ยา ปริมาณยา ความเข้มข้น อัตราเร็วในการให้ยา ข้อแนะนำในการให้ยาที่ไม่ถูกต้อง(32) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งใช้ยาลดความดัน propranolol ให้แก่ผู้ป่วยที่มีโรคหอบหืดร่วมด้วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหอบหืดกำเริบ(35)

2. *ความคลาดเคลื่อนจากการไม่ได้ยา (Omission error)* เกิดจากผู้ป่วยไม่ได้ยาที่แพทย์เคยสั่งก่อนจะถึงมื้อถัดไปตามเวลาที่กำหนด(32) ถ้าไม่ได้เกิดจากความคลาดเคลื่อนในการสั่งยาจะไม่รวมถึงผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรับยา และความล้มเหลวในการใช้ยาเพราะมีข้อห้ามใช้(28,32,33) ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยมีอาการของโรคหัวใจ เคยได้รับยา digoxin 0.125 มิลลิกรัม วันละครั้ง ก่อนมาโรงพยาบาล แต่แพทย์ไม่ได้สั่งยานี้ในคำสั่งใช้ยาเมื่อแรกรับ(36)

3. *ความคลาดเคลื่อนจากการได้ยาผิดเวลา (Wrong time error)* เกิดจากการให้ยาแก่ผู้ป่วยไม่เป็นไปตามกำหนดเวลาการให้ยา (ทั้งนี้ เวลาที่ให้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดของแต่ละสถานพยาบาล) (28,32) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งยา Insulatard® ให้ผู้ป่วยใช้วันละครั้งก่อนนอน แต่ผู้ป่วยได้รับยาในมื้อเช้า

4. *ความคลาดเคลื่อนจากการให้ยาที่ไม่มีคำสั่งใช้ยา (Unauthorized drug error)* เกิดจากการให้ยาซึ่งไม่มีคำสั่งใช้ยาจากแพทย์แก่ผู้ป่วย การให้ยาแก่ผู้ป่วยผิดราย การให้ยาที่แพทย์มีคำสั่งให้หยุดใช้ไปแล้ว(32,33) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งยา Insulin 20 ยูนิต ผสมในสารน้ำ 1000 มิลลิลิตร แก่ผู้ป่วย 1 ขวด แต่พยาบาลให้ยานี้ให้แก่ผู้ป่วย 1 วัน

5. *ความคลาดเคลื่อนจากขนาดยาไม่ถูกต้อง (Improper dose error)* เกิดจากการให้ยาแก่ผู้ป่วยในขนาดยามากหรือน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง(28,32) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งยาขนาด 100 มิลลิกรัม ให้ผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยได้ยาขนาด 200 มิลลิกรัม

6. *ความคลาดเคลื่อนจากการใช้ชนิดรูปแบบยาผิด (Wrong dosage-form error)* เกิดจากการให้ยาในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างไปจากที่แพทย์สั่งให้แก่ผู้ป่วย (28,32) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งยาสูดพ่นชนิด accuhaler แก่ผู้ป่วย แต่ผู้ป่วยได้ยาแบบ evohaler

7. *ความคลาดเคลื่อนจากการเตรียมยา (Wrong drug-preparation error)* เกิดจากการเตรียมสูตรตำรับยาไม่ถูกต้องหรือไม่อยู่ในสภาพที่เหมาะสมก่อนให้ยาแก่ผู้ป่วย (32) เช่น วิธีการผสมหรือเจือจางที่ไม่ถูกต้อง ไม่สามารถเขย่าให้คืนรูปหรือเกิดการจับตัวแข็งของยาแขวนตะกอน เกิดความไม่เข้ากันของยาที่ผสม ตัวอย่างเช่น ผสมยา Amphotericin B ในน้ำเกลือ 0.9% ทำให้เกิดการตกตะกอนของตัวยา

8. *ความคลาดเคลื่อนชนิดให้ยาผิดเทคนิค (Wrong administration-technique error)* เกิดจากความไม่เหมาะสมของกระบวนการหรือเทคนิคการให้ยาแก่ผู้ป่วย (28) ตัวอย่างเช่น การให้ผู้ป่วยสูดพ่นยาด้วยวิธีที่ไม่เหมาะสม การไม่สามารถรักษาสุขอนามัยขณะที่ให้ยาแก่ผู้ป่วย

9. *ความคลาดเคลื่อนชนิดยาเสื่อมสภาพ (Deteriorated drug error)* เกิดจากการให้ยาที่หมดอายุหรือเสื่อมสภาพแก่ผู้ป่วย (28) ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยได้ยาเม็ดที่แตกร่วนของยาที่ไวต่อความชื้นเนื่องจากแผงบรรจุยามีรอยฉีกขาด

10. *ความคลาดเคลื่อนในการติดตามการรักษา (Monitoring error)* เกิดจากความล้มเหลวในการทบทวนการสั่งใช้ยาให้เหมาะสมและการตรวจสอบปัญหาจากการใช้ยา หรือการไม่ใช้ข้อมูลทางคลินิกหรือผลทางห้องปฏิบัติการอย่างเพียงพอในการประเมินผลการตอบสนองของผู้ป่วยจากการสั่งใช้ยา (28) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งใช้ยาต้านจุลชีพแบบ broad spectrum ตลอดการรักษา โดยไม่ได้พิจารณาผลการเพาะเชื้อของผู้ป่วย

11. *ความคลาดเคลื่อนที่เกี่ยวกับความร่วมมือของผู้ป่วย (Compliance error)* เกิดจากพฤติกรรมในการใช้ยาไม่เหมาะสมของผู้ป่วย(32) ตัวอย่างเช่น แพทย์สั่งใช้ยาสูดพ่นชนิดที่มีส่วนผสมของสเตียรอยด์ให้ผู้ป่วยใช้วันละ 2 ครั้ง แต่ผู้ป่วยใช้ยาเพียงวันละครั้ง

12. *ความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ (Other medication error)* เป็นความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ ซึ่งไม่สามารถจัดประเภทตามนิยามข้างต้นได้(32)

นอกจากการแบ่งประเภทความคลาดเคลื่อนทางยาจากกระบวนการในการใช้ยาแล้ว National Coordinating Council of Medication Error and Prevention (NCC MERP) ยังได้แบ่งประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยาตามความรุนแรงที่เกิดกับผู้ป่วย ดังนี้ (14,34,36)

ตารางที่ 2.1 ประเภทของความคลาดเคลื่อนทางยาตามความรุนแรงที่เกิดกับผู้ป่วย

กลุ่ม	Category	ผลของความคลาดเคลื่อน
NO ERROR	A	เหตุการณ์ซึ่งมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อน
ERROR, NO HARM	B	เกิดความคลาดเคลื่อนขึ้น แต่ไม่ถึงผู้ป่วย
	C	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย แต่ไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย
	D	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ต้องการการเฝ้าระวังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย และ/หรือต้องมีการบำบัดรักษา
ERROR, HARM	E	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราว และต้องมีการบำบัดรักษา
	F	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายชั่วคราว และต้องนอนโรงพยาบาล หรืออยู่โรงพยาบาลนานขึ้น
	G	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ส่งผลให้เกิดอันตรายถาวรแก่ผู้ป่วย
	H	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วย ส่งผลให้ต้องทำการช่วยชีวิต
ERROR, DEATH	I	เกิดความคลาดเคลื่อนกับผู้ป่วยซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิต

2.2 การใช้ยาในระยะผ่าตัดเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

ผู้ป่วยที่รับการผ่าตัดมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ทั้งในระหว่างผ่าตัดและหลังการผ่าตัด การประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยก่อนผ่าตัดอย่างถูกต้องจะช่วยเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมและเพื่อเลือกวิธีการผ่าตัดที่เหมาะสม หรือเพื่อเตรียมป้องกันปัญหาหลังผ่าตัดได้แต่เนิ่น ๆ

ผู้ป่วยโรคเรื้อรังจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนของการผ่าตัดได้สูง เช่น ผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันเลือดสูง โรคหัวใจ โรคปอด โรคเบาหวาน โรคไต หรือมีความผิดปกติของระบบเลือดจากภาวะโรคหรือการได้รับยาบางอย่าง (37) การพิจารณาการใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวเพื่อหยุดยาที่ไม่จำเป็นก่อนผ่าตัด จะช่วยป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และอันตรกิริยาของยาในระหว่างและหลังจากการผ่าตัดได้ แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงผลเสียของการหยุด

