

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้าร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน ในผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง*

วรรณนา จันทรดา**, บุญทิศา สุวิทย์***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่มวัดก่อน-หลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้าร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงในแผนกผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จำนวน 52 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 26 ราย และกลุ่มควบคุม 26 ราย ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ใช้กรอบแนวคิด The information-motivation-behavioral (IMB) model ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การให้ข้อมูล 2) การสร้างแรงจูงใจ และ 3) การพัฒนาทักษะ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้าร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน และกลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้าร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

คำสำคัญ : พฤติกรรมการใช้ยา, ผู้ป่วยต่อหิน, ความดันตาสูง

* ได้รับทุนการทำวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช และโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

** นักศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช

*** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราชูราช

Corresponding author, email: wanna.chanda@gmail.com, Tel. 081-4933219

Received : October 31, 2022; Revised : December 12, 2022; Accepted : December 27, 2022

The Effects of Promoting Medicine Used Behaviors Enhancement Program with Mobile Application in Primary Open Angle Glaucoma Patients with Ocular Hypertension*

Wanna Chanda**, Boontiva Soowit***

Abstract

This research was a quasi-experimental study of two groups, pre-and posttest design. The aim of this study was to determine the effects of medicine used behaviors enhancement program with mobile application for primary open angle glaucoma patients with ocular hypertension who received medical treatment at ophthalmic outpatient department, Metta Pracharak Hospital (Wat Rai Khing). The samples consisted of 52 patients and were equally divided into experimental group (n = 26) and control group (n = 26). They were selected by the simple random sampling technique. The conceptual framework was the information-motivation-behavioral skills (IMB) model which consisted of 3 steps, namely 1) information 2) motivation and 3) behavioral skill. The experimental group received medication used behaviors enhancement program with mobile application for primary open angle glaucoma patients with ocular hypertension. The control group received regular nursing care. Data collection was performed using personal data questionnaire and drug use questionnaire in glaucoma patients. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test statistics.

The results showed that the mean score of medicine used behaviors of primary open angle glaucoma patients with ocular hypertension among the experimental group after receiving medicine used behaviors enhancement program with mobile application was statistically higher than before receiving the program and the mean score of medicine used behaviors among the experimental group after receiving medicine used behaviors enhancement program with mobile application was statistically higher than the control group who received regular nursing care $p < 0.05$

Keywords : Medicine used behaviors, Glaucoma patients, Ocular hypertension

* Received a thesis scholarship from Navamindradhiraj University and Metta Pracharak Hospital (Wat Rai Khing)

** Student, Master of Nursing Science in Adult and Gerontological Nursing, Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University

*** Assoc.Prof., Kuakarun Faculty of Nursing, Navamindradhiraj University

Corresponding author, email: wanna.chanda@gmail.com, Tel. 081-4933219

Received : October 31, 2022; Revised : December 12, 2022; Accepted : December 27, 2022

ความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ต้อหิน (Glaucoma) เป็นโรคเรื้อรังทางตาที่เกิดจากความเสื่อมของเส้นประสาทตา หรือเส้นประสาทตาถูกทำลาย ปัจจัยหลักมาจากความดันในลูกตาสูง ซึ่งเกิดจากการระบายน้ำออกของลูกตามีการอุดตันและเสื่อมสภาพ ทำให้ระบายน้ำออกจากลูกตาได้ไม่ดีพอ ส่งผลให้ความดันภายในลูกตาเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ จนทำลายประสาทตาและส่งผลให้เกิดตาบอดในที่สุด โดยอาการของโรคจะมีลักษณะและความรุนแรงแตกต่างกันไปตามประเภทของต้อหินที่เป็น ซึ่งต้อหินสามารถเกิดขึ้นได้กับคนทุกเพศทุกวัย และมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นตามอายุโดยเฉพาะในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป (Wiggs & Pasquale, 2017) นอกจากนี้ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2021) ยังระบุว่า ต้อหินเป็นสาเหตุสำคัญของการสูญเสียการมองเห็นของคนทั่วโลกเป็นอันดับ 2 รองจากต้อกระจก โดยประมาณการภายในปี พ.ศ. 2563 จะมีประชากรที่เป็นต้อหินทั่วโลกถึง 76 ล้านคน และมีแนวโน้มจะพบผู้ป่วยต้อหินเพิ่มสูงขึ้นถึง 111.8 ล้านคนภายในปี พ.ศ. 2583 (Allison, Patel & Alabi, 2020)

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง ที่มุ่งสู่การเป็นสถาบันจักษุแห่งชาติ ขีดความสามารถในระดับสากล และเป็น Center of Excellence (COE) ทางด้านจักษุ โดยจัดบริการทางการแพทย์จักษุวิทยาที่ซับซ้อนในระดับเชี่ยวชาญชั้นสูงรองรับความต้องการทางการแพทย์ ในระดับตติยภูมิ และทุติยภูมิ ที่แผนกผู้ป่วยนอกจักษุโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) สถิติที่ผ่านมาพบว่าผู้ป่วยโรคต้อหินมารับการตรวจรักษาในปี พ.ศ. 2561, 2562 และ 2563 ทั้งสิ้น 4,459, 6,081 และ 6,952 คน ตามลำดับ ในผู้ป่วยต้อหินจำนวนนี้พบว่าผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมความดันตาได้ จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด 6.46 % (โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง), 2563) จากสถิติทั้งในและต่างประเทศ พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคต้อหินเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงถือเป็นปัญหาสาธารณสุขของประเทศไทยและทั่วโลก

