ผลกระทบของการกระจายยาสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอเมืองลำปางในสถานการณ์โรคโควิด-19 ปี 2564

รุ่งทิวา หมื่นปา ภบ., ปรด.
กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลลำปาง
e-mail: peeaew@gmail.com

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: *การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 ในปี 2564 เน้นให้ประชาชนอยู่บ้านมากที่สุด จึงมีการปรับรูปแบบการส่งยาให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังผ่านช่องทางต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับประทานยาอย่างต่อเนื่อง*

วัตถุประสงค์: *เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านคลินิกและความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในแต่ละรูปแบบของการกระจายยา ในสถานการณ์โรคโควิด 19*

วิธีวิจัย: *การวิจัยแบบผสมผสาน ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตเมืองลำปาง ช่วงเดือนพฤษภาคม 2564 ที่ได้รับยาใน 4 รูปแบบได้แก่ การรับยาทางไปรษณีย์ การมีอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน (อสม.) ส่งยาให้ที่บ้าน การไปรับยาที่ร้านยาชุมชนอบอุ่นในโครงการ และ การไปรับที่หน่วยบริการ คำนวณขนาดตัวอย่างตามขนาดประชากร เก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูลและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตก่อน-หลัง โดยใช้สถิติ paired t-test และ chi^2 test ตามลักษณะของข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหา*

ผลการศึกษา: *ผู้ป่วย 230 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.9) มีอายุเฉลี่ย 62.6±8.7 ปี ใช้สิทธิ์การรักษาหลักประกันสุขภาพ (ร้อยละ 72.6) โดยมีโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวานและไขมันในเลือดสูง ได้รับยาตั้งแต่ 1 ขนานถึง 10 ขนาน มีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 3 (2-4) ขนาน ประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยได้ 177 คน พบว่าค่าความดันโลหิตในเดือนพฤษภาคม 2564 และวันที่ติดตามการรักษา ไม่แตกต่างกัน ทั้ง systolic blood pressure [128.9±12.1 vs. 128.8±14.4, p=0.917] และ diastolic blood pressure [74.6±8.4 vs. 74.1±8.2, p=0.442] ผู้ป่วยมีความพึงพอใจต่อการได้รับยาทางไปรษณีย์ และ อสม. มาส่งถึงบ้าน สูงสุด*

สรุปผล: *ผู้ป่วยโรคเรื้อรังยังมีผลลัพธ์ทางคลินิกไม่ต่างจาก 2-3 เดือนก่อนปรับรูปแบบการส่งยาและผู้ป่วยพึงพอใจต่อการส่งยาทางไปรษณีย์ และ มี อสม. นำยามาให้ที่บ้านมากที่สุด*

คำสำคัญ: การกระจายยา; หน่วยบริการปฐมภูมิ; ไวรัสโคโรนา 2019

Impacts of Medicine Delivery for Chronic Disease Patients in Primary Care Unit, Mueang Lampang District in the Situation of COVID-19 in 2021

Roungtiva Muenpa, B. Pharm, Ph.D.
Pharmacy Department, Lampang Hospital
Corresponding Author; e-mail: peeaew@gmail.com

Abstract

***Background**: During the coronavirus pandemic 2019 to 2021, the emphasis was that people should stay at home as much as possible. Therefore, the system of medicine delivery to patients with chronic diseases was adjusted through various systems, so that patients could take medicine continuously.*

***Objective**: To study the impacts and satisfaction of patients with chronic diseases in each system of medicine delivery in the epidemic of COVID-19.*

***Methods**: Mixed method research was conducted in patients with chronic diseases who received services in primary care at Mueang Lampang during May 2021. Four medicine deliveries via postal service, village health volunteers (VHV), pharmacy and primary care unit were administered. Sample size was calculated based on population size. Data was collected using a data collection form and an interview form. Data was analyzed using descriptive statistics, Inferential statistics including paired t-test or chi^2 test depending on data type, and the thematic analysis.*

***Results**: Of 230 patients, mostly female (60.9%), with a mean age of 62.6±8.7 years, 72.6% were on the Universal Health-care Coverage Scheme and they suffered from chronic diseases such as hypertension, diabetes, and hyperlipidemia. They received medication from 1 item to 10 items, the median was 3 (2-4) items. Clinical outcomes were assessed in 177 patients. No statistic difference in both systolic blood pressure [128.9±12.1 vs. 128.8±14.4, p=0.917] and diastolic blood pressure [74.6±8.4 vs. 74.1±8.2, p=0.442]. Medicines delivered by postal service and VHV to their home were the most favored systems.*

***Conclusion**: Patients with chronic diseases still had the same clinical outcomes as 2-3 months before adjusting their medicine delivery systems and patients were satisfied with the delivery of medicines by postal service and the VHVs brought the medicines to their homes.*

