

ผลของแอปพลิเคชันแจ้งเตือนร่วมกับคู่มือให้ความรู้เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด

จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์, ชนิตตา พลอยเลื่อมแสง, อริศรา รังสีปัญญา, จุฬาลักษณ์ ดอนนาณ, จิราภา รบไพร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด โดยใช้แอปพลิเคชันแจ้งเตือนร่วมกับการให้ความรู้
วิธีการ: ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้หญิง 72 คนที่มีอายุ 18-35 ปี ที่เข้ามาซื้อยาเม็ดคุมกำเนิดเพื่อการคุมกำเนิดที่ร้านยา 6 แห่ง ในอำเภอขามเียงและอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน พ.ศ. 2559 ผู้วิจัยแบ่งตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลอง 37 คน และกลุ่มควบคุม 35 คน โดยการสุ่มแบบบังลิ้นสุ่ม กลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรตามปกติ ร่วมกับคู่มือการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดและติดตั้งแอปพลิเคชัน Mypill® ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำจากเภสัชกรตามปกติ ทั้งสองกลุ่มได้รับแบบรายงานการรับประทานยาด้วยตนเอง การศึกษาวัดความร่วมมือในการใช้ยาและความรู้ก่อนและหลังทำการศึกษา 1 รอบเดือน **ผลการวิจัย:** กลุ่มทดลองมีผู้ที่ความร่วมมือในการใช้ยาระดับดีเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 81.0 เป็นร้อยละ 100.0 ($P=0.016$) หลังการแทรกแซงกลุ่มทดลองร่วมมือใช้ยามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ (ร้อยละ 100.0 ในกลุ่มทดลอง และร้อยละ 89.0 ในกลุ่มควบคุม, $P=0.036$) คะแนนความรู้เฉลี่ยเกี่ยวกับยาคุมกำเนิดของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจาก 3.4 ± 1.69 เป็น 6.2 ± 1.99 คะแนน ($P<0.001$) จากคะแนนเต็ม 10 กลุ่มทดลองมีคะแนนความรู้รวมเฉลี่ยหลังการศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6.2 ± 1.99 กับ 3.7 ± 1.42 , $P<0.001$) ผู้เข้าร่วมการศึกษาพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันระดับมากทั้งในด้านวิธีการเข้าถึง และการใช้ได้โดยไม่ติดขัด แต่ส่วนใหญ่ยังเห็นว่าแอปพลิเคชันนี้ไม่ช่วยให้วิธีแก้ไขเมื่อลืมรับประทานยาและเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากยา **สรุป:** แอปพลิเคชันแจ้งเตือนร่วมกับการให้ความรู้ สามารถเพิ่มความร่วมมือและความรู้ในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดได้

คำสำคัญ: ยาเม็ดคุมกำเนิด ความร่วมมือในการใช้ยา แอปพลิเคชัน ร้านยา เภสัชกรชุมชน

Effects of Drug Reminder Application and Manual for Improving Adherence of Oral Contraceptives

Juntip Kanjanasilp, Chanuttha Ploylearmsang, Arisara Rangseepanya, Chulaluck Donnak, Jirapa Robpiree

Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University

Abstract

Objective: To enhance the adherence in the use of oral contraceptives (OCs) by using the notification application combined with providing the knowledge of OCs. **Method:** Participants were 72 females aged 18-35-years-old who asked for contraceptive pills from six drugstores in Kham Rieng and Kantharawichai Districts in Maha Sarakham during February and April 2016. The subjects were allocated into experimental group (n=37) and control group (n=35) using randomization with blocks of four. The experimental group received counseling and instruction manual from the pharmacist together with the installation of the Mypill® application. The control group received advice or usual care from the pharmacist. Both groups received a report form to self-record their medication taking. Medication adherence and knowledge of drug use were assessed before and after the study for 1 month. **Results:** Medication adherence in the experimental group significantly increased from 81 to 100 percent (P=0.016). After the intervention, adherence in the experimental group was significant higher than that in the control group (100 percent and 89 percent, respectively, P=0.036). Average score of knowledge in the experimental group significantly increased from 3.4±1.69 to 6.2±1.99 points (P<0.001) (out of the full score of 10). Average knowledge in the experimental group after intervention was significantly higher than that in control group (6.2±1.99 to 3.7±1.42, P<0.001). The subjects were very satisfied with the application in terms of accessibility and difficulty. However, the majority of subjects commented that the application did not provide the information on what to do when they forgot to take the drug and encountered adverse drug reactions. **Conclusion:** Notification application with education improves adherence and knowledge on the use of oral contraceptives.

Keywords: oral contraceptives, adherence, application, drugstores, community pharmacy

บทนำ

การสำรวจอนามัยการเจริญพันธุ์ด้านวิธีการวางแผนครอบครัวเมื่อปี พ.ศ.2552 พบว่า หญิงไทยร้อยละ 44 นิยมใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดมากที่สุด แม้ว่าผู้หญิงไทยที่แต่งงานแล้วจะมีอัตราการคุมกำเนิดสูงถึงราวร้อยละ 80 แต่มีการตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจร้อยละ 24 การลืมรับประทานยาหรือลืมฉีดยาคุมกำเนิดคิดเป็นร้อยละ 38 ของเหตุผลที่ทำให้เกิดการตั้งครรภ์ที่ไม่ตั้งใจ (1) การเฝ้าระวังการแท้งในประเทศไทยปี พ.ศ. 2554 โดยกรมอนามัยพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลจากการยุติการตั้งครรภ์ในเดือนกันยายน พ.ศ.2554 มี 228 ราย ในจำนวนนี้ตั้งครรภ์เนื่องจากการคุมกำเนิดล้มเหลว 46 ราย (ร้อยละ 20) (2)

หญิงวัยเจริญพันธุ์อายุระหว่าง 15-45 ปี ร้อยละ 92.7 รู้จักการคุมกำเนิด ผู้ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดกล่าวว่า ใช้เนื่องจากสะดวก (ร้อยละ 68.8) และหาซื้อง่าย (ร้อยละ 65.6) ตัวอย่างทราบวิธีใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดจากร้านขายยา (ร้อยละ 64.5) และอ่านจากเอกสารกำกับยา (ร้อยละ 82.5) ที่น่าเป็นห่วงคือ ในจำนวนที่มีความรู้มีเพียงร้อยละ 53.6 เท่านั้นที่ใช้ยาถูกวิธี ปัญหาการใช้ยาส่วนใหญ่คือเริ่มต้นรับประทานยาไม่ถูกต้องและไม่ทราบวิธีการปฏิบัติตัวกรณีลืมรับประทานยา หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่เคยใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดร้อยละ 8.9 เคยมีประวัติการตั้งครรภ์ขณะที่ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดซึ่งเป็นความผิดพลาดจากการลืมรับประทานยา แม้ว่าผู้หญิงส่วนใหญ่จะรู้จักการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด แต่บางส่วนอาจยังได้รับข้อมูลไม่ถูกต้องหรือครบถ้วน การใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดการตั้งครรภ์ไม่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นปัญหาสังคมตามมา (3) เนื่องจากฤทธิ์ในการยับยั้งการตกไข่แปรผันตามปริมาณยาที่ได้รับ การตกไข่อาจเกิดได้หากลืมรับประทานยา ประสิทธิภาพของยาเม็ดคุมกำเนิดจะเพิ่มขึ้นหากใช้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