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ยานั้นด้วย(38,39) มีการศึกษาถึงผลดีและผลเสียของการหยุดหรือเปลี่ยนแปลงการใช้ยาก่อนผ่าตัดของรายการยาต่อเนื่องหลายกลุ่ม โดยพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ป่วยสามารถใช้ยาต่อไปได้ระหว่างผ่าตัด หากยานั้นไม่มีผลรบกวนกับยานำสลบ(39,40) ยาที่ควรต้องหยุดในระหว่างผ่าตัด ได้แก่ ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด และยาที่รบกวนการแข็งตัวของเลือด(40) เภสัชกรสามารถมีส่วนช่วยในการเฝ้าระวังการใช้ยาต่อเนื่องในผู้ป่วยผ่าตัดได้ เนื่องจากผู้ป่วยที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลอาจไม่ได้รับการผ่าตัดในทันที โดยรายการยาต่อเนื่องที่ควรต้องประเมินการใช้ในระยะการผ่าตัด มีดังนี้

2.2.1 Angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) และ Angiotensin II receptor blockers (ARBs)

ยาในกลุ่มนี้ใช้กันอย่างแพร่หลายในการรักษาโรคของระบบหัวใจและหลอดเลือด ออกฤทธิ์เกี่ยวข้องโดยตรงกับ renin angiotensin system (RAS) ซึ่งเป็นกลไกที่สำคัญกลไกหนึ่งในการควบคุมความดันเลือด ยากลุ่มนี้เกิดอันตรกิริยากับยานำสลบได้ เนื่องจากยานำสลบจะไปรบกวนระบบประสาทซิมพาเทติก และ RAS มีผลลดการหลั่งของ renin และ angiotensin II ผู้ป่วยที่ได้ยาซึ่งมีผลลดประสิทธิภาพของ angiotensin II จึงเกิดความดันเลือดลดต่ำอย่างรุนแรงได้(37,41) พบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้หยุดยากลุ่มนี้ระหว่างการผ่าตัด จะเกิดภาวะความดันเลือดต่ำถึงร้อยละ 67-100 ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่ได้ยา beta blockers หรือ calcium channel blockers ที่พบผู้ป่วยมีความดันเลือดต่ำร้อยละ 60 ขณะที่พบผู้ป่วยร้อยละ 20 ที่เกิดความดันเลือดต่ำเมื่อหยุดกลุ่มยานี้ในมื้อเช้าของวันผ่าตัด (42) แต่ความรุนแรงของการเกิดความดันเลือดต่ำของการใช้ยากลุ่ม ACEIs แตกต่างกับยากลุ่ม ARBs โดยพบว่ายากลุ่ม ARBs จะมีความรุนแรงในการเกิดความดันเลือดต่ำเมื่อใช้ร่วมกับยานำสลบได้มากกว่ายากลุ่ม ACEIs อย่างไรก็ตาม การใช้ยากลุ่ม ACEIs ยังมีผลปกป้องไตโดยการรักษาความสามารถของ glomerular filtration rate(43)

ดังนั้น ถ้าความดันเลือดของผู้ป่วยควบคุมได้ดี แนะนำให้แพทย์หยุดยาหรือลดขนาดยากลุ่ม ACEIs ก่อนการผ่าตัดอย่างน้อย 10 ชั่วโมง(42) หรือในมื้อเช้าของวันผ่าตัด และหยุดยาหรือลดขนาดยากลุ่ม ARBs ก่อนผ่าตัด 24 ชั่วโมง และเริ่มให้ยาใหม่อีกครั้งเมื่อลักษณะทาง hemodynamics ของผู้ป่วยคงที่ แต่ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถคุมความดันเลือดได้ ให้ใช้ยาต่อไปและควรปรึกษาวิสัญญีแพทย์ถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น(43)

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่ 25 ก.ค. 2555
เลขทะเบียน 247959
เลขเรียกหนังสือ

2.2.2 Beta-blockers

การตัดสินใจหยุดหรือให้ยากลุ่มนี้ในระหว่างการผ่าตัดขึ้นอยู่กับการพิจารณาผลเสียที่ยาจะไปลดความดันเลือด ลดอัตราการเต้นของหัวใจ และบดบังการตอบสนองของระบบซิมพาเทติกต่อ

การผ่าตัด ร่วมกับการพิจารณาผลดีที่ยาสามารถลดเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด และลดอัตราการเสียชีวิตได้ นอกจากนี้การหยุดยากลุ่มนี้อย่างฉับพลันอาจมีผลเสียให้เกิดอาการถอนยาได้(37)

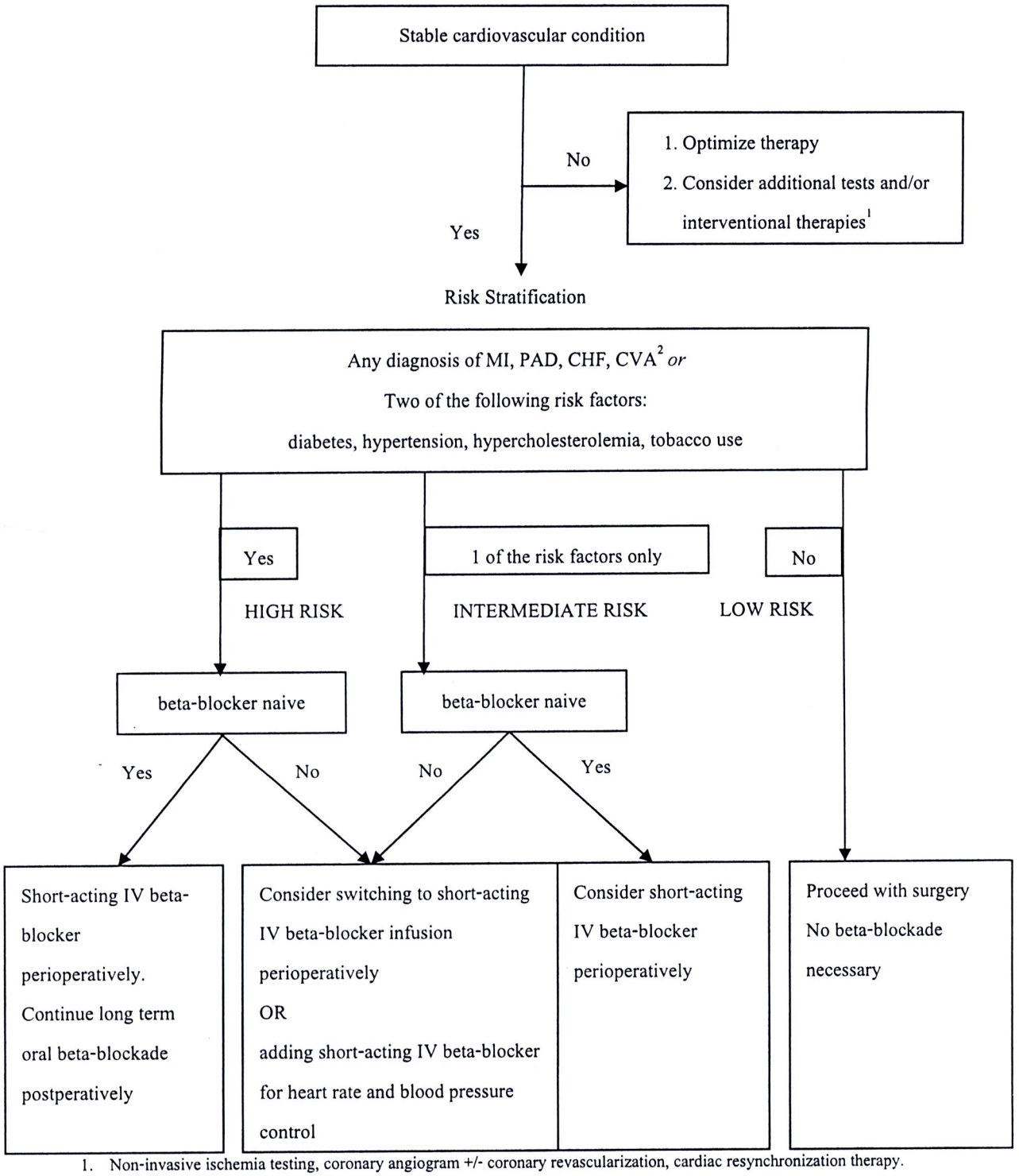
การศึกษาทางคลินิกในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้ยากลุ่มนี้ระหว่างการผ่าตัด ซึ่งนอกจากจะเป็นการหลีกเลี่ยงอาการถอนยาแล้ว ยังช่วยป้องกันการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหลังผ่าตัดและลดอัตราการเสียชีวิตได้(37,44,45) มีการศึกษาซึ่งแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ในการลดอัตราการตายของการใช้ยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงตาม Revised cardiac risk index score (RCRI) สูง แต่อาจเกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่ำ(45,46) รูปแบบการออกฤทธิ์ของยาที่ต่างกันก็มีประโยชน์ในผู้ป่วยแตกต่างกัน โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้ยาแบบออกฤทธิ์นานจะมีอัตราการเกิดภาวะหัวใจขาดเลือดหรือเสียชีวิตต่ำกว่าการได้ยาแบบออกฤทธิ์สั้น แต่ก็พบว่าผู้ป่วยจะมีโอกาสเกิดอาการข้างเคียงจากยาได้มากกว่าผู้ป่วยที่ได้ยาแบบออกฤทธิ์สั้น(46)

