

ผลของการให้บริบาลเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วิกานดา เวชอุบล¹, พลอยกาญจน์ เกียรติวัฒน์², ทัดดา ศรีบุญเรือง¹

¹ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลของการให้บริบาลเภสัชกรรมต่อปัญหาจากการใช้ยา (drug related problems: DRPs) ในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 **วิธีการ:** การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลจำนวน 180 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 90 รายด้วยวิธีสุ่มแบบ block randomization กลุ่มศึกษาได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมเพิ่มร่วมกับการบริการตามมาตรฐานของโรงพยาบาล กลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามมาตรฐานของโรงพยาบาล ผู้วิจัยติดตามผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มตั้งแต่วันแรกรับ ณ หอผู้ป่วยในจนถึงสิ้นสุดการศึกษาที่เวลาติดตาม 3 เดือน ณ แผนกผู้ป่วยนอก ผลลัพธ์ของการศึกษาได้แก่ สัดส่วนของผู้ป่วยที่พบ DRPs, จำนวน DRPs ประเภทของ DRPs และความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย **ผลการวิจัย:** เมื่อสิ้นสุดการศึกษามีจำนวนผู้ป่วยทั้งสิ้นคงเหลือ 164 คน (กลุ่มศึกษา 83 คนและกลุ่มควบคุม 81 คน) กลุ่มศึกษามีสัดส่วนผู้ป่วยที่พบ DRPs ร้อยละ 86.7 โดยพบแนวโน้มลดลงมากกว่าเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 95.1) แต่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.056$) จำนวน DRPs ต่อคนเฉลี่ยในกลุ่มศึกษาลดลงเหลือ 1.4 ± 0.8 ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มควบคุม 2.2 ± 0.9 ($P < 0.001$) โดยชนิดของ DRPs ที่พบลดลงอย่างชัดเจน ได้แก่ ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การใช้ยาโดยไม่จำเป็น และการใช้ยาไม่สมเหตุผล ผู้ป่วยในกลุ่มศึกษามีสัดส่วนของผู้ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 26.5) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (ร้อยละ 13.6) ($P=0.039$) และมีคะแนนพฤติกรรมการใช้ยาเฉลี่ย (22.0 ± 1.9 คะแนน) มีแนวโน้มที่ดีขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุม (20.4 ± 3.0 คะแนน) ($P=0.016$) **สรุป:** การให้บริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีแนวโน้มลด DRPs รวมทั้งมีแนวโน้มการเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา

คำสำคัญ: การบริบาลทางเภสัชกรรม ปัญหาจากการใช้ยา ผู้ป่วยสูงอายุ โรคเบาหวานชนิดที่ 2

รับต้นฉบับ: 7 ส.ค. 2562, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 29 ก.ย. 2562, รับลงตีพิมพ์: 9 ต.ค. 2562

ผู้ประสานงานบทความ: ทัดดา ศรีบุญเรือง ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 254 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 E-mail: tatta.s@pharm.chula.ac.th

Effect of Pharmaceutical Care on Drug Related Problem in Elderly Patients with Type 2 Diabetes Mellitus

Vikanda Vejoubon¹, Ploykarn Kiatiwat², Tatta Sriboonruang¹

¹Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University

²Department of Internal Medicine, Lat Krabang Hospital, Bangkok Metropolitan Administration

Abstract

Objectives: To assess the effect of pharmaceutical care (PC) on drug-related problems (DRPs) in elderly patients with type 2 diabetes mellitus. **Method:** This research was an experimental study in 180 hospitalized elderly patients with type 2 diabetes mellitus. The subjects were randomly allocated into experimental (EG) and control groups (CG) using block of 4 randomizations. The experimental group received PC with usual care from the hospital, whereas the control group received usual care. The researchers followed up both groups since the admission date to the end of study at 3 months later at outpatient department. The outcomes of study included the proportion of patients with DRPs, number of DRPs, type of DRPs and medication compliance. **Results:** At the end of study, the remaining number of subjects were 164 subjects (83 and 81 in EG and CG, respectively). Proportion of patients with DRPs in EG (86.7%) was less than that in the CG (95.1%) but with non-statistical significance ($P=0.056$). Average number of DRPs per subject in EG (1.4 ± 0.8) was lower than in CG (2.2 ± 0.9) ($P<0.001$). DRPs with marked reduction included non-compliance, unnecessary medication use and irrational medication use. The proportion of patients with compliance in EG (26.5%) were significantly higher than that in CG (13.6%) ($P=0.039$). Scores on compliance behavior in EG (22.0 ± 1.9) were significantly higher than that of the CG (20.4 ± 3.0) ($P=0.016$). **Conclusion:** The provision of PC in the elderly patients with type 2 diabetes mellitus was likely to reduce DRPs and increase number of patients with medication compliance.

Keywords: pharmaceutical care, drug-related problem, elderly patients, type 2 diabetes mellitus

บทนำ

ปัจจุบันพบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (1) สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 15.4 (2) การสำรวจสุขภาพของผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2556 พบผู้สูงอายุชาวไทยร้อยละ 95 มีปัญหาด้านสุขภาพหรือมีโรคเรื้อรัง โดยพบโรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานร้อยละ 41 และ 18 ตามลำดับซึ่งมีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้นจากการสำรวจก่อนหน้านี้ (1) ผู้สูงอายุมีโรคเรื้อรังที่ต้องการการรักษาอย่างต่อเนื่องและนำไปสู่การใช้ยาพร้อมกันหลายรายการ (polypharmacy) (3-4) ปัญหาจากการใช้ยาสูงพบในผู้ป่วยสูงอายुर้อยละ 44 ถึง 86.6 (3-6) และนำไปสู่ปัญหาเรื่องประสิทธิภาพและความปลอดภัยของการใช้ยา เช่น เพิ่มอัตราการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลและอัตราการเสียชีวิต (5-6)

การศึกษาก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่า การให้บริการเภสัชกรรม (pharmaceutical care: PC) ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยได้อย่างมีนัยสำคัญและส่งผลกระทบต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือค่า HbA1C (7-8) PC เป็นหลักการดูแลที่มีผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางที่เสริมหลักดูแลผู้ป่วยแบบ chronic care model ของกระทรวงสาธารณสุขสำหรับผู้ป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อ PC เน้นการดูแลด้านยาสำหรับผู้ป่วยเฉพาะรายเพื่อมุ่งหวังให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี หมายรวมถึงได้ประสิทธิภาพและความปลอดภัยจากการรักษาด้วยยา จึงควรนำหลักการให้ PC มาประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (type 2 diabetes mellitus: T2DM) ที่มีการใช้ยาพร้อมกันหลายรายการ

ทั้งนี้การศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับปัญหาจากการใช้ยา (drug related problems: DRPs) และผลการให้ PC ใน T2DM ณ แผนกผู้ป่วยในมีจำกัด ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของ PC ต่อ DRPs ในผู้ป่วยสูงอายุ T2DM ในโรงพยาบาลชุมชน ผลลัพธ์ของการศึกษาที่ประเมิน คือ สัดส่วนของผู้ป่วยที่พบ DRPs, จำนวน DRPs ประเภทของ DRPs และพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย จากการที่เริ่มติดตามและให้ PC ตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนถึงเวลาที่ผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาลและมารับการติดตามต่อเนื่อง 3 เดือน ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลชุมชนซึ่งเป็นสถานที่วิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน กรุงเทพมหานคร และได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจากโรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร (รหัสโครงการ U002h/62)

ตัวอย่าง

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างเข้าร่วมการศึกษา คือ 1) ผู้ป่วยสูงอายุที่เป็น T2DM ที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี และเข้ารับการรักษาตัว ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือน เมษายน - สิงหาคม 2562 โดยมีบันทึกเวชระเบียนหรือข้อมูลจากฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ยืนยัน 2) ได้รับการรักษาด้วยยาลดระดับน้ำตาลในเลือดอย่างน้อย 1 ชนิด และ 3) สามารถสื่อสารภาษาไทยด้วยวาจาได้และยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ส่วนเกณฑ์การคัดตัวอย่างออกจากการวิจัย คือ 1) ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการช่วยเหลือ มีภาวะสมองเสื่อมหรือสมองตาย หรือมีภาวะเปราะบาง 2) ผู้ป่วยไม่สามารถรับรู้หรือเข้าใจการให้ข้อมูลต่างๆ ได้ หรือผู้ที่มีปัญหาการได้ยิน และ 3) ไม่สามารถรับการติดตามการรักษาต่อเนื่องที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลได้อย่างน้อย 2 ครั้งภายในระยะเวลา 3 เดือน

เกณฑ์การยุติการศึกษา ได้แก่ 1) ผู้ป่วยถูกย้ายไปรักษาที่หอผู้ป่วยหนักระหว่างได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยใน 2) ผู้ป่วยย้ายไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอื่น 3) ผู้ป่วยขอถอนตัวออกจากการศึกษา 4) ผู้ป่วยเสียชีวิต และ 5) ผู้ป่วยกลับเข้านอนโรงพยาบาลซ้ำภายในระยะเวลา 3 เดือนหลังจากจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลครั้งแรก

ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้คำนวณจากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนของคนสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน เมื่อกำหนดให้จำนวนของตัวอย่างในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมมีจำนวนเท่ากัน โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) มีค่า 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ ($1-\beta$) มีค่า 0.80 โดยแทนค่าในสูตรคำนวณ (9) ดังต่อไปนี้

$$n = \left[p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2) \right] \frac{(z_{\beta} + z_{\alpha})^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = [0.95(0.05) + 0.80(0.20)] \frac{(0.842 + 1.96)^2}{(0.95 - 0.80)^2}$$

$$n = [0.0475 + 0.16] \frac{(2.8)^2}{(0.15)^2} = 72 \text{ คน}$$

p_1 = สัดส่วน หรืออุบัติการณ์การพบ DRPs นำข้อมูลมาจากการศึกษาก่อนหน้าเท่ากับร้อยละ 95 ($p_1=0.95$) (8)

p_2 = สัดส่วน หรืออุบัติการณ์ DRPs ที่คาดว่าจะลดลงเมื่อได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมเหลือ ร้อยละ 80 ($p_2=0.80$)

Z_α = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z ที่ α มีค่า 0.05 = 1.96

Z_β = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z ที่ β มีค่า 0.20 = 0.842

จากการคำนวณจำนวนตัวอย่างต่อกลุ่มศึกษา พบต้องการจำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 72 คน เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างที่อาจถอนตัวออกจากการวิจัยที่ร้อยละ 20 จะต้องการจำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 86 คน

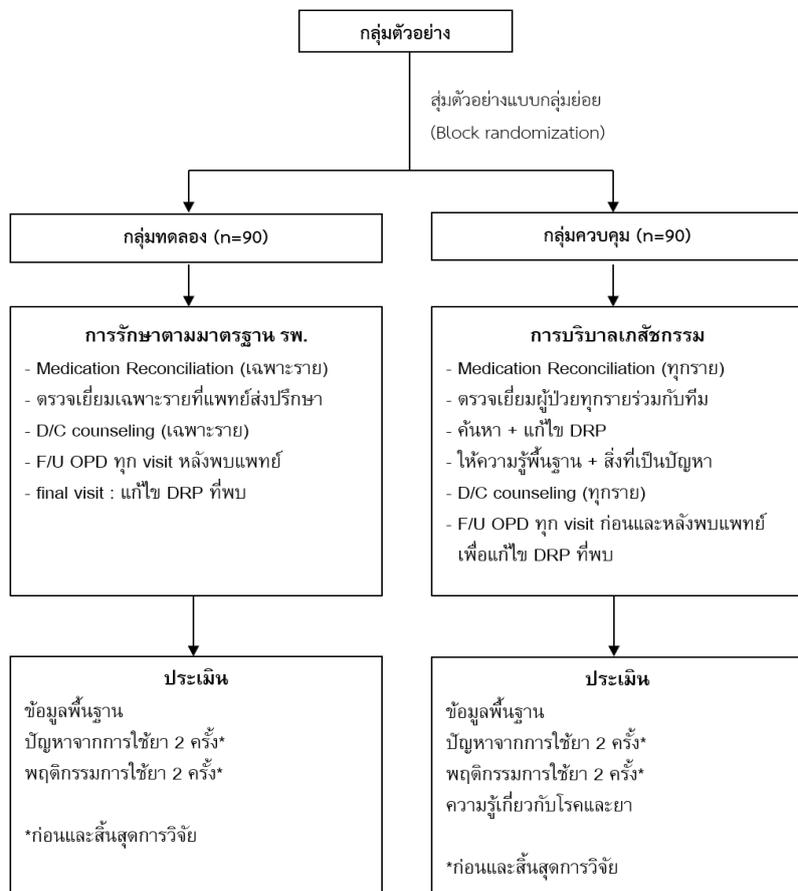
การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแสดงอยู่ในรูปที่ 1 ตัวอย่างที่ผ่านการคัดเลือกถูกสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษาด้วย block randomization โดยขนาด block คือ 4 กลุ่มควบคุมได้รับการบริการตามมาตรฐานของโรงพยาบาล กลุ่มศึกษาได้รับ PC เพิ่มเติมจากการบริการมาตรฐานของโรงพยาบาลตลอดระยะเวลาเข้าร่วมการศึกษาวิจัย กิจกรรมการให้ PC ได้แก่ เมื่อแรกเริ่มผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม

กระบวนการ intensive medication therapy management (IMM) ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูล ประเมิน วางแผน นำไปใช้ และติดตามผลตลอดการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล และเมื่อมารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก IMM มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้านการใช้ยาและ DRPs ตามแนวคิดและคำนิยามของ Cipolle, Strand และ Morley (11) จากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยและผู้ดูแล รวมถึงข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ การเปรียบเทียบและประสานรายการยาของผู้ป่วย (medication reconciliation) การทบทวนประวัติการรักษาด้วยยาก่อนหน้าจากเวชระเบียนผู้ป่วย และการสื่อสารกับทีมสหสาขาวิชาชีพผ่านแบบบันทึกการประสานรายการยาและการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยทุกวัน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยประเมิน DRPs ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพโดยอ้างอิงความรู้ด้านเภสัชบำบัดโรคและยาสำหรับ T2DM และประเมินความเหมาะสมของยาจากเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมของการใช้ยาในผู้สูงอายุ AGS Beers criteria ฉบับปรับปรุง 2019 (12) และใช้แบบ



รูปที่ 1. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ประเมิน MTB-Thai (13) เพื่อประเมินระดับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย จากนั้นบันทึกข้อมูล DRPs ที่พบและสื่อสารกับทีมสหสาขาวิชาชีพเมื่อพบปัญหา

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยวางแผนร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพได้แก่แพทย์และพยาบาลและนำแผนการรักษาไปใช้รวมถึงให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยแบ่งเป็นความรู้พื้นฐานที่ใช้ในการดูแลตนเอง และความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินและติดตามผลการแก้ไข DRPs ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยดำเนินการร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพตลอดระยะเวลาที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล

ขั้นตอนที่ 5 ให้คำแนะนำการใช้ยาเมื่อผู้ป่วยได้รับอนุญาตให้จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำและการอธิบายเกี่ยวกับยาโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นเภสัชกรทุกราย

การติดตามกลุ่มตัวอย่าง ณ แผนกผู้ป่วยนอก ทำโดยผู้วิจัยก่อนและหลังที่ผู้ป่วยพบแพทย์ทุกครั้งเพื่อการให้ PC ผู้วิจัยประเมิน บันทึก และแก้ไข DRPs ที่อาจเกิดขึ้นใหม่และติดตามผลการแก้ไข DRPs เดิม

การบริการมาตรฐานของโรงพยาบาล ได้แก่ การเปรียบเทียบและประสานรายการยาโดยเภสัชกรหรือตรวจเยี่ยมผู้ป่วยเฉพาะรายที่แพทย์ส่งปรึกษา อธิบายการใช้ยาที่ผู้ป่วยได้รับกลับบ้านเฉพาะรายที่มีการใช้ยาเทคนิคพิเศษหรือยาที่มีข้อควรระวังพิเศษ เช่น warfarin ในส่วนของแผนกผู้ป่วยนอกหากไม่มีการส่งผู้ป่วยเพื่อปรึกษาเฉพาะราย ผู้ป่วยจะพบผู้วิจัยเพียงครั้งเดียวหลังพบแพทย์ในขั้นตอนการรับยาปกติของโรงพยาบาล โดยในครั้งสุดท้ายที่ระยะเวลาการติดตาม 3 เดือน ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ไข DRPs ที่พบให้แก่ผู้ป่วย

เครื่องมือและตัวแปร

นิยามของ DRPs ยึดตามนิยามของ Cipolle, Strand, และ Morley (11) การศึกษาใช้ AGS Beers criteria 2019 (12) เพื่อประเมินความเหมาะสมของรายการยาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ ข้อมูลขนาดยาอ้างอิงจาก Drug Information Handbook 2019 (15) ข้อมูลการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาอ้างอิงจาก Drug Interaction Facts 2015 (16) การประเมินการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ใช้ Naranjo algorithm (17) ส่วนการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาใช้ MTB-Thai (13) โดยได้รับอนุญาตจาก ศ.ภญ.ดร.พรพรรณทิพา ศักดิ์ทอง คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย MTB-Thai ได้ผ่านการทดสอบขั้นต้นด้านความตรงทางเนื้อหาจากการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถามกับทฤษฎีโดยอาจารย์เภสัชกรและเภสัชกรโรงพยาบาล (13) มีค่า I-CVI แต่ละข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.92-1.0 และมีค่า S-CVI รวมของเครื่องมือเป็น 0.97 (13) ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.80 และ 0.90 ตามลำดับ (14)