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ผู้ป่วยโรคต้อหินมึเปิดยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ยา เช่น เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาทำให้ใช้ยาไม่ต่อเนื่อง ไม่ทราบผลเสียของการไม่หยอดตา ขาดทักษะในการหยอดตา (Movahedinejad & Adib-Hajbaghery, 2016) ลืมหยอดตา ใช้ยาหยอดตาขวดเก่าเกินกว่า 1 เดือน ใช้ยาผิดวิธี ยาต้อหินหมดก่อนนัด ไม่ได้รับการหยอดยาต่อเนื่อง (จิรัชยา เจริญกัก สุภาวิ หมดอะด้า และ อัสมา เกษตรกาลาม, 2556; วันทนา สีสพิทักษ์วัฒนา, 2556; สมชาย พรวิจิตรพิศาล พิมพ์ปริยา ขจรชัยกุล และ ฉัตรชนก บุรีประเสริฐ, 2561) และขาดการกำหนดเวลาในการหยอดตา (Dreer, Girkin, Campbell, Wood, Ga, & Owsley, 2013) โรคต้อหินมึเปิดนี้เป็นโรคเรื้อรังต้องใช้ยาไปจนตลอดชีวิต และผู้ป่วยมักจะไม่มีอาการเจ็บปวด รวมทั้งไม่เห็นผลของการรักษาชัดเจน ปัญหาเรื่องภาวะแทรกซ้อนเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาทำให้เกิดการขาดแรงจูงใจในการรักษาอย่างต่อเนื่อง (Cook, Schmiede, Mansberger, Kammer, Fitzgerald & Kahook, 2015) ถึงแม้ว่าต้อหินจะเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้แต่ก็สามารถป้องกัน และควบคุมการสูญเสียของการมองเห็นได้ การดูแลรักษาต้อหิน คือ การใช้ยาควบคุมความดันลูกตาทั้งในรูปของยาหยอด หรือยารับประทาน เพื่อการป้องกันประสาทตาให้ถูกทำลายช้าที่สุด ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดตาบอดในผู้ป่วยโรคต้อหิน ถ้าไม่สามารถควบคุมความดันตาได้แล้ว แพทย์จะทำการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด แต่การผ่าตัดบางครั้งต้องเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง สิ่งที่สำคัญในการรักษา คือความต่อเนื่องในการใช้ยา และความสม่ำเสมอในการพบแพทย์ (Djafari, Lesk, Giguere, Siam & Freeman, 2015)

จากการศึกษาที่ผ่านมา ในต่างประเทศมีการพัฒนาใช้โมบายแอปพลิเคชันเพื่อเตือนการรับประทานยาด้วยภาพและเสียง บันทึกรับประทานยา มีข้อมูลผลข้างเคียงของยา ซึ่งทำให้สามารถส่งเสริมความร่วมมือ และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยต้อหินมึเปิดได้ (Newman-

Casey, Niziol, Mackenzie, Resnicow, Lee, Musch & Heisler, 2018) สำหรับในประเทศไทยพบว่าการพัฒนาแอปพลิเคชันมาใช้สำหรับผู้ป่วยเรื้อรังที่ต้องใช้ยาอย่างต่อเนื่อง มีการแจ้งเตือนการรับประทานยานัดหมาย ฐานข้อมูลยา และระบบบันทึกสถิติการรับประทานยา พบว่าความร่วมมือในการรับประทานยาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ได้รับโมบายแอปพลิเคชันมีความร่วมมือ ในการรับประทานยาเพิ่มขึ้น (สุธิดา นครเรียบ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ วิชชุดา เจริญกิจการ สงคราม โชติกอนุชิต และ วชิรศักดิ์ วาณิชชา, 2560) และการศึกษาของ พรรัตน์กมล พลหาญ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และ คณินิจ พงศ์ถาวรกุล (2562) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้และทักษะการใช้ยาชุด โดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมอาการในผู้ป่วยโรคหืดพบว่าหลังการทดลอง ผู้ป่วยโรคหืดกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ และทักษะการใช้ยาชุดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์มีการควบคุมโรคหืดดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลปกติ จากการทบทวนวรรณกรรมจะเห็นได้ว่า การใช้แอปพลิเคชันส่วนใหญ่นำมาใช้สำหรับโรคเรื้อรังอื่น ๆ ซึ่งยังไม่พบในการนำมาใช้กับผู้ป่วยโรคต่อหินในประเทศไทย ดังที่กล่าวมาข้างต้นการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิด The information-motivation-behavioral skills model (Fisher & Fisher, 1992) มาประยุกต์เป็นโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักสำคัญ ได้แก่ 1) การให้ข้อมูล 2) การเสริมแรงจูงใจระดับบุคคลและระดับสังคม 3) การฝึกทักษะพฤติกรรม ให้กับผู้ป่วยโรคต่อหิน

ผู้ป่วยต่อหินส่วนใหญ่ในระยะแรกมักได้รับการรักษาด้วยยาในลักษณะผู้ป่วยนอกที่มีผู้ป่วยเข้ารับบริการจำนวนมากทำให้มีความจำกัดเรื่องเวลาในการให้ความรู้ในการใช้ยา รวมถึงทักษะการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม ในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีในการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก มีการนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ และได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ซึ่งสามารถสนทนาด้วยเสียง การส่งวิดีโอ และการพิมพ์ข้อความจากอุปกรณ์สื่อสารเครื่องหนึ่งไปสู่อีกหลายเครื่องในเวลาเดียวกันได้ (ขวัญฤดี ฮวดหุ่น, 2560) การศึกษาที่ผ่านมาได้มีการให้ความรู้ผ่านสื่อโดยใช้วิดีโอ ซึ่งต้องอาศัยอุปกรณ์ร่วมในการใช้งาน เช่น เครื่องเล่นแผ่นวิดีโอ ทำให้ผู้ป่วยไม่สะดวกในการใช้งาน ผู้วิจัยจึงนำแอปพลิเคชันไลน์มาใช้ในการส่งผ่านความรู้เป็นคลิปวิดีโอ ทำให้ผู้ป่วยสามารถทบทวนความรู้ได้ตลอดเวลา นอกจากนี้การติดตามที่ผ่านมามีการติดตามทางโทรศัพท์ที่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาและค่าใช้จ่าย แอปพลิเคชันไลน์สามารถสนทนาเหมือนการพูดคุยทางโทรศัพท์โดยไม่เสียค่าบริการ และเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสารที่สะดวกรวดเร็วกับบุคลากรทางการแพทย์เมื่อผู้ป่วยมีปัญหาในด้านการใช้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยต่อหินได้รับการจัดการกับปัญหาได้อย่างทันท่วงที การใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่ายในสภาวะปัจจุบัน การเข้าถึงข้อมูลและองค์ความรู้ที่ถูกต้องทันสมัย จะนำไปสู่การปรับพฤติกรรมการใช้ยาที่เหมาะสมเฉพาะเจาะจงเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง สามารถชะลอหรือหยุดการทำลายของเส้นประสาทตา รวมทั้งสามารถป้องกันการตาบอดจากโรคต่อหินได้อีกด้วย (พรณรพี พูนถนารณ, 2562; Movahedinejad, 2016; Wolfram, Stahlberg & Pfeiffer, 2019)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงระหว่างก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงในระยะหลังทดลองระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. พฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง
2. พฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

