

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดเบาหวานของผู้ป่วยนอกโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและทบทวนเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยได้วางกรอบการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ซึ่งเกี่ยวข้องในหัวข้อดังต่อไปนี้

1. โรคเบาหวาน
2. ข้อมูลการรักษาโรคเบาหวานของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม
3. ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาและปัญหาหาซื้อยากิน
4. พฤติกรรมการใช้ยา
5. ระบบการจัดการด้านยา
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. โรคเบาหวาน

โรคเบาหวานจัดเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสำคัญของระบบสาธารณสุขไทย ซึ่งพบว่ามีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยโรคเบาหวานเป็นภาวะที่ร่างกายมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ เนื่องจากการขาดฮอร์โมนอินซูลิน โดยโรคเบาหวานจัดว่าเป็นโรคทางพันธุกรรม หากพ่อแม่ป่วยเป็นโรคเบาหวานก็อาจถ่ายทอดไปถึงลูกหลานได้ และนอกเหนือจากพันธุกรรมแล้ว วิธีการดำเนินชีวิต การรับประทานอาหาร และสิ่งแวดล้อมก็มีส่วนทำให้เกิดโรคเบาหวานได้เช่นกัน (อรรณพ น้อยวัฒน์ 2555, น. 2-8)

1.1 ชนิดของโรคเบาหวาน

ชนิดของโรคเบาหวาน แบ่งตามแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน (2560) ได้เป็น 4 ชนิด ตามสาเหตุของการเกิดโรค ได้แก่ โรคเบาหวานชนิดที่ 1 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์และโรคเบาหวานที่สาเหตุจำเพาะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 โรคเบาหวานชนิดที่ 1 (type 1 diabetes mellitus, T1DM) เป็นผลมาจากการทำลายเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนจากภูมิคุ้มกันของร่างกายโดยผ่านขบวนการ cellular-mediated ส่วนใหญ่

มักพบได้ในคนอายุน้อย รูปร่างไม่อ้วน อาการที่เกิดคือ ปัสสาวะมาก อ่อนเพลีย กระหายน้ำ คั่งน้ำมาก น้ำหนักลด โดยอาจเกิดอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่วนใหญ่มักพบในวัยเด็ก

1.1.2 โรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus, T2DM) พบประมาณร้อยละ 95 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด เป็นผลจากการมีภาวะดื้อต่ออินซูลิน (insulin resistance) ร่วมกับความบกพร่องการผลิตอินซูลินที่เหมาะสม (relative insulin deficiency) มักพบในคนอายุ 30 ปีขึ้นไป รูปร่างท้วมหรืออ้วน (ดัชนีมวลกายในคนเอเชีย ≥ 23 กก./ม²) อาจไม่มีอาการผิดปกติ หรืออาจมีอาการของโรคเบาหวานได้ อาการมักไม่รุนแรงและค่อยเป็นค่อยไป มักมีประวัติโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในพ่อแม่หรือพี่น้อง โดยที่ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดนี้พบมากเมื่อมีอายุสูงขึ้น มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การขาดการออกกำลังกาย และพบมากขึ้นในหญิงที่มีประวัติการเป็นเบาหวานขณะตั้งครรภ์ อย่างไรก็ตามโรคเบาหวานทั้งสองชนิดสามารถมีอาการแสดงที่คล้ายคลึงกันได้ เช่น ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 สามารถพบได้ในเด็กและผู้ใหญ่ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 บางรายสามารถเกิดภาวะ diabetic ketoacidosis ได้ทำให้การวินิจฉัยจากอาการแสดงทางคลินิกในช่วงแรกทำได้ยาก และต้องใช้ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เช่น การตรวจระดับ antibody หรือ C-peptide และใช้การติดตามผู้ป่วยในระยะต่อไปด้วย

1.1.3 โรคเบาหวานขณะตั้งครรภ์ (gestational diabetes mellitus, GDM) เกิดจากการที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลินมากขึ้นในระหว่างตั้งครรภ์ จากปัจจัยจากกรหรืออื่นๆ และตับอ่อนของมารดาไม่สามารถผลิตอินซูลินให้เพียงพอกับความต้องการได้ การตรวจโดยการทำ oral glucose tolerance test (OGTT) โดยจะทำการตรวจที่อายุครรภ์ 24-28 สัปดาห์

1.1.4 โรคเบาหวานที่สาเหตุจำเพาะ (specific types of diabetes due to other causes) เป็นโรคเบาหวานที่มีสาเหตุชัดเจน เช่น โรคเบาหวานที่เกิดจากความผิดปกติทางพันธุกรรม โรคเบาหวานที่เกิดจากโรคของตับอ่อน จากความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ จากการติดเชื้อ จากปฏิกิริยาภูมิคุ้มกัน หรือโรคเบาหวานที่พบร่วมกับกลุ่มอาการต่างๆ เช่น down syndrome, turner syndrome เป็นต้น

1.2 การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

การวินิจฉัยโรคเบาหวานสามารถใช้วิธีใดวิธีหนึ่งใน 4 วิธี ดังต่อไปนี้

1.2.1 กรณีผู้มีอาการของโรคเบาหวานที่ชัดเจน ได้แก่ หิวน้ำบ่อย ปัสสาวะบ่อย และมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยไม่มีสาเหตุ สามารถทำการตรวจระดับพลาสมากลูโคสเวลาใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องอดอาหาร และถ้ามีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 200 มก./ดล. จะให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน

1.2.2 การตรวจระดับพลาสมากลูโคสในตอนเช้าหลังจากการอดอาหารข้ามคืนมากกว่า 8 ชั่วโมง (FPG) แล้วมีค่า ≥ 126 มก./ดล. เหมาะสมสำหรับการตรวจสุขภาพของคนทั่วไปและผู้ที่ไม่มีอาการ

1.2.3 การตรวจความทนต่อกลูโคส (75 กรัม Oral Glucose Tolerance Test, OGTT)
พบว่าถ้าระดับพลาสมากลูโคส 2 ชั่วโมง หลังดื่มน้ำตาล ≥ 200 มก./ดล. ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน โดยวิธีนี้มักจะใช้ในงานวิจัย เนื่องจากผลการตรวจมีความไว (sensitivity) แต่ความจำเพาะ (specificity) ไม่ดีนัก อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้

1.2.4 การตรวจวัดระดับ A1c พบว่าถ้ามีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 6.5% ให้การวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน วิธีนี้นิยมใช้กันมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากไม่จำเป็นต้องอดอาหาร แต่จะต้องตรวจวัดในห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐาน(โดยต้องได้รับการรับรองโดย NGSP) สำหรับผู้ที่ไม่มีอาการของโรคเบาหวานที่ชัดเจน ควรทำการตรวจเลือดซ้ำโดยวิธีเดิมอีกครั้งหนึ่ง ต่างวันกันเพื่อยืนยันและป้องกันความผิดพลาดจากการตรวจห้องปฏิบัติการ

1.3 วัตถุประสงค์ในการรักษาโรคเบาหวาน คือ

- 1.3.1 รักษาอาการที่เกิดขึ้นจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
- 1.3.2 ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน
- 1.3.3 ป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนเรื้อรัง
- 1.3.4 ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี ใกล้เคียงกับคนปกติ
- 1.3.5 สำหรับเด็กและวัยรุ่นเพื่อให้มีการเจริญเติบโตสมวัยและเป็นปกติ

1.4 การให้ยาเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ใหญ่

ยาที่ใช้เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจะมี 3 กลุ่ม คือ ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด (ยาอิน) ยาฉีดอินซูลิน และยาฉีด GLP-1 analog สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 นั้น ส่วนหนึ่งอาจเริ่มต้นด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ ควบคุมการกินอาหารและเริ่มออกกำลังกายก่อน หากควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเป้าหมายจึงเริ่มให้ยา โดยเลือกยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย ในบางกรณีจำเป็นที่จะต้องเริ่มยาลดระดับน้ำตาลในเลือดตั้งแต่แรก ซึ่งอาจเป็นยาอินหรือยาฉีดขึ้นกับระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะเจ็บป่วยอื่นๆ ที่อาจมีร่วมด้วย

ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดเท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.5 ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด

ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับอนุมัติการใช้จากคณะกรรมการอาหารและยาจะแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ตามกลไกของการออกฤทธิ์ ได้แก่

1.5.1 กลุ่มที่กระตุ้นให้มีการหลั่งอินซูลินจากตับอ่อนเพิ่มขึ้น (*insulin secretagogues*) ได้แก่

1) ยากลุ่มซัลโฟนิลยูเรีย (*sulfonylureas*) เช่น chlorpropamide, glipizide, glibenclamide, gliclazide และ glimepiride จะมีกลไกการออกฤทธิ์โดยการปิด K_{ATP} channels ที่เซลล์เบต้าของตับอ่อน ทำให้เพิ่มการหลั่งอินซูลิน ในการรับประทานยากลุ่มนี้แนะนำให้รับประทานเพียงวันละ 1-2 ครั้ง อาการข้างเคียงที่สามารถพบได้ คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น

2) ยากลุ่มที่ไม่ใช่ซัลโฟนิลยูเรีย (*non-sulfonylurea insulin secretagogues*) เช่น repaglinide และ nateglinide (ยา nateglinide ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย) มีกลไกการออกฤทธิ์โดยจะไปกระตุ้นการหลั่งอินซูลินของตับอ่อนเช่นเดียวกับยากลุ่ม sulfonylurea แต่ที่ตำแหน่งต่างกัน

3) ยาที่ยับยั้งการทำลาย glucagon like peptide-1 (GLP-1) ได้แก่ ยากลุ่ม DPP-4 inhibitors (หรือ gliptins) โดยกลไกการออกฤทธิ์คือจะไปจับกับ GLP-1 receptor ที่เซลล์เบต้าของตับอ่อน ทำให้เพิ่มการหลั่งอินซูลิน ลดการหลั่ง glucagon ลด gastric emptying ยากลุ่มนี้แนะนำให้รับประทานวันละ 1-2 ครั้ง อาการข้างเคียงที่สามารถพบได้ คือ เพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ และอาการแน่นท้อง ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน

1.5.2 กลุ่มที่ลดภาวะคืออินซูลิน ได้แก่

1) กลุ่ม *biguanides* เช่น metformin จะมีกลไกการออกฤทธิ์โดยจะไปกระตุ้น AMP-kinase ทำให้ลดการสร้างกลูโคสที่ตับ ในการรับประทานยากลุ่มนี้แนะนำให้รับประทานเพียงวันละ 1-3 ครั้ง อาการข้างเคียงที่สามารถพบได้ คือ อาการแน่นท้อง ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน และยังมีเสี่ยงต่อการเกิด lactic acidosis

2) กลุ่ม *thiazolidinediones* หรือ *glitazone* เช่น rosiglitazone และ pioglitazone การออกฤทธิ์โดยกลไกการกระตุ้น PPAR-gamma ผลคือทำให้เพิ่มความไวของเนื้อเยื่อต่ออินซูลิน ในการรับประทานยากลุ่มนี้แนะนำให้รับประทานเพียงวันละ 1 ครั้ง อาการข้างเคียงที่สามารถพบได้ คือ บวม น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น กระดูกเปราะ

1.5.3 กลุ่มที่ยับยั้งเอนไซม์ *alpha-glucosidase (alpha-glucosidase inhibitors)* ที่เยื่อลำไส้ ทำให้ลดการดูดซึมกลูโคสจากลำไส้ เช่น acarbose และ voglibose ในการรับประทานยากลุ่มนี้แนะนำให้รับประทานวันละ 1-3 ครั้ง อาการข้างเคียงที่สามารถพบได้ คือ อาการแน่นท้อง ท้องอืด คลื่นไส้ อาเจียน

1.5.4 กลุ่มที่ยับยั้ง *sodium-glucose co-transporter (SGLT-2) receptor* ที่ไต ทำให้ยับยั้งกลูโคสทั้งทางปัสสาวะ ได้แก่ ยาในกลุ่ม *gliflozins* เช่น canagliflozin, dapagliflozin และ empagliflozin โดยยากลุ่มนี้จะมีกลไกการออกฤทธิ์โดยจะไปยับยั้ง SGLT-2 ที่ proximal nephron ทำให้เกิดการยับยั้ง

การดูดซึมของกลูโคสที่ไตและเพิ่มการขับออกของกลูโคสในปัสสาวะ ในการรับประทานยากลุ่มนี้แนะนำให้รับประทานเพียงวันละ 1 ครั้ง อาการข้างเคียงที่พบได้ คือ เวียนหัว ความดันโลหิตสูง ปัสสาวะมาก ภาวะที่มีน้ำน้อยเกินไป การติดเชื้อที่อวัยวะสืบพันธุ์ เป็นต้น

2. ข้อมูลการรักษาโรคเบาหวานของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