ข้อมูลที่เก็บประกอบไปด้วยรายการยาที่ผู้ป่วยใช้ จำนวน DRPs ประเภทของ DRPs รายละเอียดของ DRPs การแก้ไข DRPs ความรู้ของผู้ป่วยต่อ T2DM และคะแนนพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วย ทั้งนี้การเก็บข้อมูลในด้านความจำเป็นของการใช้ยาพิจารณาจากประวัติการใช้ยาเดิมน้อยกว่า 2 ครั้งล่าสุด การชกประวัติผู้ป่วย และการประเมินร่วมกับแพทย์

วิธีการเก็บข้อมูล

ข้อมูลของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มถูกรวบรวมด้วยเครื่องมือชนิดเดียวกัน ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยผ่านการชกประวัติอย่างเป็นระบบเมื่อแรกรับร่วมกับข้อมูลจากเวชระเบียนและฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยประเมิน DRPs ในผู้ป่วยกลุ่มละ 4 ครั้ง คือ 1) เมื่อแรกรับบนหอผู้ป่วย 2) ระหว่างที่ผู้ป่วยรักษาตัวในโรงพยาบาลจนถึงเวลาที่ได้รับอนุญาตให้จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล 3) เมื่อผู้ป่วยมาติดตามการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกครั้งแรกหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และ 4) เมื่อผู้ป่วยมาติดตามการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกครั้งสุดท้ายภายในระยะเวลา 3 เดือนหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยครั้งที่ 2 และครั้งที่ 3 นั้นเก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้วางแผน PC เท่านั้น การประเมินด้วย MTB-Thai ทำ 2 ครั้ง คือ 1) เมื่อแรกรับบนหอผู้ป่วย 2) เมื่อผู้ป่วยมาติดตามการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกครั้งสุดท้าย ในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถอ่านหนังสือได้ ผู้ป่วยเป็นผู้ทำแบบประเมินด้วยตนเอง แต่หากผู้ป่วยไม่สามารถอ่านหนังสือได้ ผู้วิจัยจะอ่านข้อคำถามและลำดับคะแนนให้ผู้ป่วยฟัง จากนั้นให้ผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินการเก็บข้อมูลและให้ความรู้ผู้ป่วยใช้เวลา 15-30 นาที/ครั้ง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปรายงานโดยใช้สถิติพรรณนา และใช้สถิติอนุมานเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานและผลลัพธ์ของการศึกษาระหว่างกลุ่ม เช่น จำนวน DRPs และคะแนนพฤติกรรมการใช้ยา หากเป็นตัวแปรที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องใช้ Independent t-test หากเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม เช่น

สัดส่วนของผู้ป่วยที่พบ DRPs ใช้สถิติ Pearson Chi-square หรือ Fisher's exact test หรือหากข้อมูลมีการกระจายตัวที่ไม่เป็นปกติจะใช้สถิตินอนพาราเมตริกส์แทน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม SPSS for window version 22 (SPSS. Co., Ltd., Bangkok Thailand) ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัย

เมื่อเริ่มการศึกษามีผู้ป่วยผ่านเกณฑ์การคัดเข้า 180 คน ถูกสุ่มแบ่งเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 90 คน ทั้งนี้มีผู้ป่วยที่ถูกคัดออกจากการศึกษาทั้งสิ้น 16 คน เนื่องจากเข้าเกณฑ์ยุติการศึกษาพบในกลุ่มศึกษา 7 คนและกลุ่มควบคุม 9 คน ทั้ง 16 คนถูกคัดออกเนื่องจากเสียชีวิต 2 คน ไม่มาติดตามการรักษาต่อเนื่อง 5 คน และกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำด้วยสาเหตุอื่น 9 คน ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาจึงมีผู้ป่วย 164 คน (กลุ่มศึกษา 83 คน และกลุ่มควบคุม 81 คน)

ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 1 และข้อมูลเกี่ยวกับโรคและยาของผู้ป่วยดังแสดงในตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ผู้ป่วยมีระยะเวลาเป็นโรคเบาหวานเฉลี่ย 11.3 ± 7.2 ปี โรคร่วมที่พบมาก คือ โรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 91.5 และโรคไขมันในเลือดสูงร้อยละ 75.6 โรคร่วมอื่นที่พบรองลงมา ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 17.7 โรคไตวายเรื้อรังร้อยละ 15.8 จำนวนรายการยาเฉลี่ยที่ได้รับต่อคน คือ 8.5 ± 3.3 รายการ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยา 5-10 รายการซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีการใช้ยาร่วมกันหลายรายการ (polypharmacy) สาเหตุที่มานอนโรงพยาบาลร้อยละ 31.7 เกิดจากภาวะน้ำตาลในเลือดผิดปกติและร้อยละ 68.3 เกิดจากสาเหตุอื่น เช่น ภาวะหัวใจล้มเหลว ภาวะไตวายเฉียบพลัน cellulitis เป็นต้น จำนวนรายการยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเฉลี่ย 2.0 ± 0.9 รายการ ชนิดของยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ได้รับมากที่สุดคือ metformin, glipizide และ pioglitazone ร้อยละ 71.3, 50.6, และ 35.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			P
	กลุ่มควบคุม (N=81)	กลุ่มศึกษา (N=83)	รวม (N=164)	
เพศ				
ชาย	36(44.4)	32(47.1)	68(41.5)	0.444 ¹
หญิง	45(55.6)	51(61.4)	96(58.5)	
อายุ (ปี)				
ค่าเฉลี่ย \pm SD	68.3 \pm 7.7	66.1 \pm 9.5	67.2 \pm 8.7	0.099 ²
60-65 ปี	36(44.4)	45(54.2)	81(49.4)	
66-70 ปี	17(21.0)	10(12.0)	27(16.5)	
71-75 ปี	8(9.9)	11(13.3)	19(11.6)	
76-80 ปี	20(24.7)	17(20.5)	37(22.6)	
ดัชนีมวลกาย BMI (กิโลกรัม/ตารางเมตร ²)				
ค่าเฉลี่ย \pm SD	25.0 \pm 6.3	25.0 \pm 5.7	25.0 \pm 7.0	0.998 ²
<18.5	8(9.9)	9(10.9)	17(10.4)	0.938 ¹
18.5-22.9	23(28.4)	25(30.1)	48(29.3)	
≥ 23	50(61.7)	49(59.0)	99(60.4)	
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เข้าศึกษา	9(11.1)	7(8.4)	16(9.8)	0.462 ¹
ประถมศึกษา	61(75.3)	60(72.3)	121(72.8)	
มัธยมศึกษา	5(6.2)	11(13.3)	16(9.8)	
สูงกว่ามัธยมศึกษา	6(7.4)	5(6.0)	11(6.7)	

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (ต่อ)

	ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			P
		กลุ่มควบคุม (N=81)	กลุ่มศึกษา (N=83)	รวม (N=164)	
อาชีพ	ไม่มีอาชีพ/ว่างงาน	42(51.9)	55(66.3)	97(59.1)	0.190 ¹
	ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	6(7.4)	6(7.2)	12(7.3)	
	รับจ้าง	27(33.3)	20(24.1)	47(28.7)	
	อื่นๆ	6(7.4)	2(2.4)	8(4.9)	
การสูบบุหรี่	ไม่สูบบุหรี่	66(81.5)	66(79.5)	132(80.5)	0.210 ¹
	เคยสูบแต่ปัจจุบันไม่สูบ	6(7.4)	12(14.5)	18(11.0)	
	สูบบุหรี่	9(11.1)	5(6.0)	14(8.5)	
การดื่มแอลกอฮอล์	ไม่ดื่ม	61(75.3)	66(79.5)	127(77.4)	0.740 ¹
	เคยดื่มแต่ปัจจุบันไม่ดื่ม	8(9.9)	8(9.6)	16(9.8)	
	ดื่ม	12(14.8)	9(10.8)	21(12.8)	
การใช้สมุนไพร/อาหารเสริม	ไม่ใช้	70(86.4)	68(81.9)	138(84.1)	0.431 ¹
	ใช้	11(13.6)	15(18.1)	26(15.9)	
การออกกำลังกาย	ไม่ได้ออกกำลังกาย	79(97.5)	76(77.8)	155(94.5)	0.168 ³
	ออกกำลังกาย	2(2.5)	7(8.4)	9(5.5)	
การควบคุมอาหาร	ไม่ได้ควบคุมอาหาร	79(97.5)	77(92.8)	156(95.1)	0.146 ³
	ควบคุมอาหาร	2(2.5)	6(7.2)	8(4.9)	