งานวิจัยเรื่องระบบยากับสุขภาพหญิงไทยกรณีศึกษาอายุคุมกำเนิด พบว่า ผู้บริโภคใช้ยาคุมกำเนิดจากร้านยาได้รับเพียงข้อมูลในฉลากและเอกสารกำกับยา การประเมินพบว่า จากการได้รับข้อมูลในลักษณะดังกล่าวไม่เพียงพอ ทำให้ผู้ใช้ยาขาดความตระหนักในการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง (4)

การไม่ให้ความร่วมมือกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดเพิ่มความเสี่ยงของการตั้งครรภ์ที่ไม่ได้วางแผน ผู้ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดโดยทั่วไปไม่ร่วมมือในการใช้ยา หรือใช้ยาที่ไม่แน่นอนและไม่ต่อเนื่อง ประมาณร้อยละ 20 ต่อปี

การวิจัยเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดที่ผ่านมามุ่งเน้นไปที่วัยรุ่น ผู้ที่อาจมีความร่วมมือการใช้ยาต่ำ มีคู่นอนหลายคน มีระดับความกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์ต่ำ และมีประวัติทำแท้งมาก่อน การวิจัยหนึ่งยืนยันว่า ปัญหาของความร่วมมือการใช้ยาเป็นเรื่องปกติในทุกกลุ่มอายุ โดยผู้หญิงร้อยละ 47 มักลืมรับประทานยามากกว่าหรือเท่ากับ 1 เม็ดต่อรอบเดือน และผู้หญิงร้อยละ 22 ลืม 2 เม็ดหรือมากกว่าต่อรอบเดือน ความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีเกิดจากการที่ผู้ป่วยพึงพอใจต่อบุคลากรการแพทย์ การไม่มีผลข้างเคียงจากยา การมีกิจวัตรประจำวันเหมาะสมแก่การใช้ยา และการอ่านข้อมูลการใช้ยาจากเอกสารกำกับยา บุคลากรทางการแพทย์ควรใส่ใจเกี่ยวกับความร่วมมือการใช้ยา โดยให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาการข้างเคียง การจัดการปัญหาเมื่อลืมรับประทานยา และวิธีการคุมกำเนิดร่วมหากลืมรับประทานยา (5)

วิธีการปรับปรุงพฤติกรรมความร่วมมือของผู้ใช้ยาได้แก่ การแจ้งเตือน การเสริมแรงโดยการให้คำปรึกษา (counseling reinforcement) การให้ความรู้ การทำให้วิธีการใช้ยาง่ายขึ้น (dosage simplification) หรือการใช้หลายวิธีร่วมกัน สำหรับการเตือนแบบดั้งเดิม (เช่น กล่องยารายสัปดาห์ ปฏิทินยา ตลับยาแบบหนึ่งหน่วย) เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาได้โดยลดความไม่ร่วมมือในการใช้ยาแบบไม่ตั้งใจ เช่น การลืม นอกจากนี้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในเชิงรุก เช่น การส่งข้อความแจ้งเตือนทางโทรศัพท์ อาจทำไม่ได้อย่างแพร่หลาย แต่ก็ยังเป็นอีกทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ใช้ยา การใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนเป็นหนึ่งในวิธีการใหม่ในการเพิ่มความร่วมมือการใช้ยา วิธีการนี้ใช้เทคโนโลยีที่พร้อมใช้งาน มีคุณสมบัติหลากหลาย เข้าถึงผู้ป่วยได้ง่าย ไม่เสียค่าใช้จ่ายมากนัก และสามารถออกแบบเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยและผู้ให้บริการสุขภาพได้ปรับปรุงพฤติกรรมการใช้ยาให้ดีขึ้น (6) การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของแอปพลิเคชันและการให้ความรู้ต่อการเพิ่มความร่วมมือและความรู้ในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด และประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชันช่วยแจ้งเตือนการทานยา

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (เลขที่ กจม (ภบ.) 009/2558)

ตัวอย่าง

ตัวอย่างคือ สตรีวัยเจริญพันธุ์ 80 คนที่มาซื้อยาเม็ดคุมกำเนิดในร้านยา 6 แห่ง ในอำเภอขามเริงและอำเภอกันทรวิชัยของจังหวัดมหาสารคาม ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน พ.ศ. 2559 ตัวอย่างต้องซื้อยาเม็ดคุมกำเนิดชนิดรับประทานและมีอุปกรณ์ที่สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันแจ้งเตือน Mypill® ได้ทั้งระบบ androids และ IOS เกณฑ์การคัดเข้า คือ เป็นผู้หญิงวัยเจริญพันธุ์ที่มาซื้อยาเม็ดคุมกำเนิดชนิดเม็ดฮอร์โมนรวม (combined pill) แบบ 21, 22, 24 หรือ 28 เม็ดที่ร้านยาเพื่อใช้เอง โดยไม่ใช่ว่าคุมกำเนิดในข้อบ่งใช้อื่น ๆ เช่น รักษาสิ่ว ปรับฮอร์โมน ตัวอย่างต้องให้ความยินยอมโดยสมัครใจ ตัวอย่างต้องไม่มีข้อห้ามในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด ได้แก่ ประวัติโรคเกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด เช่น โรคลิ่มเลือดอุดตัน (ภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำ) ประวัติโรคหลอดเลือดผิดปกติ เช่น โรคหลอดเลือดดำอักเสบ โรคปวดศีรษะไมเกรนชนิดรุนแรง โรคหัวใจบางชนิด เช่น โรคลิ้นหัวใจผิดปกติ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคตับ เช่น โรคตับแข็ง โรคตับอักเสบ โรคมะเร็งเต้านมและโรคมะเร็งอวัยวะสืบพันธุ์บางชนิด เลือดออกผิดปกติจากมดลูกโดยไม่ทราบสาเหตุ ตั้งครรภ์หรือสงสัยว่าตั้งครรภ์ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจอื่น ๆ โรคไต โรคไขมันในเลือดสูง สุกดิบหรือเคยมีประวัติถุงน้ำดีอักเสบ มีเส้นเลือดขาด/หลอดเลือดอุดตันมาก มีปัญหาทางจิต (โรคจิต) เช่น โรคซึมเศร้า โรคประสาท หรือกำลังให้นมบุตร

เกณฑ์การคัดออก คือ ตัวอย่างที่ขอถอนตัวออกจากการศึกษา เกิดผลข้างเคียงจากยาเม็ดคุมกำเนิดแล้วหยุดใช้ยา ไม่สามารถติดตามได้ หรือผู้ป่วยแจ้งว่าเกิดโรคหรือภาวะที่เป็นข้อห้ามในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดระหว่างการศึกษาดังที่ระบุในเกณฑ์คัดเข้า โทรศัพท์มือถือใช้งานไม่ได้ หรือหายระหว่างการได้รับแอปพลิเคชันและไม่สมัครใจที่จะอยู่ในการศึกษาต่อ ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่ได้รับการแจ้งเตือนจากแอปพลิเคชันโดยพิจารณาจากการยืนยันผลรับการแจ้งเตือนน้อยกว่าร้อยละ 50 ที่มีการบันทึกข้อมูลในแอปพลิเคชัน