2.1 ข้อมูลทั่วไป

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม อำเภอเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี เป็นโรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ให้บริการประชาชนในพื้นที่อำเภอเดชอุดมและอำเภอเครือข่าย 5 อำเภอ โดยประชากรในอำเภอเดชอุดม ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2559 มีจำนวน 172,751 คน

การให้บริการผู้ป่วยนอก จะแบ่งการให้บริการเป็นการตรวจโรคทั่วไปและคลินิกเฉพาะโรคต่างๆ ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะคลินิกผู้ป่วยนอก โรคเบาหวานเท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.2 ระบบการให้บริการคลินิกผู้ป่วยนอก โรคเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

2.2.1 ระบบบริการ ในส่วนของการให้บริการผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้น จะให้บริการทุกวันอังคาร โดยจะให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มีโรคแทรกซ้อน และทุกวันพุธจะให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคแทรกซ้อน ในปีงบประมาณ 2561 มีผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยยาเม็ดในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จำนวน 3,109 คน

2.2.2 เกณฑ์การนัดหมาย ในส่วนการให้บริการของคลินิกเฉพาะโรคเบาหวานนั้น เกณฑ์การนัดหมายผู้ป่วยเบาหวานเพื่อรับการตรวจรักษาโดยแพทย์ จะพิจารณาตามระดับน้ำตาลในเลือด ดังนี้คือ

- 1) ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดน้อยกว่า 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หรือมากกว่า 400 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระยะเวลานัดหมาย คือ 1-2 สัปดาห์
- 2) ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 251 - 400 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระยะเวลานัดหมาย คือ 2-3 สัปดาห์
- 3) ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 161 - 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระยะเวลานัดหมาย คือ 1 เดือน
- 4) ผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดระหว่าง 161 - 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระยะเวลานัดหมาย คือ 2-3 เดือน

2.3 ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม

ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ใช้ในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุฒมนั้น มี 3 ชนิด โดยผ่านการพิจารณาคัดเลือกจากคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาล สมเด็จพระยุพราชเดชอุดม โดยได้พิจารณาและคัดเลือกยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อใช้ในโรงพยาบาล ซึ่งมีกรอปรายการดังต่อไปนี้

2.3.1 Glipizide 5 mg เป็นยาในกลุ่ม Sulfonylureas (Second generation) ออกฤทธิ์ โดยการจับกับ sulfonylurea receptor ที่เบต้าเซลล์ของตับอ่อน

ขนาดที่ใช้ในการรักษา คือ 2.5 – 40 มก.

ข้อดี คือ ราคาถูก สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยไม่ต้องปรับขนาดยา ต้องระวังการใช้ในผู้ป่วยที่มี estimated GFR <10 มล./นาที่/1.73 ม.²

ข้อเสียหรือข้อจำกัด คือ ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และต้องระวังการเกิดภาวะ น้ำตาลต่ำในเลือด อีกทั้งควรระวังในผู้ที่แพ้สารซัลฟาอย่างรุนแรง

2.3.2 Metformin 500 และ 850 mg เป็นยาในกลุ่ม Biguanide ออกฤทธิ์โดยการ ยับยั้งการสร้างกลูโคสจากตับเป็นหลัก นอกจากนี้ยังช่วยให้การออกฤทธิ์ของอินซูลินที่กล้ามเนื้อดีขึ้นด้วย

ขนาดที่ใช้ในการรักษา คือ 500 – 2,550 มก.

ข้อดี คือ ราคาถูก ไม่เปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัว เกิดความเสี่ยงน้อยต่อการทำให้เกิดระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (ยกเว้นเมื่อมีการใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม Sulfonylureas หรืออินซูลิน)

ข้อเสียหรือข้อจำกัด คือ ต้องลดขนาดในผู้ป่วยที่มี estimated GFR <45 มล./นาที่/1.73 ม.² และไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มี estimated GFR <30 มล./นาที่/1.73 ม.²

2.3.3 Pioglitazone 30 mg เป็นยาในกลุ่ม Thiazolidinedione ออกฤทธิ์โดยการ กระตุ้น peroxisome proliferator activated receptor gamma ซึ่งอยู่ที่เซลล์ไขมันเป็นหลัก และมีผลทำให้ การออกฤทธิ์ของอินซูลินดีขึ้นทั้งที่เซลล์กล้ามเนื้อและเซลล์ไขมัน

ขนาดที่ใช้ในการรักษา คือ 15 -45 มก.

ข้อดี คือ เหมาะสำหรับการใช้ในผู้ที่มีภาวะดื้อต่ออินซูลิน เช่น ผู้ป่วยที่อ้วน หรืออ้วนลงพุง มีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดน้ำตาลต่ำในเลือดเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยวหรือใช้ร่วมกับ metformin หรือ DPP-4 inhibitors หรือ SGLT-2 inhibitors

ข้อเสียหรือข้อจำกัด คือ อาจทำให้เกิดอาการบวมและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นได้ 2-4 กิโลกรัม ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีประวัติหรือมีภาวะ congestive heart failure เพิ่มความเสี่ยงของการเกิด โรคกระดูกพรุนและกระดูกหัก และยังสามารถเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะอีกด้วย

ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานโดยการเลือกใช้ยาในแต่ละชนิดนั้น เนื่องจากยาแต่ละชนิดจะมีประสิทธิภาพและมีข้อพิจารณาในการใช้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ที่ทำการรักษาในการที่จะเลือกใช้ยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดต่างๆ เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละรายเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยและต้องปลอดภัยต่อตัวผู้ป่วยด้วยเช่นกัน

ในส่วนของการเบิกจ่ายยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม นั้น พบว่ายาที่มีปริมาณการเบิกจ่ายสูงในปี 2561 อันดับ 1 คือ Metformin 500 mg รองลงมาคือ Glipizide 5 mg ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณการเบิกจ่ายยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือดของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม นั้น มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังข้อมูลตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ปริมาณการเบิกจ่ายยาเม็ดลดระดับน้ำตาลในเลือด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม ปีงบประมาณ 2559 - 2561

รายการยา	Glipizide 5 mg (เม็ด)	Metformin 500 mg (เม็ด)	Metformin 850 mg (เม็ด)	Pioglitazone 30 mg (เม็ด)
ปีงบ 2559	957,000	1,188,500	619,500	30,270
ปีงบ 2560	1,490,500	1,356,500	688,500	60,570
ปีงบ 2561	1,355,000	1,764,500	1,123,000	27,570
รวมจำนวน	3,802,500	4,309,500	2,431,000	118,410

3. ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาและปัญหายาเหลือใช้

ในการให้บริการทางการแพทย์นั้นหลายครั้งจะพบว่ามีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ถ้าหากผู้ให้บริการเภสัชหรือผู้ให้บริการไม่ได้ทำตามระบบที่วางไว้ โดยปัญหาสำคัญที่พบส่วนหนึ่งนั้นจะมาจากปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยและยังก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือความเสี่ยงที่รุนแรงได้

3.1 นิยามปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (Drug (medication) – Therapy Problem; DTP หรือ MTP) หรือปัญหาที่เกี่ยวกับยา (Drug-Related Problem; DRP) หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ใดๆ ที่เกิดขึ้น

ในระหว่างที่ผู้ป่วยใช้ยา หรือมีโอกาสดังกล่าวและอาจส่งต่อผลการรักษาที่ต้องการ (จิตติมา ค้วงเงิน 2558, น. 197)

3.2 ประเภทของปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

ในปี ค.ศ.1990 เฮลเปอร์และสเตรนด์ (Helper & Strand อ้างถึงใน จิตติมา ค้วงเงิน 2558, น. 197) เป็นผู้ให้คำนิยามของการบริหารทางเภสัชกรรม (pharmaceutical care) ได้แบ่งปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในขณะนั้นเรียกว่า ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา หรือ Drug-Related Problem (DRP) ออกเป็น 8 ประเภท คือ 1) ได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ 2) ไม่ได้รับยาที่สมควรได้รับ 3) เลือกใช้ยาหรือรูปแบบยาที่ไม่เหมาะสม 4) ได้รับยาชนิดแต่ขนาดยาที่ใช้สั้นเกินไป 5) ได้รับยาชนิดแต่ขนาดยาที่ใช้มากเกินไป 6) ผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่แพทย์สั่งจากสาเหตุต่าง ๆ รวมทั้งขาดความร่วมมือในการรักษา 7) เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 8) เกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร หรือยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก ASHP (The American Society of Hospital Pharmacy) ในช่วงแรก

ต่อมาในปี ค.ศ.1996 ASHP ได้ทบทวนประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาและเรียกชื่อใหม่ว่า ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา หรือ Drug (Medication) – Therapy Problem เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการนำความรู้เรื่องโรค ยา และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้ากับข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วยแต่ละราย ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาแบ่งออกเป็น 13 ประเภท คือ 1) ได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้ 2) ไม่ได้รับยาที่สมควรได้รับ 3) เลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสมกับสภาวะ โรคของผู้ป่วย 4) เลือกใช้ยาชนิดแต่ขนาดรูปแบบ เวลา หรือวิธีบริหารไม่เหมาะสม 5) ได้รับยาซ้ำซ้อน 6) ตั้งใช้ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ 7) เกิดหรือคาดว่าจะเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 8) เกิดหรือคาดว่าจะเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยา ยากับอาหาร หรือยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ 9) ใช้สารที่ทำให้เกิดการเสพติด เช่น บุหรี่ แอลกอฮอล์ ยาเสพติดต่างๆ อันส่งผลรบกวนการรักษาของยา 10) ไม่ได้รับผลการรักษาจากยาที่สั่งใช้อย่างเต็มที่ 11) ผู้ป่วยต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับยาเป็นมูลค่าสูงจนส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของผู้ป่วย 12) ผู้ป่วยขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาที่ใช้รักษา 13) ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา (ซึ่งจะกล่าวโดยละเอียดต่อไป)

ต่อมาได้มีการปรับลดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาให้เหลือ 11 ประเภทและจัดกลุ่มตามหลัก IESA (indication-efficacy-safety-adherence) ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดูแลและการติดตามผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ในประเทศไทยได้นำหลักการนี้มาดัดแปลง โดยแยก cost efficacy ออกมาเป็น “C” (cost) เกิดเป็นหลักการ IESAC

รายละเอียดของปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา 11 ประเภท มีดังต่อไปนี้

3.2.1 การไม่ได้รับการรักษาที่สมควรได้รับ (need therapy) พบในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าป่วยเป็นโรคแล้วหรือมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงความผิดปกติ แต่ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาด้วยยาหรือได้รับยารักษาที่ไม่เหมาะสม เช่น

1) ไม่ได้สั่งให้ยารักษาโรคเรื้อรังเดิมของผู้ป่วยในระหว่างการเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งสามารถป้องกันได้หากมีการดำเนินการประสานรายการยา (medication reconciliation)

2) ไม่ได้รับยาที่จำเป็นที่จะต้องใช้ร่วมกันหลายชนิดเพื่อให้เกิดการออกฤทธิ์

3) ไม่ได้รับยาเพื่อใช้ในการป้องกันการกลับเป็นซ้ำหรือการเกิดโรค

3.2.2 การได้รับการรักษาที่ไม่จำเป็น (unnecessary therapy) พบได้ทั้งจากการสั่งใช้ของบุคลากรสาธารณสุข หรือจากการที่ผู้ป่วยซื้อยาใช้เอง เช่น

1) ยาที่ไม่มีข้อบ่งใช้ในการรักษา

2) ยาซ้ำซ้อน

3) ยาสูตรผสมที่มีตัวยาสำคัญเกินความจำเป็น

4) ยาโดยไม่ตรงกับข้อบ่งใช้หรือวัตถุประสงค์ของยานั้นหรือมีการใช้ยาในทางที่ผิด

5) ได้รับยาฉุกเฉินแต่ระยะเวลาการใช้นานเกินจากที่แนะนำ ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาโดยไม่จำเป็น

3.2.3 การเลือกยาที่ไม่เหมาะสมผู้ป่วย (sub-optimal drug) เป็นการเลือกใช้นิยามหรือรูปแบบยาที่ไม่เหมาะสมกับสภาวะโรคของผู้ป่วย เช่น

1) เลือกยาที่เป็นข้อห้ามใช้ของผู้ป่วย เช่น ยาที่ผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยา

2) มีการเลือกยาปฏิชีวนะที่ไม่เหมาะสม

3) เลือกรูปแบบของยาไม่เหมาะสมกับสภาวะของโรค

4) ไม่ได้เลือกยาที่ให้ประสิทธิผลสูงสุดในการรักษา หรือเลือกยาที่มีประสิทธิผลสูงแต่ไม่ปลอดภัย