นิยามศัพท์

1. โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อให้ข้อมูลความรู้ การสร้างแรงจูงใจ และการพัฒนาทักษะที่ส่งผลให้มีพฤติกรรมการใช้ยาที่เหมาะสมของผู้ป่วยโรคต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง ให้สามารถควบคุมระดับความดันตาได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันไม่ให้โรคลุกลามมากขึ้นและป้องกันการสูญเสียการมองเห็น
2. พฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิด หมายถึง การกระทำที่ผู้ป่วยแสดงออกในการใช้ยา หยอดตา และ/หรือ การรับประทานยาเพื่อควบคุมระดับความดันตา พฤติกรรมที่แสดงออก ประกอบด้วย การใช้ยาที่ถูกชนิด ถูกคน ถูกขนาด ถูกวิธี ถูกจำนวน และถูกเวลา
3. ผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง หมายถึง ผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงมากกว่า 21 มิลลิเมตรปรอท ความดันลูกตาค่าปกติอยู่ที่ 11 - 21 มิลลิเมตรปรอท (วัลลภ เอี่ยมสมบูรณ์ และ อิศราพร ตรีสิทธิ์, 2559)
4. การดูแลตามปกติ หมายถึง กิจกรรมการพยาบาลของพยาบาลประจำห้องตรวจจักษุ แผนกผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ในการให้ความรู้เรื่องโรคต่อหिन คำแนะนำในการปฏิบัติตัวและการใช้ยา รวมถึงการตอบคำถามอธิบายข้อสงสัยหรือปัญหาตามที่คุณป่วยต้องการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยต่อหिनมูมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง

1. การให้ข้อมูล (Information) ความรู้โรคต่อหिन ผ่านการบรรยายในรูปแบบของวิดีโอ การอภิปรายกลุ่ม และแอปพลิเคชันไลน์
2. กิจกรรมการสร้างแรงจูงใจ (Motivation)
 - 2.1 การสร้างแรงจูงใจส่วนบุคคล
 - ร่วมพูดคุยและแลกเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ยา
 - ใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการปรึกษาปัญหาเป็นรายบุคคล
 - 2.2 การสร้างแรงจูงใจทางสังคม
 - ใช้การสนทนากลุ่ม เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างเล่าถึงปัญหา และอุปสรรคในการใช้ยาต่อหिन ร่วมกันแสดงความคิดเห็นแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น
 - แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มโดยผ่านกรู๊ปไลน์แอปพลิเคชันเมื่อกลับไปอยู่บ้าน
3. กิจกรรมการพัฒนาทักษะ (Behavioral skill)
 - 3.1 สาธิตและฝึกทักษะการหยอดตาดด้วยตนเอง และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับเป็นรายบุคคล

พฤติกรรมการใช้ยา

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหิมนมเปิดที่มีระดับความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการรักษาที่ห้องตรวจจักษุ แผนกผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จังหวัดนครปฐม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคต่อหิมนมเปิด ที่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคต่อหิมนมเปิด ที่มีอายุระหว่าง 18-59 ปี ที่มารับการรักษาในห้องตรวจจักษุ แผนกผู้ป่วยนอกจักษุ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) ที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้าการศึกษา 1) ผู้ป่วยโรคต่อหิมนมเปิดที่ได้รับการวินิจฉัยจากจักษุแพทย์ว่าเป็นโรคต่อหิมนมเปิด ที่ได้รับการรักษาโดยการหยอดตา และ/หรือการรับประทานยาเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตมาแล้วอย่างน้อย 6 เดือน 2) ผู้ป่วยโรคต่อหิมนมเปิดที่มีระดับความดันโลหิตมากกว่า 21 มิลลิเมตรปรอท 3) มีระดับสายตาไม่ต่ำกว่า 20/70 4) สามารถสื่อสารภาษาไทย อ่านหนังสือได้ ไม่มีข้อจำกัดการได้ยิน 5) มีสมาร์ตโฟนที่สามารถใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดต่อสื่อสารและมีสัญญาณอินเทอร์เน็ต

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา 1) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมครบตามกำหนด 2) ผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง ได้แก่ อาการปวดตา ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ระยะเวลาทำกิจกรรม 3) ผู้ป่วยย้ายไปรักษาที่อื่น

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample size)

คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการวิเคราะห์ Power analysis โดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.4 ผู้วิจัยใช้สถิติ t-test เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ย โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (Alpha) = 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) = 0.9 และเป็นการทดสอบทางเดียว โดยคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size) จากค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มของงานวิจัยที่ผ่านมาที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน พบว่าการศึกษาของศิริลักษณ์ โชติวุฒิมานตรี และรุจิรา ดวงสงค์ (2556) ศึกษาผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคต่อหิมนม โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีความคล้ายคลึงกันของลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร นำมาแทนค่าในโปรแกรม G*Power ในการคำนวณ ดังนี้ $\bar{X}_1 = 19.84$, $\bar{X}_2 = 18.39$, $S.D._1 = 1.32$, $S.D._2 = 1.65$ คำนวณได้ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) = 0.97 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 38 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 19 คน ผู้วิจัยวางแผนป้องกันการสูญหายหรือถอนตัวออกจากการวิจัย จึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 20 (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2563) ในแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 8 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 54 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลอง 27 คน จนครบตามจำนวน หลังจากนั้นจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม 27 คน ผู้วิจัยควบคุมตัวแปรโดยการจับคู่ (Matched pair) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มให้คล้ายคลึงกันในเรื่องระยะเวลาการเป็นโรคต่อหิมนม และจำนวนชนิดของยาหยอดตาที่ใช้ในการรักษาโรคต่อหิมนมแตกต่างกันไม่เกิน 1 ชนิด