Keywords: drug distribution; primary care unit; COVID-19

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2564 ของจังหวัดลำปาง เริ่มพบผู้ป่วยในวันที่ 6 เมษายน 2564 และเพิ่มสูงขึ้นจาก 1 รายเป็น 4, 4, 13, 11 และ 19 ราย ตามลำดับ จังหวัดลำปางจึงได้ออกมาตรการเร่งด่วนในการควบคุมการเดินทางเข้ามายังพื้นที่จังหวัดลำปาง[1] และในช่วงหลังสงกรานต์วันที่ 16 เมษายน 2564 ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 (ศบค.) ได้แถลงปรับระดับของพื้นที่สถานการณ์ย่อยในพื้นที่ทั่วราชอาณาจักร เป็น 2 ระดับ คือ พื้นที่ควบคุมสูงสุดและพื้นที่ควบคุม ซึ่งจังหวัดลำปางถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ควบคุม[2] ต่อมาวันที่ 28 เมษายน 2564 จังหวัดได้ออกหนังสือด่วนที่สุด ของศาลากลางจังหวัดลำปาง เรื่อง การบังคับใช้มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในระดับพื้นที่อย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง[3] เน้นให้มีการสร้างการรับรู้ให้แก่ประชาชนโดยบูรณาการทุกภาคส่วนเพื่อสร้างการรับรู้และการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามมาตรการ D-M-H-T-T-A ของกรมควบคุมโรค ที่ขอความร่วมมือให้ประชาชนอยู่บ้านให้มากที่สุด และปฏิบัติตามมาตรการ D-M-H-T-T-A ซึ่งได้แก่ D: distancing เว้นระยะระหว่างบุคคล หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผู้อื่น M: mask wearing สวมหน้ากากผ้า หรือหน้ากากอนามัยตลอดเวลา H: hand washing ล้างมือบ่อย ๆ จัดให้มีจุดบริการเจลล้างมืออย่างทั่วถึงเพียงพอ T: temperature ตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าใช้บริการ เพื่อคัดกรองผู้ใช้บริการที่อาจไม่สบาย T: testing ตรวจหาเชื้อโควิด 19 และ A: application ติดตั้งและใช้แอปพลิเคชัน “ไทยชนะ” และ “หมอชนะ” ก่อนเข้า-ออกสถานที่ทุกครั้ง[4]

จากมาตรการ D-M-H-T-T-A ของกรมควบคุมโรค ที่เน้นให้ประชาชนอยู่บ้านให้มากที่สุด นำมาซึ่งการปรับระบบการให้บริการผู้ป่วยในสถานการณ์ COVID-19 ของจังหวัดลำปาง โดยการปรับลดจำนวนผู้ป่วยที่เข้ามาในโรงพยาบาล งดการให้ญาติเข้าเยี่ยมผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล งดกิจกรรมที่ไม่เร่งด่วน ยกเลิกนัดผ่าตัดที่รอได้ ปรับวิธีการรักษาในผู้ป่วยบางกลุ่มโดยใช้เทคโนโลยีมาช่วย เช่น การรักษาแบบการแพทย์ทางไกล สำหรับงานเภสัชกรรมมีการปรับรูปแบบการส่งยาให้สอดคล้องกับนโยบายการให้บริการของหน่วยบริการในระบบยาในทุกระดับรวมถึงหน่วยบริการปฐมภูมิ[5] ซึ่งหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตเมืองลำปาง มี 2 ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง และ 27 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) รับรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลศูนย์ ตามนโยบายใกล้บ้านใกล้ใจ ตั้งอยู่ในชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยมาใช้บริการได้สะดวก ในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 พบว่ามีการปรับรูปแบบการให้บริการเภสัชกรรมในขั้นตอนการส่งมอบยาให้ผู้ป่วยเรื้อรัง ในหลากหลายรูปแบบกล่าวคือ ผู้ป่วยไม่ต้องมาที่โรงพยาบาล แต่ใช้ระบบการส่งยาไปที่บ้านผ่านทางไปรษณีย์ หรือ ให้อาสาสมัครประจำหมู่บ้านไปส่งยาที่บ้าน หรือ ให้ไปรับยาที่ร้านยาชุมชนอบอุ่นตามโครงการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ที่อยู่ใกล้บ้าน ผู้ป่วยจะมารับบริการเฉพาะรายที่แพทย์นัดเพื่อปรับแผนการรักษา ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้รับยาและมียารับประทานอย่างต่อเนื่องเพื่อคงผลการรักษาโรคเรื้อรังให้เป็นไปตามเป้าหมาย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่า การปรับบริการส่งยาในช่วงการระบาด COVID-19 ของหน่วยบริการปฐมภูมิจะส่งผลกระทบที่ประเมินโดยค่าความดันโลหิตทางคลินิกของผู้ป่วยโรคเรื้อรังของการกระจายยาในแต่ละรูปแบบอย่างไรบ้าง และผู้ป่วยมีความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลกระทบทางด้านคลินิกและความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ในแต่ละรูปแบบของการกระจายยา ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอเมืองลำปาง

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยแบบผสมผสาน (mixed method research) ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการในหน่วยบริการ

ปฐมภูมิ เขตเมืองลำปาง ช่วงเดือนพฤษภาคม 2564 โดยเลือกหน่วยบริการปฐมภูมิที่เป็นตัวแทนของการส่งยาให้ผู้ป่วยแต่ละแบบ ได้แก่ (1) หน่วยบริการปฐมภูมิ ศสม. ม่อนกระทิง ให้บริการส่งยาให้ผู้ป่วยทางไปรษณีย์ (2) หน่วยบริการปฐมภูมิศรีหมวดเกล้า ส่งยาให้ผู้ป่วยผ่าน อสม. ประจำพื้นที่รับผิดชอบ (3) หน่วยบริการปฐมภูมิบ้านฟ่อน ให้บริการให้ผู้ป่วยไปรับยาที่ร้านยาชุมชนอบอุ่นใกล้บ้าน และ (4) หน่วยบริการบ้านกาด ให้ผู้ป่วยมารับบริการ ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ คำนวณขนาดตัวอย่างโดยประมาณการตามหลักการคำนวณขนาดตัวอย่างตามขนาดประชากร[6] ที่มีขนาดประชากรหลักร้อย จะใช้ขนาดตัวอย่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ถ้าขนาดประชากรหลักพันจะใช้ขนาดตัวอย่างร้อยละ 10 ดังนั้น การศึกษานี้จึงศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มารับบริการในหน่วยบริการปฐมภูมิในเดือนพฤษภาคม 2564 จำนวน 230 คน แยกตามรูปแบบที่ได้รับบริการ (ตารางที่ 1)