5) มีการปรับเปลี่ยนยาที่ใช้รักษาอย่างรวดเร็วโดยไม่จำเป็น และยังไม่ทันได้สังเกตผลในการรักษาของยานั้นอย่างเต็มที่

3.2.4 การใช้ยาในขนาดที่ต่ำเกินไป (dose too low) เป็นการให้ยาในขนาดต่ำกว่าที่แนะนำให้รักษาโรคนั้นๆ ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับผลของการรักษาด้วยยานั้นอย่างเต็มที่

3.2.5 ความไม่คุ้มค่าของประสิทธิผลรักษา (cost efficacy) เป็นการเลือกใช้ยาที่มีราคาแพงทั้งที่มียาอื่นที่ให้ประสิทธิผลรักษาและความปลอดภัยไม่ต่างกับยาที่เลือกใช้ แต่เป็นยามีราคาที่ถูกลงกว่า

3.2.6 การเกิดผลไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction) ได้แก่

1) เกิดผลข้างเคียงจากยา (side effect) เป็นผลไม่พึงประสงค์จากยาที่ส่วนใหญ่ มักคาดการณ์ได้ เนื่องจากผลข้างเคียงจากยาสัมพันธ์กับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยาแต่ไม่ใช่ฤทธิ์ที่ต้องการในการรักษา

2) เกิดการแพ้ยา (hypersensitivity) เป็นผลไม่พึงประสงค์จากยาที่ส่วนใหญ่ คาดการณ์ไม่ได้ เกี่ยวข้องกับการสร้างแอนติบอดีเพื่อต่อต้านยา

3) เกิดการแพ้โดยไม่ทราบสาเหตุ (Idiosyncrasy)

4) เกิดพิษจากยา (toxicity) เมื่อผู้ป่วยได้รับยาเกินขนาด

3.2.7 การเกิดปฏิกิริยาของยาที่ใช้รักษา (drug interaction) หมายถึง การเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยาอื่นที่ใช้ร่วม ยากับอาหาร หรือยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ทำให้เกิดผลไม่พึงประสงค์ต่อผู้ป่วย

3.2.8 การใช้ยาในขนาดสูงเกินไป (dose too high) เป็นการเลือกใช้ในขนาดสูงกว่าที่แนะนำให้ใช้รักษาโรคนั้นๆ ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา

3.2.9 การใช้ยามากเกินไป (overuse) เป็นปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาโดยที่มีการสั่งใช้ยาถูกชนิดและขนาด แต่ผู้ป่วยได้รับยาบ่อยครั้งหรือในขนาดสูงกว่าที่กำหนด ซึ่งอาจเกิดขึ้นเนื่องจากพฤติกรรมการใช้ยาไม่ถูกต้องของผู้ป่วยเอง

3.2.10 การใช้ยาน้อยเกินไป (underuse) มีการสั่งใช้ยาถูกชนิดและขนาด แต่ผู้ป่วยได้รับยาน้อยครั้งหรือในขนาดต่ำกว่าที่กำหนด ซึ่งเกิดการพฤติกรรมการใช้ยาไม่ถูกต้อง

3.2.11 การบริหารยาไม่เหมาะสม (inappropriate administration) มีการสั่งใช้ยาถูกชนิดและขนาด แต่ผู้ป่วยใช้ไม่ถูกเทคนิคทำให้ไม่ได้ผลการรักษาที่ควรจะได้รับ

อย่างไรก็ตามการแบ่งประเภทของปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาตามหลัก ISEA จะไม่ครอบคลุมในเรื่องความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) จากกระบวนการทำงานของบุคลากรทางสาธารณสุข ได้แก่ การสั่งจ่ายยาคลาดเคลื่อน การคัดลอกคำสั่งแพทย์คลาดเคลื่อน การจ่ายยาคลาดเคลื่อน และการบริหารยาให้แก่ผู้ป่วยคลาดเคลื่อน

3.3 สาเหตุของปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

โดยเครือข่ายความร่วมมือการให้บริการทางเภสัชกรรมยุโรป (Pharmaceutical Care Network Europe Foundation; PCNE) ได้รวบรวมสาเหตุของปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา ดังนี้

3.3.1 ชนิดยาที่เลือกใช้ (drug selection)

- 1) ไม่เหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วย หรือใช้ยาที่เป็นข้อห้ามสำหรับผู้ป่วย
- 2) ไม่มีข้อบ่งใช้ที่ชัดเจน
- 3) เกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยาอื่น หรือกับอาหาร
- 4) ออกฤทธิ์ช้าซ้อนหรือมีตัวยาสำคัญเดียวกับยาอื่นที่ผู้ป่วยกำลังใช้อยู่
- 5) เลือกใช้ยาหลายรายการเพื่อรักษาโรคเพียงโรคเดียว
- 6) ไม่เหมาะสม เนื่องจากมียาอื่นที่มีข้อมูลว่าประสิทธิผลรักษาคู่กับราคา

มากกว่ายาที่เลือกใช้ในขณะนี้

- 7) ไม่ได้รับยาที่เสริมฤทธิ์รักษา (synergistic drug) กับยาที่ใช้รักษาปัจจุบัน
- 8) ไม่ได้รับยาเพื่อป้องกันการเกิดโรค
- 9) ไม่ได้รับยารักษาโรคที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัย

3.3.2 รูปแบบยาที่เลือกใช้ (drug form)

- 1) รูปแบบยาที่ไม่เหมาะสมกับสถานะของผู้ป่วย

3.3.3 ขนาดยาที่เลือกใช้ (dose selection)

- 1) สั่งใช้ยาในขนาดที่ต่ำเกินไป
- 2) สั่งใช้ยาในขนาดที่สูงเกินไป
- 3) สั่งใช้ยาความถี่น้อยกว่าที่ควรจะเป็น
- 4) สั่งใช้ยาความถี่บ่อยครั้งเกินไป
- 5) ไม่มีการติดตามผลการรักษาที่เหมาะสม
- 6) ไม่ได้นำประเด็นทางเภสัชพลศาสตร์ของผู้ป่วยมาใช้ในการปรับเปลี่ยน

ขนาดยา

- 7) ไม่ได้ปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของตับ/ไตที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งในทาง

ที่ค้ำขึ้นและแย่งลง

3.3.4 ระยะเวลาที่ใช้รักษา (treatment duration)

- 1) เวลาในการรักษาสั้นเกินไป
- 2) เวลาในการรักษายาวเกินไป

3.3.5 การบริหารยาของผู้ป่วย (drug use process)

- 1) เวลาที่ผู้ป่วยใช้ยาไม่เหมาะสม
- 2) ผู้ป่วยใช้นานน้อยกว่าที่แพทย์สั่ง
- 3) ผู้ป่วยใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง

- 4) ผู้ป่วยตัดสินใจที่จะไม่ใช้ยาเพื่อรักษาโรค
- 5) ผู้ป่วยเลือกใช้ยาผิดชนิด
- 6) ผู้ป่วยใช้ยาในทางที่ไม่เหมาะสม (drug abused)
- 7) ผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาตามที่สั่งได้ หรือผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกวิธี

3.3.6 การนำส่งยา (logistic)

- 1) ผู้ป่วยไม่ได้รับยา เนื่องจากยาที่สั่งใช้หมด หรือ ไม่มีในบัญชียา
- 2) เกิดความคลาดเคลื่อนในการสั่งใช้ยา (prescribing error)
- 3) เกิดความคลาดเคลื่อนในการจ่ายยา (dispensing error)

3.3.7 ผู้ป่วย (patient)

- 1) ผู้ป่วยลืมใช้ยา
- 2) ผู้ป่วยซื้อยาใช้เอง ซื้อยาที่อาจเกิดปฏิกิริยากับยาที่แพทย์สั่งได้ หากผู้ป่วยไม่ได้แจ้งให้แพทย์หรือเภสัชกรทราบก่อนรับยา
- 3) ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่อาจเกิดปฏิกิริยากับยาที่ได้รับ
- 4) ผู้ป่วยเก็บยาไม่เหมาะสม อาจส่งผลให้ตัวยาส่งผลเสียได้

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษาถึงสาเหตุของการมียาเหลือใช้ ซึ่งจะมีสาเหตุที่มาจากหลายประเด็น ทั้งสาเหตุจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น ผู้ป่วยลืมกินยาหรือลืมใช้ยา ผู้ป่วยซื้อยาใช้เองหรือไปรักษาพยาบาลหลายแห่งทำให้ได้รับยาซ้ำซ้อน หรืออาจมาจากสาเหตุการบริหารยาของผู้ป่วย เช่น เวลาที่ผู้ป่วยใช้ยาไม่เหมาะสม ผู้ป่วยใช้นานน้อยกว่าหรือมากกว่าที่แพทย์สั่ง ผู้ป่วยตัดสินใจที่จะไม่ใช้ยาเพื่อรักษาโรคหรือผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาตามที่แพทย์สั่งได้ รวมถึงการใช้ยาไม่ถูกวิธี อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มียาเหลือใช้ ก็คือ ด้านระบบการให้บริการทางสาธารณสุข เช่น การสั่งยาของแพทย์ หากไม่ได้ตรวจสอบอย่างละเอียดก่อนการสั่งยา ก็อาจทำให้สั่งจ่ายยาในจำนวนที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นได้

3.4 นิยามยาเหลือใช้

ได้มีผู้ให้นิยามของยาเหลือใช้ไว้แตกต่างกัน ดังต่อไปนี้

ยาเหลือใช้ หมายถึง ยาสำหรับการรักษาโรคที่ผู้ป่วยได้รับการสั่งยาของแพทย์ที่โรงพยาบาลและในปัจจุบันไม่ได้ใช้นั้นหรือเหลือยาในจำนวนยาที่มากกว่าที่ต้องใช้จนถึงวันนัดครั้งต่อไป โดยนับเฉพาะยาเหลือใช้ที่ใช้ในโรคเรื้อรัง กรณีที่ไม่มีวันนัดหรือกรณีที่ไม่สามารถนับจำนวนยาได้ เช่น ยาใช้ภายนอก ยาพ่นตามอาการ จะไม่นับรวมในการวิจัย (วิวัฒน์ ถาวรวัฒนยงค์, วรวรรณ กิติทิสสมบูรณ์, วิภัญญา เจนสุริยะกุล, กาญจนา ศรีนวลรอด และโสภิญญา จันทร์เพ็ญ 2555, น. 1142)

ยาเหลือใช้ หมายถึง ยาที่ผู้ป่วยหรือญาตินำมาคืนโดยอาจเป็นรายการยาที่ได้รับจากโรงพยาบาลที่ศึกษาโดยตรงหรืออาจเป็นยาที่ได้รับจากแหล่งที่มาอื่น (วรรณพร เจริญโชคทวี, ทศพล เลิศวัฒนชัย, วินิตา รอดเหตุภัย และศิริกัญญา กอบวรรณะกุล 2556, น. 150)

ยาเหลือใช้ หมายถึง ยาเม็ดสำหรับการรักษาโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยได้รับจากสถานพยาบาลสาธารณสุขและปัจจุบันไม่ได้ใช้ยานั้น หรือมียาเหลือในจำนวนมากว่าที่ต้องใช้จนถึงวันนัดครั้งต่อไป รวมถึงยาที่หมดอายุ หรือมีบรรจุภัณฑ์สภาพที่ไม่สมบูรณ์และไม่ชัดเจน หรือมีลักษณะทางกายภาพเปลี่ยนไปเดิม กรณีที่ไม่มีวันนัด หรือไม่สามารถระบุวันนัดได้ จะไม่นับรวมในการศึกษาครั้งนี้ (จิตพล พิสุทธิโกศล 2557, น. 5)

ยาเหลือใช้ หมายถึง ยาสำหรับรักษาโรคที่ประชาชนได้รับจากสถานบริการสุขภาพประกอบด้วย สถานบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาลรัฐบาล โรงพยาบาลเอกชน คลินิก ร้านยา หรือแหล่งอื่นๆ และในปัจจุบันยาดังกล่าวไม่ได้ถูกใช้ (ชนพงศ์ ภูผาลี, ชิตชนก คุณสวัสดิ์, ธนิตา ภูราชพล, ธารินี ศรีศักดิ์นอก 2561, น. 5)

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ให้นิยามยาเหลือใช้ ไว้ดังนี้ ยาเหลือใช้ คือ ยารักษาโรคเบาหวานชนิดเม็ดที่ผู้ป่วยได้รับจากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดมและปัจจุบัน ไม่ได้ใช้ยานั้นแล้ว หรือมีจำนวนยาเหลือมากกว่าที่ต้องใช้เมื่อถึงวันนัดครั้งต่อไป รวมถึง ยารักษาโรคเบาหวานชนิดเม็ดที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุ (กรณีที่ไม่มีวันนัด หรือไม่สามารถระบุวันนัดได้ จะไม่นับรวมในการศึกษาครั้งนี้)