ดังนั้น จึงแนะนำให้ใช้ยากลุ่ม Beta-blockers ต่อเนื่องได้ในผู้ป่วยทุกรายที่เคยได้รับยานี้อยู่แล้ว(40,43) เพื่อไม่ให้เกิดอาการถอนยา และใช้ในผู้ป่วยทุกรายที่มีความเสี่ยงสูงตามเกณฑ์ของ RCRI(40,43,44) ควรเริ่มใช้ยาก่อนผ่าตัดอย่างน้อย 2 สัปดาห์ และใช้ต่อเนื่องไปอย่างน้อย 1 เดือนหลังผ่าตัด(40) การเลือกรูปแบบการออกฤทธิ์ของยาที่ใช้ พิจารณาจากความเสี่ยงของการผ่าตัดและประวัติการใช้ยาดังแสดงในรูปที่ 2(45)

2.2.3 Anticoagulants และ Antiplatelets

ภาวะแทรกซ้อนหนึ่งที่สามารถเกิดขึ้นระหว่างการผ่าตัดได้เสมอ คือ ภาวะเลือดออกหรือการเสียเลือด ยากลุ่มนี้จะรบกวนกระบวนการแข็งตัวของเลือดและเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเลือดออกระหว่างผ่าตัดได้ แต่การหยุดยาหรือไม่ได้รับยาเป็นเวลานานก็จะเพิ่มความเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกิดจากการแข็งตัวของเลือด เช่น venous thromboembolism, deep vein thrombosis และ pulmonary embolism ได้ ดังนั้น การตัดสินใจให้ยากลุ่มนี้จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ร่วมกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและเภสัชจลนศาสตร์ของยาแต่ละชนิดด้วย

ยาในกลุ่มนี้ เช่น warfarin, aspirin และ clopidogrel (38)



1. Non-invasive ischemia testing, coronary angiogram +/- coronary revascularization, cardiac resynchronization therapy.
2. Inpatients with history of CVA or PAD, long acting beta-blockers require control of BP to avoid hypotension

รูปที่ 2 การใช้ยา Beta-blockers ในผู้ป่วยที่ต้องผ่าตัด

Warfarin

การพิจารณาหยุดใช้ยา warfarin ในระหว่างผ่าตัดขึ้นอยู่กับภาวะความเสี่ยงของเกิดเลือดออก ผู้ป่วยควรต้องหยุดยา warfarin ประมาณ 5-6 วันก่อนผ่าตัด และให้ผู้ป่วยกลับมาใช้ยา warfarin เร็วที่สุดที่เป็นไปได้หลังผ่าตัด(47) โดยผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันสูงทุกรายควรใช้ยาอื่นร่วมด้วยในการป้องกันการอุดตันของลิ่มเลือดจนกว่ายา warfarin จะออกฤทธิ์ และค่า INR สูงขึ้นจนอยู่ในช่วงการรักษา เรียกวิธีการนี้ว่า "bridging therapy" ยาที่นิยมใช้สำหรับ bridging therapy ได้แก่ unfractionated heparin (UFH) หรือ low molecular weight heparin (LMWH) โดยจะหยุดยา bridging therapy ก่อนผ่าตัด 6-24 ชั่วโมงขึ้นกับชนิดยาที่เลือกใช้ ผู้ป่วยที่เสี่ยงต่อภาวะเลือดออกระดับปานกลางให้พิจารณาความเสี่ยงของภาวะเลือดออกกับลิ่มเลือดอุดตันแล้วเลือกใช้ bridging therapy เป็นราย ๆ ไป ขณะที่ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงของลิ่มเลือดอุดตันต่ำไม่จำเป็นต้องรักษาด้วย bridging therapy(38,47)

นอกจากแนวทางที่แนะนำนี้ Kearon และ Hirsh(48) ได้ทบทวนวรรณกรรมและเสนอว่าการผ่าตัดที่ปลอดภัยควรมีค่า INR ต่ำกว่า 1.5 โดยผู้ที่ได้รับยา warfarin และมีค่า INR อยู่ในช่วงการรักษาที่ 2 ถึง 3 ควรหยุดยาประมาณ 4 วันก่อนผ่าตัดเพื่อให้ค่า INR ต่ำกว่า 1.5 หากผู้ป่วยมีค่า INR มากกว่า 3 อาจต้องหยุดยานานกว่านี้ โดยควรวัดระดับ INR อีกครั้งก่อนผ่าตัดหนึ่งวัน

Aspirin และ clopidogrel

ยากลุ่มนี้ออกฤทธิ์ยับยั้ง platelet cyclooxygenase และยับยั้งการสังเคราะห์ thromboxane A_2 ซึ่งจะมีผลต่อการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือด โดยวิทยาลัยแพทย์โรคทรวงอกแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (49) แนะนำว่าควรหยุดการใช้ยา aspirin และ clopidogrel ประมาณ 7-10 วันก่อนผ่าตัด และกลับมาใช้ต่อได้ภายใน 24 ชั่วโมง ถ้ามีความเสี่ยงของภาวะเลือดออกในระดับปลอดภัย แต่ถ้าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของหัวใจแต่ไม่ได้ทำการผ่าตัดหัวใจ แนะนำให้ใช้ยา aspirin ได้จนถึงวันผ่าตัด และหยุดยา 5-10 วันก่อนผ่าตัด สำหรับผู้ที่ใช้ยา clopidogrel

2.2.4 Diabetes medications (50,51)

ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีภาวะความผิดปกติของสุขภาพได้มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป ทั้งภาวะโรคอ้วน ความดันเลือดสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไต และความผิดปกติของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย ผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนระหว่างผ่าตัดและหลังผ่าตัดได้มาก เช่น โรคหัวใจขาดเลือด โรคไตวายเฉียบพลัน การติดเชื้อ ความผิดปกติของเกลือแร่และภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน

การรักษาโรคเบาหวานก่อนผ่าตัด มีเป้าหมายของระดับน้ำตาลที่แนะนำให้ควบคุมอยู่ในช่วง 90-130 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรก่อนอาหาร และน้อยกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหลังอาหาร ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ถ้าสามารถควบคุมน้ำตาลได้ตามเกณฑ์ให้คงการรักษาไว้จนวันผ่าตัด โดยให้งดยากลุ่ม sulfonylurea และ metformin ก่อนผ่าตัด 24 ชั่วโมง ถ้าเป็นยากลุ่ม sulfonylurea ชนิดออกฤทธิ์นาน ควรงดยาก่อนผ่าตัด 48-72 ชั่วโมง แต่ถ้าน้ำตาลยังสูงเกินเกณฑ์ ควรปรับการรักษาด้านอาหารและยาเม็ดลดระดับน้ำตาล ถ้าผู้ป่วยใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลขนาดสูงอยู่แล้ว อาจเพิ่มยาฉีดอินซูลินก่อนนอน หรือยาฉีดอินซูลินชนิดผสม วันละ 2 ครั้ง แต่ถ้าต้องการลดระดับน้ำตาลอย่างรวดเร็ว ให้หยุดการใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลที่ผู้ป่วยกำลังใช้อยู่ เปลี่ยนไปใช้อินซูลินชนิดผสม โดยให้ 2/3 ของขนาดยาที่ผู้ป่วยควรได้รับก่อนอาหารเช้า และ 1/3 ของขนาดยาที่ควรได้รับก่อนอาหารเย็น หรือใช้อินซูลินแบบออกฤทธิ์เร็ว 1/4 ของขนาดยาที่ควรได้รับก่อนอาหารแต่ละมื้อ และ/หรือ ใช้อินซูลินชนิดออกฤทธิ์นานก่อนนอน

การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในวันผ่าตัดและหลังผ่าตัด ยังไม่มีข้อมูลที่แน่ชัดว่าวิธีใดดีที่สุด แต่แนะนำวิธี glucose-insulin infusion คือการผสมอินซูลินในสารน้ำที่ให้ผู้ป่วยระหว่างการผ่าตัด ซึ่งมีข้อดีคือ ปรับขนาดอินซูลินได้ง่าย แต่จำเป็นต้องมี infusion pump ในการควบคุมอัตราการไหลของสารน้ำ และให้ยาแก่ผู้ป่วยต่อเนื่องได้จนหมดภาวะ stress ของการผ่าตัด และผู้ป่วยกลับมารับประทานได้ จึงเปลี่ยนกลับมาให้ผู้ป่วยใช้ยาฉีดอินซูลินเข้าใต้ผิวหนังได้ การใช้ยา metformin หลังผ่าตัดควรเริ่มยาอีกครั้งหลังผ่าตัดไปแล้ว 48 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิด lactic acidosis จากการใช้ยา metformin ควรรอให้การทำงานของไตเป็นปกติและภาวะ hemodynamics คงที่ และการเริ่มยาในกลุ่ม thiazolidinediones ในผู้ป่วยหลังผ่าตัด ควรเริ่มยาเมื่อแน่ใจว่าไม่มีภาวะน้ำเกินในปอดและหัวใจ

ตารางที่ 2.2 การใช้ยาที่ควรระวังในระยะผ่าตัด

กลุ่มยา	การดำเนินการก่อนผ่าตัด	การดำเนินการหลังผ่าตัด
ยาที่มีผลต่อ RAS - ACEIs - ARBs	*ถ้าควบคุมความดันผู้ป่วยได้ดี* ACEIs: หยุดยาก่อนผ่าตัด 10 ชั่วโมง ARBs: หยุดยาก่อนผ่าตัด 24 ชั่วโมง	เริ่มยาเมื่อ hemodynamics ของผู้ป่วยคงที่
	ถ้าควบคุมความดันผู้ป่วยไม่ได้ ใช้ยาต่อ และควรปรึกษาวิสัญญีแพทย์	
Beta-blockers	*ผู้ป่วยที่เคยใช้ยา* ใช้ยาได้ต่อเนื่องโดยไม่ต้องหยุดยา และพิจารณาการใช้ IV short-acting beta-blocker ระหว่างการผ่าตัด	ใช้ยาได้ต่อเนื่อง
	ผู้ที่ไม่เคยใช้ยา พิจารณาจาก RCRI RCRI ต่ำ: ไม่จำเป็นต้องใช้ยา RCRI ปานกลาง: พิจารณาการใช้ IV short-acting ระหว่างผ่าตัด RCRI สูง: เริ่มยารับประทานก่อนผ่าตัด 2 สัปดาห์ และแนะนำใช้ IV short-acting ระหว่างผ่าตัด	ใช้ยารับประทานต่อเนื่องอย่างน้อย 1 เดือนเฉพาะกลุ่มที่ RCRI สูง
Anticoagulants - warfarin	หยุดยา 5-6 วันก่อนผ่าตัด ร่วมกับใช้ bridging therapy สำหรับผู้ที่เสี่ยงต่อลิ่มเลือดอุดตันสูงและพิจารณาเฉพาะรายสำหรับผู้มีความเสี่ยงปานกลาง	เริ่มยาเร็วที่สุดที่เป็นไปได้ เมื่อไม่มีภาวะ bleeding
Antiplatelets - aspirin - clopidogrel	หยุดยา 7-10 วันก่อนผ่าตัด *เสี่ยงต่อความผิดปกติที่หัวใจแต่ไม่ได้ผ่าตัดหัวใจ* aspirin: ใช้ต่อเนื่องจนถึงวันผ่าตัด clopidogrel: หยุดยา 5-10 วันก่อนผ่าตัด	เริ่มยาได้ใน 24 ชั่วโมงถ้าความเสี่ยงของภาวะ bleeding อยู่ในระดับปลอดภัย
Diabetes medications - insulin - sulfonylureas - metformin - thiazolidine-diones	*ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในเกณฑ์* งดยารับประทาน 24 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด และ 48-72 ชั่วโมงสำหรับยาชนิดออกฤทธิ์นาน *ระดับน้ำตาลสูงกว่าเกณฑ์* เพิ่มยาเม็ด หรือเพิ่มใช้อินซูลินก่อนนอน หรืออินซูลินชนิดผสมวันละ 2 ครั้ง * ใช้ glucose-insulin infusion ระหว่างผ่าตัด	*insulin*: ให้ sc ได้เมื่อหมดภาวะ stress จากการผ่าตัด *ยาเม็ด*: เริ่มยาเมื่อผู้ป่วยรับประทานได้ **metformin:* อย่างน้อย 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดและ hemodynamics คงที่ **thiazolidinediones:* ไม่มีน้ำเกิน

2.3 กระบวนการประสานรายการยา (medication reconciliation)

2.3.1 คำนิยาม

ได้มีผู้นิยาม "กระบวนการประสานรายการยา" ไว้หลายนิยาม เช่น

นิยามของ Institute for Healthcare Improvement (IHI)(52) หมายถึง กระบวนการที่กำหนดเป็นทางการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างสมบูรณ์และถูกต้อง พร้อมทั้งระบุ ขนาดยา ความถี่ วิธีใช้ และวิถีการใช้ยา และเปรียบเทียบรายการยาที่ได้กับคำสั่งใช้ยาเมื่อมีการรับ ส่งต่อและจำหน่ายผู้ป่วย เมื่อพบความแตกต่างของรายการยา ต้องมีการสื่อสารกับแพทย์ผู้รักษาเพื่อทบทวน การเปลี่ยนแปลงรายการยาเพื่อความเหมาะสม และต้องมีการบันทึกข้อมูลเพื่อสื่อสารกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง

นิยามของ American Pharmacists Association (APhA) ร่วมกับ American Society of Health-System Pharmacists (ASHP)(53) หมายถึง การประเมินการใช้ยาของผู้ป่วยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในการรักษา เพื่อหลีกเลี่ยงความคลาดเคลื่อนทางยา เช่น การไม่ได้รับยาเดิม, ได้รับยาซ้ำซ้อน, ขนาดยาผิด หรือเกิดอันตรกิริยาของยา และเพื่อสังเกตความร่วมมือในการใช้ยา กระบวนการนี้ยังรวมถึงการเปรียบเทียบการใช้ยาในปัจจุบันและการใช้ยาเดิมทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนระดับการรักษาในกรณี 1) มีการสั่งยารายการใหม่ 2) มีการปรับขนาดยาที่ใช้ปัจจุบัน หรือในกรณีที่ผู้ป่วยใช้ยาอื่นที่ไม่ได้ระบุในใบสั่งยาเพิ่มเอง

กระบวนการประสานรายการยาจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดกับผู้ป่วยได้ โดยเฉพาะความควาดเคลื่อนที่มีสาเหตุจากการสื่อสารที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งเกิดได้มากเมื่อผู้ป่วยเปลี่ยนระดับการรักษา

2.3.2 กระบวนการประสานรายการยาในโรงพยาบาล (52,54)

ผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล อาจแบ่งประเภทการเข้ารักษาได้เป็นผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ซึ่งผู้ป่วยแต่ละประเภทจะพบสถานการณ์ที่ต้องดำเนินกระบวนการประสานรายการยาจากความไม่ต่อเนื่องทางยาที่ต่างกัน

รายงานการศึกษากระบวนการประสานรายการยาของระบบยาผู้ป่วยในมี 3 ระดับ ได้แก่

1. *การรับผู้ป่วยเข้ารักษาในโรงพยาบาล (admission)*: เป็นการเปลี่ยนระดับการรักษาจากบ้านมายังโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับยาที่ใช้ที่บ้านอย่างต่อเนื่องเมื่อมารับการรักษาในหอผู้ป่วย