ผู้วิจัยสุ่มแยกตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คนโดยวิธีการสุ่มแบบบล็อกขนาดสี่ตัวอย่าง (block randomization) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในสัดส่วนกลุ่มควบคุมต่อกลุ่มทดลอง 1:1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แอปพลิเคชัน myPill® มีผู้ให้บริการ คือ Bouqt ฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน คือ ช่วยแจ้งเตือนการรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดในช่วงเวลาที่ต้องการทุกวันโดยมีเสียงเตือน ทั้งยังสามารถถ่ายภาพแผงยา โดยแสดงภาพกราฟฟิกของแผงยาและแสดงมุมมองเป็นรายเดือนแบบปฏิทิน ซึ่งทำให้ใช้วางแผนตารางเวลาของการรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดได้ แอปพลิเคชันนี้ใช้ได้ในระบบปฏิบัติการ iOS และ android แอปพลิเคชันยังสามารถบันทึกการรับประทานยา สามารถเลือกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นขณะใช้โดยมีสัญลักษณ์ให้เลือกและบันทึกได้ เช่น เลือดออกประปราย (spotting) เลือดออก (bleeding) ปวดศีรษะ ปวดท้องประจำเดือน มีเพศสัมพันธ์ อ่อนล้า อารมณ์แปรปรวน เป็นสิ่ว คัดตึงเต้านม ตกขาว ปวดขา คลื่นไส้ อาเจียน เครียด เป็นต้น โดยมีคู่มือการใช้แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมอบให้ผู้รับบริการด้วย

แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาคุมกำเนิดประกอบด้วย 6 ข้อซึ่งผู้วิจัยสร้างเองตามคำนิยามของความร่วมมือในการใช้ยาของการศึกษา แบบประเมินผ่านการตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญสองท่าน ความร่วมมือการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดดีในการศึกษานี้แบ่งเป็น 5 ระดับ ระดับ 1 หมายถึง รับประทานยาครบและตรงเวลา ± 2 ชั่วโมง ระดับ 2 หมายถึง รับประทานยาครบแต่ไม่ตรงเวลา คือ ลืมรับประทานยาเกิน 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยจำนวนครั้งที่รับประทานไม่ตรงเวลาจะต้องไม่เกิน 4 เม็ดในแบบที่มีเม็ด active pill 21 เม็ด หรือ 5 เม็ดในแบบ 22 เม็ด ระดับ 3 หมายถึง ลืม 1 เม็ด 1 ครั้ง เกิน 24 ชั่วโมง โดยจะต้องมีการรับประทานยา 1 เม็ดทันทีที่นึกได้และรับประทานเม็ดต่อไปเช่นเดิม ระดับ 4 หมายถึง ลืม 1 เม็ด 2 ครั้ง ไม่ต่อเนื่องกัน 1 รอบเดือนโดยจะมีการรับประทานยา 1 เม็ดที่ลืมนั้นทันทีที่นึกได้ของแต่ละครั้งที่ลืม และระดับ 5 หมายถึง ลืม 1 เม็ด 2 ครั้ง ต่อเนื่องกัน ในสัปดาห์ที่ 1-2 โดยจะต้องรับประทานยา 2 เม็ดทันทีที่นึกได้ และรับประทานอีก 2 เม็ดในวันถัดไปจากการรับประทานยาตามปกติ

ความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดไม่ดี (non-adherence) แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ระดับ 1 หมายถึง ลืม 2 เม็ดต่อเนื่องกันในสัปดาห์ที่ 3 ส่วนระดับที่ 2 หมายถึง ลืมกินยา 3 เม็ดขึ้นไปไม่ว่าจะต่อเนื่องกันหรือไม่ก็ตามและไม่ว่าจะในสัปดาห์ใดก็ตาม ระดับที่ 3 หมายถึง รับประทาน

ยาไม่ตรงเวลา คือ ลืมรับประทานยาเกิน 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยจำนวนครั้งที่รับประทานไม่ตรงเวลาเกิน 4 เม็ดในแบบที่มีเม็ด active pill 21 เม็ด หรือเกิน 5 เม็ดในแบบ 22 เม็ด

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้ที่เข้าเกณฑ์การวิจัยอ่านเอกสารชี้แจงงานวิจัย หากยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ผู้รับบริการต้องลงชื่อในแบบยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ผู้วิจัยสองคนสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยถึงพฤติกรรมและความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดโดยซักซ้อมความเข้าใจแบบสัมภาษณ์ร่วมกันก่อน ผู้เข้าร่วมวิจัยทำแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย แบบประเมินความรู้ที่ผู้วิจัยสร้างเองจำนวน 10 ข้อ (Cronbach' alpha coefficient = 0.749) และแบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด

หลังจากนั้นเภสัชกรหรือผู้วิจัยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ข้อมูลที่ให้ประกอบด้วย คือ วิธีการเริ่มยาในวันที่ 1-5 ของการมีประจำเดือน เดือนแรกของการเริ่มยาให้ใช้การคุมกำเนิดอื่นร่วมด้วย เช่น ถุงยางอนามัย รับประทานตรงเวลาทุกวัน ยาคุมกำเนิดแบบ 21 เม็ดให้หยุดยา 7 วัน และเริ่มกินยาแผงใหม่ได้เลยไม่ว่าประจำเดือนจะมาหรือไม่ก็ตาม ส่วนแบบ 28 เม็ดให้เริ่มแผงใหม่ได้เลย และยาคุมกำเนิดแบบ 22 เม็ดต้องหยุดยา 6 วันและเริ่มแผงใหม่ได้เลย

ผู้วิจัยแนะนำวิธีใช้แบบรายงานการกินยาด้วยตนเองแก่ตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อให้ใช้บันทึกการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด โดยผู้วิจัยเน้นย้ำว่าให้บันทึกข้อมูลตามความเป็นจริง ในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยติดตั้งแอปพลิเคชันแจ้งเตือน myPill® พร้อมกับแนะนำวิธีการใช้แอปพลิเคชันจากคู่มือและให้สมุดคู่มือความรู้โดยผู้วิจัยเน้นย้ำให้บันทึกข้อมูลการรับประทานยาคุมกำเนิดและเวลาที่รับประทาน เมื่อกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มใช้ยาหมดแผงไม่ว่าจะเป็นในวันที่ 22 และ 29 นับจากวันที่เริ่มใช้ยา ให้นำแผงยาที่ใช้แล้ว พร้อมกับแบบรายงานตนเองที่ได้บันทึกไว้กลับมายังร้านยา ในกลุ่มทดลองให้นำโทรศัพท์มือถือมาเพื่อตรวจสอบการใช้งานแอปพลิเคชัน หลังใช้ยา 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มทำแบบประเมินความรู้เรื่องการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดและความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดชุดเดิมที่ได้ทำก่อนร่วมวิจัย การประเมินความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์

แจ้งเตือนการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดของกลุ่มทดลอง ทำโดยใช้แบบสอบถามซึ่งประเมินความพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านรูปแบบ (3 ข้อ) ด้านวิธีการเข้าถึง (3 ข้อ) ด้านข้อมูล (2 ข้อ) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ (4 ข้อ) การประเมินทำโดยให้คะแนนแบบ 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาใช้สถิติเชิงพรรณนาสรุปข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างและตัวแปรตามในการวิจัย การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในตัวแปรเชิงคุณภาพใช้ Chi-square test การเปรียบเทียบสัดส่วนของตัวอย่างที่มีความร่วมมือในการใช้ยาดีก่อนและหลังการได้รับการแทรกแซงใช้ McNemar Chi-square test การเปรียบเทียบความรู้ในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้ Mann-Whitney-U test การเปรียบเทียบความรู้ในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด ก่อน-หลังการแทรกแซงภายในกลุ่มเดียวกันใช้ Wilcoxon signed rank test