แต่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (Drop out) 2 คน เป็นกลุ่มทดลอง 1 คน ผู้ป่วยไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมครบตามกำหนด และกลุ่มควบคุม 1 คน ผู้ป่วยย้ายไปรักษาที่อื่น จึงมีกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรม 26 คน กลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 26 คน ทั้ง 2 กลุ่มรวมเป็น 52 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยา ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหินนมเป็ดที่มีระดับความดันตาสูง โดยพัฒนาจากแนวคิด The information-motivation-behavioral skill (IMB) Model (Fisher & Fisher, 1992) มาประยุกต์ใช้ดังนี้

กิจกรรมการให้ข้อมูล (Information) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยต่อหินในเรื่อง โรคต่อหิน สาเหตุ อาการ การดำเนินของโรค การรักษา การใช้ยาทั้งยาหยอดและยารับประทาน อาการข้างเคียงจากการใช้ยา ประโยชน์จากการใช้ยา ข้อปฏิบัติในการใช้ยาให้ถูกชนิด ถูกคน ถูกขนาด ถูกวิธี ถูกจำนวน และถูกเวลา ที่ส่งผลต่อการรักษาและมีการเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยาที่ถูกต้องและต่อเนื่อง โดยการสอนเป็นรายกลุ่ม การดูวิดีโอ การให้ความรู้ผ่านแอปพลิเคชันไลน์ เปิดโอกาสให้ซักถามพร้อมทั้งมอบคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยต่อหิน เพื่อให้ผู้ป่วยต่อหินมีข้อมูลในการใช้ยาที่ถูกต้อง

กิจกรรมการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) โดยการสร้างแรงจูงใจส่วนบุคคล ใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการปรึกษาปัญหาเป็นรายบุคคล ให้ความตระหนัก มุ่งมั่นตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยา โดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนทัศนคติในการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยา มีส่วนร่วมกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยา ร่วมกับการสร้างแรงจูงใจทางสังคมโดยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยอภิปราย แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนทัศนคติในการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยา โดยร่วมกันแสดงความคิดเห็น ช่วยกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และมีการสร้างแรงจูงใจโดยการพูดเสริมแรงจากผู้วิจัย และสมาชิกในกลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่มและผู้วิจัย โดยผ่านกรุปไลน์แอปพลิเคชันเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ช่วยกันแก้ไขปัญหา สร้างแรงจูงใจในรูปแบบของข้อความหรือรูปภาพเพื่อให้กำลังใจและชมเชย และกระตุ้นการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยาให้มีความสม่ำเสมอ

กิจกรรมการพัฒนาทักษะ (Behavioral skill) โดยสอนให้ผู้ป่วยต่อหินฝึกทักษะการหยอดตาด้วยตนเอง การอ่านฉลากยา เวลา ปริมาณในการหยอดตา และการปฏิบัติตัวหลังหยอดตา ให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับเป็นรายบุคคล การฝึกปฏิบัติโดยผู้วิจัยให้การช่วยเหลือ การใช้คำพูดชักจูง เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองที่จะปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม

1.2 สื่อวิดีโอการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยต่อหิน ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยการค้นคว้าศึกษาจากตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้เนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย มีภาพที่ถ่ายทำขึ้นกราฟิก มีเสียงประกอบการบรรยายส่งวิดีโอผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์เพื่อทบทวนความรู้ที่บ้าน

1.3 คู่มือสำหรับผู้ป่วยต่อหินนมเป็ด ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับโรค ต่อหิน สาเหตุ อาการ การดำเนินของโรค การรักษา การใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยา การสังเกตอาการผิดปกติ การปฏิบัติตัว วิธีการหยอดตา โดยใช้เนื้อหาที่กระชับเข้าใจง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ โรคประจำตัว จำนวนของยารักษาโรคต่อหิน ระยะเวลา ของการเป็นโรคต่อหิน สิทธิในการรักษา รายได้ ระดับการมองเห็น และระดับความดันตา เป็นชุดคำถามแบบเลือกตอบและแบบเติมคำตอบ

2.2 แบบประเมินพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยโรคต่อหิน ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสอบถามความร่วมมือในการรักษาในผู้สูงอายุโรคต่อหิน ของ เบญจมาศ รอดแผ้วพาล (2552) และของ เดือนเพ็ญ ตั้งเมตตาจิตตกุล (2554) เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมหยอดตา/รับประทานยานำมาปรับใช้โดยตัดข้อความบางข้อ และเพิ่มเติมข้อความขึ้น เพื่อให้มีความชัดเจนและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการประเมินตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้ โดยแต่ละข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบสอบถาม

มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ คือ 1 = ไม่ปฏิบัติเลย, 2 = ปฏิบัติน้อยครั้ง, 3 = ปฏิบัติบางครั้ง, 4 = ปฏิบัติบ่อยครั้ง, 5 = ปฏิบัติเป็นประจำ มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โดยกำหนดช่วงคะแนนเป็น 3 ระดับดังนี้

ช่วงคะแนน 20.0 - 46.6 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนพฤติกรรมการใช้ยา อยู่ในระดับต่ำ