2. *การส่งต่อผู้ป่วย (transfer):* เป็นการส่งต่อผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วยแห่งอื่นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระดับการรักษา เพิ่มระดับการรักษา หรือการส่งต่อผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด รายการยาที่ผู้ป่วยใช้ในหอผู้ป่วยแห่งแรกหรือรายการยาบางรายการที่หยุดในระหว่างการรักษาแต่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับเนื่อง ควรมีการส่งต่อรายการยาดังกล่าวมายังหอผู้ป่วยแห่งใหม่ด้วย
3. *การจำหน่ายผู้ป่วย (discharge):* เป็นการจำหน่ายผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ซึ่งในประเทศไทยมักจะหมายถึงกลับบ้าน ซึ่งผู้ป่วยควรจะได้รับรายการยาต่อเนื่องก่อนจำหน่ายจากโรงพยาบาลมาใช้ต่อที่บ้านด้วย

การศึกษาถึงกระบวนการประสานรายการยาของผู้ป่วยนอกในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาในเรื่องนี้มากนัก แต่ควรมีการประสานรายการยาในผู้ป่วยนอกทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการ โดยตามข้อเสนอของ IHI กำหนดว่าหน่วยบริการที่ควรดำเนินกระบวนการประสานรายการยา เช่น ห้องตรวจฉุกเฉิน ห้องตรวจ ambulatory clinic ต่างๆ และห้องตรวจผู้ป่วยล้างไต(54)

2.3.3 องค์ประกอบของกระบวนการประสานรายการยา(5)

กระบวนการประสานรายการยาประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1. *Verification* บันทึกรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ
2. *Clarification* ทวนสอบความถูกต้องของรายการยาที่บันทึก เพื่อให้มั่นใจว่ายาและขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับอยู่นั้นเหมาะสม
3. *Reconciliation* เปรียบเทียบยาที่ผู้ป่วยได้รับใหม่กับรายการยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับ และบันทึกการเปลี่ยนแปลงในคำสั่งใช้ยา พร้อมเหตุผล (หากเป็นไปได้)
4. *Transmission* เมื่อจำหน่ายผู้ป่วย ให้สื่อสารรายการยาล่าสุดที่ผู้ป่วยได้รับกับตัวผู้ป่วยหรือผู้ดูแล และส่งต่อรายการยานี้ไปยังหน่วยงานที่ให้การรักษาต่อ

2.3.4 การดำเนินกระบวนการประสานรายการยา

สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลไม่ได้มีการกำหนดผู้รับผิดชอบดำเนินการและวิธีมาตรฐานของกระบวนการประสานรายการยา ดังนั้นรูปแบบการดำเนินการรวมถึงผู้รับผิดชอบดำเนินการขั้นตอนต่างๆ จึงขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของแต่ละสถานพยาบาล

1) การบันทึกรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ (Verification)

ผู้ปฏิบัติงานในการรวบรวมรายการยา

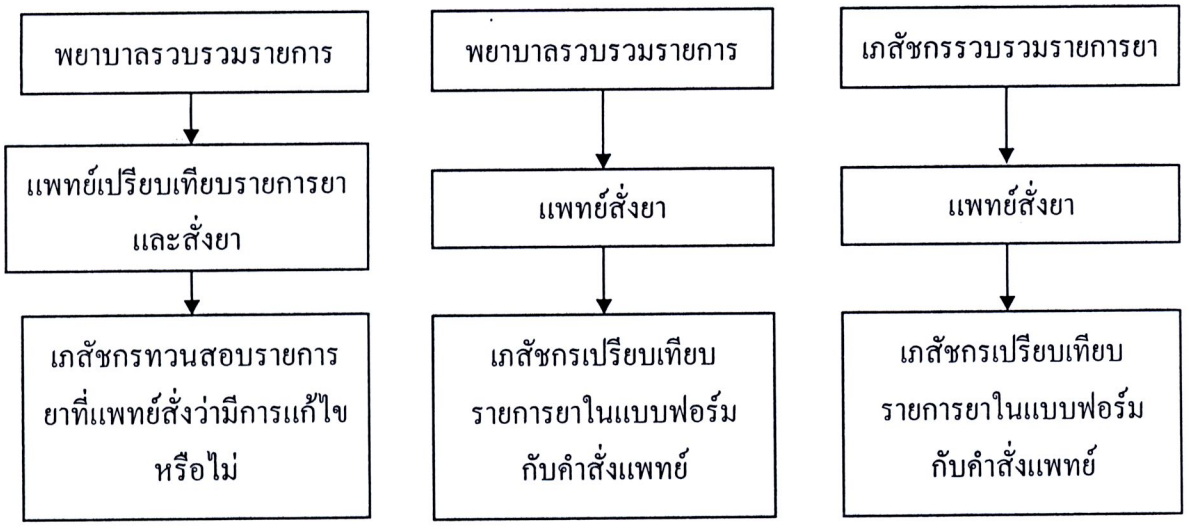
ยังไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในการรวบรวมรายการยาเป็นมาตรฐานที่ชัดเจน ผู้รับผิดชอบอาจเป็นแพทย์ พยาบาล หรือเภสัชกร ณ จุดแรกรับผู้ป่วย ซึ่งความแตกต่างของบุคลากรที่รับผิดชอบก็จะมีข้อดีที่ต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นความเหมาะสมในการปฏิบัติงานของแต่ละโรงพยาบาล แต่ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบควรมีความรู้เรื่องยาดีพอสมควร ควรต้องทราบชื่อสามัญ ชื่อการค้า ลักษณะของยา ขนาดและสี และควรมีทักษะในการสื่อสารเพื่อให้ได้ข้อมูลรายการยาที่สมบูรณ์และถูกต้องที่สุด(5)

รูปแบบการรวบรวมรายการยาในขั้นตอนแรกรับที่มีการดำเนินการและคาดว่าจะเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ที่นิยมมี 3 รูปแบบ ได้แก่ (5)

รูปแบบที่ 1 พยาบาลเป็นบุคลากรหลักในการบันทึกรายการยาและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาของผู้ป่วย แพทย์ผู้สั่งยาจะเปรียบเทียบรายการยากับคำสั่งใช้ยา แล้วเภสัชกรเป็นผู้ทวนสอบรายการยาในบัญชีรายการยากับคำสั่งแพทย์ว่ามีการแก้ไขหรือไม่อย่างไร

รูปแบบที่ 2 พยาบาลเป็นผู้รวบรวมรายการยาลงในแบบฟอร์ม เภสัชกรเปรียบเทียบรายการยาที่ได้กับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ หากพบความแตกต่างให้บันทึกลงในแบบฟอร์มเพื่อปรึกษาแพทย์และติดตามคำสั่งการใช้ยาภายในกรอบเวลาที่กำหนด

รูปแบบที่ 3 เภสัชกรประจำหอผู้ป่วยเป็นผู้รวบรวมและบันทึกรายการยาลงในแบบฟอร์ม พร้อมทั้งเปรียบเทียบคำสั่งใช้ยาของแพทย์กับรายการยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับ หากพบความแตกต่างให้บันทึกลงในแบบฟอร์มเพื่อปรึกษาแพทย์ และติดตามคำสั่งการใช้ยาภายในกรอบเวลาที่กำหนด



แบบที่ 1 แบบที่ 2 แบบที่ 3

รูปที่ 3 ขั้นตอนการรวบรวมรายการยาในขั้นตอนแรกรับแบบต่างๆ

การรวบรวมรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อเนื่อง อาจสืบค้นได้จากหลายแหล่ง เช่น

1) *การสัมภาษณ์ผู้ป่วย ญาติ และ/หรือผู้ดูแล* ต้องอาศัยทักษะในการสื่อสารของผู้สัมภาษณ์ แต่ไม่สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกราย เพราะผู้ป่วยอาจไม่อยู่ในภาวะที่สามารถสื่อสารได้ ไม่พบญาติหรือผู้ดูแล มีความแตกต่างของภาษาที่ใช้ แต่ควรทำทุกครั้งที่ทำได้ เพื่อช่วยยืนยันข้อมูลจากแหล่งอื่น และทราบปัญหาจากการใช้ยาที่อาจมีในผู้ป่วยรายนั้นได้
2) *การตรวจสอบยาเดิมที่ผู้ป่วยนำมาจากบ้าน* ใช้เวลาน้อย แต่มักไม่ได้ผล เพราะผู้ป่วยอาจเข้ามารับการรักษากระทันหัน ไม่ได้นำยาติดตัวมาด้วย ให้ญาตินำมาภายหลัง และญาติหรือผู้ดูแลอาจไม่ทราบรายการยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ทั้งหมด รวมทั้งอาจใช้เวลาหลายวันหลังจากผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล
3) *การทบทวนเวชระเบียน* ใช้ได้เฉพาะกับผู้ป่วยรายเก่าของโรงพยาบาลเท่านั้น
4) *การใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล* ใช้เวลาสั้นแต่ใช้ได้เฉพาะกับผู้ป่วยรายเก่า และขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ในการบันทึกข้อมูล แต่ช่วยลดปัญหาในการอ่านลายมือแพทย์ได้ดี
5) *สมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคเรื้อรัง* โรงพยาบาลรัฐบาลส่วนใหญ่และสถานบริการปฐมภูมิให้ผู้ป่วยถือไว้ หากมีการทบทวนข้อมูลให้เป็นปัจจุบันก็สามารถใช้รายการยาในสมุดเป็นข้อมูลยาที่ใช้ต่อเนื่องได้ แต่อาจพบปัญหาเช่นเดียวกับการตรวจสอบยาเดิมของผู้ป่วย ที่ผู้ป่วยอาจไม่ได้นำสมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคเรื้อรังมาโรงพยาบาล