3.5 ผลกระทบการมียาเหลือใช้

ปัญหายาเหลือใช้ถือว่าเป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งในระบบสาธารณสุข ในประเทศไทยมีการศึกษาของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขร่วมกับนคร ชัยญาคูณาฤกษ์, ปิยะรัตน์ นิ่มพิทักษ์พงศ์, นภวรรณ เจียรพิรพงษ์ และปิยะเมธ ดิลกธรสกุล (2555) พบว่ามีการประมาณการมูลค่าความสูญเสียทางการคลังที่มาจากการครอบครองยาเกินความจำเป็นในระดับประเทศ โดยพบว่าผู้ป่วย 19.2 ล้านคนมีโอกาสดการครอบครองยาเกินจำเป็น และคิดเป็นมูลค่าความสูญเสียทางการคลังร้อยละ 1.75 ของอัตราการบริโภคยาทั้งหมดของประเทศ หรือคิดเป็นเงิน 2,349 ล้านบาท หรือคิดเป็นมูลค่าความสูญเสียทางการคลังต่อคนต่อปี ที่ประมาณ 221 บาท/คน/ปี ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นมูลค่าที่สูงมาก ซึ่งจะทำให้เกิดการสูญเสียงบประมาณโดยไม่จำเป็น นอกจากการสูญเสียด้านงบประมาณแล้วเรื่องความปลอดภัยก็เป็นอีกด้านที่ไม่ควรมองข้าม โดยอาจเกิดผลเสียขึ้นได้ในหลายกรณี เช่น มีการนำยาเดิมมาใช้โดยรับประทานยาใหม่พร้อมยาเก่าทำให้ได้รับยาเกินขนาด หรือมีการใช้ยาที่หมดอายุเสื่อมสภาพ หรือนำยาที่เหลือใช้ไปให้คนอื่นซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้จากการกินผิดวิธีหรือการ

ใช้ยาที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น ดังนั้นปัญหาเหล่านี้จึงถือได้ว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในระบบสาธารณสุข

4. พฤติกรรมการใช้ยา

4.1 ความหมายของพฤติกรรมการใช้ยา

พฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคล ถือว่าเป็นปัจจัยด้านปัจเจกบุคคลที่มีความสำคัญในการกำหนดภาวะสุขภาพของบุคคล เนื่องจากการที่บุคคลจะมีสุขภาพที่ดี แข็งแรงหรืออ่อนแอเป็นโรคไร้เชื้อหรือโรคติดเชื้อนั้น ส่วนใหญ่นั้นจะเป็นผลสืบเนื่องมาจากพฤติกรรมของบุคคล ครอบครัว หรือชุมชน โดยพฤติกรรมบางอย่างก็อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพเฉพาะของบุคคลที่แสดงพฤติกรรมเท่านั้น เช่น พฤติกรรมการไม่แปรงฟันส่งผลให้เกิดฟันผุ แต่การกระทำบางอย่างของบุคคลอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองและผู้อื่น เช่น การขับรถในขณะมึนเมา ส่งผลให้ตนเองและผู้อื่นเกิดความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้ หรือการไม่กำจัดลูกน้ำยุงลาย อาจทำให้ทั้งตนเอง ครอบครัวและชุมชนเกิดความเสี่ยงในการเกิดโรคไข้เลือดออกได้ นอกจากนี้พฤติกรรมบางอย่างก็ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมที่อาจก่อให้เกิดโรคได้หลายโรค เช่น การสูบบุหรี่อาจก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจ โรคมะเร็งปอด โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น (อรรณพ น้อยวัฒน์ 2558, น. 2-11)

พฤติกรรมสุขภาพเป็นการปฏิบัติหรือการแสดงออกของบุคคลในการกระทำหรืองดเว้นการกระทำในสิ่งที่มีผลต่อสุขภาพของตนเอง โดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจ เจตคติและการปฏิบัติตนเกี่ยวกับสุขภาพทั้งในด้านสุขภาพกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมที่มีความเกี่ยวพันกันอย่างสมดุล (อรรณพ น้อยวัฒน์ 2558, น. 2-15)

ประเภทของพฤติกรรมสุขภาพจำแนกได้ 4 ลักษณะ ดังนี้ (จินดา บุญช่วยเกื้อกูล 2541)

1. พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (Promotive health behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลได้กระทำในสภาวะปกติ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้ตนเองมีสุขภาพดี เช่น การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ หรือการออกกำลังกายเป็นประจำ เป็นต้น

2. พฤติกรรมการป้องกันโรค (Preventive health behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลได้กระทำในสภาวะปกติ เพื่อเป็นการป้องกันโรคหรืออุบัติภัยต่างๆ เช่น การสวมหมวกนิรภัย การคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถ หรือการตรวจสุขภาพประจำปี รวมถึงการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และการออกกำลังกายเป็นประจำ

3. พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย (Illness behavior) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลได้กระทำเมื่อรู้สึกว่ามีความผิดปกติเกิดขึ้นกับตนเอง เช่น เมื่อปวดท้อง อาจแสดงพฤติกรรมต่อการปวดท้องได้หลายลักษณะ เช่น บางคนอาจจะรอดูอาการก่อน หรืออาจปรึกษากับคนใกล้ชิด หรือรีบไปรักษาพยาบาล

4. พฤติกรรมที่เป็นบทบาทของการเจ็บป่วย (Sick role behavior) หมายถึง การปฏิบัติที่บุคคลได้กระทำหลังจากได้รับทราบผลการวินิจฉัยแล้ว เป็นพฤติกรรมที่ทำตามคำแนะนำหรือคำสั่งของผู้ให้การรักษาพยาบาล เพื่อให้หายจากการเจ็บป่วย

สำหรับการวิจัยนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่เป็นบทบาทของการเจ็บป่วย มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

พฤติกรรมการใช้ยา หมายถึง การกระทำของบุคคลที่เกี่ยวกับการรับประทานยา ความร่วมมือในการใช้ยา การดูแลเก็บรักษา ยา การเข้าถึงยา ความปลอดภัยในการใช้ยา เช่น การไปซื้อยามารับประทานเอง การแบ่งยาให้ผู้อื่นรับประทาน การกำจัดยา เป็นต้น (วิภาดา ปุณณภาไพศาล 2560)

4.2 หลักการของการใช้ยา มีหลักการดังนี้ (เอี่ยมพร สกุลแก้ว, 2549)

4.2.1 การใช้ยาถูกต้อง (Right medicine) คือ เนื่องจากเมื่อคนมีการเจ็บป่วยก็จะมีอาการของโรคหรือพยาธิสภาพของโรคที่แตกต่างกัน ดังนั้นเมื่อมีการใช้ยาควรใช้ให้ตรงกับโรคที่เป็น และควรทราบว่าอาการที่เป็นนั้นเกิดจากสาเหตุใดและต้องมีการใช้ยาให้ถูกต้องกับโรคหรืออาการที่เป็นอยู่ เพราะอาการที่คล้ายกันอาจเป็นโรคที่ต่างกันก็ได้ เช่น การปวดท้อง อาจมีสาเหตุมาจากระบบการย่อยที่ผิดปกติ อาหารเป็นพิษ ภาวะอาหารทะลุ ถ้าได้ดิบหรือเป็นน้ำที่ท้อใด เป็นต้น

4.2.2 การใช้ยาถูกคน (Right person) คือ ยานชนิดเดียวกันอาจให้ผลการรักษาในผู้ป่วยแต่ละรายไม่เหมือนกัน ดังนั้นจึงไม่ควรนำยามาแบ่งกันใช้ และอาจทำให้ยาไม่เพียงพอต่อการใช้จนครบระยะเวลาการรักษา นอกจากนี้แม้ว่าจะมีการเจ็บป่วยด้วยโรคเดียวกัน แต่บางคนอาจมีโรคประจำตัวอื่นที่เป็นข้อห้ามใช้ยาบางชนิด เช่น ยาลดอาการแน่นจมูก ไม่ควรนำมาใช้ในผู้ที่ป็นโรคหัวใจหรือโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น

4.2.3 การใช้ยาถูกขนาด (Right dosage) คือ ในการใช้ยาให้ถูกขนาดนั้นจะขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง ทั้งอายุ น้ำหนักตัว ความรุนแรงของโรค ภูมิคุ้มกัน ภาวะคือยา และในการใช้ยาต้องให้ด้วยระยะเวลาที่เหมาะสมกับโรคที่เป็น อีกทั้งยังขึ้นกับค่าการทำงานของตับและไต ซึ่งจากปัจจัยที่กล่าวมาจึงต้องมีการปรับขนาดยาให้เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยได้รับยาไปแล้วจึงต้องมีความระมัดระวังในการใช้ยา โดยต้องรับประทานยาให้ถูกต้องตามขนาดที่แพทย์ให้การรักษา

4.2.4 การใช้ยาถูกวิธี (Right route) ในการบริหารยาเข้าสู่ร่างกายจะมีหลายวิธีทางในการให้ยา ทั้งการรับประทาน การฉีด การหยอด การป้าย การทา การเหน็บ เป็นต้น ซึ่งการที่จะใช้วิธีการใดนั้นจะขึ้นกับคุณสมบัติของยาชนิดนั้นๆ สภาพของร่างกาย บริเวณที่ต้องการให้ยาไปออกฤทธิ์ ซึ่งจะเป็นข้อบ่งชี้ในเลือกให้ยา

4.2.5 การใช้ยาถูกเวลา (Right time) หมายถึง ช่วงระยะเวลาในการรับประทานยา เพื่อให้มียาในกระแสเลือดมากพออยู่ตลอดเวลา โดยที่ไม่ทำให้เกิดพิษของยามากเกินไปและยาที่มีต้องไม่น้อยเกินไปจนไม่เพียงพอต่อการรักษา โดยยาแต่ละชนิดจะมีช่วงห่างของการให้ยาไม่เท่ากัน ยาบางชนิดอาจออกฤทธิ์สั้น ยาบางชนิดออกฤทธิ์ยาว ในการให้ยาถูกเวลานั้น อาจมีวิธีการให้ที่แตกต่างกัน ดังนี้

- 1) ยาที่ต้องรับประทานก่อนอาหาร โดยทั่วไปควรทานก่อนอาหารอย่างน้อยครึ่งถึงหนึ่งชั่วโมง เพื่อให้ยาคูดซึมเข้าสู่กระแสเลือดได้ดี และหากรับประทานพร้อมหรือหลังอาหารทันทีจะลดการดูดซึมของยา
- 2) ยาที่ต้องรับประทานพร้อมอาหารหรือหลังอาหารทันที มักเป็นยาที่มีฤทธิ์เป็นกรด อาจทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุกระเพาะอาหารและมักจะทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียนเมื่อรับประทานตอนท้องว่าง หากรับประทานติดต่อกันเป็นเวลานาน อาจทำให้เป็นแผลในกระเพาะอาหารได้
- 3) ยาที่ต้องรับประทานหลังอาหาร โดยทั่วไปควรรับประทานหลังอาหารอย่างน้อย 15 นาที โดยอาหารจะไม่รบกวนการดูดซึมของยา และอาจเพิ่มการดูดซึมของยาบางชนิดได้ หรืออาจเป็นยาที่ต้องถึงแม้จะดูดซึมได้ดีในขณะท้องว่างแต่มีฤทธิ์ระคายเคืองกระเพาะอาหารได้
- 4) ยาระหว่างมื้ออาหาร ให้รับประทานยาก่อนหรือหลังอาหาร 1-2 ชั่วโมง
- 5) ยาก่อนนอน หมายถึง ให้รับประทานยาในช่วงเวลาก่อนนอนตอนกลางคืนวันละ 1 ครั้ง โดยรับประทานก่อนนอน 15-30 นาที
- 6) ยาที่รักษาตามอาการ จะใช้เมื่อมีอาการเท่านั้น เช่น ใช้น้ำแก้ปวดเมื่อมีอาการปวด ใช้น้ำแก้เวียนเมื่อรู้สึกเวียนหรือใช้ยาลดไข้เมื่อมีไข้ เป็นต้น และไม่ควรรับประทานยาซ้ำอีกในเวลาใกล้เคียงกันมากเนื่องจากอาจทำให้เกิดพิษจากการได้ยาเกินขนาด

พฤติกรรมการใช้ยาที่ถูกต้องถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา นอกจากนี้ยังทำให้ลดปัญหาการเกิดยาเหลือใช้เช่นกัน แต่หากผู้ป่วยรายใดที่มีการใช้ยาที่ไม่ถูกต้องทั้งโดยตั้งใจหรือไม่ได้ตั้งใจก็ย่อมเป็นสาเหตุสำคัญที่จะทำให้เกิดปัญหาเหลือใช้ตามมา ปัญหาสำคัญอีกปัญหาหนึ่งที่เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาการมียาเหลือใช้ ก็คือปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