ช่วงคะแนน 46.7 - 73.3 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนพฤติกรรมการใช้ยา อยู่ในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนน 73.4 - 100 คะแนน หมายถึง ระดับคะแนนพฤติกรรมการใช้ยา อยู่ในระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity)

1.1 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินพฤติกรรมการใช้ยา โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย จักษุแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคต้อหิน จำนวน 1 คน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านจักษุ จำนวน 1 คน พยาบาลผู้ปฏิบัติการขั้นสูง (APN) จำนวน 1 คน พยาบาลผู้เชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคต้อหิน จำนวน 2 คน หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน ได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้แบบประเมินพฤติกรรมการใช้ยา ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา CVI = 0.90

1.2 ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยา ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง สื่อวิดีโอการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยต้อหิน และคู่มือสำหรับผู้ป่วยต้อหินมุมเปิด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้อง ความครอบคลุมของเนื้อหา ภาพประกอบ และภาษาที่ใช้ หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คนได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแล้ว ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจึงนำไปใช้ในการวิจัย

2. การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินพฤติกรรมการใช้ยาที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) โดยในการศึกษาครั้งนี้ แบบประเมินพฤติกรรมการใช้ยามีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.78

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบ 27 คน แล้วจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองจนครบ 27 คน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. กลุ่มควบคุม มีการดำเนินกิจกรรม ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลก่อนการวิจัย โดยให้ผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา หลังจากนั้นให้การดูแลผู้ป่วยตามปกติจากห้องตรวจจักษุ โดยได้รับคำแนะนำจากพยาบาลประจำห้องตรวจจักษุ ใช้เวลา 30 นาที

สัปดาห์ที่ 2-5 ผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดปฏิบัติตามที่บ้าน ตามคำแนะนำพยาบาลประจำห้องตรวจจักษุ

สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอกจักษุ ให้ตอบแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้ยา หลังการทดลองชุดเดียวกันกับก่อนการทดลอง และให้ความรู้เกี่ยวกับโรคต้อหินเหมือนกลุ่มทดลองที่ได้รับ กิจกรรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

2. กลุ่มทดลอง มีการดำเนินกิจกรรม ดังต่อไปนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของแบบสอบถาม พร้อมทั้งอธิบายวิธีตอบแบบสอบถามเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถาม พฤติกรรมการใช้ยา (Pre-test)

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเป็นรายกลุ่มโดยใช้โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง 1) กิจกรรมการให้ข้อมูล (Information) 2) กิจกรรมการสร้างแรงจูงใจ (Motivation) 3) กิจกรรมการพัฒนาทักษะ (Behavioral skill) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 30 นาที

สัปดาห์ที่ 2-5 การติดตาม กระตุ้นเตือน ส่งวิดีโอเกี่ยวกับโรคต้อหิน การใช้ยาและการปฏิบัติตัว ผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ ผู้วิจัยใช้เวลา 10-15 นาที ต่อครั้งในการพูดคุย สอบถามปัญหา และให้คำแนะนำ

สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่ห้องตรวจจักษุ แผนกผู้ป่วยนอกจักษุ ให้ตอบแบบสอบถามหลังการทดลองชุดเดียวกันกับก่อนการทดลอง ประเมินพฤติกรรมการใช้ยาผู้ป่วยต้อหินมุมเปิด (Post-test) ใช้เวลา 30 นาที

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ หมายเลขรับรอง KFN-IRB2021-16 วันที่ให้การรับรอง 30 มิถุนายน 2564 และจากโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) หมายเลขรับรอง COA No 013/2564 เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2564 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามหลักการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้วิจัยมีการแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีและเต็มใจเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารให้ความยินยอม (Inform consent form) และเมื่อเข้าร่วมการวิจัยแล้ว สามารถยุติการเข้าร่วมงานวิจัยได้ตลอดเวลาโดยไม่จำเป็นต้องบอกเหตุผล เอกสารหรือข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บรักษาและเข้าถึงได้เฉพาะผู้วิจัยเท่านั้น การรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม เพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้น ไม่มีผลใด ๆ ต่อบุคคล และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้รับการตีพิมพ์และเผยแพร่ ผู้วิจัยจะทำลายข้อมูลทั้งหมดทั้งทันที

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน โดยใช้สถิติทดสอบที่ Paired t-test
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาสำหรับผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติทดสอบที่ (Independent t-test)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 40-59 ปี ร้อยละ 78.80 และมีอายุระหว่าง 20-39 ปี ร้อยละ 21.20 โดยมีอายุเฉลี่ย 47.98 ปี (S.D. = 9.19) เพศหญิงร้อยละ 61.50 เพศชายร้อยละ 38.50 สถานภาพสมรสคู่ร้อยละ 32.00 ระดับการศึกษา สำเร็จการศึกษานุปริญญาขึ้นไปร้อยละ 38.50 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีโรคประจำตัวและมีโรคประจำตัวร้อยละ 50.00 เท่า ๆ กัน ใช้สิทธิในการรักษาอื่น ๆ ได้แก่ เบิกได้ ประกันสังคม ร้อยละ 53.80 รายได้เฉลี่ยของครอบครัวอยู่ระหว่าง 5,000-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 73.10 รายได้เพียงพอ ร้อยละ 67.30 ส่วนใหญ่เป็นต้อหินข้างเดียว ร้อยละ 53.80 มีอาการข้างเคียงหลังใช้ยาต้อหิน คือ แสบเคืองตา ร้อยละ 73.10 ระยะเวลาการเป็นโรคต้อหินมากกว่า 3 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 53.80 มีระดับการมองเห็นตาขวา น้อยกว่า 20/70 ร้อยละ 55.80 และมีระดับการมองเห็นตาซ้าย มากกว่า 20/70 ร้อยละ 65.40 มีระดับความดันตาขวา มากกว่า 21 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 76.90 และมีระดับความดันตาซ้าย มากกว่า 21 มิลลิเมตรปรอท ร้อยละ 59.60 โดยมีระดับความดันตาขวาเฉลี่ย 28.49 (S.D. = 12.46) มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันตาซ้ายเฉลี่ย 24.98 (S.D. = 11.14) มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ ส่วนมากมียาที่ใช้ในการรักษาโรคต้อหินมากกว่า 3 ชนิด ร้อยละ 73.10

จากการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองไม่มีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยมีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนหรือตัวแปรภายนอก โดยมีการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลอง 27 คน จนครบตามจำนวน หลังจากนั้นจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม 27 คน (มี Drop out กลุ่มละ 1 คน) ผู้วิจัยควบคุมตัวแปรโดยการจับคู่ (Matched pair) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มให้คล้ายคลึงกันในเรื่องระยะเวลาการเป็นโรคต้อหิน และจำนวนชนิดของยาหยอดตาที่ใช้ในการรักษาโรคต้อหินแตกต่างกันไม่เกิน 1 ชนิด เนื่องจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต้อหิน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต้อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n = 26)

พฤติกรรม การใช้ยา	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง			t	Df	p-value
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล			
กลุ่มทดลอง	80.88	6.76	สูง	96.04	3.27	สูง	11.803	25	< 0.001*
กลุ่มควบคุม	84.92	7.83	สูง	86.27	7.14	สูง	0.817	25	0.211

* p < 0.05

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลอง ก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในระดับสูง ($\bar{X}$ = 80.88, S.D. = 6.76) หลังทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในระดับสูง ($\bar{X}$ = 96.04, S.D. = 3.27) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < 0.001) และพบว่ากลุ่มควบคุม ก่อนทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในระดับสูง ($\bar{X}$ = 84.92, S.D. = 7.83) หลังทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาในระดับสูง ($\bar{X}$ = 86.27, S.D. = 7.14) คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาระหว่างก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p = .211)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาของผู้ป่วยต่อหินมุมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ($n = 26$)

พฤติกรรม การใช้ยา	กลุ่มทดลอง ($n = 26$)			กลุ่มควบคุม ($n = 26$)			t	Df	p -value
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล			
ก่อนทดลอง	80.88	6.76	สูง	84.92	7.83	สูง	-1.990	50	0.052
หลังทดลอง	96.04	3.27	สูง	86.27	7.14	สูง	6.343	50	< 0.001*
ผลต่างของ คะแนนก่อน และหลังการ ทดลอง	15.15	6.55		1.35	8.40		6.611	50	< 0.001*

* $p < 0.05$

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีผลต่างของคะแนนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยผลต่างของคะแนนก่อนและหลังได้รับโปรแกรมเท่ากับ 15.15 (S.D. = 6.55) คะแนน และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยผลต่างของคะแนนก่อน และหลังได้รับโปรแกรมเท่ากับ 1.35 (S.D. = 8.40) คะแนน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์หลังได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยจัดให้กับกลุ่มทดลอง ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากแนวคิด The information-motivation-behavioral skills Model (Fisher & Fisher, 1992) ประกอบด้วย 1) การให้ข้อมูล (Information) ผู้วิจัยให้ข้อมูลโดยให้ความรู้โรคต้อหิน สาเหตุ อาการ การดำเนินของโรค การรักษา การใช้ยา อาการข้างเคียงจากการใช้ยาที่พบบ่อย ประโยชน์จากการใช้ยาและการให้ความรู้การปฏิบัติตัวในการดำเนินชีวิตประจำวันเพื่อหลีกเลี่ยงโอกาสเกิดภาวะความดันตาสูง เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร กิจกรรมบางอย่างที่อาจเป็นปัจจัยส่งเสริมให้ความดันตาเปลี่ยนแปลง และความรู้ในการใช้ยาที่ถูกต้อง คือ ใช้ยาให้ถูกชนิด ถูกคน ถูกขนาด ถูกวิธี ถูกจำนวน และถูกเวลา ส่งวิดีโอผ่านแอปพลิเคชันไลน์พร้อมทั้งให้คู่มือสำหรับผู้ป่วยต้อหินเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างกลับไปดูที่บ้าน เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลความรู้ที่เฉพาะเจาะจงในการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ รับรู้ถึงอันตรายที่ส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียการมองเห็น เกิดความยากลำบากในการดำเนินชีวิต ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีขึ้น 2) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation) การสร้างแรงจูงใจส่วนบุคคลจากผู้ป่วยโรคต้อหินมุมเปิดที่มีพฤติกรรมการใช้ยาที่ดีเป็นจิตอาสาสามารถพูดคุยเล่าประสบการณ์ ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ในการปรึกษาปัญหาเป็นรายบุคคลกับผู้วิจัยเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ให้เกิดแรงผลักดัน มุ่งมั่นตั้งใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ยาให้ประสบผลสำเร็จ และการสร้างแรงจูงใจทางสังคม โดยใช้การสนทนากลุ่ม แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม และจัดตั้งกรุ๊ปไลน์เพื่อเปิดโอกาสให้