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่าง 80 คน เป็นกลุ่มควบคุม 40 คนและกลุ่มทดลอง 40 คน ผู้เข้าร่วมการศึกษาที่ตามผลไม่ได้ อยู่ในกลุ่มควบคุม 5 ราย และกลุ่มทดลอง 3 ราย จึงเหลือผู้เข้าร่วมทั้งหมด 72 ราย เป็นกลุ่มควบคุม 35 คน และกลุ่มทดลอง 37 คน

ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ย 24.1 ± 4.31 ปี กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$) ในเรื่องอาชีพ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด ประสิทธิภาพในการได้รับความรู้ในเรื่องยาเม็ดคุมกำเนิด แหล่งความรู้ในเรื่องยาเม็ดคุมกำเนิด และจำนวนเม็ดต่อแผงของยาเม็ดคุมกำเนิด (ตารางที่ 1)

ความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด

ตารางที่ 2 แสดงพฤติกรรมและความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดก่อนการแทรกแซง ก่อนการศึกษา ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสองกลุ่มมีความร่วมมือในการใช้ยาเม็ด

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)		P
	กลุ่มควบคุม (n=35)	กลุ่มทดลอง (n=37)	
อายุเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ย±SD)	23.8±4.84	24.6±3.75	0.165 ¹
ระดับการศึกษาสูงสุด			0.118 ²
ประถมศึกษา	4 (11.4)	1 (2.7)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	3 (8.6)	2 (5.4)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	10 (28.6)	4 (10.8)	
อนุปริญญา/ปวส.	2 (5.7)	4 (10.8)	
ปริญญาตรี	16 (45.7)	26 (70.3)	
อาชีพ			0.675 ²
รับราชการ/พนักงานของรัฐ	2 (5.7)	3 (8.1)	
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	3 (8.6)	5 (13.5)	
ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน	10 (28.6)	12 (32.4)	
นักเรียน/นักศึกษา	20 (57.1)	17 (45.9)	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน			0.055 ²
น้อยกว่า 9,000 บาท	24 (68.6)	16 (43.2)	
9,000-15,000 บาท	8 (22.9)	11 (29.7)	
15,001-30,000 บาท	3 (8.6)	10 (27.0)	
มากกว่า 30,000 บาท	0 (0.0)	0 (0.0)	
เคยมีประสบการณ์เกิดอาการข้างเคียงจากยาเม็ดคุมกำเนิด	8 (22.9)	3 (8.1)	0.082 ²
ใช้อาหารเสริมในช่วงนี้	1 (2.9)	1 (2.7)	0.968 ²
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			0.552 ²
- ไม่ดื่ม	17 (48.6)	20 (54.1)	
- ดื่มเป็นครั้งคราว	18 (51.4)	17 (45.9)	
เคยได้รับความรู้ในเรื่องยาเม็ดคุมกำเนิด	21 (60.0)	27 (73.0)	0.243 ²
เคยได้รับความรู้โดยวิธี			0.866 ²
- การเรียนในชั้นเรียน	2 (5.7)	1 (2.7)	
- การอ่านหนังสือหรือวารสาร	1 (2.9)	2 (5.4)	
- บุคคลใกล้ชิด เช่น เพื่อน ญาติ ครอบครัว	5 (14.3)	9 (24.3)	
- บุคลากรทางการแพทย์เช่น แพทย์ พยาบาล เภสัชกร	5 (14.3)	8 (21.6)	
- อินเทอร์เน็ต และ อื่นๆ	7 (20.0)	8 (21.6)	
จำนวนยาเม็ดคุมกำเนิดที่ได้รับครั้งนี้			0.079 ²
- 21 เม็ด	12 (34.3)	21 (56.8)	
- 22 เม็ด	2 (5.7)	0 (0.0)	
- 28 เม็ด	21 (60.0)	16 (43.2)	

1: Mann-Whitney Test t-test

2: Chi-square test

ตารางที่ 2. พฤติกรรมและความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดก่อนการแทรกแซง (จากการสัมภาษณ์)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ร้อยละ)		P ¹
	กลุ่มควบคุม (n=35)	กลุ่มทดลอง (n=37)	
ผู้ที่ร่วมมือในการใช้ยาดี	29 (82.9)	30 (81.1)	0.845
• ระดับ 1 รับประทานยาครบและตรงเวลา $\pm$ 2 ชั่วโมง	3 (10.0)	6 (20.0)	
• ระดับ 2 รับประทานยาครบ แต่ไม่ตรงเวลา คือลืมรับประทานยาเกิน 2 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 4 เม็ดในแบบที่มีเม็ด active pill 21 เม็ด หรือ 5 เม็ดในแบบ 22 เม็ด	11 (37.9)	10 (33.3)	
• ระดับ 3 ลืม 1 เม็ด 1 ครั้ง เกิน 24 ชั่วโมง	9 (31.0)	9 (30.0)	
• ระดับ 4 ลืม 1 เม็ด 2 ครั้ง ไม่ต่อเนื่องกันใน 1 รอบเดือน	4 (13.8)	3 (10.0)	
• ระดับ 5 ลืม 1 เม็ด 2 ครั้ง ต่อเนื่องกัน ในสัปดาห์ที่ 1-2	2 (6.9)	2 (6.7)	
ผู้ที่ร่วมมือในการใช้ยาไม่ดี	6 (17.1)	7 (18.9)	
• ลืม 2 เม็ดต่อเนื่องกันในสัปดาห์ที่ 3	2 (33.3)	2 (28.6)	
• ลืม 3 เม็ดขึ้นไป	1 (16.7)	1 (14.2)	
• ลืมรับประทานยาเกิน 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยจำนวนครั้งที่ลืมรับประทานตรงเวลาเกิน 4 เม็ดในแบบที่มีเม็ด active pill 21 เม็ด หรือ 5 เม็ดในแบบ 22 เม็ด	3 (50.0)	4 (57.1)	

1: Chi-square test

คุมกำเนิดไม่แตกต่างกัน ($P = 0.845$) โดยส่วนใหญ่มีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีมากกว่าร้อยละ 80.0 (กลุ่มควบคุม ร้อยละ 82.9 และกลุ่มทดลอง ร้อยละ 81.1) แต่มีส่วนน้อยที่ทานยาตรงเวลาคือคลาดเคลื่อนไม่เกิน 2 ชั่วโมง ความร่วมมือในการใช้ยาที่ไม่ดี พบในกลุ่มควบคุม ร้อยละ 17.1

และกลุ่มทดลองร้อยละ 18.9 หลังการแทรกแซง กลุ่มทดลองร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (กลุ่มควบคุม ร้อยละ 88.6 และกลุ่มควบคุม ร้อยละ 100.0; $p=0.036$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3. ความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดหลังการศึกษา

ความร่วมมือในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด	จำนวน (ร้อยละ)		P ¹
	กลุ่มควบคุม (n=35)	กลุ่มทดลอง (n=37)	
ผู้ที่ไม่ร่วมมือในการใช้ยาไม่ดี	4 (11.4)	0 (0.0)	0.036
ผู้ที่ร่วมมือในการใช้ยาดี	31 (88.6)	37 (100.0)	
ระดับ 1: รับประทานยาครบและตรงเวลา $\pm$ 2 ชั่วโมง	5 (16.1)	30 (81.1)	
ระดับ 2: รับประทานยาครบ แต่ไม่ตรงเวลาคือลืมรับประทานยาเกิน 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง ไม่เกิน ร้อยละ 20	14 (45.2)	6 (16.2)	
ระดับ 3: ลืม 1 เม็ด 1 ครั้ง เกิน 24 ชั่วโมง	6 (19.3)	1 (2.7)	
ระดับ 4: ลืม 1 เม็ด 2 ครั้ง ไม่ต่อเนื่องกันใน 1 รอบเดือน	4 (12.9)	0 (0.0)	
ระดับ 5: ลืม 1 เม็ด 2 ครั้ง ต่อเนื่องกัน ในสัปดาห์ที่ 1-2	2 (6.4)	0 (0.0)	