4.3 ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

ความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย (Medication non adherence) หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่แพทย์ที่แนะนำให้โดยที่ผู้ป่วยได้รับทราบและเข้าใจแผนการรักษาแล้ว (นันทลักษณ์ สถาพรนันท์ 2555)

4.3.1 ลักษณะของความไม่ร่วมมือในการใช้ยา จะครอบคลุมในประเด็นดังต่อไปนี้

- 1) การใช้ยามากเกินกว่าที่แพทย์สั่ง
 - (1) ใช้ยาในขนาดที่มากกว่าขนาดที่แพทย์สั่ง
 - (2) ใช้ยามากกว่าจำนวนครั้งที่แพทย์สั่ง โดยหมายถึง จำนวนครั้งต่อวัน หรือระยะเวลาที่ใช้ยานานเกินกว่าจำนวนวันที่แพทย์สั่ง
- 2) การใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่ง
 - (1) ใช้ยาในขนาดที่น้อยกว่าขนาดที่แพทย์สั่ง
 - (2) ใช้น้อยกว่าจำนวนครั้งที่แพทย์สั่ง
 - (3) หยุดยาก่อนที่แพทย์สั่ง
 - (4) ไม่ใช้ยา
- 3) การใช้ยาผิดเทคนิค
- 4) การใช้ยาเสื่อมคุณภาพหรือหมดอายุ
- 5) การใช้ยาอื่น นอกเหนือจากแพทย์สั่ง ซึ่งอาจจะเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับยาที่แพทย์สั่งใช้
- 6) การไม่มาตามนัด หรือขาดการติดต่อกับแพทย์ (Drop out) ซึ่งทำให้ไม่สามารถติดตามการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง

4.3.2 ผลที่เกิดขึ้นจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

ในปี ค.ศ. 1993 จากแนวคิดของคอสม่า, รีเดอร์และซูลส์ (Kozma, Reeder & Schulz อ้างถึงในนันทลักษณ์ สถาพรนันท์, 2555: 4) จะแบ่งตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการรักษาผู้ป่วย (outcome of drug therapy) ตาม ECHO model ซึ่งจะแบ่งผลลัพธ์ออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 1) ผลลัพธ์ด้านคลินิก (Clinical outcomes) ทำให้อาการของโรคไม่ทุเลา ผลการรักษาล้มเหลวหรือกรณีที่ผู้ป่วยหยุดยาปฏิชีวนะก่อนกำหนดอาจทำให้เชื้อดื้อยาได้ ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนแบบแผนการรักษา เปลี่ยนยาที่ใช้ ซึ่งอาจเป็นยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่มากขึ้น
- 2) ผลลัพธ์ด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic outcomes) เมื่อมีการใช้ทรัพยากรทางการแพทย์เพิ่มมากขึ้น ทั้งค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายทางอ้อม ค่าใช้จ่ายทางตรงนั้นเกิดจาก

การที่ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนการรักษา เปลี่ยนยาที่ใช้ อาจส่งผลให้มีการสั่งใช้ยาที่มีราคาแพงขึ้น และค่าใช้จ่ายทางอ้อมนั้นเกิดจากการเสียเวลาของทั้งของบุคลากรทางการแพทย์และของผู้ป่วย ซึ่งแทนที่จะใช้เวลาของตนไปปฏิบัติงานอื่นอย่างเต็มความสามารถกลับต้องมาใช้เวลาเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

3) ผลลัพธ์ด้านมนุษยวิทยา (Humanistic outcomes) เป็นผลที่ตามมาของโรค หรือผลการรักษาต่อสถานะของผู้ป่วย เช่น คุณภาพชีวิต (Quality of life) หรือความพึงพอใจของผู้ป่วย เป็นต้น

ในด้านความพึงพอใจนั้น หากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา จะทำให้การวิเคราะห์แผนการรักษาผิด แพทย์ผู้ดูแลอาจเข้าใจว่ายาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ไม่ได้ผล ทำให้บุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยและตัวผู้ป่วยเองเกิดความไม่พึงพอใจต่อผลการรักษา

ในด้านคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ (Health-Related Quality of Life) หมายถึง คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพโดยรวม ทั้งสุขภาพด้านกายภาพ (physical health) สุขภาพด้านจิตใจ (mental health) สุขภาพด้านสังคม (social health) และภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (general health) ในการประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพนั้นจะทำให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถเข้าใจได้ว่าโรคและการรักษานั้นจะมีผลกระทบอย่างไรต่อชีวิตของผู้ป่วยจากมุมมองของผู้ป่วยเอง (patient perspective) ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิต และพฤติกรรมความไม่ร่วมมือในการใช้ยา หากผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี ก็ย่อมจะสามารถควบคุมอาการของโรคได้ และก็น่าจะทำให้คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้นด้วย

4.3.3 วิธีการสืบหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

1) วิธีสืบหาโดยตรง ได้แก่

(1) การเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้ป่วย เป็นการสังเกตการใช้ยาของผู้ป่วย โดยตรง ผลที่ได้ค่อนข้างแม่นยำ แต่ข้อเสียคือ ที่ไม่สามารถปฏิบัติได้เป็นประจำตลอดเวลา และผู้ป่วยเองก็อาจจะซ่อนยาไว้ในปากแทนที่จะกลืนตามปกติ

(2) การดูปริมาณยาในร่างกาย โดยการเจาะเลือด เก็บปัสสาวะหรือน้ำลาย แล้วจึงนำส่งวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณยา หรือการตรวจวัด Biological marker ต่างๆ

2) วิธีสืบหาทางอ้อม เป็นวิธีที่ปฏิบัติจริงได้มากกว่าวิธีสืบหาทางตรง ได้แก่

(1) การให้ผู้ป่วยบันทึกวันและเวลาที่ใช้ยาเอง วิธีนี้ยังไม่น่าเชื่อถือนัก เพราะขึ้นอยู่กับผู้ป่วยเป็นหลัก โดยผู้ป่วยอาจไม่ลงบันทึก หรือมีการบันทึกข้อมูลที่ไม่ตรงกับความจริง

(2) การดูปริมาณยาที่ใช้หรือยาที่เหลือ อาจทำได้โดยการวัดปริมาณยาที่เหลือ โดยวิธีการนับ การตวง โดยให้ผู้ป่วยนำยาที่เหลือมาแสดง หรือมีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน ข้อจำกัดของวิธีการนี้ คือ ยาที่ผู้ป่วยนำมานับ อาจจะไม่ใช่ว่าที่เหลืออยู่ทั้งหมด

(3) การใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เพื่อบันทึกการยาที่ใช้ ข้อจำกัดของวิธีนี้คือ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมีราคาแพง จึงมักจะนิยมใช้เพียงในการทำงานวิจัยเท่านั้น

(4) การวัดจากพฤติกรรมของผู้ป่วย เช่น การมารับยา หรือมาตรวจตามนัด แต่วิธีการนี้ก็ยังไม่สามารถที่จะยืนยันได้ว่าผู้ป่วยที่มาตามนัดทุกครั้งจะให้ความร่วมมือในการใช้ยา หรือผู้ป่วยที่ไม่มาตามนัดจะไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา

(5) การวัดผลการรักษาหรือผลของยาที่เกิดขึ้น เช่น ค่าน้ำตาลในเลือด ค่าความดันโลหิต เป็นต้น วิธีนี้ทำได้ง่ายแต่เนื่องจากค่าพารามิเตอร์ต่างๆ นั้นอาจมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน ผลของยาที่เกิดขึ้นนั้นจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงยา และภาวะของร่างกายในขณะนั้น ดังนั้นจึงไม่อาจนำผลที่ได้มาสรุปได้ทันทีว่า ผลการรักษาหรือผลที่เกิดขึ้นนั้นจะเกิดจากความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

(6) การสัมภาษณ์โดยตรงหรือการใช้แบบสอบถาม (Interview หรือ questionnaires) สามารถวัดได้โดยตรงกับตัวผู้ป่วยหรือผู้เกี่ยวข้อง เช่น ญาติ ผู้ปกครอง ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวก ใช้เวลาไม่มาก และมีค่าใช้จ่ายน้อย แต่วิธีการนี้ก็มีข้อจำกัดคือ ผู้สัมภาษณ์นั้นจะต้องมีความชำนาญและไม่ใช้คำถามที่มีลักษณะจับผิด และควรระมัดระวังการที่ผู้ให้สัมภาษณ์จะไม่ตอบข้อเท็จจริง หรือเกิดความเบื่อหน่าย ถ้ามีข้อคำถามที่มากเกินไป

อย่างไรก็ตาม การสืบหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยที่ดีที่สุดนั้น ควรจะทำได้โดยใช้หลายวิธีร่วมกัน ซึ่งจะทำให้ผลที่ได้มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น และในงานวิจัยครั้งนี้ ได้สืบหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาโดยใช้วิธีสืบหาทางอ้อม คือ การดูปริมาณยาที่เหลือ การวัดจากพฤติกรรมผู้ป่วยในเรื่อง การมาตรวจและรับยาตามนัด และใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์โดยตรง ซึ่งหากใช้วิธีสืบหาทางอ้อมหลายวิธีร่วมกันย่อมทำให้ได้ผลที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น

4.3.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

1) ภาวะความเจ็บป่วย

ถ้าผู้ป่วยมีอาการของโรคที่รุนแรงจะให้ความร่วมมือในการใช้ยาสูง ในขณะที่ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการแสดงจะพบว่ามีความโน้มที่จะไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา เช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ต้องใช้ยาคิดต่อเป็นเวลานานๆ จะมีแนวโน้มที่จะไม่ร่วมมือในการใช้ยามากกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคเฉียบพลันที่จำเป็นต้องใช้ยาในเวลาสั้นๆ

2) ยาและแบบแผนการรักษา

(1) คุณสมบัติของยาและลักษณะภาชนะบรรจุ เช่น ยาที่มีรส กลิ่น ไม่ดี ทำให้ผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยเด็กไม่ร่วมมือในการใช้ยา

(2) การที่ยามีราคาสูง อาจทำให้ผู้ป่วยที่มีฐานะไม่ดี ไม่ร่วมมือในการใช้ยาได้

(3) แบบแผนการใช้ยา การใช้ยาหลายขนาน การใช้ยาลดครั้ง และความยุ่งยากในการใช้ยา ถ้าสิ่งเหล่านี้เพิ่มมากขึ้นจะยิ่งทำให้ความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย หรือในกรณีการใช้น้ำของเด็กที่แพทย์มีการระบุปริมาณยาเป็นเลขเศษส่วน หรือทศนิยม และอุปกรณ์สำหรับการตรวจยาที่ใช้ไม่คุ้นเคย จะทำให้ความร่วมมือในการใช้น้อยลง

(4) อาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยา ถ้ายาทำให้เกิดอาการข้างเคียงหรืออาการไม่พึงประสงค์ได้ง่าย หรือรุนแรง แนวโน้มที่ผู้ป่วยจะไม่ร่วมมือในการใช้ยาก็จะมีแนวโน้มสูงตามไปด้วย

3) บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องบุคลากรทางการแพทย์ เป็นปัจจัยที่สำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในการใช้ยาหรือการปฏิบัติตามแบบแผนการรักษา โดยพบว่า ถ้าผู้ป่วยพึงพอใจและเกิดความเชื่อถือนักบุคลากรทางการแพทย์แล้วก็จะให้ความร่วมมือในการใช้ยาดีขึ้น

4) ผู้ป่วย ตัวผู้ป่วยเองนั้นเป็นตัวแปรหรือปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการให้ความร่วมมือในการใช้ยา โดยปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ได้แก่

(1) ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ สัญชาติ เศรษฐฐานะ มีศึกษามากมายเพื่อหาข้อสรุปว่าปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาหรือไม่อย่างไร ซึ่งผลที่ได้แตกต่างกันตามกลุ่มประชากรและวิธีการสืบหา

(2) ความรู้เรื่องยาของผู้ป่วย โดยพบว่าผู้ป่วยที่ไม่มีข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับยาที่ต้องใช้ จะมีแนวโน้มที่จะไม่ร่วมมือในการใช้ยา

(3) ความเชื่อและการรับรู้ของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยประสบภาวะความเจ็บป่วย ซึ่งเป็นภาวะที่ไม่พึงปรารถนา ผู้ป่วยจะพยายามหาทางที่จะบรรเทาการป่วยโดยเร็ว เช่น ไปพบแพทย์ แต่เมื่ออาการดีขึ้น ผู้ป่วยกลับไม่ร่วมมือในการใช้ยาต่อเนื่องซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ผู้ป่วยสร้างขึ้นเพื่อให้ตนเองกลับสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เนื่องจากเชื่อว่าการใช้ยาต่อไปแสดงว่าตัวเองยังป่วยอยู่ ซึ่งเป็นความเชื่อที่ผิดที่ทุกฝ่ายจะต้องหาทางแก้ไข