เก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูล ประกอบด้วยข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลโรคเรื้อรัง ผลลัพธ์ทางคลินิกในวันที่มารับบริการและวันนัดรับยาครั้งต่อไปจากแบบบันทึกการรักษาของหน่วยบริการปฐมภูมิ และแบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยทุกรายถึงความพึงพอใจในการรับยาแต่ละระบบโดยใช้คำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert กำหนดคะแนนความพึงพอใจ มากที่สุด ให้ 5 คะแนน มาก ให้ 4 คะแนน ปานกลาง ให้ 3 คะแนน น้อย ให้ 2 คะแนน และ น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน และสอบถามความคิดเห็น ข้อดี ข้อจำกัด ข้อเสนอแนะต่อช่องทางการได้รับยาที่ผู้ป่วยได้รับโดยใช้คำถามปลายเปิด วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคเรื้อรังโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์) ตามลักษณะการกระจายตัวของข้อมูล เปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ ค่าความดันโลหิตและค่าน้ำตาลในเลือด ก่อนและหลังปรับระบบบริการนำส่งยา โดยใช้สถิติ paired t-test และวิเคราะห์เนื้อหา (thematic analysis) เพื่อแยกแยะแจกแจงเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ “ถอดบทเรียนรูปแบบการจัดการระบบยาในจังหวัดลำปาง และบริการเภสัชกรรมในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอเมืองลำปาง ในสถานการณ์โรคโควิด-19 ปี 2564” ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะอนุกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ โรงพยาบาลลำปางแล้ว ตามแบบรับรองเลขที่ 111/64

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ความพึงพอใจต่อช่องทางการได้รับยาของผู้ป่วย**

ตารางที่ 1 ขนาดตัวอย่างที่ศึกษาตามขนาดประชากรแยกตามรูปแบบการกระจายยา

แห่งที่	หน่วยบริการปฐมภูมิ	รูปแบบการกระจายยา	จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ได้รับยาตามรูปแบบการกระจายยา เดือน พฤษภาคม 2564 (คน)	ขนาดตัวอย่างที่ศึกษา (คน)
1	ศสม. ม่อนกระทิง	ทางไปรษณีย์	1,063	110
2	รพสต. บ้านฟ่อน	ผ่านร้านยาชุมชนอบอุ่น	185	30
3	รพสต. ศรีหมวดเกล้า	ผ่าน อสม.	443	70
4	รพสต. บ้านกาด	มารับบริการ ณ หน่วยบริการปฐมภูมิ	119	20
รวม				230

ในการศึกษานี้ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert โดย กำหนดคะแนนความพึงพอใจ มากที่สุด ให้ 5 คะแนน มาก ให้ 4 คะแนน ปานกลาง ให้ 3 คะแนน น้อย ให้ 2 คะแนน และน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน และกำหนดเกณฑ์ประเมินระดับความพึงพอใจ ดังนี้

4.51–5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.51–4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
2.51–3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.51–2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00–1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

2. **ผลลัพธ์ทางคลินิก** ในการศึกษานี้ หมายถึง ค่าความดันโลหิตที่ได้จากแบบบันทึกประวัติการรักษาในหน่วยบริการปฐมภูมิ ที่แพทย์ใช้ประเมินผลการรักษาและการสั่งยา ในเดือนพฤษภาคม 2564 และ วันนัดติดตามใน 2-3 เดือนถัดจากเดือนพฤษภาคม 2564

ผลการศึกษา

ผู้ป่วย 230 คน ที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.9) มีอายุเฉลี่ย 62.6±8.7 ปี ใช้สิทธิ์การรักษาเป็นหลักประกันสุขภาพ (ร้อยละ 72.6) โดยมีโรคประจำตัวหลัก ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน และไขมันในเลือดสูง ซึ่งผู้ป่วยแต่ละคนมีโรคประจำตัวมาก–กว่า 1 โรค โดยโรคที่พบในสัดส่วนที่สูงจะเป็นโรคความ–ดันโลหิตสูงร่วมกับไขมันในเลือดสูง และ โรคความดันโล–หิตสูงร่วมกับเบาหวานร่วมกับไขมันในเลือดสูง ได้รับยาตั้งแต่ 1 ขนานถึง 10 ขนาน มีค่ามัธยฐานอยู่ที่ 3 (2-4) ขนาน ซึ่งเมื่อแยกรายหน่วยบริการปฐมภูมิตามวิธีที่ผู้ป่วยได้รับยา พบข้อมูลพื้นฐานไม่ต่างจากภาพรวม ยกเว้นประเด็นสิทธิการรักษา พบว่าที่ รพ.สต. บ้านฟ่อน ผู้ป่วยใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพเท่านั้น ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขการรับยาที่ร้านยาชุมชนอบอุ่นในโครงการของ สปสช. และประเด็นโรคประจำตัวที่ รพ.สต. บ้านกาดไม่พบผู้ป่วยโรคเบาหวานเลย (ตารางที่ 2)

การประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยที่รับยาในแต่ละช่องทาง เมื่อผู้ป่วยต้องรับยาครั้งต่อไป ห่างจากครั้งแรก 2-3 เดือน ไม่พบการบันทึกรายงานค่าน้ำตาลในเลือด มีเพียงข้อมูลความดันโลหิตที่มีการบันทึกไว้ โดยผู้ป่วยที่มีค่าความดันโลหิตครบทั้ง 2 ครั้ง มี 177 คน จากผู้ป่วยทั้งหมด 230 คน คิดเป็นร้อยละ 77.0 แยกเป็นผู้ป่วยที่รับยาทางไปรษณีย์ รับยาจาก อสม ที่มาส่งให้ที่บ้าน รับยาจากร้านยาในโครงการฯ และ รับยาจากหน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน 60 คน (ร้อยละ 54.5) 67 คน (ร้อยละ 95.7) 30 คน (ร้อยละ 100.0) และ 20 คน (ร้อยละ 100.0) ตามลำดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความดันโลหิตระหว่าง วันที่รับการรักษาในเดือนพฤษภาคม 2564 กับวันที่ติดตามการรักษา ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ทั้ง systolic blood pressure (SBP) [128.9±12.1 vs. 128.8±14.4, p=0.917] และ dias–tolic blood pressure (DBP) [74.6±8.4 vs. 74.1±8.2, p=0.442] ถึงแม้ค่า DBP ของกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่รับยาผ่านร้านยาในโครงการฯ [76.8±6.9 vs. 73.0±6.3, p=0.039] และ รับยาที่หน่วยบริการปฐมภูมิ [68.8±5.3 vs. 72.0±3.6, p=0.024] จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางคลินิก เพราะค่าความดัน DPB อยู่ในช่วงน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งถือว่าเป็นค่าความดันโลหิตที่ดีทั้งคู่[7] (ตารางที่ 3)

ส่วนระดับความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบบริการส่งยาทั้ง 4 รูปแบบ ในภาพรวมมีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) และพบว่าผู้ป่วยมีระดับความพึงพอใจต่อช่องทางการได้รับยามากถึงมากที่สุด โดยพึงพอใจต่อการรับยาทางไปรษณีย์ และ อสม. ที่นำยามาส่งถึงบ้าน สูงสุด รองลงมาได้แก่ มารับที่หน่วยบริการ น้อยสุดได้แก่ การมารับยาที่ร้านยาชุมชนอบอุ่นในโครงการฯ และถ้าหากเลือกได้ ผู้ป่วยที่มีประสบการณ์รับยาจากช่องทางไหนจะยังคงเลือกช่องทางที่เคยรับในสัดส่วนที่สูงกว่าช่องทางอื่น ยกเว้นการมารับที่หน่วยบริการปฐมภูมิจะเลือกให้ อสม. มาส่งยาที่บ้านในสัดส่วนที่สูงกว่าช่องทางอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.001) (ตารางที่ 4)

นอกจากนี้การสัมภาษณ์ผู้ป่วยโรคเรื้อรังถึงปัญหาหรือข้อจำกัดของการรับยาในแต่ละรูปแบบ ข้อดี และข้อ

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคเรื้อรังแยกรายหน่วยบริการปฐมภูมิ (230 คน)

ข้อมูล	ศสม.แห่งหนึ่ง N (%)	รพสต.ศรีหมวดเกล้า N (%)	รพสต.บ้านฟ่อน N (%)	รพสต.บ้านกาด N (%)
จำนวนผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ที่ศึกษา (คน)	110	70	30	20
อายุเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงแบนมาตรฐาน (ปี)	62.3 ± 9.1	62.0 ± 9.0	64.9 ± 7.8	62.2 ± 5.5
เพศหญิง	57 (51.8)	46 (65.7)	21 (70.0)	16 (80.0)
สิทธิการรักษา				
หลักประกันสุขภาพ	61 (55.4)	58 (82.8)	30 (100.0)	18 (90.0)
ประกันสังคม	9 (8.2)	6 (8.6)	0	1 (5.0)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	40 (36.4)	6 (8.6)	0	1 (5.0)
โรคเรื้อรัง				
ความดันโลหิตสูง (HT)	6 (5.4)	9 (12.9)	7 (23.3)	4 (20.0)
เบาหวาน (DM)	2 (1.8)	2 (2.9)	0	0
ไขมันในเลือดสูง (DLP)	2 (1.8)	5 (7.1)	1 (3.3)	1 (5.0)
HT และ DLP	37 (33.6)	25 (35.7)	16 (53.3)	15 (75.0)
DM และ DLP	5 (4.6)	9 (12.9)	0	0
HT และ DM	4 (3.6)	1 (1.4)	0	0
HT และ DM และ DLP	43 (39.1)	17 (24.3)	5 (16.7)	0
หอบหืด และ DLP	2 (1.8)	0	1 (3.3)	0
ไทรอยด์เป็นพิษ	0	1 (1.4)	0	0
ไทรอยด์เป็นพิษ และ HT	0	1 (1.4)	0	0
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง	1 (0.9)	0	0	0
HT และ เก๊าต์ และ นิ่วในไต	1 (0.9)	0	0	0
HT และ DLP และ เก๊าต์ และ ลูกหมากโต	1 (0.9)	0	0	0
HT และ DLP และ เก๊าต์	4 (3.6)	0	0	0
HT และ DLP และ ไตเรื้อรัง	2 (1.8)	0	0	0
จำนวนขนานยาที่ได้รับ ค่ามัธยฐาน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์)	3 (2,5)	2 (2,3)	3 (2,4)	2 (1.5,3.5)