1: Pearson chi-square 2: independent T-test 3: Fisher's exact test

ปัญหาจากการใช้ยา

ตารางที่ 3 แสดงปัญหาจากการใช้ยาที่พบ เมื่อเริ่มต้นการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลมี DRPs ทั้งสิ้น 155 คน โดยมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่พบ DRPs ในกลุ่มควบคุมร้อยละ 95.1 และในกลุ่มศึกษาร้อยละ 94.0 (P=0.515) จำนวน DRPs ในกลุ่มควบคุมพบ 183 ปัญหา กลุ่มศึกษาพบ 179 ปัญหา คิดเป็นจำนวน DRPs เฉลี่ยต่อคนในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษา คือ 2.3 ± 1.0 และ 2.2 ± 1.0 ตามลำดับ โดยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน (P=0.499)

ภายหลังจากได้รับ PC กลุ่มศึกษามีจำนวนผู้ป่วยที่มี DRPs ลดลงเหลือ 72 คน (ร้อยละ 86.7) จำนวน DRPs ลดลงเหลือ 114 ปัญหาหรือคิดเป็นจำนวน DRPs ต่อคนเฉลี่ย 1.4 ± 0.8 ปัญหา ส่วนกลุ่มควบคุมเมื่อสิ้นสุดการศึกษามีผู้ป่วยที่มี DRPs 77 คน (ร้อยละ 95.1) ซึ่งไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม มีจำนวน DRPs ทั้งสิ้น 178 ปัญหา คิดเป็นจำนวน DRPs เฉลี่ยต่อคน 2.2 ± 0.9 ปัญหา เมื่อ

สิ้นสุดการศึกษาผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีสัดส่วนผู้ป่วยที่มี DRPs ไม่แตกต่างกัน (P=0.056) แต่มีแนวโน้มพบสัดส่วนที่น้อยกว่าในกลุ่มศึกษา แต่จำนวน DRPs เฉลี่ยต่อคนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวน DRPs แยกตามประเภท DRPs ที่พบมากที่สุด ณ จุดเริ่มต้นของการวิจัย คือ ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (ร้อยละ 84.0 ของผู้ป่วย) ในกลุ่มควบคุม และร้อยละ 83.1 ในกลุ่มศึกษารองลงมา คือ ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่จำเป็น โดยพบในกลุ่มควบคุมร้อยละ 56.8 และกลุ่มศึกษาร้อยละ 47.0 ปัญหาขนาดยาที่ได้สูงเกินไปพบในกลุ่มควบคุมร้อยละ 45.7 และกลุ่มศึกษาร้อยละ 39.8 รายละเอียดของ DRPs

รายการยาที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็นมากที่สุดสามอันดับแรกซึ่งประเมินตัดสินโดยผ่านการทบทวนรายการยาร่วมกันโดยสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ lorazepam (ร้อยละ 32.9) senokot (ร้อยละ 28.0) และ vitamin B complex (ร้อยละ 23.2) รายการยาอื่น ๆ ที่พบ เช่น

ตารางที่ 2. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและยาของผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			P
	กลุ่มควบคุม (N=81)	กลุ่มศึกษา (N=83)	รวม (N=164)	
ระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน (ปี)				
ค่าเฉลี่ย \pm SD	10.7 \pm 6.4	11.9 \pm 7.9	11.3 \pm 7.2	0.293 ²
<5 ปี	10(12.3)	10(12.0)	20(12.2)	0.792 ¹
5-10 ปี	40(49.4)	37(44.6)	77(47.0)	
>10 ปี	31(38.3)	36(43.4)	67(40.9)	
โรคร่วมอื่นๆ				
ไม่มีโรคร่วม	2(2.5)	3(3.6)	5(3.0)	0.512 ³
ความดันโลหิตสูง	77(95.1)	73(88.0)	150(91.5)	0.103 ¹
ไขมันในเลือดสูง	66(81.5)	58(69.9)	124(75.6)	0.08 ¹
อื่นๆ	38(46.9)	42(50.6)	80(48.8)	0.637 ¹
สาเหตุการมาอนโรงพยาบาลครั้งนี้				
ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ	14(17.3)	10(12.0)	24(14.6)	0.618 ¹
ระดับน้ำตาลในเลือดสูง	14(17.3)	14(16.9)	28(17.1)	
อื่นๆ	53(65.4)	59(71.1)	112(68.3)	
จำนวนยาที่ผู้ป่วยได้รับ				
ค่าเฉลี่ย \pm SD	8.3 \pm 3.3	8.6 \pm 3.3	8.5 \pm 3.3	0.537 ²
<5 รายการ	12(14.8)	6(7.2)	18(11.0)	0.290 ¹
5-10 รายการ	48(59.3)	55(66.3)	103(62.8)	
>10 รายการ	21(25.9)	22(26.5)	43(26.2)	
ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ				
ค่าเฉลี่ย \pm SD	2.01 \pm 0.90	2.01 \pm 0.89	2.01 \pm 0.89	0.998 ²
metformin	61(75.3)	56(67.5)	117(71.3)	0.267 ¹
glipizide	38(46.9)	45(54.2)	83(50.6)	0.350 ¹
pioglitazone	26(32.1)	32(38.6)	58(35.4)	0.387 ¹
sitagliptin	4(4.9)	3(3.6)	7(4.3)	0.718 ³
empagliflozin	1(1.2)	2(2.4)	3(1.8)	1.000 ³
alogliptin/pioglitazone	4(4.9)	3(3.6)	7(4.3)	0.718 ³
insulins	29(35.8)	26(31.3)	55(33.5)	0.544 ¹
ยาลดระดับความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับ				
ค่าเฉลี่ย \pm SD	2.2 \pm 1.5	2.2 \pm 1.5	2.2 \pm 1.5	0.895 ²
ไม่ได้รับยาลดความดันโลหิต	11(13.6)	9(10.8)	20(12.2)	0.592 ¹
ACEIs/ARBs	48(59.3)	48(57.8)	96(58.5)	0.853 ¹
beta blockers	23(28.4)	26(31.3)	49(29.9)	0.682 ¹
calcium channel blockers	51(63.0)	49(59.0)	100(61.0)	0.606 ¹
diuretics	16(19.8)	19(22.0)	35(21.3)	0.624 ¹
อื่นๆ	27(33.3)	25(30.1)	52(31.7)	0.658 ¹

1: Pearson chi-square 2: independent T-test 3: Fisher's exact test

ตารางที่ 2. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและยาของผู้ป่วย (ต่อ)

ข้อมูลผู้ป่วย	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			P
	กลุ่มควบคุม (N=81)	กลุ่มศึกษา (N=83)	รวม (N=164)	
ยาลดระดับไขมันในเลือดที่ผู้ป่วยได้รับ				
ค่าเฉลี่ย ± SD	0.9 ± 0.4	0.8 ± 0.5	0.8 ± 0.4	0.732 ²
ไม่ได้รับยาลดระดับไขมันในเลือด	11(13.6)	15(18.1)	26(15.9)	0.502 ¹
statins	68(83.9)	64(77.1)	132(80.5)	
อื่นๆ	2(2.5)	4(4.8)	6(3.7)	

1: Pearson chi-square 2: independent T-test 3: Fisher's exact test

amitriptyline, betahistine, tramadol, cetirizine เป็นต้น เมื่อเริ่มต้นการศึกษา ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหานี้ไม่แตกต่างกัน (P=0.209) แต่เมื่อสิ้นสุดการศึกษาพบว่า กลุ่มศึกษามีสัดส่วนผู้ที่มีปัญหาได้รับยาโดยไม่จำเป็นลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัญหาลดลงจาก 39 เหลือ 18 คน (P<0.001) ส่วนกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหานี้เพิ่มขึ้นจากเดิม 2 คน เป็น 48 คน ในช่วงก่อนศึกษา สัดส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่มีปัญหานี้ไม่แตกต่างจากกลุ่มศึกษา (P=0.860) เมื่อสิ้นสุดการศึกษา สัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหานี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001)

เมื่อเริ่มการศึกษา สัดส่วนผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องการได้รับยาในขนาดสูงเกินไป (P=0.443) หลังจากได้รับ PC กลุ่มศึกษามีการลดลงของสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีปัญหานี้เหลือ 27 คน (ร้อยละ 32.5)

แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (P=0.263) ส่วนกลุ่มควบคุมพบว่า ผู้ป่วยที่มีปัญหานี้ลดลงจากก่อนการศึกษา 2 คนเป็น 35 คน (ร้อยละ 43.2) ซึ่งไม่แตกต่างจากก่อนการศึกษาเช่นเดียวกัน (P=1.000) เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยระหว่าง 2 กลุ่มที่มีปัญหานี้เมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (P=0.618)