4.3.5 แนวทางการแก้ไขความไม่ร่วมมือในการใช้ยา

1) ภาวะการเจ็บป่วย

การที่แพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยรับทราบถึงภาวะโรคที่เขาเป็นตามความเหมาะสม โดยเน้นให้ผู้ป่วยรับทราบความสำคัญของการรักษาและการใช้ยาเพื่อลดภาวะโรค จะช่วยลดปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาได้

2) ยาและแบบแผนการรักษา

(1) ปรับปรุงสูตรตำรับยาให้มีรส กลิ่น ตลอดจนภาชนะบรรจุให้เหมาะสมกับผู้ป่วย

(2) ยาที่มีราคาสูง ควรจะต้องมีกลไกที่จะพิจารณาดำเนินการให้ผู้ป่วยสามารถมีค่าใช้จ่ายโดยสะดวก โดยอาจจะอยู่ในรูปแบบของระบบประกันสุขภาพต่างๆ ซึ่งหากมีระบบประกันสุขภาพ ก็จะทำให้ผู้ป่วยที่มีเศรษฐกิจที่ไม่ดี สามารถมีค่าใช้จ่ายได้ตามความเหมาะสม

(3) การปรับแบบแผนการใช้ยาให้ผู้ป่วยปฏิบัติได้สะดวกขึ้น เช่น เลือกตั้งยารักษาให้นาน และ/หรือให้ผู้ป่วยใช้ยาในแต่ละวันให้น้อยครั้งที่สุด โดยอาจเลือกยาที่ออกฤทธิ์อยู่ได้นาน หรืออาจเปลี่ยนวิถีทางในการบริหารยาให้สะดวกขึ้น

3) บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง

บุคลากรทางการแพทย์ควรที่จะทำความเข้าใจความรู้พื้นฐานของผู้ป่วย และควรวางแผนจัดระบบวันนัด หรือมีการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ป่วยในเรื่องต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความพึงพอใจ และให้ความร่วมมือการรักษา การที่บุคลากรทางการแพทย์ให้ความสนใจโดยการซักถาม เช่น ถามถึงความถี่ ความรุนแรงของอาการ ผลต่อชีวิตประจำวัน รวมถึงความเข้าใจในปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย สิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้ป่วยเพิ่มความสนใจในตัวเองและเพิ่มความพึงพอใจของตัวผู้ป่วยต่อบุคลากรทางการแพทย์อีกด้วย ซึ่งอาจนำมาซึ่งผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่อาจจะดีขึ้นตามมา

4) ผู้ป่วย

(1) กรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดต่างๆ เช่น ความจำไม่ดี ควรมีการใช้อุปกรณ์ช่วยส่งเสริมการใช้ยา อุปกรณ์ช่วยเตือนความจำต่างๆ เช่น ปฏิทินแสดงวันที่ต้องใช้ ยา กล่องหรือถาดบรรจุยาที่จัดเตรียมไว้เป็นพิเศษ หรือ สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาในการอ่านฉลากยา ควรมีการจัดทำฉลากยาที่ทำเป็นตัวอักษรใหญ่เป็นพิเศษ หรือเป็นรูปภาพ เพื่อช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น

(2) การให้ความรู้และการแนะนำการใช้ยา ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้ และมีความเข้าใจในการใช้ยามากขึ้น

(3) การปรับเปลี่ยนความเชื่อและการรับรู้ของผู้ป่วย ซึ่งสามารถทำได้โดยการแนะนำและปรึกษาเพื่อการปรับเปลี่ยนความเชื่อหรือการรับรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับการรักษา และความเสี่ยงของการกำเริบของโรคที่จะเกิดขึ้นหากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา หรือไม่ยอมรับการรักษา ตามหลักการของทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) นั้นจะเน้นให้ผู้ป่วยเห็นถึงประโยชน์ของการใช้ยาและการรักษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำถึงวิธีที่จะหลีกเลี่ยงหรือจัดการกับอาการข้างเคียง หรืออาการไม่พึงประสงค์จากยา เพื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ ว่า อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นนั้น สามารถหลีกเลี่ยงและจัดการได้

การเน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนการรักษาและรับผิดชอบตัวเอง เช่น Self management program โดยหลักการนี้จะกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้รับผิชอบตัวเองรู้จักตัดสินใจว่าจะปฏิบัติตัวในภาวะต่างๆ อย่างไร โดยจะมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคที่เป็นและยาที่ใช้โดยผ่านการอภิปรายปัญหาหรือมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ป่วยรายอื่นๆ ซึ่งผลจากโครงการดังกล่าวนี้พบว่าผู้ป่วยแต่ละคนที่เรียนรู้จากโครงการนี้จะมีความร่วมมือในการใช้ยาและควบคุมอาการของโรคได้

4.3.6 บทบาทของเภสัชกรในการลดความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

ในปี ค.ศ. 2005 ออสเตอร์เบิร์กและบลาสก์ (Osterberg & Blaschke อ้างถึงใน นันทลักษณ์ สถาพรนันท์ 2555, น. 10) ได้เสนอแนวทางการแนะนำหรือให้คำปรึกษาเพื่อลดปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งเภสัชกรสามารถนำมาใช้ดัดแปลงกับผู้ป่วยได้ ดังต่อไปนี้

1) ค้นหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้น โดยพิจารณาจากตัวบ่งชี้ต่างๆ ได้แก่ การไม่มารับยาตามนัด หรือเมื่อพบผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา เช่น มีค่า HbA1C ขึ้นสูง ควรทำการสืบค้นว่า ตัวบ่งชี้ที่พบนี้เกิดจาก ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาหรือไม่ โดยทำการสืบค้นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่จะส่งผลให้เกิดความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งต้องทำด้วยความรู้สึกเห็นอกเห็นใจไม่ใช่เป็นการจับผิด

2) เน้นให้ผู้ป่วยได้เข้าใจถึงคุณค่าของการรักษาและความสำคัญของการให้ความร่วมมือในการใช้ยา

3) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับยาและแบบแผนการรักษา รวมทั้งสถานะโรคด้วยเนื้อหาและรูปแบบการให้ข้อมูล ที่มีการปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย

4) กระตุ้นให้ครอบครัว เพื่อนหรือชุมชนได้มีส่วนร่วมในการให้ความช่วยเหลือหรือให้กำลังใจผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการใช้ยามากขึ้น

5) เสริมแรงและให้กำลังใจผู้ป่วยในเวลาที่เหมาะสม

6) พิจารณาถึงความสามารถของผู้ป่วยในการใช้ยา โดยหากพบว่ามีปัญหาในแบบแผนการใช้ยา ควรที่จะมีการปรับให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย โดยอาจจะแนะนำให้

แพทย์ปรับเปลี่ยนยาที่เหมาะสม เมื่อจำเป็น เช่น ยาที่มี half life นาน หรือยาในรูปแบบ extended release หรือ ยาที่เป็นแผ่นแปะ เพื่อให้ผู้ป่วยสะดวกในการใช้ยามากขึ้น

เมื่อใดก็ตามที่สามารถเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้มากขึ้น ก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยใช้ยาได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การรักษาได้ผลดีขึ้นรวมถึงปัญหายาเหลือใช้ก็จะลดลงตามไปด้วยเช่นกัน

5. ระบบการจัดการด้านยา

ในการบริหารจัดการโรงพยาบาล ต้องคำนึงถึงการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ดังนั้นจึงต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้เพียงพอ เกิดประสิทธิภาพ และความปลอดภัยในการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมถึงการให้บริการอย่างทั่วถึงแก่ประชาชนในท้องถิ่น ในที่นี้จะกล่าวถึงทรัพยากร คือ ยา เป็นหลัก เนื่องจากยาถือได้ว่าเป็นต้นทุนที่สำคัญของโรงพยาบาล หากไม่มีแนวทางในการควบคุมกำกับดูแลที่ชัดเจน ก็อาจทำให้เกิดความเสียหายทั้งกับการรักษา รวมถึงโรงพยาบาล โดยอาจส่งผลกระทบต่อด้านการเงิน เช่น เกิดความสูญเสียจากการใช้ยาที่ไม่คุ้มค่า ทำให้สูญเสียงบประมาณในการจัดซื้อยาหรืออาจเกิดความเสียหายต่อการรักษาพยาบาล เช่น ผู้ป่วยมีการใช้ยาเกินความจำเป็น และไม่เหมาะสม เป็นต้น ดังนั้นโรงพยาบาลจึงต้องมีการดูแลจัดการด้านยาอย่างเป็นระบบและเป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว

5.1 ความหมายของการจัดการด้านยา

การจัดการด้านยา หมายถึง การกำหนดนโยบาย การวางแผนและการควบคุมการใช้ยาในโรงพยาบาลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยครอบคลุมตั้งแต่การคัดเลือกกรายการยาที่มีประสิทธิภาพเข้ามาอยู่ในบัญชีรายการยาของโรงพยาบาล การวางแผนการซื้อเพื่อให้มียาใช้ในปริมาณที่เพียงพอแต่ต้องไม่มากเกินไป การจัดยาที่มีคุณภาพ ในราคาที่เหมาะสม การเก็บรักษายาให้คงสภาพ ไม่เกิดการสูญเสีย โดยจัดให้มีการใช้และการกระจายยาที่สะดวก มีระบบการทบทวนให้เกิดการใช้ที่เหมาะสม มีระบบการให้บริการข้อมูลด้านยาแก่บุคลากรและประชาชน และมีระบบคุณภาพเพื่อควบคุมงานบริการให้มีคุณภาพ เป็นไปตามมาตรฐานและมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (ชะอรลีน สุขศรีวงศ์ และพัชรินทร์ สุวรรณกฎ 2555)

5.2 วัตถุประสงค์ของการจัดการด้านยา

5.2.1 เพื่อให้มีรายการยาที่เหมาะสมไว้ใช้ในโรงพยาบาล

5.2.2 เพื่อให้ได้ยาที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ในราคาที่เหมาะสมไว้ให้บริการ

5.2.3 เพื่อให้มียาในจำนวนที่เพียงพอต่อการให้บริการตลอดเวลา ไม่ขาดแคลน และต้องไม่มียาในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น หรือเสื่อมคุณภาพ

5.2.4 เพื่อให้มีการบริหารจัดการยาที่รัดกุม ไม่มีการรั่วไหล และสามารถตรวจสอบได้

5.2.5 เพื่อให้เกิดการใช้ยาอย่างสมเหตุผล คุ่มค่า มีประสิทธิภาพและปลอดภัย

5.3 ระบบการจัดการด้านยาในโรงพยาบาล

ในการจัดการด้านยาของโรงพยาบาล ทั้งแพทย์ พยาบาล เภสัชกรและบุคลากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ควรมีส่วนร่วมและรับรู้นโยบายการจัดการด้านยาและเวชภัณฑ์ของโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดการรับรู้และเกิดความเข้าใจที่ตรงกัน รวมทั้งลดความผิดพลาดหรือความสูญเสียจากการใช้ยา โดยฝ่ายเภสัชกรรมมีหน้าที่ในการส่งเสริมการใช้ยาอย่างเหมาะสม (Optimizing medication therapy) ตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล ซึ่งกล่าวว่าสิ่งที่สำคัญที่สุดในการให้บริการทางเภสัชกรรมในโรงพยาบาล คือ พยายามให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล เพื่อให้เกิดความปลอดภัย มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากที่สุด โดยจะต้องอาศัยความร่วมมือของสหวิชาชีพในการจัดทำนโยบายและระเบียบปฏิบัติ เพื่อประกันคุณภาพของการรักษาด้วยยา ซึ่งการพัฒนานโยบายในการใช้ยาของโรงพยาบาลนั้นจะต้องผ่านการดำเนินการของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (Pharmacy and Therapeutic Committee) หรือคณะกรรมการอื่นที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและวิธีปฏิบัติในการดำเนินงานด้านระบบยาของโรงพยาบาล ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐาน HA (Hospital Accreditation) ทั้งในเรื่องการวางแผน การจัดการ การเก็บสำรองยา การสั่งใช้ยา การจ่ายทอดคำสั่ง การเตรียม จัดจ่ายและให้ยา ทำให้สร้างความมั่นใจได้ว่าองค์กรมีระบบการดูแลจัดการด้านยาที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้ยา รวมถึงการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา โดยบุคลากรทุกฝ่ายต้องร่วมมือกันในการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้รวบรวม ค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมียาเหลือใช้ ดังต่อไปนี้