เสนอแนะต่อรูปแบบการรับยาที่พึงประสงค์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่พึงพอใจต่อรูปแบบการส่งยาที่ตนเองได้รับ มีผู้ป่วยบางคนแจ้งปัญหาที่พบจากการรับยาในแต่ละรูปแบบ พร้อมให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม และ แสดงความต้องการช่องทางของการรับยา แยกตามช่องทางการรับยา ดังแสดงในตารางที่ 5

วิจารณ์ผล

การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก จากเดิมจะติดตามเมื่อผู้ป่วยมารับบริการ ณ หน่วยบริการในวันนัดรับยา

ครั้งถัดไปหลังจากเดือนพฤษภาคม 2564 นาน 2-3 เดือน แต่ด้วยสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ที่รุนแรงมากขึ้น ทำให้ต้องงดนัดผู้ป่วยมาที่สถานบริการแล้วใช้วิธีการส่งยาที่บ้านอีกรอบหนึ่ง จึงทำการติดตามโดยการใช้โทรศัพท์สัมภาษณ์และดูผลน้ำตาลในเลือดและค่าความดันโลหิตจากสมุดบันทึกประจำตัวซึ่งแพทย์ใช้ประกอบการสั่งยาครั้งต่อไป ส่งผลให้การติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกทำได้เฉพาะค่าความดันโลหิต เพราะผู้ป่วยสามารถวัดเองได้ที่บ้านหรือจาก อสม. ใกล้บ้าน ส่วนค่าน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไม่สามารถติดตามได้ด้วยข้อจำกัดที่ไม่มีเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลปลายนิ้วที่บ้าน จึงไม่มีค่าน้ำตาลในเลือดเพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ทางคลินิกของการรับยาในแต่ละช่องทางการรับยา

ช่องทางการรับยา	Systolic blood pressure mean±sd			Diastolic blood pressure mean±sd		
	ก่อน	หลัง	*p*-value	ก่อน	หลัง	*p*-value
ทางไปรษณีย์ (N=60)	136.9±14.4	136.2±19.6	0.787	75.5±12.0	75.6±11.3	0.898
จาก อสม. (N=67)	126.0±7.7	126.1±8.6	0.903	74.5±4.1	73.8±6.2	0.437
ร้านยาในโครงการ (N=30)	125.1±9.3	124.9±8.2	0.933	76.8±6.9	73.0±6.3	0.039
รพ.สต. (N=20)	120.2±5.6	121.0±8.3	0.723	68.8±5.3	72.0±3.6	0.024
ภาพรวม (N=177)	128.9±12.1	128.8±14.4	0.917	74.6±8.4	74.1±8.2	0.442

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจต่อการรับยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรังแยกตามระบบที่จัดส่งยา (230 คน)

ข้อมูล	ไปรษณีย์ส่งยา	อสม. ส่งยา	รับที่ร้านขายยาในโครงการฯ	รับที่ รพ.สต.	*p*-value
ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ศึกษา (คน)	110	70	30	20	
ระดับความพึงพอใจ*	4.9±0.2	4.9±0.2	4.0±1.1	4.5±0.7	<0.001
หากผู้ป่วยเลือกได้จะเลือกรับยาโดย; คน (ร้อยละ)					
ไปรษณีย์ส่งยา	91 (82.7)	0	0	0	<0.001
อสม. ส่งที่บ้าน	1 (0.9)	48 (67.6)	9 (30.0)	16 (80.0)	<0.001
รับที่ร้านยาในโครงการฯ	1 (0.9)	0	14 (46.7)	0	<0.001
รับที่หน่วยบริการปฐมภูมิ	17 (15.5)	22 (31.4)	7 (23.3)	4 (20.0)	<0.001

* 1=น้อยที่สุด และ 5=มากที่สุด

ในผู้ป่วยเบาหวาน อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้เก็บข้อมูลติดตามค่าความดันโลหิต ในช่วง 2 ถึง 3 เดือน ดังนั้นจึงประเมินค่าความดันโลหิตว่ายังอยู่ในช่วงปกติไม่ต่างจากครั้งก่อนหน้านี้ เมื่อติดตามในช่วง 2-3 เดือนเท่านั้น

การประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อระบบการได้รับยาแต่ละรูปแบบเป็นการสอบถามผู้ป่วยถึงภาพรวมของความพึงพอใจด้วยคำถามเพียงคำถามเดียว ว่าท่านพึงพอใจในระดับไหน ถ้า 1=น้อยที่สุด และ 5=มากที่สุด

ตารางที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ของระบบการกระจายยาในแต่ละรูปแบบ ในมุมมองของผู้รับบริการ