ปัญหาการได้รับยาที่ไม่เหมาะสมประเมินโดยใช้ AGS Beers criteria ฉบับปรับปรุงปี 2019 ยาที่พบว่ามีการใช้อย่างไม่เหมาะสม ได้แก่ การใช้ยา pioglitazone ในผู้ป่วยโรคหัวใจล้มเหลว 2 คน การไม่เลือกใช้ยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้ามใช้ 5 คน การใช้ยากกลุ่ม alpha-1 blocker ในข้อบ่งใช้เพื่อเป็นยาลดความดันโลหิต 3 คน และการใช้ยา diphenhydramine สำหรับรักษาอาการวิงเวียน 3 คน ในกลุ่มศึกษาหลังจากได้รับ PC พบว่า ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขปัญหานี้ทุกคน แต่ในกลุ่มควบคุมพบว่า เมื่อ

ตารางที่ 3. ปัญหาจากการใช้ยา

ชนิด	กลุ่มควบคุม (N=81)		P	กลุ่มศึกษา (N=83)		P	ความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม
	ก่อนการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา		ก่อนการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา		
จำนวนผู้ป่วยที่เกิด DRPs (คน)	77	77	1.000 ⁵	78	72	0.070 ⁵	0.056 ³
ร้อยละของผู้ที่มี (ร้อยละ)	95.1 ¹	95.1		94.0 ¹	86.7		
จำนวน DRPs (ปัญหา)	183	178		179	114		
จำนวน DRPs เฉลี่ยต่อคน	2.3 ± 1.0 ²	2.2 ± 0.9	0.607 ⁶	2.2 ± 1.0 ²	1.4 ± 0.8	<0.001 ⁶	<0.001 ⁴

1: เปรียบเทียบสัดส่วน 2 กลุ่มก่อนการศึกษาด้วยสถิติ Fisher's Exact test, P=0.515

2: เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มก่อนการศึกษาด้วยสถิติ Independent T-test, P=0.499

3: Pearson Chi-square 4: Independent T-test 5: McNemar's test 6: paired T-test

ตารางที่ 4. จำนวนปัญหาจากการใช้ยาเมื่อแยกตามประเภทของปัญหา

ประเภทของปัญหาจากการใช้ยา	กลุ่มควบคุม (N=81)		กลุ่มศึกษา (N=83)	
	ก่อนการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา	ก่อนการศึกษา	สิ้นสุดการศึกษา
1. ความเหมาะสมของข้อบ่งชี้				
- ผู้ป่วยได้รับยาที่ไม่จำเป็น	46(56.8)	48(59.3)	39(47.0)	18(21.7)
- ผู้ป่วยควรได้รับยาเพิ่ม	13(16.0)	6(7.4)	12(14.5)	1(1.2)
2. ประสิทธิภาพของการใช้ยา				
- ได้รับยาที่ไม่เหมาะสม	8(9.9)	8(9.9)	5(6.0)	0(0.0)
- ขนาดยาที่ใช้ต่ำเกินไป	5(6.2)	6(7.4)	13(15.7)	6(7.2)
3. ความปลอดภัยในการใช้ยา				
- การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา	6(7.4)	2(2.5)	8(9.6)	1(1.2)
- ขนาดยาที่ได้สูงเกินไป	37(45.7)	35(43.2)	33(39.8)	27(32.5)
4. การใช้ยาตามแพทย์สั่ง	68(84.0)	70(86.4)	69(83.1)	61(73.5)

สิ้นสุดการศึกษา สัดส่วนผู้ป่วยที่พบปัญหานี้ไม่เปลี่ยนแปลง) ทำให้มีความแตกต่างกับกลุ่มศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.003$)

การได้รับยาในขนาดต่ำเกินไปเมื่อเริ่มต้นการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่ม ($P=0.052$) เมื่อสิ้นสุดการศึกษา ผู้ป่วยกลุ่มศึกษามีการลดลงของจำนวนผู้ป่วย 7 คนจาก 13 คน (ร้อยละ 15.7) เหลือ 6 คน (ร้อยละ 7.2) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.143$) ส่วนกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 1 คนจาก 5 คน (ร้อยละ 6.2) เป็น 6 คน (ร้อยละ 7.4) ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($P=1.000$) การเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหานี้ระหว่าง 2 กลุ่มที่สิ้นสุดการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.965$)

สำหรับปัญหาผู้ป่วยควรได้รับยาเพิ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่มเมื่อเริ่มการศึกษา ($P=0.777$) เมื่อสิ้นสุดการศึกษาผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีสัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหานี้ลดลง เมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ McNemar test พบว่า เมื่อเปรียบเทียบก่อนและสิ้นสุดการศึกษา สัดส่วนผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงในกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน ($P=0.092$) แต่ในกลุ่มศึกษามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$) เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างที่สิ้นสุดการศึกษาระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่ม พบว่า สัดส่วนผู้ป่วยของทั้ง 2 กลุ่มที่มีปัญหานี้ไม่มีความแตกต่างกัน ($P=0.062$)

เมื่อพิจารณาปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reaction: ADR) เมื่อเริ่มต้นการศึกษาพบว่าผู้ป่วย 14 คนที่มีปัญหานี้ ซึ่งอยู่ในกลุ่มควบคุม 6 คน และกลุ่มศึกษา 8 คน โดยมีผู้ป่วย 6 คน ที่เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือด เกิด hyperkalemia จากการใช้ยาในกลุ่ม potassium-sparing diuretic ร่วมกับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs 4 คน เกิดก้อนไขมันใต้ผิวหนัง (lipohypertrophy) จากการฉีดยาอินซูลิน 1 คน มาอนโรงพยาบาลด้วยอาการหอบที่เกิดจากยา 1 คน เกิดอาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนบนจากการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs และ steroids 1 คน เมื่อเริ่มการศึกษาสัดส่วนผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มที่เกิด ADR ไม่มีความแตกต่างกัน ($P=0.609$) และไม่แตกต่างกันเมื่อสิ้นสุดการศึกษา ($P=0.158$) แต่เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนผู้ป่วยก่อนและสิ้นสุดการศึกษาพบว่า สัดส่วนผู้ป่วยในกลุ่มศึกษาที่เกิด ADR ลดลงจากร้อยละ 9.6 เป็นร้อยละ 1.2 และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.039$) แต่ไม่พบความแตกต่างนี้ในกลุ่มควบคุม ($P=0.289$) ถึงแม้จะมีการลดลงของสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีปัญหานี้เมื่อสิ้นสุดการศึกษาก็ตาม

ความร่วมมือในการใช้ยา

คะแนนของ MTB-Thai แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ สูง (≥ 24 คะแนน) กลาง (22-23 คะแนน) และต่ำ (≤ 21 คะแนน) เริ่มการศึกษาสัดส่วนผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มในแต่ละระดับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาไม่มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 5. ระดับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยจากแบบสอบถาม MTB-Thai

ความร่วมมือในการใช้ยา	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)			
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มศึกษา	
	ก่อนการศึกษา (N=81)	สิ้นสุดการศึกษา (N=81)	ก่อนการศึกษา (N=83)	สิ้นสุดการศึกษา (N=83)
จำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านความร่วมมือในการใช้ยา ¹	68(84.0)	70(86.4)	69(83.1)	61(73.5)
ระดับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยา ²				
- สูง (≥24 คะแนน)	13(16.0)	11(13.6)	14(16.9)	22(26.5)
- ปานกลาง (22-23 คะแนน)	20(24.7)	29(35.8)	25(30.1)	36(43.4)
- ต่ำ (≤21 คะแนน)	48(59.3)	41(50.6)	44(53.0)	25(30.1)
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยา ³ (ค่าเฉลี่ย±SD)	20.3 ± 3.2	20.4 ± 3.0	19.8 ± 4.7	22.1 ± 2.0

- 1: เปรียบเทียบสัดส่วน 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ Pearson chi-square; ก่อนการศึกษา P=0.862; สิ้นสุดการศึกษา P=0.039
 2: เปรียบเทียบสัดส่วน 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ Pearson chi-square; ก่อนการศึกษา P=0.690; สิ้นสุดการศึกษา P=0.016
 3: เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย 2 กลุ่มด้วยสถิติ Independent T-test; ก่อนการศึกษา P=0.390; สิ้นสุดการศึกษา P<0.001

โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่มีคะแนน MTB-Thai อยู่ในระดับต่ำ คือ น้อยกว่า ≤21 คะแนน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.3 ± 3.2 ในกลุ่มควบคุม และ 19.8 ± 4.7 ในกลุ่มศึกษา พฤติกรรมที่พบมากที่สุดในการไม่ร่วมมือในการใช้ยา คือ หยุดยาเอง ร้อยละ 70.6 รองลงมา คือ ลืมกินยา ร้อยละ 62.3 และปรับขนาดยาเอง ร้อยละ 55.9 ลักษณะปัญหาอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ กินยาไม่ตรงเวลา มีปัญหาด้านการมองเห็นหรือการได้ยิน ใช้ยาเทคนิคพิเศษไม่ถูกต้อง หรือปฏิเสธการใช้ยาเทคนิคพิเศษ ดังแสดงในตารางที่ 5 และ ตารางที่ 6