1: Chi-square test

กลุ่มควบคุมมีผู้ที่รับประทานยาตรงเวลา (ระดับ 1) เพิ่มขึ้นจากก่อนการวิจัยจากร้อยละ 10.0 เป็นร้อยละ 16.1 ลดการลืมนับรับประทานยาหนึ่งเม็ด (ระดับ 3) จากร้อยละ 31.0 เหลือร้อยละ 19.3 เพิ่มการรับประทานยาครบแต่ไม่ตรงเวลา (ทานไม่ตรงเวลาน้อยกว่าร้อยละ 20 ของแผง) (ระดับ 2) จากร้อยละ 37.9 เพิ่มขึ้นร้อยละ 45.2

ในกลุ่มทดลองมีการรับประทานยาตรงเวลา (ระดับ 1) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 20.0 เป็นร้อยละ 81.1 และยังคงการลืมนับรับประทานแบบหนึ่งเม็ด (ระดับ 3) จากร้อยละ 30.0 เหลือร้อยละ 2.7 ลดการรับประทานยาไม่ตรงเวลา (ลืมหานตรงเวลาน้อยกว่าร้อยละ 20 ของแผง) (ระดับ 2) จากร้อยละ 33.3 เหลือเพียงร้อยละ 16.2 ลดจำนวนผู้ลืมนับรับประทานยาหนึ่งเม็ดสองครั้งแบบต่อเนื่องกัน (ระดับ 4) จากร้อยละ 10.0 เหลือร้อยละ 0.0 และลดจำนวนผู้ลืมนับรับประทานยาสองเม็ดแบบต่อเนื่องกัน (ระดับ 5) จากร้อยละ 6.7 เหลือร้อยละ 0.0 ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 3

สำหรับผู้มีความร่วมมือในการใช้ยาไม่ดีเหลือเฉพาะในกลุ่มควบคุม 4 ราย โดยเป็นการลืมนับ 2 เม็ด ต่อเนื่องกันในสัปดาห์ที่ 3 จำนวน 1 ราย เป็นการลืมนับ 3 เม็ด ขึ้นไป จำนวน 1 ราย และอีก 2 รายเป็นการลืมนับรับประทานยาเกิน 2 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง โดยจำนวนครั้งที่ลืมนับรับประทานตรงเวลาเกินร้อยละ 20 ของจำนวนเม็ดยาในแผง (active pill)

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด

ความรู้เกี่ยวกับยาเม็ดคุมกำเนิดในทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันในช่วงก่อนการศึกษา ($P=0.502$) ดังตารางที่ 4 คำถามที่ตอบผิดหรือไม่แน่ใจมากที่สุดคือ คำถามเกี่ยวกับวิธีแก้ไขปัญหาลืมรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด 3 เม็ด (คำถามข้อ 8) ต่อมาคือคำถามเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ที่แตกต่างกันระหว่างยาเม็ดคุมกำเนิดทั่วไปกับยาคุมกำเนิดฉุกเฉิน (คำถามข้อ 3) และคำถามเกี่ยวกับกลไกการออกฤทธิ์ที่สำคัญในการป้องกันการตั้งครรภ์ของยาเม็ดคุมกำเนิดทั่วไป (คำถามข้อ 1) ดังตารางที่ 4

หลังการศึกษา กลุ่มทดลองมีความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ 6.2 ± 1.99 และ 3.7 ± 1.42 ตามลำดับ (จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน) ดังตารางที่ 4 โดยเฉพาะคำถามเกี่ยวกับความรู้เมื่อลืมนับรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดและอาการข้างเคียง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทุกข้อ ส่วนคำถามเกี่ยวกับ

ความรู้ทั่วไปมีบางข้อที่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ยาเม็ดคุมกำเนิด ชนิด 28 เม็ดก็มีตัวยา 21 เม็ด อีก 7 เม็ดสุดท้ายเป็นวิตามินหรือเม็ดแป้ง ($P=0.082$) (คำถามข้อ 2) การเริ่มรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด ควรเริ่มรับประทานระหว่างวันที่ 1-5 ของการมีประจำเดือน ($P=0.908$) (คำถามข้อ 4) และวันที่ไม่มีเพศสัมพันธ์ไม่รับประทานยาคุมกำเนิดก็ได้ รับประทานเฉพาะวันที่มีเพศสัมพันธ์ ($P=0.377$) (คำถามข้อ 5) ดังตารางที่ 4

ถึงแม้ในกลุ่มทดลองมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นทุกข้อก็ตาม แต่ยังมีคำถามที่กลุ่มทดลองรู้น้อยกว่าร้อยละ 50 หลังการแทรกแซง ได้แก่ กลไกการป้องกันการตั้งครรภ์ของยาเม็ดคุมกำเนิดทั่วไป คือ การฆ่าเชื้ออสุจิ (คำถามข้อ 1) มีผู้ตอบถูกร้อยละ 48.6 ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินยับยั้งการตกไข่ (คำถามข้อ 3) มีผู้ตอบถูกร้อยละ 48.6 หากลืมนับรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด 3 เม็ด ให้รับประทาน 3 เม็ดทันทีที่นึกได้ต่อไปรับประทานตามปกติ (คำถามข้อ 8) มีผู้ตอบถูกร้อยละ 40.5 และยาคุมกำเนิดทุกยี่ห้อทำให้บวมหน้า (คำถามข้อ 10) มีผู้ตอบถูกร้อยละ 48.6 ดังตารางที่ 4

ความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน

ในด้านรูปแบบของแอปพลิเคชันผู้ใช้พึงพอใจระดับมาก (3.9 ± 0.77) ในด้านสีสันและลวดลายของแอปพลิเคชัน ผู้ใช้พึงพอใจระดับมาก (3.9 ± 0.64) ในด้านรูปแบบอักษรและขนาดของตัวอักษร และลักษณะการแจ้งเตือนการตั้งจุดความสนใจ ผู้ใช้พึงพอใจระดับมาก (3.8 ± 0.73)

ในด้านวิธีการเข้าถึง พบว่า ผู้ใช้แอปพลิเคชันพึงพอใจมาก (3.9 ± 0.75) การใช้แอปพลิเคชันได้ไม่ติดขัด รวมทั้งความสะดวกในการติดตั้งตัวอย่างพึงพอใจระดับมาก (3.8 ± 0.85) ในเรื่องความเร็วในการแสดงข้อมูลตัวอย่างพึงพอใจระดับมาก (3.7 ± 0.71)

ในด้านข้อมูล ผู้ใช้แอปพลิเคชันพึงพอใจเกี่ยวกับเนื้อหากระชับเข้าใจง่ายพึงพอใจในระดับมาก (3.5 ± 0.73) ผู้ใช้พึงพอใจต่อสัญลักษณ์ต่างๆ ว่าสามารถเข้าใจได้ในระดับมาก (3.5 ± 0.77)