6.1 งานวิจัยในประเทศไทย

การศึกษาของปรารธนา ชามพูนท (2554) เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ใน 6 อำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จำนวน 420 คน ในกลุ่มตัวอย่างนี้มีข้อมูลเพียงพอในการประเมินยาเหลือใช้ จำนวน 253 คน โดยพบว่าร้อยละ 88.5 มียาโรคเรื้อรังที่เหลือใช้ในครัวเรือน โดยยาเหลือใช้มากที่สุด คือ hydrochlorothiazide 50 mg รองลงมา คือ aspirin 81 mg, enalapril 5 mg, simvastatin

10 mg และ glibenclamide 5 mg ตามลำดับ โดยคิดเป็นมูลค่า 57,132.82 บาท หรือเฉลี่ย 225.82 บาทต่อคน เหตุผลที่ทำให้เกิดยาเหลือใช้ คือ ได้รับยามากเกินจากสถานีนามัยหรือจากโรงพยาบาล ลืมรับประทาน ยางบางมือ มีการปรับยาเอง ไม่มีวันที่นัดแน่นอน และมีการหยุดยาเองเนื่องจากเกิดปัญหาจากการใช้ยา กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 27.3 พบว่ามียาบางรายการที่ไม่เพียงพอกับวันนัดครั้งต่อไป สาเหตุคือ มีการใช้ยามากกว่าที่แพทย์สั่ง มีการแบ่งยาให้ผู้อื่นใช้ด้วย และโรงพยาบาลจ่ายยาไม่ครบจำนวน โดยรายการยาที่รักษาตามอาการที่ไม่ได้ใช้แล้วที่พบ เช่น alprazolam 0.5 mg, amitriptyline 10 mg, diazepam 5 mg เป็นต้น อีกทั้งยังพบยาปฏิชีวนะที่ยังมีเหลือค้างในครัวเรือนอีกด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าในกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 93.3 นั้นมีการรับบริการสุขภาพเพียงแห่งเดียว ในด้านการเก็บรักษาพบว่าร้อยละ 70.4 มีการเก็บรักษาได้อย่างเหมาะสม ส่วนการเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสมจะพบในลักษณะ สภาพยาไม่สะอาด มีความชื้น เก็บยาหลายชนิดปนกันอยู่ในซองเดียว มียาหมดอายุปนอยู่ ที่เก็บยามีแสงแดดส่องถึง ในเรื่องการใส่ยาสมุนไพร พบว่าร้อยละ 40.9 มีการใส่ยาสมุนไพร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารประเภทต่างๆ หรือการรักษาวิธีต่างๆ ที่ไม่ใช่แผนปัจจุบัน โดยผลิตภัณฑ์ต่างๆ นี้ได้มาจากตลาด ร้านขายของชำ ร้านขายยา โรงพยาบาล และสถานีนามัย จากการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษานี้พบว่าผู้ที่มียาเหลือใช้จะเป็นผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับประถมศึกษาหรือไม่ได้เรียนหนังสือ ไม่มีอาชีพหรือไม่ได้ทำงาน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะดูแลเรื่องการกินยาด้วยตนเองและมักมีโรคเรื้อรังอยู่หลายโรค ซึ่งในกลุ่มนี้จะมีการใช้ยาจำนวนมากจึงส่งผลให้เกิดยาเหลือใช้มากขึ้น อีกทั้งยังพบปัญหาในแง่การเก็บรักษาที่ไม่เหมาะสมด้วยเช่นกัน

การศึกษาเรื่อง มูลค่ายาเหลือใช้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ใบสั่งยาสำหรับผู้ป่วยนอก ของโพยม วงศ์วรวิทย์ และคณะ (2555) โดยวิเคราะห์มูลค่ายาเหลือใช้จากการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยนอกจากโรงพยาบาล 4 แห่งในประเทศไทย โดยได้ทำการศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ.2553 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2554 โดยศึกษาใน 4 โรค ได้แก่ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ปอดอุดกั้นเรื้อรังและหืด ผลการศึกษาพบว่า จากข้อมูลในผู้ป่วย 57,916 ราย พบว่าผู้ป่วยที่มียาเหลือใช้ จะมี 35,306 ราย โดยพบความชุกของการเกิดยาเหลือใช้ในภาพรวม คือ ร้อยละ 60.96 และมูลค่ายาเหลือใช้จะมีมูลค่าเท่ากับ 18,383,209 บาท/ปี (คิดเป็นร้อยละ 4.04 ของมูลค่าในใบสั่งยา) โดยผู้ป่วยกลุ่มข้าราชการ และผู้ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพ จะพบว่า มีมูลค่ายาเหลือใช้สูงกว่ากลุ่มอื่น อีกทั้งในผู้สูงอายุจะมีมูลค่ายาเหลือใช้สูงกว่าผู้ที่มีอายุน้อยกว่าอย่างเด่นชัด

การศึกษาของวิวัฒน์ ถาวรวัฒนยงค์ และคณะ (2555) เป็นการสำรวจยาเหลือใช้และปัจจัยที่เป็นสาเหตุ โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีประวัติการรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองปากโลง เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงสำรวจ โดยใช้การสำรวจเยี่ยมบ้าน

และการสัมภาษณ์ พบว่าร้อยละ 59 มีปัญหาขาดการใช้ โดยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงพบขาดการใช้มากที่สุด คือร้อยละ 51.22 รองลงมา คือผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคไขข้อ ผิดปกติ พฤติกรรมที่น่าจะเป็นสาเหตุให้ขาดการใช้มากที่สุด คือ การลืมกินยา รองลงมาคือ การปรับขนาดยาเอง ในการศึกษาครั้งนี้ยังมีการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดขาดการใช้ ผลการศึกษาพบว่า ขาดการใช้ไม่ได้มีความสัมพันธ์กับจำนวนโรคร่วมที่ผู้ป่วยเป็น (p-value 0.861) หรือจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยมี (p-value 0.292) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้การใช้ยาของผู้ป่วย ในแง่ ข้อบ่งใช้ วิธีการกินยา ประสิทธิภาพของยา อาการไม่พึงประสงค์ของยา พบว่าผู้ที่รับรู้เรื่องยากับผู้ที่ไม่รับรู้เรื่องยาที่ตนเองใช้นั้น พบว่ามีโอกาสเกิดมีขาดการใช้ไม่ต่างกัน

การศึกษาของพริ้มพรรณ ดันดิปัญญพร (2557) ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการที่โรงพยาบาลสำโรง ที่มีการนำยาที่เหลือมาที่โรงพยาบาลด้วย โดยพบว่า ผู้ป่วยนำยามาคืนทั้งหมดจำนวน 780 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.59 ของจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการทั้งหมด โดยมีรายการยาที่ผู้ป่วยนำมาคืน 34 รายการ ยาที่มีปริมาณการคืนมากที่สุด คือ Metformin 500 mg จำนวน 12,740 เม็ด รองลงมา ได้แก่ Gemfibrozil 600 mg จำนวน 5,560 เม็ด และ Sodium bicarbonate 300 mg จำนวน 3,510 เม็ด ส่วนยาที่ได้รับคืนและมีมูลค่าสูงสุด คือ Seretide 25/125 จำนวน 3,510 เม็ด คิดเป็นมูลค่า 14,231 บาท ยาที่มีจำนวนการใช้ในโรงพยาบาลมากที่สุด คือ Metformin 500 mg จำนวน 481,817 เม็ด ส่วนยาที่ได้รับคืนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนที่มีการใช้ไป คือยา Enalapril 20 mg คิดเป็นร้อยละ 12.33 ส่วนสาเหตุของการคืนยา ได้แก่ ยาเหลือทบ ร้อยละ 51.15 รองลงมา ได้แก่ ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง ร้อยละ 38.85 และ แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา ร้อยละ 10

การศึกษาของวุฒิรัตน์ ธรรมวุฒิ และพรเพ็ญ ลือวิทวัส (2557) ได้ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจรักษาที่หน่วยตรวจอายุรศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายในการคัดเลือกผู้ป่วย จากนั้นทำการส่งไปรษณียบัตร พร้อมใช้วิธีการโทรศัพท์เพื่อชี้แจงรายละเอียดให้ผู้ป่วยนำยาที่ใช้ประจำทั้งหมดมาโรงพยาบาลเพื่อพบเภสัชกรหลังการตรวจรักษากับแพทย์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 74.4 มีขาดการใช้ คิดเป็นมูลค่ารวม 187,950.55 บาท มูลค่าเฉลี่ยเป็น 3,081.16 บาทต่อคน โดยสิทธิการรักษาที่พบมูลค่าของขาดการใช้มากที่สุด คือ สิทธิเบิกจ่ายตรง พบ 146,819.65 บาท กลุ่มขาดการใช้ที่มีปริมาณสูงที่สุด คือ ยากลุ่มความดันโลหิตสูง (anti-hypertensive agent) พบว่ามีขาดการใช้ จำนวน 5,858 เม็ด อันดับ 2 คือ ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด (anti-diabetic agent) จำนวน 2,843 เม็ด ส่วนมูลค่าขาดการใช้สูงที่สุด คือ ยากลุ่ม Antiretroviral drug พบว่ามีมูลค่า 45,241 บาท สำหรับสาเหตุของการเกิดขาดการใช้ ได้แก่ ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่ง ร้อยละ 67.21 รองลงมา คือ แพทย์สั่งยาเกินนัด ร้อยละ 26.23 ผู้ป่วยหยุดยาเองหลังจากหายเป็นปกติ ร้อยละ 19.67 ได้รับยาซ้ำซ้อนจากต่างโรงพยาบาล/คลินิก ร้อยละ 14.75 (โดยพบว่าผู้ป่วยได้รับยา

ซ้ำซ้อนทั้งในแผนกเดียวกัน ต่างแผนกกันและจากต่างโรงพยาบาล) แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา

การศึกษาของ ชิตพล พิสุทธิโกศล (2557) เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดยาเหลือใช้ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ขึ้นทะเบียนการรักษากับศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองประชาสโมสร อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทั้งหมด 227 คน พบว่ามีความชุกของยาเหลือใช้ร้อยละ 51.72 (95% CI 0.43-0.56) โดยพบมากในเพศหญิง ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ผู้ป่วยที่มีสถานภาพสมรสคู่ ผู้ป่วยที่มีสิทธิประกันสังคม ผู้ป่วยที่ได้รับการนัดตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป และผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวหลายโรค ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดยาเหลือใช้ขึ้นนั้น เมื่อทำการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์คือ ระยะเวลานัดตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป (OR_{adj} 2.31, 95% CI 1.16-4.60) และการไม่ใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคู่กับการรักษาแผนปัจจุบัน (OR_{adj} 3.06, 95% CI 1.03-8.91) ในแง่การรับรู้มูลค่ายาพบว่าผู้ป่วยเกือบทั้งหมดไม่ทราบค่ายาและมูลค่าในการรักษาพยาบาลที่ได้รับส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้ใส่ใจกับคุณค่าของยาที่ได้รับไป

การศึกษาของวิภาดา ปุณณภาไพศาล (2560) เป็นการศึกษาหาเหลือใช้ของผู้ป่วยเบาหวาน โดยเก็บข้อมูลยาเหลือใช้ที่บ้านผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป (ทั้งที่มีและไม่มีโรคร่วม) จำนวน 403 ราย ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลวานรนิวาส รวมถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 4 แห่ง ซึ่งได้แก่ หนองสาธิต จำปาดง โนนอุดม และ โพนแพง ผลการศึกษาพบว่ามีมูลค่ายาเหลือใช้รวม 64,119.56 บาท โดยยาเหลือใช้ที่มีปริมาณสูงสุด คือ Metformin 500 mg รองลงมา ได้แก่ Aspirin 81 mg, Glipizide 5 mg, Enalapril 5 mg และ Simvastatin 20 mg ส่วนยาเหลือใช้ที่มีมูลค่าสูงที่สุด คือ Metformin 500 mg รองลงมา คือ Mixtard 70/30 , Hydralazine 25 mg, Losartan 50 mg, Simvastatin 20 mg ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจำนวนยาเหลือใช้ด้วยสถิติ chi-square test พบว่า รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน จำนวนโรคร่วม จำนวนรายการยาที่ได้รับ พฤติกรรมการรับประทานยา มีความสัมพันธ์กับจำนวนรายการยาเหลือใช้ อย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยจากตัวผู้ป่วยที่มีผลต่อปัญหายาเหลือใช้ โดยวิธี Regression analysis พบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายโอกาสพบจำนวนและรายการยาเหลือใช้ คือ อายุ โดยในกลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปีจะพบว่าโอกาสที่จะมีจำนวนรายการยาเหลือใช้มากกว่า 4 รายการนั้น น้อยกว่าในกลุ่มที่มีอายุ ≤ 60 ปี (OR_{adj} 0.581, 95% CI 0.357-0.946) และรายได้ โดยจะพบว่าในกลุ่มที่มีรายได้ 1,000-5,000 บาท โอกาสที่จะมีจำนวนรายการยาเหลือใช้มากกว่า 4 รายการ น้อยกว่าในกลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 1000 บาท (OR_{adj} 0.519, 95% CI 0.316-0.852)