ภายหลังจากการศึกษาสิ้นสุด ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่ได้รับ PC มีสัดส่วนผู้ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาเปลี่ยนจากระดับต่ำไปยังระดับกลางและระดับสูงมากขึ้น เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของสัดส่วนระดับความร่วมมือใน

การใช้ยาที่สิ้นสุดการศึกษาระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่มด้วยสถิติ Pearson Chi-square พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P=0.016) โดยกลุ่มศึกษามีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับความร่วมมือในการใช้ยาไปในระดับที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่ก่อนและสิ้นสุดการศึกษาด้วยสถิติ McNemar test พบว่า กลุ่มศึกษามีการลดลงของจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านความร่วมมือในการใช้ยาจาก 69 คน (ร้อยละ 83.1) เป็น 61 คน (ร้อยละ 73.5) และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.001) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มศึกษาจะเห็นว่าการเพิ่มขึ้น 2.3 คะแนน เป็น 22.1 ± 2.0 คะแนนเมื่อสิ้นสุดการ

ตารางที่ 6. ลักษณะพฤติกรรมความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย

พฤติกรรมความไม่ร่วมมือในการใช้ยา	จำนวนผู้ป่วย(ร้อยละ)	
	กลุ่มควบคุม (N=68)	กลุ่มศึกษา (N=69)
หยุดยาเอง	48(70.59)	47(68.16)
ลืมกินยา	37(54.41)	43(62.32)
ปรับขนาดยาเอง	38(55.88)	36(52.17)
กินยาไม่ตรงเวลา	29(42.65)	31(44.92)
มีปัญหาด้านร่างกาย(การมองเห็น/การได้ยินที่ลดลง)	13(19.12)	15(21.74)
ใช้ยาเทคนิคพิเศษไม่ถูกต้อง/ปฏิเสธการใช้ยาเทคนิคพิเศษ	9(13.24)	7(10.14)

ตารางที่ 7. ลักษณะหัวข้อคำถามที่ใช้ในการประเมินความรู้ของผู้ป่วย

ลักษณะหัวข้อคำถาม	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)	
	ทราบ	ไม่ทราบ
โรคเบาหวานและค่าระดับน้ำตาลในเลือดเป้าหมาย (FPG, HbA1C)	48(29.3)	116(70.7)
ความสำคัญในการควบคุมอาหารในโรคเบาหวาน	123(75.0)	41(25.0)
ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดต่างๆ การเก็บรักษา	106(64.6)	58(35.4)
อุปกรณ์การฉีดยาอินซูลิน วิธีการใช้ การเก็บรักษา	46(83.6)	9(16.4)
อาการไม่พึงประสงค์ของยาลดระดับน้ำตาลในเลือด	28(17.1)	136(82.9)
ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง ปัจจัยเสี่ยง วิธีป้องกันและแก้ไข	72(43.9)	92(56.1)
โรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน	59(35.9)	105(64.1)
การดูแลรักษาเท้า	81(49.4)	83(50.6)

ศึกษาและแตกต่างจากเมื่อเริ่มการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) ส่วนในกลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มขึ้นจากเมื่อเริ่มการศึกษา 0.1 คะแนน เป็น 20.4 ± 3.0 คะแนน แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.650$)

จากการสอบถามความรู้ของผู้ป่วยโรคเบาหวานเกี่ยวกับเรื่องโรค ยา และการปฏิบัติตัว เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนให้ความรู้ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย โดยอ้างอิงข้อมูลจากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560 ดังแสดงในตารางที่ 7 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ทราบเกี่ยวกับ ADR ของยาลดระดับน้ำตาลในเลือดที่ตนเองได้รับ ไม่ทราบค่าเป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองทั้งค่า FPG และค่า HbA1C รวมถึงโรคแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น ภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานที่ตาและไต ภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ส่วนคำถามที่มีสัดส่วนของผู้ป่วยที่ทราบและไม่ทราบใกล้เคียงกัน คือ ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูง ปัจจัยเสี่ยง วิธีป้องกันและแก้ไข การรักษาเท้า ทั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ทราบถึงความสำคัญในการควบคุมอาหารในโรคเบาหวาน แต่ในทางปฏิบัติมักจะทำไม่ได้ ส่วนผู้ป่วยที่ใช้ยาฉีดอินซูลินส่วนใหญ่จะทราบเกี่ยวกับอุปกรณ์การฉีดยาอินซูลิน วิธีการใช้ การเก็บรักษา ผู้ป่วยบางรายยังใช้ยาอินซูลินไม่ถูกต้องเนื่องด้วยข้อจำกัดด้านสภาพร่างกาย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แนะนำให้ญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลการใช้ยาในผู้ป่วยกลุ่มนี้

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้ได้พยายามลดอคติ และปัจจัยกวนด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบ block of 4 randomization จากเลข

ลำดับของผู้ป่วยทำให้ไม่สามารถคาดเดาผลของการสุ่มได้ นอกจากนี้ยังลดความลำเอียงในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการให้แพทย์ผู้ร่วมการศึกษาเป็นผู้คัดเลือกประชากรตัวอย่าง ตลอดจนมีการปกปิดผู้ป่วยฝ่ายเดียว และลดความลำเอียงในการเก็บข้อมูลโดยการส่งข้อมูลทั้งหมดให้แพทย์ผู้ร่วมศึกษาตรวจสอบก่อนนำไปวิเคราะห์ผล อีกทั้งยังมีการติดตามจำนวนรายการยาซึ่งเป็นปัจจัยกวนที่เปลี่ยนแปลงไปก่อนและสิ้นสุดการศึกษา ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.736$)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานส่วนใหญ่มีปัญหาด้านสุขภาพ โดยโรคร่วมที่พบบ่อย คือ โรคความดันโลหิตสูงซึ่งสอดคล้องกับรายงานการสำรวจสุขภาพของผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2556 ที่สำรวจพบว่า ผู้ป่วยสูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 41 และปัญหาสุขภาพนี้เองที่นำมาสู่การใช้ยาพร้อมกันหลายรายการหรือ polypharmacy และนำไปสู่ DRPs การศึกษานี้พบอุบัติการณ์ของ DRPs ในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสูงถึงร้อยละ 95 คน ตัวเลขอุบัติการณ์ที่สูงข้างต้นแสดงให้เห็นถึงขนาดของ DRPs ในผู้สูงอายุที่ควรให้ความสนใจ ในการวิจัยนี้ผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวานมีรายการยาเฉลี่ยที่ใช้ต่อวันเท่ากับ 8.5 ± 3.3 รายการ จำนวนผู้ป่วยกว่าร้อยละ 89 ในการศึกษาที่ใช้ยามากกว่า 5 ชนิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Nachtigall (5) ที่พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุมีรายการยาที่ใช้เฉลี่ย 10.9 ± 3.5 รายการ และจำนวนรายการยาเฉลี่ยข้างต้นสูงมากกว่าการศึกษาในประเทศไทยที่มีรายการยาเฉลี่ย 4.3 ± 1.6 รายการ (9) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการวิจัยนี้ทำในผู้ป่วยสูงอายุซึ่งมีระยะเวลาการเป็นโรคเฉลี่ย 11.3 ± 7.2 ปี จึงทำให้มีโรคร่วมที่มากขึ้นตามสภาวะร่างกายที่ถดถอยลง

ตามอายุและการดำเนินไปของโรค ดังจะเห็นได้จากข้อมูลสนับสนุนว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมากกว่าร้อยละ 90 ไม่มีการควบคุมอาหารหรือไม่ออกกำลังกายซึ่งจะเป็นพฤติกรรมที่มีส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยควบคุมโรคได้ดีขึ้น ซึ่งอาจมีสาเหตุจากข้อจำกัดด้านสภาพร่างกายและความเป็นอยู่ของผู้ป่วยที่ไม่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ดังนั้นความสำคัญของการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุส่วนใหญ่จึงเน้นการใช้ยานอกเหนือเพิ่มเติมจากการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาที่ได้รับ PC มีจำนวน DRPs ลดลงจาก 179 ปัญหาเหลือ 107 ปัญหา ปัญหาเฉลี่ยต่อคนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 2.2 ± 1.0 เป็น 1.4 ± 0.8 ($P < 0.001$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของปัญญา อู่ประเสริฐและคณะ (9) ที่พบว่ามีการลดลงของ DRPs หลังจากผู้ป่วยโรคเบาหวานได้รับคำปรึกษาด้านยาจากเภสัชกร DRPs ที่พบมากที่สุดสามอันดับแรกในการศึกษานี้คือ ปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยา ปัญหาการได้รับยาที่ไม่จำเป็น และ ปัญหาการได้รับยาในขนาดยาที่สูงเกินไป การศึกษานี้พบว่า PC สามารถลด DRPs ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับบริการมาตรฐานเช่น ปัญหาการได้รับยาที่ไม่จำเป็น ปัญหาการได้รับยาที่ไม่เหมาะสม ส่วน DRPs อื่นมีแนวโน้มลดลงเมื่อพิจารณาในกลุ่มที่ได้รับ PC แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่ม