กลุ่มตัวอย่างแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปัญหาหรืออุปสรรคเกี่ยวกับการใช้ยาเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้านได้ พร้อมทั้งให้กำลังใจในรูปแบบของข้อความหรือสติ๊กเกอร์ไลน์ ชมเชย เมื่อมีการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยาที่ถูกต้อง 3) การพัฒนาทักษะ (Behavioral skill) โดยฝึกทักษะการหยุดตาด้วยตนเอง การอ่านฉลากยา เวลา ปริมาณ ในการหยุดตา การปฏิบัติตัวหลังหยุดตา และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับเป็นรายบุคคล การฝึกปฏิบัติ โดยผู้วิจัยให้การช่วยเหลือ มีการประเมินทักษะการใช้ยาหยุดตาซึ่งกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้มากกว่า ร้อยละ 80 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในระดับสูง และผ่านเกณฑ์การประเมินผลกำกับการทดลอง 100 เปอร์เซนต์ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำแอปพลิเคชันไลน์เข้ามาเป็นช่องทางในการให้ข้อมูล และสื่อสารกับผู้ป่วยที่เข้าถึงได้ง่าย กระตุ้นการปฏิบัติพฤติกรรมการใช้ยาให้มีความสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องหันมมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงมีพฤติกรรมในการใช้ยาสูงขึ้น และมีคะแนนพฤติกรรมการใช้ยาสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม สอดคล้องกับ งานวิจัยของ วารุณี ตีบะละ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และ คณิงนิจ พงศ์ถาวรภมร (2565) ศึกษาผลของ โปรแกรมการให้ความรู้ เสริมสร้างแรงจูงใจ และฝึกทักษะการใช้ยาสุดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการ ควบคุมทางคลินิกในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีการควบคุมทางคลินิก โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีกว่าก่อนให้โปรแกรม เช่นเดียวกับการศึกษาของ กิตติยา มหาวิริโยทัย และดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2564) ศึกษาผลของการให้ข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะการเฝ้าระวังตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว หลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูล แรงจูงใจ และทักษะการเฝ้าระวังตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์มีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรม การดูแลตนเองมากกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

และจากผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันไลน์ ในผู้ป่วยต้องหันมมเปิดที่มีระดับความดันตาสูงระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรม การใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต้องหันมมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาล ตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$ โดยภายหลังได้รับโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย พฤติกรรม การใช้ยาอยู่ในระดับสูง และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การใช้ยาอยู่ในระดับสูง แต่เมื่อ เปรียบเทียบผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแล้วพบว่าในกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม และจากข้อมูล หัวใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยต้องหันมมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง พบว่า ข้อมูลหัวใจของกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้จับคู่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ให้มีความ คล้ายคลึงกันมากที่สุดในเรื่องระยะเวลาการเป็นโรคต่อหืด และจำนวนยาที่ใช้ในการรักษาโรคต่อหืด เพื่อให้ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรม การใช้ยาของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อภิปรายผลได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรม การใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต้อง หินมมเปิด ที่มีระดับความดันตาสูง ได้รับข้อมูลความรู้ที่เฉพาะเจาะจงกับการปฏิบัติพฤติกรรม การใช้ยาอย่างมี ประสิทธิภาพ การเสริมแรงจูงใจระดับบุคคลและระดับสังคมเพื่อผลักดันให้ผู้ป่วยมีแรงจูงใจที่จะกระทำ ให้เกิดความมุ่งมั่นตั้งใจ ที่จะควบคุมระดับความดันตาให้อยู่ในเกณฑ์ปกติส่งผลต่อพฤติกรรม การใช้ยาที่ดีของ ผู้ป่วย และการฝึกทักษะพฤติกรรมโดยฝึกทักษะการหยุดตาด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการรับรู้ความสามารถ ของตนเองในการใช้ยาเพื่อควบคุมระดับความดันตาและเชื่อมั่นในการที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในเรื่อง การใช้ยา และคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การใช้ยาให้มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องหันมมเปิดที่มีระดับ ความดันตาสูงที่ได้รับโปรแกรมมีพฤติกรรม การใช้ยาดีขึ้น สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ในการให้ความรู้ คำแนะนำ และการปฏิบัติตัวมีลักษณะการให้ความรู้ทั่วไปที่ไม่เฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยโรค ต่อหืดยังขาดการประเมินการปฏิบัติที่ถูกต้องในการใช้ยา และขาดการกระตุ้นเตือน จึงส่งผลให้กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การใช้ยาดำกว่ากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการ ส่งเสริมพฤติกรรม การใช้ยาร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต้องหันมมเปิดที่มีระดับความดันตาสูง

จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยา ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหีนมเปิดที่มีระดับความดันโลหิตสูงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นส่งผลให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการใช้ยาสูงกว่ากลุ่มควบคุม ผู้วิจัยป้องกันอคติจากการที่ผู้วิจัยเป็นคนเก็บรวบรวมข้อมูลเอง โดยมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลอง 27 คน จนครบตามจำนวน หลังจากนั้นจึงคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุม 27 คน ผู้วิจัยควบคุมตัวแปรโดยการจับคู่ (Matched pair) กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มให้คล้ายคลึงกันในเรื่องระยะเวลาการเป็นโรคต่อหีน และจำนวนชนิดของยาหยอดตาที่ใช้ในการรักษาโรคต่อหีนแตกต่างกันไม่เกิน 1 ชนิด

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. โรงพยาบาลควรนำโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยา ร่วมกับการใช้แอปพลิเคชันในผู้ป่วยต่อหีนมเปิดที่มีระดับความดันโลหิตสูง มาปรับและประยุกต์ใช้ในการวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยโรคต่อหีน และควรมีการติดตามเป็นระยะๆ
2. ควรสนับสนุนให้มีพยาบาลประจำคลินิกต่อหีนปฏิบัติงานเชิงรุกให้เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย โดยเฉพาะผู้ป่วยต่อหีนรายใหม่ และผู้ป่วยต่อหีนที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ และควรมีช่องทางให้ผู้ป่วยที่มีปัญหาในด้านการใช้ยาติดต่อสื่อสารกับทีมสุขภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยต่อหีนได้รับการจัดการกับปัญหาได้อย่างทันท่วงที

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาติดตามผลของพฤติกรรมการใช้ยาในระยะยาว เช่น 3 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน รวมทั้งผลลัพธ์ทางคลินิกด้านอื่น เช่น การเปลี่ยนแปลงของลานสายตา ขั้วประสาทตา และระดับความดันโลหิต เป็นต้น เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมฯ ต่อไป
2. ควรพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับผู้ป่วยโรคต่อหีนที่รักษาด้วยการใช้ยา โดยเพิ่มโปรแกรมการแจ้งเตือนการใช้ยา เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาได้ตรงเวลาซึ่งมีผลต่อการออกฤทธิ์ในการควบคุมความดันโลหิต