รูปแบบ	ปัญหา/ข้อจำกัด	ข้อดี/ข้อเสนอแนะ
รับยาทางไปรษณีย์ • ผู้ป่วย 110 คน • ไม่มีความคิดเห็น 53 คน	• ได้รับยาล่าช้า ไม่ตรงตามเวลา (ร้อยละ 0.9) • ยาใกล้หมด ยังไม่ได้รับยาครั้งต่อไป (ร้อยละ 0.9) • มียาส่งมาอีกทั้งที่ยาเดิมเหลืออยู่ (ร้อยละ 0.9) • ไม่มีคนอยู่บ้านกลางวัน ในช่วงที่ไปรษณีย์มาส่งยา (ร้อยละ 0.9) • อยู่ต่างจังหวัด ยาที่ได้รับจึงล่าช้า (ญาติต้องจัดส่งยามาให้หลังจากได้รับจากหน่วยบริการอีกทอดหนึ่ง) (ร้อยละ 0.9) • ต้องการไปรับยาเอง (ร้อยละ 10.9) เพราะ (1) บ้านอยู่ใกล้หน่วยบริการ (2) ต้องไปพบแพทย์ตามนัดอยู่แล้ว (3) ต้องการสอบถามอาการจากแพทย์ (4) ต้องการยาอื่นเพิ่มเติม (5) ต้องการซักถามปัญหาข้อสงสัยเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ (6) ต้องการตรวจสุขภาพจากแพทย์	• สะดวก ปลอดภัย ไม่ต้องออกจากบ้านไปสถานที่เสี่ยง ไม่ต้องไปรอรับยาเองนาน ๆ ไม่ต้องหาคนไปส่งรับยา (ร้อยละ 32.7) • ถ้าไม่มีนัดพบแพทย์ อยากรับยาทางไปรษณีย์ (ร้อยละ 2.7) • ควรส่งยาทางไปรษณีย์ให้ต่อไป แม้ไม่มีโควิดแล้ว (ร้อยละ 0.9)
อสม. ส่งยาถึงบ้าน • ผู้ป่วย 70 คน • ไม่มีความคิดเห็น 53 คน	• ไม่ได้รับการอธิบายยาที่ชัดเจน (ร้อยละ 1.4) • ไม่ได้พบแพทย์ (มีความต้องการพบแพทย์ในบางครั้ง อยากเจาะเลือดประจำปี) (ร้อยละ 1.4)	ดี สะดวก ไม่ต้องเดินทาง ไม่ต้องไปรอรับยาเอง (ร้อยละ 21.4)
รับยาที่ร้านยาในโครงการฯ • ผู้ป่วย 30 คน • ไม่มีความคิดเห็น 16 คน	• เภสัชกรพูดจาไม่ค่อยดี บริการไม่ประทับใจ (ร้อยละ 3.3) • เภสัชกร เสนอขายยาอื่นนอกจากยาโรคเรื้อรังที่รับประจำ (ร้อยละ 3.3) • ไม่พอใจที่เภสัชกรซักถามนาน (ร้อยละ 3.3)	• บริการดี สะดวกสบาย (ร้อยละ 3.3) • บริการดี พูดเพราะ (ร้อยละ 3.3) • ได้ยาเร็วกว่า รพ.สต. (ร้อยละ 3.31) • ขอกลับไปรับยาที่ รพ.สต. เพราะสะดวกใกล้บ้าน รอได้ ไม่มีธุระ (ร้อยละ 10.0) • ขอให้ อสม.นำยาไปให้ที่บ้าน ไม่อยากออกจากบ้าน และ อสม. มาวัดความดันให้ด้วย (ร้อยละ 16.7)
รับยาที่ รพ.สต. • ผู้ป่วย 20 คน • ไม่มีความคิดเห็น 19 คน		เจ้าหน้าที่บริการดี ได้รับคำแนะนำและอธิบายการใช้ยาอย่างชัดเจน (ร้อยละ 5)

จึงไม่ได้ทำการหาความเที่ยง ความตรงของแบบสอบถาม ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยพอใจวิธีที่มีคนมาส่งยาถึงบ้าน คือส่งยาทางไปรษณีย์และให้ อสม. มาส่งยาถึงบ้าน โดยผู้ป่วยให้ข้อมูลว่าเป็นช่องทางที่ทั้งสะดวกและสบาย ไม่ต้องออกจากบ้านไปเสี่ยงกับการติดเชื้อโควิดนอกบ้าน แต่ทั้ง 2 วิธี มีข้อจำกัดเรื่องการนำส่งยาจากหน่วยบริการถึงมือผู้ป่วย การนำส่งโดยไปรษณีย์ ไปส่งแล้วไม่มีผู้รับแล้วยาไปค้างที่ทำการไปรษณีย์หลายวันก่อนส่งกลับหน่วยบริการ อีกทั้งการส่งยาที่ผู้ป่วยชอบทั้ง 2 ช่องทาง เป็นการนำส่งยาโดยไม่มีคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกร ส่วนช่องทางการรับยาจากร้านยาชุมชนอบอุ่นที่อยู่ใกล้บ้าน ถึงแม้จะเป็นช่องทางที่ดี มีเภสัชกรช่วยคัดกรองความถูกต้องของการจัดยาและให้คำแนะนำการใช้ยา แต่มีจุดอ่อนที่ผู้ป่วยไม่พอใจกรณีที่เภสัชกรเสนอขายวิตามินหรืออาหารเสริมให้เมื่อไปรับยา ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่เลือกช่องทางรับยาที่ร้านยา ส่วนการรับยาที่หน่วยบริการ เป็นช่องทางสำหรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องพบแพทย์และต้องการพบแพทย์