ปัญหาการได้รับยาที่ไม่จำเป็นในผู้ป่วยนั้นพบได้ร้อยละ 47.0 ในกลุ่มศึกษาและร้อยละ 56.8 ในกลุ่มควบคุมปัญหานี้ ได้แก่ 1) การใช้สมุนไพร ที่พบมากที่สุดคือ หนานเฉาเหว่ย จำนวน 14 คน โดยผู้ป่วยมีความเชื่อว่าช่วยควบคุมให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้ อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยเฉพาะในสัตว์ทดลองถึงฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดของสมุนไพร (18) แต่ยังไม่มีการศึกษาในคน จึงยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนถึงประสิทธิภาพในคนได้ และยังมีรายงานถึงพิษต่อไตอีกด้วย จึงควรแนะนำให้หลีกเลี่ยงการใช้ 2) การใช้ยาชุด จำนวน 7 คน โดยส่วนมากใช้เพื่อบรรเทาโรค อาการปวดเมื่อย ตัวอย่างยาชุดดังกล่าวประกอบด้วย diclofenac, piroxicam, prednisolone, vitamin b complex ซึ่งเมื่อพิจารณายาชุดที่ผู้ป่วยได้รับพบว่าไม่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในผู้สูงอายุ เนื่องจากเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด ADR จากการได้รับยาในกลุ่ม NSAIDs พร้อมกัน 2 ตัวโดยไม่มีความจำเป็น อีกทั้งยา

prednisolone ยังสามารถทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้และอาจส่งผลกระทบต่อควบคุมโรคของผู้ป่วย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้แนะนำให้ผู้ป่วยหยุดใช้ยาชุดและควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรก่อนใช้ยาบรรเทาอาการใด ๆ 3) ผู้ป่วยได้รับยาบรรเทาอาการต่อเนื่องจากโรงพยาบาล โดยยาที่ผู้ป่วยได้รับโดยไม่จำเป็นมากที่สุดจากโรงพยาบาลสามอันดับแรก ได้แก่ lorazepam, senokot และ vitamin B complex จากการศึกษาก่อนหน้านี้ (19) มีเพียงรายงานยาที่ถูกสั่งใช้มากที่สุดเท่านั้น ยังไม่ได้มีการรายงานถึงปริมาณยาที่ถูกสั่งใช้โดยไม่จำเป็น ส่วนการศึกษาในประเทศไทย (20) ส่วนใหญ่จะเป็นการรายงานเกี่ยวกับการใช้ยาสมุนไพรหรืออาหารเสริม ปัญหาการได้รับยาที่ไม่จำเป็นนี้เป็นสาเหตุหนึ่งของการเพิ่มปริมาณการใช้ร่วมกันหลายรายการของผู้ป่วยให้มากขึ้น ทำให้เกิด DRPs ตามมาได้ เช่น ความไม่ร่วมมือในการใช้ยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา การเกิด ADR เป็นต้น กลุ่มศึกษามีการลดลงของปัญหาการได้รับยาที่ไม่จำเป็นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบปัญหานี้เมื่อสิ้นสุดการศึกษาระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมพบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) แสดงให้เห็นว่า PC มีส่วนช่วยคัดกรองการใช้ยาที่ไม่จำเป็นของผู้ป่วยได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (20) ผู้วิจัยประเมินความจำเป็นในการใช้ยาร่วมกับแพทย์ผู้รักษาในกรณีที่เป็นยาที่ได้รับในโรงพยาบาลและทำความเข้าใจกับผู้ป่วยถึงความจำเป็นในการใช้ยาและผลกระทบที่ตามมาในกรณีที่เป็นยาสมุนไพรและยาชุด การเปรียบเทียบและประสานรายการยาของผู้ป่วย ทำให้กระบวนการค้นหารายการยาที่ไม่จำเป็นของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเห็นผลชัดเจนดังปรากฏในผลการวิจัยข้างต้นตามที่ได้กล่าวมา

อุบัติการณ์ของปัญหาความไม่ร่วมมือจากการใช้ยาในการวิจัยนี้พบมากถึงร้อยละ 83.1 ในกลุ่มศึกษาและร้อยละ 84.0 ในกลุ่มควบคุม ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้าที่ศึกษาปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งที่พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยา (21) สาเหตุที่พบปัญหาแตกต่างกันอาจเนื่องมาจากในแต่ละการศึกษามีการใช้เครื่องมือและเกณฑ์ในการวัดความร่วมมือในการใช้ยาที่แตกต่างกัน อีกทั้งลักษณะของผู้ป่วยในแต่ละการศึกษาก็มีความแตกต่างกันด้วย ไม่ว่าจะเป็นจำนวนยาที่ใช้ ระดับการศึกษา โรคร่วมระยะเวลาที่เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อความ

ร่วมมือในการใช้ยาทั้งสิ้น (21) สาเหตุความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่พบมากที่สุดในการวิจัยนี้คือ หุดยาเอง ลืมกินยา และปรับขนาดยาเอง ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงทัศนคติหรือปัญหาที่พบเกี่ยวกับความไม่ร่วมมือในการใช้ยาพบว่า ผู้ป่วยที่ลืมกินยาหรือหุดยาเองส่วนใหญ่จะขาดความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็นและไม่ตระหนักถึงความสำคัญในการกินยาหรือผลเสียที่ตามมาจากการขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง อีกสาเหตุหนึ่งที่พบคือ ผู้ป่วยมีทัศนคติไม่ดีต่อการกินยาหรือเบื่อหน่ายการกินยา โดยผู้ป่วยมักกลัวว่าจะมีผลเสียจากการกินยาต่อตับและไตของผู้ป่วย ซึ่งส่วนใหญ่ข้อมูลของผู้ป่วยได้รับมักมาจากคนที่รู้จักที่ไม่ใช่บุคลากรทางการแพทย์

นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยมีปัญหาในการตัดแบ่งยาเนื่องจากไม่มีเครื่องตัดเม็ดยา ทำให้บางครั้งผู้ป่วยไม่ได้กินยาตามขนาดที่แพทย์สั่ง รวมถึงการปรับขนาดยาเองของผู้ป่วยที่ใช้ยาฉีดอินซูลินด้วย หลังจาก que ผู้ป่วยกลุ่มศึกษาได้รับ PC พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากก่อนศึกษา ($P=0.039$) รวมถึงระดับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาและคะแนนเฉลี่ยที่ดีขึ้นเมื่อสิ้นสุดการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ($P=0.016$, $P<0.001$ ตามลำดับ) ผลการวิจัยนี้เป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาก่อนหน้านี้ทั้งของไทยและต่างประเทศ (7,19) ที่พบว่า PC หรือการจัดการด้านยา มีผลช่วยให้ความร่วมมือของผู้ป่วยดีขึ้น ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วย พูดคุยถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และแก้ไขปัญหาร่วมกันกับผู้ป่วย อีกทั้งยังมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้ป่วยตระหนักถึงความสำคัญในการกินยาต่อเนื่องตามแพทย์สั่งมากขึ้น จึงทำให้ปัญหาความไม่ใช้ยามีแนวโน้มลดลง

ปัญหาผู้ป่วยได้รับยาในขนาดสูงเกินไปนั้นส่วนใหญ่เกิดจากการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาที่ผู้ป่วยได้รับร่วมกันและมีผลทำให้ระดับยาสูงขึ้น ยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างกันที่พบมากที่สุดคือ aspirin-glipizide ร้อยละ 25.7 ระดับความรุนแรงคือ major โดยการได้รับยาร่วมกันจะมีผลเพิ่มฤทธิ์ของยา glipizide จึงทำให้เพิ่มความเสี่ยงการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมากขึ้น อีกอันตรกิริยาที่พบได้บ่อยคือ aspirin-humulin 70/30 ร้อยละ 21.4 ระดับความรุนแรง moderate ซึ่งการได้รับยาร่วมกันทำให้ผู้ป่วยเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำมากขึ้น อันตรกิริยาที่มีความรุนแรงในระดับห้ามใช้ร่วมกันคือ simvastatin-gemfibrozil ซึ่งพบว่าผู้ป่วย 1 คนที่ได้รับยา