จากนั้นศึกษาหาสาเหตุและปัจจัยการมียาเหลือใช้ (ในแง่ทัศนคติ พฤติกรรมสุขภาพ และพฤติกรรมการใช้ยา) โดยใช้การสัมภาษณ์บุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องและผู้ป่วย) จากการศึกษาพบว่าสาเหตุรากของการมียาเหลือใช้พบว่ามีสาเหตุจากทัศนคติความเชื่อของผู้ป่วยที่เชื่อว่า ยามีผลทำให้ไตวายจึงส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย โดยมีการปรับลดขนาดยาเองหรือไม่รับประทานยาต่อเนื่องตามที่แพทย์สั่ง ในส่วนของระบบการให้บริการของบุคลากรทางการแพทย์ พบปัญหาที่ก่อให้เกิดยาเหลือใช้ เช่น ขาดการทบทวนรายการยาเดิมของผู้ป่วย มีการจ่ายยาเกินวันทีนัดสั่งจ่ายยาซ้ำซ้อน

สรุปโดยรวมจากข้อมูลการศึกษาในประเทศไทย จะเห็นได้ว่า งานวิจัยเรื่องยาเหลือใช้ในประเทศไทย ส่วนใหญ่แล้วมักจะทำการศึกษาในคนไข้ที่ป่วยเป็นโรคเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น เนื่องจากมีรายการยาและปริมาณยาที่ใช้มากกว่ากลุ่มโรคต่างๆ ยาเหลือใช้มักพบในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จากผลการศึกษานี้สรุป ได้ดังต่อไปนี้

6.1.1 ความชุกของการมียาเหลือใช้ พบร้อยละ 51.72 – 88.5 ซึ่งคำนวณความชุกเทียบกับจำนวนตัวอย่าง ส่วนอีกหนึ่งงานวิจัยของพรหมพร ดันติปัญญพร (2557) พบความชุกร้อยละ 6.59 เนื่องจากการคำนวณความชุกเทียบกับจำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาลทั้งหมด

6.1.2 ยาเหลือใช้ที่พบบ่อยและมีปริมาณสูงจะเป็นยาในกลุ่มโรคเรื้อรัง ได้แก่ 1) ยารักษาโรคเบาหวาน เช่น Metformin, Glibenclamide, Glipizide เป็นต้น 2) ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง เช่น hydrochlorothiazide, enalapril เป็นต้น 3) ยาลดไขมันในเลือด เช่น Gemfibrozil, simvastatin เป็นต้น

6.1.3 ยาเหลือใช้ที่มีมูลค่าสูง ได้แก่ 1) ยากลุ่ม Antiretroviral drug 2) ยารักษาโรคหอบหืด เช่น Seretide 25/125 3) ยารักษาโรคเบาหวาน เช่น Metformin

6.1.4 เหตุผลที่ทำให้มียาเหลือใช้ ได้แก่ รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การมีโรคประจำตัวหลายโรค การใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคู่กับการรักษาแผนปัจจุบัน การใช้ยาของผู้ป่วย (ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและดูแลเรื่องการเงินด้วยตนเอง) ได้แก่ ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง การใช้ยาน้อยเกินไป เช่น ลืมรับประทานยาบางมื้อ ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งมีการปรับยาเอง มีการหยุดยาเอง มีการปรับยาเองโดยใช้มากกว่าที่แพทย์สั่ง สิทธิการรักษาพยาบาล ขาดการทบทวนรายการยาเดิมของผู้ป่วย การมานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลแล้วได้รับยาออกไปอีก มีการสั่งจ่ายยาเกินนัด แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา สั่งจ่ายยาซ้ำซ้อน (ได้รับยาซ้ำซ้อนทั้งในแผนกเดียวกันต่างแผนกกัน) การรักษาในสถานพยาบาลหลายแห่ง ระยะเวลานัด ไม่มีวันทีนัดแน่นอน

6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

การศึกษาในประเทศนิวซีแลนด์ของบรอนด์, จีเอ็นและแมททิว (Braund, Gn, and Matthews 2009) โดยรณรงค์ให้ประชาชนนำยาที่ไม่ได้ใช้แล้วมาคืนโดยการแจกถุงเก็บยาคืน พร้อมทั้งให้ตอบแบบสอบถามในเรื่องอายุ สาเหตุในการคืนยา ค่าใช้จ่ายด้านยา มูลค่ายาเหลือใช้ รวมถึงสถานที่ในการเก็บยา ผลการศึกษาพบว่าประชาชนในกลุ่มอายุ 61-80 ปีมีการนำยามาคืนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 ยาที่มีการคืนสูงที่สุด 3 อันดับแรก คือ diclofenac, ibuprofen และ levodopa หากพิจารณาในแง่มูลค่าพบว่ายาที่มีมูลค่าการคืนมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ omeprazole, budesonide/formoterol และ simvastatin หากคิดมูลค่ายาคืนรวมทั้งหมด จะเท่ากับ \$17,000 ส่วนสาเหตุที่คืนยาจะมีเหตุผลดังนี้คือ ยาหมดอายุ ร้อยละ 26 แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา ร้อยละ 24 อาการที่ป่วยหายแล้ว ร้อยละ 15

การศึกษาของแลนกีร์, มาริออต, แมคไกรด์และแดนนิสชิวสกี (Langely, Marriott, Mackridge and Daniszewski 2005) เป็นการศึกษาแบบ pilot study ใน East Birmingham ผลการศึกษาพบว่าการคืนยาทั้งสิ้น 114 ครั้ง คิดเป็น 340 รายการ โดยส่วนใหญ่จะนำไปคืนที่ร้านยาซึ่งคิดเป็นร้อยละ 78.9 โดยกลุ่มยาที่พบว่าการคืนมากที่สุด คือ กลุ่มยาหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งพบร้อยละ 28.5 โดยผู้ป่วยที่คืนยามากที่สุดคือ กลุ่มที่มีอายุมากกว่า 60 ปี สาเหตุที่มีการนำยามาคืน คือ ร้อยละ 50 มาจากสาเหตุที่แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษาหรือสั่งให้หยุดยา ส่วนสาเหตุที่พบต่อมาก็คือ มีการจ่ายยาเกิน ร้อยละ 13.2 ผู้ป่วยเสียชีวิต ร้อยละ 10.5 ยาหมดอายุ ร้อยละ 8.8 ผู้ป่วยหยุดยาเอง ร้อยละ 5.3 เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ร้อยละ 3.5 เกิดจากความคลาดเคลื่อนทางยา ร้อยละ 2.6 และสาเหตุอื่นๆ ร้อยละ 2.6 เช่นกัน

การศึกษาของลอว์ และคณะ (Law et al. 2015) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study ในแคลิฟอร์เนียตอนใต้ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง โดยในช่วงแรกจะใช้วิธี web-based survey ส่วนในช่วงที่ 2 จะใช้วิธี paper-based survey ซึ่งผลการศึกษาพบว่าสาเหตุที่มียาเหลือใช้มาจากอาการป่วยหายดีแล้วหรืออาการดีขึ้นพบร้อยละ 42.4 ลืมกินยาพบร้อยละ 5.8 เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาพบร้อยละ 6.5 มีการกำจัดยาที่ไม่ใช้แล้วโดยการทิ้งเป็นขยะถึงร้อยละ 63 ในช่วงที่ 1 ยาเหลือใช้ที่พบมากคือ ยาแก้ปวดพบร้อยละ 23.3 และยาปฏิชีวนะพบร้อยละ 18 ส่วนในช่วงที่ 2 ของการศึกษาพบว่ายาในกลุ่มเรื้อรังพบมากที่สุด โดยพบร้อยละ 17 รองลงมาคือยาที่ใช้รักษาปัญหาด้านสุขภาพจิตพบร้อยละ 8.3 มีการประมาณการมูลค่ายาเหลือใช้นั้นจะอยู่ระหว่าง \$59,264.20-\$152,014.89

สรุปโดยรวมจากข้อมูลการศึกษาในต่างประเทศ จะเห็นได้ว่า ข้อมูลยาเหลือใช้ จะพบในกลุ่มผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่ คือ อายุมากกว่า 60 ปี ซึ่งผลวิจัยที่พบจะมีข้อมูลที่สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

6.2.1 ยาเหลือใช้ที่พบบ่อยและมีปริมาณสูง ได้แก่ ยาแก้ปวด เช่น diclofenac, ibuprofen ยากลุ่มหลอดเลือดหัวใจ ยาในกลุ่มโรคเรื้อรัง ยาปฏิชีวนะ ยาที่ใช้รักษาปัญหาด้านสุขภาพจิต เป็นต้น

6.2.2 ยาคืนที่มีมูลค่ามากที่สุด ได้แก่ omeprazole, budesonide/eformoterol และ simvastatin

6.2.3 สาเหตุของการนำยาคืน คือ ขาดความเข้าใจ แพทย์เปลี่ยนแปลงการรักษาหรือสั่งให้หยุดยา มีการจ่ายยาเกิน ผู้ป่วยเสียชีวิต ผู้ป่วยหยุดยาเอง เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เกิดจากความคลาดเคลื่อนทางยา อาการป่วยหายดีแล้วหรืออาการดีขึ้นแล้ว ลืมกินยา เป็นต้น

6.2.4 มูลค่ายาเหลือใช้โดยประมาณที่พบในการศึกษาทั้ง 3 การศึกษา เท่ากับ \$17,000 - \$152,014.89

6.3 บทสรุป

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทั้งในไทยและต่างประเทศ จะพบได้ว่าปัจจัยที่ทำให้มียาเหลือใช้ เกิดมาจากสาเหตุที่คล้ายคลึงกัน สามารถสรุปได้เป็น 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการรักษา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) ปัจจัยด้านผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน การมีโรคประจำตัวหลายโรค การมีผู้ดูแลเรื่องการกินยา การใช้สมุนไพรหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคู่กับการรักษาแผนปัจจุบัน พฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย ได้แก่ ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้อง (การบริหารยาไม่เหมาะสม) การใช้ยาน้อยเกินไป เช่น ลืมรับประทานยาบางมื้อ ผู้ป่วยไม่ใช้ยาตามแพทย์สั่งมีการปรับยาเอง (ใช้น้อยกว่าที่แพทย์สั่ง) มีการหยุดยาเอง (เนื่องจากเกิดปัญหาจากการใช้ยา) และการใช้ยามากเกินไป เช่น มีการปรับยาเองโดยใช้มากกว่าที่แพทย์สั่ง รวมทั้งการรับรู้มูลค่าของยาที่ได้รับ 2) ปัจจัยในการรักษา ได้แก่ สิทธิการรักษาพยาบาล ระยะเวลานัด การมานอนรักษาตัวในโรงพยาบาลแล้วได้รับยาออกไปอีก สั่งจ่ายยาซ้ำซ้อน (ได้รับยาซ้ำซ้อนทั้งในแผนกเดียวกัน ต่างแผนกกัน) ไม่มีวันนัดแน่นอนหรือการมาผิคนัด มีการสั่งจ่ายยาเกินนัด แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา การรักษาในสถานพยาบาลหลายแห่ง

ซึ่งปัจจัยทั้งหมดเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหาการมียาเหลือใช้ทั้งสิ้น ตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยเหล่านี้มากำหนดเป็นตัวแปรต้นที่มีความสัมพันธ์กับการมียาเหลือใช้ ได้แก่ 1) เพศ 2) อายุ 3) สถานภาพสมรส 4) ระดับการศึกษา 5) อาชีพ 6) รายได้ 7) ระยะเวลาการเจ็บป่วยด้วยโรคเบาหวาน 8) จำนวนโรคเรื้อรังที่เป็นร่วมด้วยในปัจจุบัน 9) การมีผู้ดูแลเรื่องการกินยา 10) พฤติกรรมการกินยา 11) การใช้สมุนไพร 12) การรับรู้มูลค่าของยาที่ได้รับ 13) สิทธิการรักษาพยาบาล 14) ระยะเวลาที่แพทย์นัด 15) การมานอนรักษาตัวในโรงพยาบาล 16) การรักษา

หลายแผนก 17) การมาพบแพทย์ไม่ตรงตามนัดหมาย 18) แพทย์สั่งจ่ายยาเกินนัด 19) แพทย์มีการเปลี่ยนแปลงการรักษา และ 20) การรักษาในสถานพยาบาลหลายแห่ง ซึ่งผู้วิจัยจะนำปัจจัยเหล่านี้ไปศึกษาและทำการวิเคราะห์ต่อไป