ทั้งนี้การรวบรวมข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อเนื่องควรใช้ข้อมูลอย่างน้อย 2 แหล่งประกอบกัน เพื่อให้เกิดความถูกต้องและครบถ้วนที่สุด(5) จากการศึกษาของฉันทิกา ซื่อตรง(3) พบว่าการตรวจสอบยาเดิมของผู้ป่วยและการสัมภาษณ์ผู้ป่วย ทำได้เพียงร้อยละ 38 และ 50 ตามลำดับ ขณะที่การทบทวนเวชระเบียนและตรวจสอบข้อมูลจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ทำได้มากกว่าร้อยละ 80 ของผู้ป่วย

2) การทวนสอบความถูกต้องของรายการยาที่บันทึก (Clarification)

เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก และตรวจสอบความเหมาะสมของยาและขนาดยาที่ผู้ป่วยได้รับ เพื่อให้มั่นใจว่ารายการยาที่ผู้ป่วยได้รับและบันทึกข้อมูลในรายการยานั้นครบถ้วน เหมาะสม Bregnhøj และคณะ(55) ศึกษาถึงความชุกของการสั่งยาไม่เหมาะสมของสถานบริการปฐมภูมิในเดนมาร์ก พบว่าร้อยละ 39.5 ของรายการยามีความไม่เหมาะสมของการสั่งใช้ยา

โดยร้อยละ 12.3 เป็นการสั่งยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ ร้อยละ 6.7 ให้ขนาดยาผิด และเกิดอันตรกิริยาของยา ร้อยละ 0.7 การทวนสอบความถูกต้องของรายการยาจึงช่วยลดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นได้

3) การเปรียบเทียบรายการยา (Reconciliation)

หลังทวนสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับแล้ว จะทำการเปรียบเทียบรายการยาที่ได้กับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่งอาจพบความคลาดเคลื่อนของคำสั่งใช้ยาจากการเปรียบเทียบ ได้แก่ ชื่อยาไม่ถูกต้อง ขนาดยา ความถี่ วิธีใช้หรือวิถีการใช้ยาไม่เหมาะสม โดยไม่สามารถอธิบายได้ด้วยภาวะทางคลินิกของผู้ป่วย หรือผู้ป่วยไม่ได้รับยาเดิม เมื่อพบความแตกต่างของรายการยาต้องมีการบันทึก และสื่อสารกับแพทย์ผู้รักษาเพื่อทำการทบทวนคำสั่งใช้ยาให้ผู้ป่วยได้รับยาที่จำเป็นอย่างเหมาะสมและต่อเนื่อง

4) การส่งต่อข้อมูลยา (Transmission)

รายการยาที่บันทึกไว้ต้องเคลื่อนย้ายไปพร้อมกับผู้ป่วย เพื่อสื่อสารกับแพทย์หรือบุคลากรรายถัดไปที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างต่อเนื่อง โดยแพทย์ใช้รายการยาที่ได้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการสั่งใช้ยาที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย พยาบาลจะต้องรับทราบข้อมูลยาเดิมรวมถึงยามื้อสุดท้ายและเวลาที่ผู้ป่วยใช้ยา เพื่อวางแผนกำหนดเวลาในการให้ยาผู้ป่วย และเภสัชกรมีข้อมูลยาเพื่อค้นหา ทบทวนและแก้ไขปัญหาจากยาได้ วิธีการส่งต่อข้อมูล เช่น บันทึกในแบบฟอร์มมาตรฐานที่กำหนดและแนบไว้ในแฟ้มประวัติผู้ป่วยในตำแหน่งที่กำหนดแน่นอน สามารถมองเห็นได้โดยง่าย บันทึกในฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลสำหรับโรงพยาบาลที่ใช้ระบบฐานข้อมูลอิเล็กโทรนิก หรือบันทึกในแบบฟอร์มการส่งต่อการรักษาหากมีการเปลี่ยนสถานพยาบาลของผู้ป่วย

การส่งต่อข้อมูลยาของผู้ป่วย นอกเหนือจากการสื่อสารระหว่างบุคลากรทางการแพทย์แล้ว จะต้องสื่อสารรายการยาที่เป็นปัจจุบันกับผู้ป่วย หรือผู้ดูแล เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้องด้วย

2.4 การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนทางยา เช่น

Bates และคณะ(56) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาในผู้ป่วยแรกรับ พบอัตราความคลาดเคลื่อนทางยา 530 รายการจากจำนวนการสั่งใช้ยา 10,070 รายการ (ร้อยละ 5.3) หรือ 1.4 รายการต่อการแรกรับหนึ่งครั้ง ร้อยละ 53 ของความคลาดเคลื่อนที่พบเกิดจากการไม่ระบุขนาดยา ร้อยละ 15 ระบุขนาดยาผิด ร้อยละ 8 ระบุ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ความถี่ในการบริหารยาผิด และร้อยละ 5 ระบุวิถีให้ยาผิด ระหว่างการศึกษาเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา 25 ครั้ง โดยร้อยละ 20 ของเหตุการณ์ที่เกิดเป็นผลมาจากความคลาดเคลื่อนทางยา

Sandars และ Esmail(57) ศึกษาถึงความถี่และชนิดของการเกิดความคลาดเคลื่อนในการรักษาของสถานบริการปฐมภูมิ พบความคลาดเคลื่อนระหว่าง 5-80 ต่อ 100,000 ครั้งของการให้คำปรึกษา ความคลาดเคลื่อนของการสั่งยาเป็นสาเหตุหลักที่พบถึงร้อยละ 11 โดยส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนของขนาดยา

Lisby และคณะ(58) ศึกษาความถี่ ชนิดและความรุนแรงของการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา พบความคลาดเคลื่อนทางยาร้อยละ 43 ของโอกาสที่นำไปสู่การเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาร้อยละ 39 การคัดลอกคำสั่งใช้ยาร้อยละ 4 การจ่ายยาร้อยละ 4 และการบริหารยาร้อยละ 41 นอกจากนี้ร้อยละ 76 ของผู้ป่วยที่จำหน่ายจากโรงพยาบาลพบความแตกต่างของรายการยา และเป็นร้อยละ 91 ของผู้ป่วยศัลยกรรมที่จำหน่ายออกไป

Santell และคณะ(59) ศึกษาถึงชนิด สาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยาที่รายงานไปยัง MEDMARX ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า สองในสามของความคลาดเคลื่อนที่พบไปถึงตัวผู้ป่วย ความคลาดเคลื่อนที่พบมากคือการไม่ได้รับยาหรือได้รับยาในขนาดที่ไม่เหมาะสม จากสาเหตุของการไม่ปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนด

Tam และคณะ(60) ทบทวนและวิเคราะห์งานวิจัยต่างๆ รวม 22 ฉบับ พบความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาถึงร้อยละ 67 โดยพบความคลาดเคลื่อนจากการไม่ได้รับยาเดิมอย่างน้อย 1 รายการ ร้อยละ 10-61 จากจำนวน 5 การศึกษาแสดงว่าผู้ป่วยร้อยละ 27-54 เคยมีประวัติของความคลาดเคลื่อนทางยา และร้อยละ 19-75 เกิดจากความไม่ได้ตั้งใจของแพทย์ และจาก 6 การศึกษาแสดงว่าร้อยละ 11-59 ของความคลาดเคลื่อนที่พบมีความสำคัญทางคลินิก