ในด้านประโยชน์ที่ได้รับ ผู้ใช้แอปพลิเคชันเห็นว่าแอปพลิเคชันช่วยเตือนและทำให้ลดการลืมนับรับประทานยาได้ในระดับมาก (3.7 ± 0.78) และผู้ใช้เห็นว่า แอปพลิเคชันทำให้รับประทานยาตรงเวลาได้ดีขึ้นได้รับความพึงพอใจในระดับมาก (3.6 ± 0.82) แต่ผู้ใช้อย่างเห็นว่าแอปพลิเคชันนี้ทำให้รู้วิธีแก้ไขเมื่อลืมนับรับประทานยาและบอกวิธีแก้ไขเมื่อเกิด

ตารางที่ 4. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดก่อนและหลังการศึกษา

คำถาม	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		P เมื่อเปรียบเทียบ			
	(n=35)		(n=37)		ก่อน-หลังภายในกลุ่ม ¹		ระหว่างกลุ่มเวลา ²	
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง	ควบคุม	ทดลอง	ก่อน	หลัง
คะแนนความรู้เฉลี่ย (พิสัย 0-10)	3.2± 1.61	3.7± 1.42	3.4± 1.69	6.2± 1.99	0.507	<0.001	0.502	<0.001
จำนวนผู้ที่ตอบคำถามความรู้ทั่วไปของยาเม็ดคุมกำเนิดถูกต้อง (ร้อยละ)								
1. กลไกการป้องกันการตั้งครรภ์ของยาเม็ดคุมกำเนิดทั่วไป คือ การฆ่าเชื้ออสุจิ	4 (11.4)	4 (11.4)	6 (16.2)	18 (48.6)	1.000	<0.001	0.557	<0.001
2. ยาเม็ดคุมกำเนิด ชนิด 28 เม็ดก็มีตัวยา 21 เม็ด อีก 7 เม็ดสุดท้ายเป็นวิตามินหรือเม็ดแป้ง	21 (60.0)	27 (77.1)	27 (73.0)	34 (91.8)	0.031	0.016	0.243	0.082
3. ยาคุมกำเนิดฉุกเฉินยับยั้งการตกไข่	3 (8.6)	5 (14.3)	5 (13.5)	18 (48.6)	0.625	<0.001	0.502	<0.001
4. การเริ่มรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด ควรเริ่มรับประทานระหว่างวันที่ 1-5 ของการมีประจำเดือน	24 (68.6)	28 (80.0)	22 (59.4)	30 (81.1)	0.125	0.008	0.421	0.908
5. วันไหนไม่มีเพศสัมพันธ์ไม่รับประทานยาคุมกำเนิดก็ได้ รับประทานเฉพาะวันที่มีเพศสัมพันธ์	29 (82.8)	32 (91.4)	26 (70.3)	30 (81.1)	0.625	0.219	0.209	0.377
จำนวนผู้ที่ตอบคำถามความรู้เมื่อลืมรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดถูกต้อง (ร้อยละ)								
6. หากลืมรับประทาน 1 เม็ด ให้ข้ามเม็ดยานั้นไปเลย เพราะจะได้รับยาเกินขนาด	9 (25.7)	9 (25.7)	13 (35.1)	23 (62.2)	1.000	0.006	0.386	0.002
7. หากลืมรับประทาน 2 วัน (ช่วง 2 สัปดาห์แรก) ให้รับประทาน 2 เม็ดในวันที่สาม และอีก 2 เม็ดในวันที่สี่ ต่อไปรับประทานตามปกติ	8 (22.9)	8 (22.9)	9 (24.3)	22 (59.4)	1.000	<0.001	0.884	0.002
8. หากลืมรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด 3 เม็ด ให้รับประทาน 3 เม็ดทันทีที่นึกได้ ต่อไปรับประทานตามปกติ	0	3 (8.6)	1 (2.7)	15 (40.5)	0.250	<0.001	0.087	0.002
จำนวนผู้ที่ตอบคำถามรู้เกี่ยวกับอาการข้างเคียงของยาเม็ดคุมกำเนิดถูกต้อง (ร้อยละ)								
9. ยาคุมกำเนิดอาจทำให้มีฝ้าขึ้นที่ใบหน้า ควรทาครีมกันแดดป้องกัน	8 (22.9)	9 (25.7)	11 (29.7)	23 (62.2)	1.000	0.008	0.508	0.002
10. ยาคุมกำเนิดทุกยี่ห้อทำให้บวมหน้า	6 (17.1)	7 (20.0)	6 (16.2)	18 (48.6)	1.000	<0.001	0.916	0.011

1: Wilcoxon signed rank test สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยภายในกลุ่มเดียวกันในช่วงก่อนและหลังการแทรกแซง และ McNemar test สำหรับการเปรียบเทียบจำนวนผู้ที่ตอบคำถามถูกภายในกลุ่มเดียวกันในช่วงก่อนและหลังการแทรกแซง

2: Mann-Whitney-U test สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และ Chi-square test สำหรับการเปรียบเทียบจำนวนผู้ที่ตอบคำถามถูกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

อาการข้างเคียงจากยาได้ในระดับปานกลาง (2.9 ± 0.91)

จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า แอปพลิเคชันมีข้อดี คือช่วยเตือนให้รับประทานยาตรงเวลา ช่วยให้การบันทึกการช้ยาทำได้สะดวกโดยไม่ต้องจดลงในสมุดบันทึก สามารถดูข้อมูลการช้ยาและอาการต่าง ๆ ในรอบเดือนย้อนหลังได้ มีสัญลักษณ์ที่สวยงามเข้าใจง่าย บันทึกอาการข้างเคียงต่าง ๆ และบันทึกการมาของประจำเดือนได้ ทำให้ทราบว่าจะต้องเริ่มยาวันไหนของรอบเดือน

นอกจากนี้ผู้ช้ยาเม็ดคุมกำเนิดยังแสดงความคิดเห็นว่า เภสัชกรที่ร้านยาควรแนะนำให้ผู้ที่มาช้ยาเม็ดคุมกำเนิดติดตั้งแอปพลิเคชันเกี่ยวกับการช้ยาเม็ดคุมกำเนิด และทำคู่มือวิธีการใช้งานรวมทั้งให้แผ่นพับความรู้ดังเช่นที่ผู้วิจัยทำ เพราะช่วยให้ผู้รับบริการได้ทบทวนความเข้าใจได้ ผู้ช้ยังเสนอความเห็นให้มีแอปพลิเคชันที่สามารถแนะนำวิธีการแก้ปัญหาเมื่อลืมรับประทานยาโดยไม่ต้องเปิดอ่านคู่มือซึ่งคงจะมีความสะดวกกว่า ผู้ช้ยาเม็ดคุมกำเนิดส่วนใหญ่ที่ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า ตนจะยังคงช้แอปพลิเคชันนี้แจ้งเตือนการช้ยาต่อไป ผู้ช้ยาบางส่วนเห็นว่ามีแอปพลิเคชันอื่นที่อาจเหมาะสมกว่า ตนอาจจะช้แอปพลิเคชันอื่นที่ไม่ใช่ MyPill®