นี้ร่วมกัน คู่อันตรกิริยาอื่น ๆ ที่พบ เช่น digoxin-furosemide, simvastatin-fenofibrate เป็นต้น นอกจากนี้ปัญหาอันตรกิริยาระหว่างยาข้างต้นที่กล่าวไปแล้ว ยังมีผู้ป่วยอีก 5 คนที่ได้รับยา metformin ในขนาดที่สูงกว่าขนาดแนะนำ คือ 3,000 มิลลิกรัมต่อวัน และมีผู้ป่วย 7 คนที่ไม่มีการปรับขนาดยาตามค่าการทำงานของไตที่ลดลง ทั้งนี้จะเห็นว่าทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มศึกษามีการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหานี้ไม่แตกต่างจากเมื่อเริ่มการศึกษา อาจเนื่องมาจากยาที่เกิดอันตรกิริยาที่พบมากที่สุดคือ aspirin-glipizide และ aspirin-humulin 70/30 นั้นแพทย์ประเมินแล้วว่ายังมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับร่วมกัน ดังนั้นเมื่อมีการประเมินปัญหาที่เวลาสิ้นสุดการศึกษา การเปลี่ยนแปลงของจำนวนอันตรกิริยาระหว่างยาจึงมีไม่มาก ในกรณีนี้ผู้วิจัยได้แนะนำให้มีการติดตามอย่างใกล้ชิดทั้งแพทย์และผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งหากผู้ป่วยมีการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอาจจำเป็นต้องพิจารณาการใช้ยาคู่นี้ร่วมกันอีกครั้ง

ผลของ PC ต่อ DRPs ด้านอื่น ๆ พบว่า ในกลุ่มศึกษาที่แนะนำ DRPs ที่ลดลงหลังจากได้รับ PC ปัญหาที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สิ้นสุดการศึกษา คือ การได้รับยาที่ไม่เหมาะสม ($P=0.003$) แต่จากรายการยาที่มีการใช้อย่างไม่เหมาะสมในการวิจัยนี้พบว่ามีความแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้ของวรวิญญา บัวขวัญและคณะ (22) ที่ศึกษารายการยาที่ไม่เหมาะสมในบ้านพักคนชราที่พบว่า รายการยาที่ไม่เหมาะสม 3 อันดับแรก ได้แก่ chlorpheniramine, orphenadrine และ lorazepam เนื่องมาจากในการวิจัยนี้รายการยาที่ไม่เหมาะสมส่วนใหญ่เมื่อพิจารณาข้อบ่งใช้แล้วไม่พบข้อบ่งใช้ในผู้ป่วย จึงทำให้ปัญหาที่พบถูกจัดเป็นปัญหาการได้รับยาที่ไม่จำเป็น และทำให้พบรายการยาที่ไม่เหมาะสมแตกต่างกัน ส่วนปัญหาผู้ป่วยควรได้รับยาเพิ่ม (need for additional drug therapy) ขนาดยาที่ใช้ต่ำเกินไป และการเกิด ADR เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มเมื่อสิ้นสุดการศึกษา พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น แต่ยังไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเป็นเพราะปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นมักตรวจพบได้ชัดเจนระหว่างให้การรักษาและได้รับการแก้ไข สัดส่วนผู้ป่วยที่มีปัญหาดังกล่าวจึงลดลงทั้ง 2 กลุ่ม ดังเช่นปัญหาของการเกิด ADR พบว่า ADR ที่พบเมื่อสิ้นสุดการศึกษาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่กับผู้ป่วยรายใหม่ นั้นแสดงว่าปัญหาเดิมได้ถูก

แก้ไขเรียบร้อยแล้ว จึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วย 2 กลุ่ม

การวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ ผู้ป่วยในการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยสูงอายุซึ่งมีข้อจำกัดในด้านร่างกายเกี่ยวข้องกับ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหวที่ลดลง ทำให้การแก้ DRPs ในบางกรณี เช่น การให้ความรู้ การใช้จ่ายตามแพทย์สั่งทำได้อย่างจำกัด และเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ออกแบบมาให้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพของ DRPs เช่น ความรุนแรงของ DRPs จึงทำให้ขาดข้อมูลเชิงคุณภาพเหล่านี้ไป การประเมินผลเรื่องพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยา เป็นการประเมินช่วงระยะสั้นเพียง 3 เดือนเท่านั้น

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาเห็นว่า PC มีแนวโน้ม มีส่วนช่วยลด DRPs ในผู้ป่วยสูงอายุ T2DM และช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การวิจัยครั้งถัดไปควรเก็บข้อมูลหาความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านความเชื่อและทัศนคติของผู้ป่วยซึ่งมีผลต่อความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย รวมไปถึงการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาด้วยวิธีการอื่นมาใช้ร่วมกัน เช่น การนับเม็ดยาเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและนำมาประเมินข้อมูลที่ได้จากผู้ป่วย ซึ่งจะช่วยให้การวัดความร่วมมือในการใช้ยามีความแม่นยำมากขึ้น และอาจออกแบบการศึกษาให้มีช่วงเวลาที่นานมากกว่า 3 เดือน เพื่อให้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความร่วมมือในการใช้ยาที่แน่นอนมากขึ้น นอกจากนี้ยังควรมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ความรุนแรงของ DRPs เพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยการริเริ่มร่วมกับ ผศ.ภญ.ดร.สุรชาติพิทย์ พิษณุไพบุลย์ และด้วยความอนุเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ตลอดจนผู้เกี่ยวข้องทุกรายที่ผู้วิจัยขอข้อมูล ภก.รุจิโรจน์ ไบมาก พญ.พลอยกาญจน์ เกียรติวัฒน์ แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานครทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Duangthipsirikul S, Sirisamut T, Tantipisitkul K, Tirawattananon Y, Ingsrisawang L. Preliminary

study report: Health surveys of Thai older adults 2013 [online]. 2014 [cited Aug 4, 2019]. Available from: www.hitap.net/documents/24067.

2. National Statistical Office. Report on the 2017 survey of the older person in Thailand [online]. 2017 [cited Aug 4, 2019]. Available from: www.nso.go.th/sites/2014.
3. Morin L, Johnell K, Laroche M-L, Fastbom J, Wastesson JW. The epidemiology of polypharmacy in older adults: register-based prospective cohort study. *Clin Epidemiol*. 2018; 10: 289-98.
4. Cantlay A, Glyn T, Barton N. Polypharmacy in the elderly. *InnovAiT* 2016; 9: 69-77.
5. Nachtigall A, Heppner HJ, Thürmann PA. Influence of pharmacist intervention on drug safety of geriatric inpatients: a prospective, controlled trial. *Ther Adv Drug Saf*. 2019; 10: 1-15.
6. van Roozendaal BW, Krass I. Development of an evidence-based checklist for the detection of drug related problems in type 2 diabetes. *Pharmacy World Sci*. 2009; 31:580-95.
7. Korcegez EI, Sancar M, Demirkan K. Effect of a pharmacist-led program on improving outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus from Northern Cyprus: A randomized controlled trial. *J Manag Care Spec Pharm*. 2017; 23: 573-82
8. Uyprasert P. Impact of patient counseling in diabetic patients at Pathumthani hospital [master thesis]. Nakorn Pathom: Silpakorn University; 2004.
9. Noordzij M, Tripepi G, Deckker FW, Zoccali C, Tanck MW, and Jager KJ. Sample size calculations: basic principles and common pitfalls. *Nephrol Dial Transplant*. 2010; 25: 1388-95.
10. Kongsomboon K. Epidemiological research for medical student. Bangkok: Chulapress; 2014
11. Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC. Chapter 5. drug therapy problems. In: Cipolle RJ, Strand LM, Morley PC, editors. *Pharmaceutical care practice: The patient-centered approach to medication*

- management services, New York, NY: McGraw-Hill; 2012.
12. American Geriatrics Society 2019, Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2019; 67: 674–94.
 13. Sonsa-ardjit N. Psychometric properties of the patient-reported outcome measure of pharmaceutical therapy: quality of life (PROMPY-QOL) at King Chulalongkorn memorial hospital. [master thesis] Bangkok: Chulalongkorn University; 2014.
 14. Davis LL. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Appl Nurs Res.*1992; 5: 194-7.
 15. Lexi-Comp Inc. Drug information handbook with international trade names index. 27th ed. Hudson, Ohio: Lexi-Comp; 2018-2019
 16. Tatro DS. Drug interaction facts 2015: The authority on drug interactions 2015. Saint Louis, Missouri: Wolters Kluwer Health; 2015.
 17. Naranjo CA, Busto U, Sellers EM, Sandor P, Ruiz I, Roberts EA, Janecek E, et al. A method for estimating the probability of adverse drug reactions. *Clin Pharmacol Ther* 1981; 30: 239–45.
 18. Priprem S. Pharmacognosy of *Vernonia amygdalina* [online]. 2018 [cited Aug 4, 2019]. Available from: ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=544
 19. Koh Y, Kutty FBM, Li SC. Drug-related problems in hospitalized patients on polypharmacy: the influence of age and gender. *Ther Clin Risk Manag* 2005; 1: 39-48.
 20. Lekphet J. Medication therapy management for type 2 diabetic out patients by the pharmacist at Nongbua Hospital [master thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2011.
 21. Mongkolchaipak T. Factors affecting medication adherence of diabetic patients at Police general hospital. [master thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2014.
 22. Bua-Khwan W, Pichayapaiboon S. Potentially inappropriate medication usage by nursing home residents. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2016; 8: 3-14.