Rothschild และคณะ(61) ศึกษาถึงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาและและสาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยาในการสั่งยาแรกรับในหอผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยเภสัชกรประจำหอผู้ป่วย พบร้อยละ 7.8 ของผู้ป่วย และ ร้อยละ 2.9 ของรายการยามีความคลาดเคลื่อนทางยา ร้อยละ 90.3 ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ยังไปไม่ถึงผู้ป่วย ร้อยละ 3.9 เหตุการณ์ถึงผู้ป่วยแต่ไม่เกิดอันตราย และร้อยละ 0.2 เหตุการณ์ถึงผู้ป่วยแต่อาการไม่รุนแรง โดยร้อยละ 47.8 เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ยังไม่ถึงตัวผู้ป่วยทำให้เกิดความรุนแรงได้ ยาที่เกิดความคลาดเคลื่อนมากที่สุด ได้แก่ ยาต้านจุลชีพ

ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง และยาต้านการแข็งตัวของเลือดตามลำดับ ประเภทความคลาดเคลื่อนที่พบมาก ได้แก่ การให้ยาผิดขนาด การไม่ได้ให้ยาเดิม และระบุความถี่ในการใช้ยาผิด

Teinilä และคณะ(62) ศึกษาความเข้าใจของแพทย์ถึงสาเหตุการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา และความคลาดเคลื่อนทางยาที่ป้องกันได้ในการทำงานร่วมกับเภสัชกรชุมชนด้วยแบบสอบถามทางจดหมาย จากแพทย์ 179 คนที่คัดเข้าสู่การศึกษา พบว่าความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับแพทย์ร้อยละ 39 และร้อยละ 31 ที่เกิดสามารถป้องกันได้ โดยสาเหตุหลักของความคลาดเคลื่อนทางยาเกิดจากแพทย์ขาดความระมัดระวังในการพิจารณารายการยาที่ผู้ป่วยใช้ร่วมอยู่ด้วยระหว่างการรักษาจากปัญหาภาระงานของแพทย์ และการทำงานร่วมกันกับเภสัชกรจะช่วยเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยได้

Shulman และคณะ(63) ศึกษาแบบไปข้างหน้าถึงอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งใช้ยาด้วยการเขียนด้วยลายมือและการสั่งยาทางคอมพิวเตอร์ในหอผู้ป่วยหนัก พบความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งยาคอมพิวเตอร์น้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 4.8 ขณะที่การสั่งยาโดยการเขียนพบความคลาดเคลื่อนร้อยละ 6.7 สาเหตุของความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบมากจากการสั่งยาโดยการเขียน ได้แก่ การไม่ระบุขนาด/หน่วย/ความถี่ในการสั่งยา และสั่งใช้ยาผิดขนาด ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งยาด้วยคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การไม่ลงชื่อผู้สั่งยา และการสั่งใช้ยาผิดขนาด

สุชาดา เดชเดชะสุนันท์(64) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการใช้ยากับการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยในโรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา พบความคลาดเคลื่อนทางยาร้อยละ 87 ของจำนวนผู้ป่วย และคิดเป็นร้อยละ 34 ของความคลาดเคลื่อนทางยาโดยรวม โดยเป็นความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการสั่งใช้ยาร้อยละ 5.96 และการคัดลอกรายการยาร้อยละ 13.27 ประเภทของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดคือ การสั่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาของยา (ร้อยละ 4.77) การไม่ระบุความแรงของยา (ร้อยละ 0.54) การสั่งใช้ยาผิดชนิด (ร้อยละ 0.30)

จากการศึกษาต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า ความคลาดเคลื่อนทางยามีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรทางการแพทย์ทุกฝ่าย หลายเหตุการณ์สามารถป้องกันหรือลดอัตราการเกิดความคลาดเคลื่อนได้ โดยเฉพาะความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของความผิดพลาดที่เกิดขึ้น และสามารถส่งต่อความผิดพลาดนั้นไปยังขั้นตอนการรักษาต่อไปได้ ในปี 2010 พบรายงานเหตุการณ์

ไม่พึงประสงค์ที่มีความรุนแรง (sentinel events) ของ The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) จากความคลาดเคลื่อนทางยาเป็นสาเหตุในอันดับ 5 ซึ่งถือเป็นอันดับต้นๆ โดยเกิดขึ้นในหอผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 67(72) นอกจากนี้ยังพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์นี้ในแผนกฉุกเฉิน และการดูแลรักษาผู้ป่วยเดินได้ ทำให้มีการศึกษาถึงวิธีป้องกันความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้น ซึ่งกระบวนการประสานรายการยาเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ ดังการศึกษา เช่น

Murphy และคณะ(65) ศึกษาผลของกระบวนการประสานรายการยาในโรงเรียนแพทย์จากจุดแรกรับจนถึงการจำหน่ายผู้ป่วยของสหสาขาวิชาชีพ โดยเภสัชกรเป็นผู้สัมภาษณ์รายการยาเดิมของผู้ป่วย พบว่าความแตกต่างของรายการยาในผู้ป่วยลดลงจากร้อยละ 90 เหลือเพียงร้อยละ 47 ในหน่วยที่มีการผ่าตัด และลดลงจากร้อยละ 57 เหลือร้อยละ 33 ในกลุ่มผู้ป่วยที่รักษาด้วยยา

Unroe และคณะ(66) ศึกษากระบวนการประสานรายการยาของผู้ป่วยใน ณ จุดแรกรับและจำหน่ายผู้ป่วยถึงอายุและความเสี่ยงอื่นที่มีผลต่อการเกิดความแตกต่างของรายการยา ในผู้ป่วย 205 ราย พบผู้ป่วยมีความแตกต่างของรายการยาอย่างน้อย 1 รายการร้อยละ 23 ที่จุดแรกรับผู้ป่วย อายุและการรับการรักษาด้วยการผ่าตัดจะเป็นปัจจัยเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดความแตกต่างของรายการยา ในจุดจำหน่ายผู้ป่วย พบผู้ป่วยร้อยละ 96 มีความแตกต่างของรายการยาอย่างน้อย 1 รายการเมื่อเทียบกับยาเดิมที่ใช้ขณะอยู่บ้าน ร้อยละ 44 ของความแตกต่างที่พบเกิดจากการได้รับยาใหม่หรือเปลี่ยนแปลงขนาดใช้ยา โดยยาในกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นกลุ่มที่พบความแตกต่างมากที่สุด

Strunk และคณะ(67) ศึกษาย้อนหลังถึงบทบาทของเภสัชกรจากกระบวนประสานรายการยาผู้ป่วย ณ จุดแรกรับ พบว่ากลุ่มที่ผ่านกระบวนการประสานรายการยามีอัตราความแตกต่างของรายการยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญ การไม่ได้รับยาเป็นความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด รองลงมาคือการได้รับยาในขนาดและความถี่แตกต่างจากเดิมตามลำดับ ยากลุ่มรักษาจิตเวชเกิดความแตกต่างบ่อยที่สุด และการประสานรายการยาช่วยลดค่าใช้จ่ายในการรักษาเฉลี่ยคนละ 36.58 เหรียญสหรัฐ

Varkey และคณะ(68) ศึกษาผลการนำกระบวนการประสานรายการยามาใช้ในแผนกผู้ป่วยนอก พบว่า ช่วยลดความแตกต่างจากการสั่งใช้ยาจากร้อยละ 88.9 เหลือร้อยละ 66 และลดจำนวนรายการที่เกิดความแตกต่างของรายการในผู้ป่วยโดยเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50

Burda และคณะ(69) ศึกษาแบบไปข้างหน้าถึงความแตกต่างของประวัติรายการยาก่อนผ่าตัดที่ได้รับระหว่างศัลยแพทย์และวิสัญญีแพทย์ที่หอผู้ป่วยหนักสองแห่ง พบว่าร้อยละ 73 ของการทบทวนบันทึกมีความแตกต่างของรายการยาอย่างน้อยหนึ่งข้อ ร้อยละ 56 มีความแตกต่างของรายการยาก่อนผ่าตัด และร้อยละ 43 มีความแตกต่างของขนาดยาหรือความถี่การบริหารยาจากประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย

ธนิยา ไพบูลย์วงษ์(70) ศึกษาถึงบทบาทของเภสัชกรที่มีต่อกระบวนการประสานรายการยาผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลรามาธิบดี พบว่าเภสัชกรช่วยจำแนกการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยาและปัญหาจากการใช้ยาทั้งในขั้นตอนแรกรับและจำหน่ายผู้ป่วย และเภสัชกรช่วยป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ได้ระหว่างร้อยละ 86-94 ของความคลาดเคลื่อนที่พบ ยาในกลุ่มวิตามินและเกลือแร่พบความคลาดเคลื่อนทางยามากในขั้นตอนแรกรับ และยาลดระดับน้ำตาลในเลือดมักพบความคลาดเคลื่อนมากในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย การไม่ได้รับยาเดิมเมื่อเปลี่ยนระดับการรักษาเป็นประเภทความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบมากที่สุด

ฉันทิกา ซื่อตรง(3) ศึกษากระบวนการประสานรายการของยาผู้ป่วยในเมื่อเปลี่ยนระดับการรักษาใน 3 สถานการณ์ที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง ศัลยกรรมหญิง และเวชศาสตร์ฉุกเฉิน โรงพยาบาลเลิดสิน พบว่ากระบวนการประสานรายการยาช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาลงร้อยละ 79.8 จาก 121.6 ครั้ง เหลือ 24.5 ครั้ง ต่อการรับผู้ป่วย 100 ครั้ง ความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบ ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่เคยใช้ก่อนเปลี่ยนระดับการรักษา รองลงมาคือการได้รับยาผิดขนาด

วิมลพรรณ สีวิจี๋(17) ศึกษากระบวนการประสานรายการยาอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนแม่ทา จังหวัดลำพูน พบว่ากระบวนการประสานรายการยาช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาลงร้อยละ 91.6 จากความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในกลุ่มที่ไม่ผ่านกระบวนการประสานรายการยาร้อยละ 10.7 เหลือเพียงร้อยละ 0.9 ประเภทความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบมากที่สุด คือ การไม่ได้รับยาเดิมก่อนเปลี่ยนระดับการรักษา

บุตรี กิจจะอรพิน(71) ศึกษากึ่งทดลองชนิดวัดผลก่อนหลังผลของกระบวนการประสานรายการยาของผู้ป่วยใน หอผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลกบินทร์บุรี พบว่าช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาจากร้อยละ 16.1 เหลือร้อยละ 8.2 ในขั้นตอนแรกรับ และลดลงจากร้อยละ 5.3 เหลือร้อยละ 0.6 ในขั้นตอนการจำหน่าย

ดังนั้นหลายองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการดูแลเรื่องความปลอดภัยจากการใช้ยาของผู้ป่วยจึงมีนโยบายที่จะให้โรงพยาบาลแต่ละแห่งพัฒนากระบวนการในการป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา ซึ่งกระบวนการประสานรายการยาเป็นมาตรการหนึ่งที่มีการนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายตั้งแต่มีการประกาศใช้ในปี ค.ศ. 2005 และ เป็นเป้าหมายของ Patient Safety Solution (WHO) และเป้าหมายข้อที่ 8 ของ National Patient Safety Goals 2005-2009 (JCAHO) ในประเทศไทยสถาบันรับรองและพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลมีการกำหนดเป็นมาตรฐานในเป้าหมายข้อที่ 3 ของ Patient Safety Goals 2007 ตามแนวทางของ WHO Collaborating Centre for Patient Safety Solutions เรื่อง Assuring medication accuracy at transition in care (1) ดังนี้

1. สร้างระบบที่เป็นมาตรฐานในการรวบรวมและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยแต่ละรายกำลังใช้อยู่ และส่งมอบบัญชีรายการให้กับผู้ที่ให้การดูแลคนต่อไป เมื่อมีการเปลี่ยนจุดให้บริการ (การรับไว้นอนในโรงพยาบาล, การย้าย/ส่งต่อ, การจำหน่าย, การมาติดตามตรวจที่ OPD) ข้อมูลที่ควรรวบรวมประกอบด้วย

- ยา วิตามิน อาหารเสริม อาหารที่อาจมีอันตรกิริยากับยา สมุนไพรที่แพทย์สั่งและผู้ป่วยซื้อเอง
- ขนาด ความถี่ วิธีใช้ และเวลาที่ได้รับยาครั้งสุดท้าย ตรวจสอบการได้รับยาที่บ้านเทียบกับที่แพทย์สั่งถ้าเป็นไปได้
- แหล่งที่รับยาของผู้ป่วย ถ้าเป็นไปได้ให้ตรวจสอบข้อมูลยาที่ผู้ป่วยได้รับที่บ้านกับผู้ให้บริการปฐมภูมิหรือเภสัชกรชุมชน

2. มีนโยบาย และวิธีปฏิบัติที่กำหนดในเรื่องต่อไปนี้

- แสดงบัญชีรายการยาที่เป็นปัจจุบันของผู้ป่วยในตำแหน่งที่แน่นอนและเห็นได้ชัด (เช่น ในเวชระเบียนผู้ป่วย) เพื่อแพทย์ผู้สั่งใช้ยาจะสามารถใช้ได้งาน
- ใช้บัญชีรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับที่บ้านเป็นจุดอ้างอิงเมื่อจะสั่งยาที่ห้องตรวจโรค ห้องฉุกเฉิน หรือเมื่อรับไว้เป็นผู้ป่วยใน
- เปรียบเทียบรายการยาของผู้ป่วยกับยาที่แพทย์สั่ง (reconciliation) เพื่อดูว่ามีการละเลยการสั่งซ้ำ หรือความไม่สอดคล้องระหว่างยาของผู้ป่วยกับสภาวะทางคลินิก และโอกาสเกิดอันตรกิริยา ภายในระยะเวลาที่กำหนด (24 ชั่วโมงหลังจากรับไว้นอนโรงพยาบาล หรือสั้นกว่านั้นสำหรับยาที่มีความเสี่ยงสูง มีโอกาสเกิดความแตกต่างในขนาดยาที่มีความรุนแรง และ/หรือ เวลาที่จะให้ยาครั้งต่อไป)
- กระบวนการปรับปรุงบัญชีรายการยาเมื่อมีคำสั่งใช้ยาใหม่ เพื่อสะท้อนยาที่ผู้ป่วยกำลังได้รับทั้งหมด รวมทั้งยาที่ผู้ป่วยนำมาจากบ้าน

- กระบวนการที่สร้างความมั่นใจว่า มีการปรับปรุงบัญชีรายการยาของผู้ป่วยเมื่อจำหน่าย แสดงรายการยาทั้งหมดที่ผู้ป่วยจะต้องใช้หลังจากจำหน่าย ซึ่งมีทั้งยาที่แพทย์สั่งใหม่ และยาเดิมที่ผู้ป่วยเคยได้รับเมื่ออยู่ที่บ้านที่แพทย์สั่งใช้ต่อ บัญชีรายการนี้ควรสื่อสารให้ผู้ที่จะให้การดูแลต่อเนื่อง และให้ผู้ป่วยเป็นส่วนหนึ่งของการให้คำแนะนำเมื่อจำหน่าย ผู้ป่วยควรทิ้งยาที่แพทย์ไม่สั่งใช้อีกต่อไป
- การมอบหมายบทบาทและความรับผิดชอบในขั้นตอนต่างๆ ของ medication reconciliation ให้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ภายใต้บริบทของความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งอาจจะได้แก่ผู้ให้บริการปฐมภูมิ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และคลินิเชี่ยนอื่นๆ
- การเข้าถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องและขอคำปรึกษาจากเภสัชกรในขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการ reconciliation

3. นำการฝึกอบรมวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับ medication reconciliation เข้าบรรจุในหลักสูตรการศึกษา การปฐมนิเทศ และการศึกษาต่อเนื่องของผู้ประกอบวิชาชีพ

การปฏิบัติตามแนวทางข้างต้น คือการปฏิบัติตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับเฉลิมพระเกียรติฉลองสิริราชสมบัติครบ 60 ปี ตอนที่ II หัวข้อ 6.2 การใช้ยา ข้อ ก (5)"มีกระบวนการในการระบุบัญชีรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับอย่างถูกต้องแม่นยำ และใช้บัญชีนี้ในการให้ยาที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วยในทุกจุดของการให้บริการ มีการเปรียบเทียบบัญชีรายการยาที่ผู้ป่วยกำลังใช้กับคำสั่งแพทย์ทุกครั้งเมื่อมีการรับไว้ ย้ายหอผู้ป่วย และ/หรือ จำหน่าย"(75)