ปัญหาที่พบคือแอปพลิเคชันเป็นภาษาอังกฤษและไม่ใช้เวอร์ชันเต็มที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม แอปพลิเคชันรุ่นทดลองใช้สามารถตั้งค่าการใช้งานได้ครั้งเดียว หากต้องการปรับเปลี่ยนการตั้งค่าแอปพลิเคชันจะต้องติดตั้งเวอร์ชันเต็ม หรือต้องลบการติดตั้งและดาวน์โหลดใหม่อีกครั้งจึงจะสามารถตั้งค่าการใช้งานใหม่ได้ ทำให้ผู้ช้สูญเสียข้อมูลการช้ยาที่เคยบันทึกไว้ในรอบเดือนก่อน การตั้งค่าดังกล่าวได้แก่ การตั้งเวลาแจ้งเตือนหรือการเปลี่ยนเสียงแจ้งเตือน นอกจากนี้แอปพลิเคชันยังไม่สามารถบันทึกการช้ยาหากวันนั้นรับประทานยาเกิน 2 เม็ด เช่น เมื่อผู้ช้ตั้งเวลาการกินยา เป็น 23.00 น. แต่ลืมรับประทานยาและทานเมื่อนึกได้ซึ่งเกินเวลา 0.00 น. แอปพลิเคชันจะไม่บันทึกเวลาการกินยาทั้งที่รับประทานภายใน 2 ชั่วโมงหลังการแจ้งเตือน นอกจากนี้กลุ่มทดลองที่ใช้แอปพลิเคชันมีการบันทึกด้วยแบบรายงานตนเอง เห็นว่าการบันทึกเวลาที่รับประทานยาลงในแอปพลิเคชันก็เพียงพอแล้ว โดยที่ไม่จำเป็นต้องบันทึกเวลาลงในแบบรายงานตนเองเนื่องจากเป็นการบันทึกซ้ำซ้อน เพราะแอปพลิเคชันมีฟังก์ชัน note ที่ช่วยบันทึกเหตุการณ์ในแต่ละวัน ส่วนวิธีแก้ปัญหาเมื่อลืมรับประทานยาและความรู้เกี่ยวกับอาการข้างเคียง ต้องอ่าน

บททวนจากคู่มือให้ความรู้ โดยที่แอปพลิเคชันไม่มีการแสดงผลเกี่ยวกับความรู้ในการช้ยาเม็ดคุมกำเนิด

การอภิปรายและสรุปผล

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะไม่แตกต่างกันในเรื่องอายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ เพศ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นเพศหญิงอายุเฉลี่ยประมาณ 24 ปี เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น หรือวัยเจริญพันธุ์ ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหรือนักศึกษา ที่สามารถใช้เทคโนโลยีได้ ตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 9,000 บาทต่อเดือน มักช้ยาเม็ดคุมกำเนิดราคาไม่สูงมากนัก โดยนิยมช้ทั้งแบบ 21 เม็ดและ 28 เม็ด ส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้เรื่องยาคุมกำเนิดมาก่อนจากบุคคลใกล้ชิด บุคลากรทางการแพทย์ และอินเทอร์เน็ต

ก่อนการศึกษา ตัวอย่างมากกว่าร้อยละ 80 ร่วมมือในการช้ยา อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ทานยาไม่ตรงเวลา และลืมทานยาบางเม็ด แต่ไม่อยู่ในช่วงเสี่ยงในการคุมกำเนิด ตัวอย่างประมาณร้อยละ 20 ร่วมมือในการช้ยาเม็ดคุมกำเนิดไม่ดีและเสี่ยงต่อการล้มเหลวอย่างมาก

จากการศึกษาของ Rosenberg และ Waugh พบว่า เครื่องมือเตือนการช้ยาแบบดั้งเดิม เช่น กล่องยารายสัปดาห์ ปฏิทินยา ตลับยา เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยลดความไม่ร่วมมือที่เกิดแบบไม่ตั้งใจ เช่น การลืม (5) สำหรับการศึกษาที่แบบรายงานตนเองมีลักษณะคล้ายการแจ้งเตือนแบบดั้งเดิม กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับแบบรายงานการช้ยาด้วยตนเอง สามารถลดการลืมรับประทานยาหนึ่งเม็ดลงได้จากร้อยละ 31 เหลือร้อยละ 19 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.453$) นั่นคือ แบบรายงานตนเองอาจช่วยลดปัญหาได้บางส่วน แต่เนื่องจากมีความยุ่งยากในการบันทึก รวมทั้งจำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อยทำให้ไม่เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แอปพลิเคชันแจ้งเตือนในการศึกษานี้เป็นการแจ้งเตือนเชิงรุก ดังที่ Dayer และคณะ อภิปรายว่า ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในเชิงรุกเป็นอีกทางเลือกในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ช้ยา การใช้แอปพลิเคชันเป็นหนึ่งในวิธีการใหม่ในการเพิ่มความร่วมมือการช้ยา แอปพลิเคชันเหล่านี้มีความสามารถหรือฟังก์ชันการทำงานที่หลากหลาย และผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ง่าย (6) ในการศึกษาที่พบว่า แอปพลิเคชันแจ้งเตือนมีประโยชน์ คือ ช่วยเพิ่มความร่วมมือใน

การใช้ยาได้จริง โดยกลุ่มทดลองร่วมมือในการใช้ยาที่ดีขึ้นจากร้อยละ 81 เป็นร้อยละ 100 ($P=0.016$) และช่วยให้มีการรับประทานยาตรงเวลามากขึ้นจากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 81 ($P<0.001$) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยในอดีตพบว่า การทานยาตรงเวลาและไม่ลืมเลยยังมีโอกาสตั้งครกได้ร้อยละ 0.1 (7)

การศึกษาที่ผ่านมาไม่เพียงการส่งข้อความแจ้งเตือนทางโทรศัพท์มือถือ เช่น การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมของ Castano และคณะ ที่ส่งข้อความให้ความรู้จำนวน 1 ข้อความทุกวันเป็นเวลาหกเดือน จำนวนทั้งสิ้น 180 ข้อความประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับการทักทาย การแจ้งเตือน และการให้ความรู้ในกลุ่มทดลองสำหรับกลุ่มควบคุมไม่ได้รับข้อความให้ความรู้แต่ได้รับบริการปกติ ในเดือนที่หกกลุ่มทดลองมีการใช้ยาต่อเนื่องมากถึงร้อยละ 64 เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่มีการใช้ยาต่อเนื่องเพียงร้อยละ 54 ($P=0.005$) และยังช่วยลดการลืมรับประทานยา ($P=0.04$) (8) แต่การศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมของ Hou และคณะ ส่งข้อความแจ้งเตือนทางโทรศัพท์มือถือให้นานสามเดือนแก่กลุ่มทดลองพบว่า การได้รับข้อความแจ้งเตือนทางโทรศัพท์มือถือไม่สามารถลดการลืมรับประทาน (9) จะเห็นว่าการส่งข้อความให้ความรู้ทางโทรศัพท์มือถือทุกวันอย่างต่อเนื่อง อาจมีข้อจำกัดของการส่งข้อความ คือ ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจไม่ได้อ่าน (10) กรณีข้างต้นต่างจากการใช้แอปพลิเคชันแจ้งเตือนซึ่งมีคุณสมบัติในการแจ้งเตือนซ้ำได้ และยังสามารถบันทึกเหตุการณ์ในการใช้ยาได้ สามารถกำหนดเวลาแจ้งเตือนหรืออื่น ๆ ได้ตามที่ต้องการ แอปพลิเคชันมีการแจ้งเตือนค้างอยู่บนหน้าจอจนกว่าจะมีการยืนยันการใช้ยา ซึ่งการใช้แอปพลิเคชันมีการจัดการข้อมูลการแจ้งเตือนที่ดีกว่าการส่งข้อความ ทำให้ผู้ใช้แอปพลิเคชันติดตามการใช้ยาย้อนหลังของตนเองได้ จึงสะดวกและตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากกว่า

กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดเพิ่มขึ้นจาก 3.4 ± 1.69 ในช่วงการแทรกแซงเป็น 6.2 ± 1.99 ในช่วงหลังการศึกษา ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.001$) นอกจากนี้ หลังการแทรกแซง กลุ่มทดลองมีความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.001$) (6.2 ± 1.99 และ 3.7 ± 1.42 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม ยังมีความรู้บางประเด็นที่กลุ่มทดลองรู้น้อยกว่าร้อยละ 50 หลังการแทรกแซง ได้แก่ 1)

กลไกการป้องกันการตั้งครรภ์ของยาเม็ดคุมกำเนิดทั่วไป คือ การฆ่าเชื้ออสุจิ และยาคุมกำเนิดฉุกเฉินยับยั้งการตกไข่ ทั้งนี้ความรู้เกี่ยวกับกลไกอาจไม่ส่งผลต่อการใช้ยา 2) ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเมื่อลืมทานยา เช่น หากลืมรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด 3 เม็ด ให้รับประทาน 3 เม็ดทันทีที่นึกได้ ต่อไปรับประทานตามปกติ เนื่องจากเป็นความรู้ที่มีความซับซ้อนในทางปฏิบัติ และ 3) อาการไม่พึงประสงค์ในการใช้ยา เช่น ยาคุมกำเนิดทุกยี่ห้อทำให้บวม น้ำหนักขึ้นเนื่องจากผู้เข้าร่วมวิจัยไม่มีประสบการณ์ในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์เหล่านี้ จึงอาจจำเป็นต้องปรับรูปแบบสื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น และเพิ่มข้อมูลเหล่านี้ในแอปพลิเคชันเพื่อผู้ใช้ยาสามารถทบทวนได้ง่าย

หลังการให้ความรู้กลุ่มทดลองมีความรู้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในทุกข้อ เนื่องจากคู่มือที่มอบให้มามีข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเมื่อลืมทานยาและผู้ใช้ยาได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติมส่วนคำถามเกี่ยวกับความรู้ทั่วไปมีบางข้อที่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ยาเม็ดคุมกำเนิด ชนิด 28 เม็ดก็มีตัวยา 21 เม็ด อีก 7 เม็ดสุดท้ายเป็นวิตามินหรือเม็ดแป้ง การเริ่มรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด ควรเริ่มรับประทานระหว่างวันที่ 1-5 ของการมีประจำเดือน วันไหนไม่มีเพศสัมพันธ์ไม่รับประทานยาคุมกำเนิดก็ได้ รับประทานเฉพาะวันที่มีเพศสัมพันธ์ เนื่องจากเป็นคำแนะนำทั่วไปซึ่งเภสัชกรต้องให้คำแนะนำต้องให้แก่ผู้ที่มาซื้อยาเม็ดคุมกำเนิดทุกรายอยู่แล้ว

ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจในระดับมากสำหรับด้านประโยชน์ที่ได้รับ เพราะแอปพลิเคชันแจ้งเตือนทำให้ลดการลืมรับประทานยาได้และทำให้รับประทานยาตรงเวลาได้ดีขึ้น แต่พื่อน้อยเรื่องความรู้สำหรับวิธีแก้ไขเมื่อลืมรับประทานยาและเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากยา เนื่องจากแอปพลิเคชันไม่สามารถเพิ่มข้อมูลส่วนนี้ แอปพลิเคชันมีข้อดี คือ ช่วยเตือนให้รับประทานยาตรงเวลา ช่วยบันทึกการใช้ยาได้สะดวกโดยไม่ต้องจดลงในสมุดบันทึก สามารถดูข้อมูลการใช้ยาและอาการต่าง ๆ ในรอบเดือนย้อนหลังได้ มีสัญลักษณ์ที่สวยงามเข้าใจง่าย บันทึกอาการข้างเคียงต่าง ๆ และบันทึกระยะเวลาของประจำเดือนได้ ทำให้ทราบว่าการเริ่มยาวันไหนของรอบเดือน แต่มีปัญหาคือแอปพลิเคชันเป็นภาษาอังกฤษทำให้ไม่สะดวกในการใช้งานแก่ผู้ใช้ทั่วไปแม้ว่าจะมีคำอธิบายในสมุดคู่มือให้ความรู้แล้วก็ตาม

ดังนั้นควรพัฒนาแอปพลิเคชันภาษาไทยที่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลความรู้หรือสื่อต่าง ๆ โดยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดเองได้ตามต้องการเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดอย่างเต็มที่

ข้อจำกัดของการวิจัยนี้ได้แก่ การศึกษานี้มีระยะเวลาก่อนข้างสั้น ทำให้ไม่สามารถบอกถึงผลของแอปพลิเคชันในระยะยาวได้ รวมทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองได้รับการประเมินและติดตามวัดผลอย่างใกล้ชิด ทำให้ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความตื่นตัวและอาจใช้ยาตามสั่งมากกว่าความเป็นจริง

การใช้แอปพลิเคชันแจ้งเตือนและการให้คู่มือความรู้เรื่องยาเม็ดคุมกำเนิดสามารถเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยา ทำให้ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดตรงเวลา และเพิ่มความรู้ในการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาระยะยาวเพื่อติดตามผลการใช้แบบต่อเนื่องเพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณเภสัชกรประจำร้านยาที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือในการทำวิจัย และขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. National Statistical Office. The 2009 reproductive health survey [online]. 2009 [cited May 10, 2015] Available from: service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/fertility/fertilityRep52.pdf.
2. Bureau of Reproductive Health, Department of Health, Ministry of Public Health. Situation of reproductive health in adolescent and youth in 2015 [online]. 2014 [cited May 10, 2015] Available from: rh.anamai.moph.go.th/allfile/index/abintv_Sep54.pdf.
3. Wongboonnak P. Oral contraceptive use in women of reproductive age, Huachiew focus [online]. 2008 [cited May 10, 2015] Available from: www.igotgrants.com/board/index.php?topic=1140.0.
4. Kiatying-Angsulee N, Chaisumritchoke ST, Amrumpai Y, Chanthapasa K, Jamniandamrongkarn S. Thai drug system and women health: A case study of contraceptives. Bangkok: Chulalongkorn University; 2003.
5. Rosenberg M, Waugh MS. Causes and consequences of oral contraceptive noncompliance. Am J Obstet Gynecol 1999; 180: 276–9.
6. Dayer L, Seth H, Paul A, Paul G, Bradley M. Smartphone medication adherence apps: Potential benefits to patients and providers. J Am Pharm Assoc. 2013; 53: 172–81.
7. Kaunitz AM. Patient education: Hormonal methods of birth control (beyond the basics). 2017. [cited May 10, 2015] Available from: www.uptodate.com/contents/hormonal-methods-of-birth-control-beyond-the-basics
8. Castano PM, Bynum JY, Andres R, Lara M, Westhoff C. Effect of daily text messages on oral contraceptive continuation: a randomized controlled trial. Obstet gynecol 2012; 119: 14-20.
9. Hou MY, Hurwitz S, Kavanagh E, Fortin J, Goldberg AB. Using daily text-message reminders to improve adherence with oral contraceptives: a randomized controlled trial. Obstet gynecol 2010; 116:633-40.
10. Choi A, Dempsey A. Strategies to improve compliance among oral contraceptive pill users: a review of the literature. J Contracept 2014;5:17-22.