ถึงแม้การศึกษาครั้งนี้ มีข้อจำกัดในการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกและสอบถามอาการได้จากการสนทนากับผู้ป่วยโดยตรง ด้วยการระบาดของ COVID-19 ที่ต่อเนื่องและการจำกัดการเคลื่อนที่ของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้เข้ามารับการติดตามการรักษา ณ หน่วยบริการตามที่กำหนดไว้ ทำให้ไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกได้ทุกมิติ แต่การรณรงค์ก่อนหน้านี้ที่ให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงหรือกลุ่มเสี่ยงมีสมุดประจำตัวสำหรับการบันทึกค่าความดันโลหิตที่บ้าน ส่งผลให้มีค่าความดันโลหิตแจ้งแก่แพทย์ผู้ให้การรักษาเพื่อประเมินผลการรักษาและสั่งการรักษาในครั้งต่อไปได้ ดังนั้น การศึกษานี้จึงสามารถประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกประเด็นความดันโลหิตที่มีการบันทึกค่าไว้ในประวัติการรักษาของผู้ป่วยเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้ในหน่วยบริการปฐมภูมิขนาดใหญ่ อย่าง ศสม. แห่งหนึ่ง ที่ส่งยาให้ผู้ป่วยทางไปรษณีย์ เป็นหน่วยบริการปฐมภูมิเขตเมือง ส่งผลให้มีปัญหาเรื่องการติดตามข้อมูลความดันโลหิตของผู้ป่วย จึงมีข้อมูลค่าความดันโลหิตที่ได้มาประมาณครึ่งหนึ่งของคนไข้ทั้งหมดที่ศึกษา ในการนี้การมีสมุดประจำตัวสำหรับบันทึกผลการตรวจร่างกายที่จำเป็น นอกจากจะช่วยสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องโรคที่เป็น ยังมีส่วนทำให้มีข้อมูลสำหรับติดตามผลการรักษาได้

การศึกษาครั้งนี้ วัดผลลัพธ์ทางคลินิกจากค่าความดันโลหิตที่ได้จากแบบบันทึกประวัติการรักษาในหน่วยบริการปฐมภูมิที่แพทย์ใช้ประเมินผลการรักษาและการสั่งยาในเดือน พฤษภาคม 2564 และ วันนัดติดตามใน 2-3 เดือนถัดจากเดือนพฤษภาคม 2564 ชี้ให้เห็นว่าการส่งยาให้ผู้ป่วยในแต่ละรูปแบบแล้วนัดติดตามผลการรักษาจากค่าความดันโลหิตในช่วง 2-3 เดือน ในภาพรวมน่าจะยังให้ผลการรักษาที่คงที่ และค่าความดันโลหิตยังอยู่ในช่วงรับได้โดยค่า SBP ไม่เกินค่าสูงของค่าปกติ และค่า DBP มีค่าอยู่ในช่วงที่ดี ตามการจำแนกโรคความดันโลหิตสูงตามความรุนแรงในผู้ใหญ่อายุ 18 ปีขึ้นไป ตามแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 ของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย[7]

สรุปผลการศึกษา

ในช่วงการระบาด COVID-19 มีการปรับช่องทางการนำส่งยาให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังของหน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ COVID-19 โดยส่วนใหญ่ส่งยาให้ผู้ป่วยทางไปรษณีย์ รองลงมาคือให้ อสม. นำส่งยาให้ที่บ้าน ให้มารับจากร้านยาชุมชนอบอุ่นที่อยู่ใกล้บ้านและมารับยาที่หน่วยบริการในกรณีที่ต้องพบแพทย์ โดยการส่งยาในช่วงการระบาด CIVID-19 หากมีการติดตามภายใน 2-3 เดือน ยังไม่พบผลกระทบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ส่วนช่องทางการส่งยาที่ผู้ป่วยพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ การส่งยาทางไปรษณีย์ และ มี อสม. นำยามาให้ที่บ้าน รองลงมาได้แก่ มารับที่หน่วยบริการ น้อยสุด ได้แก่ การมารับยาที่ร้านยาชุมชนอบอุ่นในโครงการฯ

ข้อเสนอแนะ

หากมีสถานการณ์การระบาดของโรคติดต่อในครั้ง

ต่อไป หรือต้องการจัดระบบบริการการส่งยาให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ให้เข้ากับวิถีชีวิตแบบ new normal ภายหลังสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 อาจประยุกต์ผลการศึกษาในครั้งนี้ไปออกแบบระบบการนำส่งยาให้กับผู้ป่วยโรคเรื้อรังตามบริบทของพื้นที่ โดยพิจารณาจากภาวะโรคและระดับการควบคุมภาวะโรคและความพึงพอใจของผู้รับบริการ เช่น

1. จัดระบบบริการการส่งยาให้ผู้ป่วย

– กลุ่มผู้ป่วยที่ยังควบคุมภาวะของโรคไม่ได้ มีการปรับวิธีการรักษา มีการปรับเปลี่ยนยาที่รักษา ควรนัดให้มารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ

– กลุ่มผู้ป่วยที่ควบคุมภาวะโรคอยู่ในเกณฑ์ปกติ รับประทานยาเดิมต่อเนื่อง ให้ผู้ป่วยเลือกรับยาตามช่องทางที่สะดวก คือ (1) ส่งยาให้ผู้ป่วยที่บ้านทางไปรษณีย์ หากไม่มีข้อจำกัดเรื่องค่าใช้จ่าย (2) ให้ อสม. นำส่งยาไปให้ผู้ป่วยที่บ้าน และ (3) ไปผู้ป่วยที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพไปรับยาจากร้านยาชุมชนอบอุ่นที่เข้าร่วมโครงการที่อยู่ใกล้บ้าน โดยรูปแบบที่ (1) และ (2) จะต้องจัดให้มีระบบติดตามการใช้ยาโดยเภสัชกรผ่านระบบเภสัชกรรมทางไกล (tele-pharmacy) ส่วนรูปแบบที่ (3) ควรมีระบบการประสานงานระหว่างหน่วยบริการกับร้านยา และมีข้อตกลงร่วมกันกับเภสัชกรร้านยาที่ทำหน้าที่ส่งมอบยาว่าจะไม่มีการเสนอขายวิตามินหรืออาหารเสริมอื่นใดที่ไม่ใช่การร้องขอจากผู้ป่วย

2. จัดให้มีระบบการให้บริการเภสัชกรรมทางไกลในการให้บริบาลเภสัชกรรมให้กับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาโดยตรงจากเภสัชกร

3. จัดระบบควบคุมคุณภาพการนำส่งยา โดย

3.1 ประสานหน่วยงานไปรษณีย์กลางเพื่อปรับระบบการส่งยาทางไปรษณีย์ ที่ทำให้มั่นใจว่ายาที่จะนำส่งที่อยู่ในถุงไปรษณีย์และในรถไปรษณีย์จะถูกเก็บในอุณหภูมิที่เหมาะสม และจะส่งยากลับคืนสถานบริการให้เร็วที่สุดหากไม่สามารถนำส่งให้ผู้รับยาได้

3.2 จัดกระบวนการสร้าง บุรุษยา (อสม. ที่ทำหน้าที่ส่งยาให้ผู้ป่วย) ให้เป็นคนคุณภาพด้านการส่งยาเพื่อให้ บุรุษยา ตระหนักถึงคุณภาพของยาระหว่างนำส่งยาให้ผู้ป่วย ถูกคน ถูกเวลา พร้อมข้อมูลที่จำเป็น

4. จัดระบบการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิก โดยจัดให้มีเครื่องมือวัดผลลัพธ์ทางคลินิกที่บ้านหรือในชุมชนที่ผู้ป่วยสะดวกและมีระบบการบันทึกข้อมูลทางคลินิกที่จำเป็นในสมุดประจำตัว ส่งผลการตรวจวัดให้หน่วยบริการผ่านระบบสื่อสาร online เพื่อประเมินผลลัพธ์ของการรักษา และการนัดครั้งต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่สนับสนุนทุนสำหรับดำเนินการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำปางที่อนุญาตให้ทำการศึกษาวิจัยในพื้นที่หน่วยบริการปฐมภูมิเขตอำเภอเมืองลำปาง ขอบคุณแพทย์ พยาบาล เภสัชกร อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน และผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

เอกสารอ้างอิง

1. ศาลากลางจังหวัดลำปาง. ประกาศมาตรการเร่งด่วนในการควบคุมการเดินทางเข้ามายังพื้นที่จังหวัดลำปาง เพื่อป้องกันวิกฤตการณ์จาก โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2564]. ประกาศจังหวัดลำปาง (ลงวันที่ 12 เมษายน 2564). สืบค้นจาก: http://www.lampang.go.th/lampangceo/covid19/01.php
2. ศาลากลางจังหวัดลำปาง. มาตรการเร่งด่วนในการป้องกันวิกฤตการจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19 (Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)). [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2564]. หนังสือด่วนที่สุด ศาลากลางจังหวัดลำปาง ที่ ลป 0017.2/ว.9631 (ลงวันที่ 16 เมษายน 2564). สืบค้น

จาก: http://www.lampang.go.th/lampangceo/covid19/file/v9631-64.pdf

3. ศาลากลางจังหวัดลำปาง. การบังคับใช้มาตรการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดในระดับพื้นที่อย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2564]. หนังสือด่วนที่สุด ศาลากลางจังหวัดลำปาง ที่ ลป 0017.2/ว 10703 (ลงวันที่ 28 เมษายน 2564). สืบค้นจาก: http://www.lampang.go.th/lampangceo/covid19/file/v10887-64.pdf
4. กรมควบคุมโรค. ขอความร่วมมือประชาชนเคร่งครัดมาตรการ D-M-H-T-T-A อย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันโรคโควิด 19 [อินเตอร์เน็ต]. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2564 [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤษภาคม 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://ddc.moph.go.th/brc/news.php?news=18373&deptcode=brc
5. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. ระบบยาของประเทศไทย 2563. 1st edition. กรุงเทพฯ: ธนอรุณการพิมพ์; 2564.
6. ภาณุพันธุ์ ประภาติกุล. บทที่ 7.2 การดำเนินการประเมินผล (การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง). ใน: บทเรียนออนไลน์ AET 352441 การประเมินผลโครงการส่งเสริมการเกษตร [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2564]. สืบค้นจาก: https://agecon-extens.agri.cmu.ac.th/Course_online/Course_352441.htm
7. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562. 1st edition. เชียงใหม่: ทริค ธิงค์; 2562.