เอกสารอ้างอิง

- กิตติยา มหาวิริโยทัย และ ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2564). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูล แรงจูงใจและทักษะการเฝ้าระวังตนเองผ่านแอปพลิเคชันไลน์ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 39(1), 47-63.
- ขวัญฤดี ฮวดหุ่น. (2560). อิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ในการสื่อสารยุคปัจจุบัน. *วารสารศิลปการจัดการ*, 1(2), 75-88.
- จิรัชยา เจียวกิก, สุภาวี หมดอดะดำ และ อัสมา เกษตรกาลาม์ (2556). การรับรู้และพฤติกรรมในการดูแลตนเองของผู้ป่วยต่อหีน. *วารสารจักษุธรรมศาสตร์*, 8(2), 29-45.
- เดือนเพ็ญ ตั้งเมตตาจิตตกุล. (2554). *ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลการสร้างแรงจูงใจและการพัฒนาทักษะต่อความร่วมมือในการรักษาของผู้สูงอายุโรคต่อหีน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2563). ขนาดอิทธิพล การวิเคราะห์อำนาจ การคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม โดยใช้โปรแกรม *G*Power*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจมาศ รอดแผ้วพาล. (2552). ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษาในผู้สูงอายุที่เป็นโรคต้อหิน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- พรรณรพี พูนถนารณ. (2562). Glaucoma. ใน อรวลี จตุทอง (บ.ก.), *Basic ophthalmology* (น.164-179). กรุงเทพฯ: นานาอักษรการพิมพ์.
- พรรัตน์กมล พลหาญ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และ คณินิจ พงศ์ถาวรกุล. (2562). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และทักษะการใช้ยาสุดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมอาการในผู้ป่วยโรคต้อหิน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 20(3), 93-103.
- โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). (2563). ข้อมูลด้านสถิติ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง). สืบค้นจาก http://mettastat.blogspot.com/p/blog-page_85.html
- วันทนา สีสัทธพัฒน์. (2556). ปัญหาและพฤติกรรมการใช้ยาในผู้ป่วยโรคต้อหินในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรจังหวัดสุพรรณบุรี. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 21(1), 35-48.
- วัลลภ เอี่ยมสมบูรณ์ และ อิสราพร ตรีสิทธิ์. (2559). การวัดความดันตา. ใน ชัยศิริ จำเริญดงารักษ์ (บ.ก.). *คู่มือตรวจตาพื้นฐานสำหรับนักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านสาขาจักษุวิทยา แพทย์ทั่วไป โรงพยาบาลเวชปฏิบัติทางตา และผู้สนใจด้านจักษุวิทยา*. (น. 88-95). กรุงเทพฯ: คอร์ปอเรชั่น โพรตี.
- วราณี ตีปะปะละ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ และคณินิจ พงศ์ถาวรกุล. (2564). ผลของโปรแกรมการให้ความรู้เสริมสร้างแรงจูงใจและฝึกทักษะการใช้ยาสุดโดยใช้แอปพลิเคชันไลน์ต่อการควบคุมทางคลินิกในผู้ป่วยโรคต้อหินเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 40(1), 112-127.
- ศิริลักษณ์ โชติพัฒน์มนตรี และจุริรา ดวงสงค์. (2556). ผลของโปรแกรมการพัฒนาพฤติกรรมเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคต้อหินโรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 6(1), 37-46.
- สมชาย พรวิจิตรพิศาล, พิมพ์ปรียา ขจรชัยกุล และฉัตรชนก บุรีประเสริฐ. (2561). ความเข้าใจเรื่องการใช้ยาหยอดตาผู้ป่วยนอกโรคต้อหิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. *จุฬาลงกรณ์เวชสาร*, 62(2), 187-195.
- สุธิดา นครเรียบ, ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, วิชชุดา เจริญกิจการ, สงคราม โชติกอนุชิต และวชิรศักดิ์ วานิชชา. (2560). ประสิทธิภาพของโมบายแอปพลิเคชันต่อความร่วมมือในการรับประทานยาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 35(3), 58-69.
- Allison K, Patel D, & Alabi O. (2020). Epidemiology of glaucoma: The Past, Present, and Predictions for the future. *Cureus*, 12(11), e11686.
- Cook, P. F., Schmiede, S. J., Mansberger, S. L., Kammer, J., Fitzgerald, T., & Kahook, M. Y. (2015). Predictors of adherence to glaucoma treatment in a multisite study. *Annals of Behavioral Medicine*, 49(1), 29-39.
- Djafari, F., Lesk, M. R., Giguere, C. E., Siam, G., & Freeman, E. E. (2015). Impact of a brief educational intervention on glaucoma persistence: a randomized controlled clinical trial. *Ophthalmic Epidemiology*, 22(6), 380-386.
- Dreer, L. E., Girkin, C. A., Campbell, L., Wood, A., Gao, L., & Owsley, C. (2013). Glaucoma medication adherence among African Americans: Program development. *Optometry and Vision Science*, 90(8), 883-897.

- Fischer, J. D., & Fisher, A. W. (1992). Changing AIDS risk behaviour. *Psychological Bulletin*, 111(3), 455-474.
- Movahedinejad, T., & Adib-Hajbaghery, M. (2016). Adherence to treatment in patients with open-angle glaucoma and its related factors. *Electronic Physician*, 8(9), 2954-2961.
- Newman-Casey PA, Niziol, L. M., Mackenzie, C. K., Resnicow, K., Lee, P. P., Musch, D. C., & Heisler, M. (2018). Personalized behavior change program for glaucoma patients with poor adherence: A pilot interventional cohort study with a pre-post design. *Pilot and Feasibility Studies*, 4(1), 1-13.
- Wiggs, J. L., & Pasquale, L. R. (2017). Genetics of glaucoma. *Human Molecular Genetics*, 26(R1), R21-R27.
- Wolfram, C., Stahlberg, E., & Pfeiffer, N. (2019). Patient-reported nonadherence with glaucoma therapy. *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*, 35(4), 223-228.
- World Health Organization. (2021). *Blindness and vision impairment*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>

