

ผลลัพธ์ทางคลินิกของการบริหารทางเภสัชกรรม ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ณ ศูนย์สุขภาพชุมชนแห่งหนึ่ง

Clinical Outcome of Pharmaceutical Care in Hypertensive Patients at a Primary Care Center

วันจันทร์ ปุญญวันทนี, ภ.บ., ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)
กลุ่มงานเวชกรรมสังคม โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
e-mail: Wanchan69@yahoo.com

Wanchan Punyawantane, B.Sc. in Pharm.,
M.Sc. in Pharm. (Clinical Pharmacy)
Social Medicine Department, Suratthani Hospital
e-mail: Wanchan69@yahoo.com

บทคัดย่อ

บทนำ: การบริหารทางเภสัชกรรมจะทำให้ปัญหาการใช้ยาลดลง ส่งผลดีต่อการควบคุมโรค

วัตถุประสงค์: ศึกษาชนิดและสาเหตุของปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรมต่อระดับความดันโลหิตและจำนวนปัญหาการใช้ยา

วิธีวิจัย: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ณ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง ตั้งแต่วันที่ 25 มีนาคม ถึง 18 กรกฎาคม 2567 ประเมินปัญหาการใช้ยาตามแนวทางของ Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) version 9.1 และติดตามผู้ป่วยหลังได้รับการบริหารทางเภสัชกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ paired t-test

ผลการวิจัย: ผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 34 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.5 อายุเฉลี่ย 65.6 ± 8.6 ปี หลัง-จากให้บริหารทางเภสัชกรรม พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาการใช้ยาลดลงร้อยละ 50 จำนวนครั้งของปัญหาการใช้ยาลดลงร้อยละ 55.8 ผลการบริหารทางเภสัชกรรมทำให้จำนวนปัญหาการใช้ยา จำนวนสาเหตุของปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วย ค่าความดันโลหิตตัวบน ค่าความดันโลหิตตัวล่าง และค่ายา ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Abstract

Introduction: Pharmaceutical care has the potential to reduce drug-related problems and improve disease management.

Objectives: To study the type and causes of drug-related problems in hypertensive patients and to evaluate the outcome of pharmaceutical care and drug-related problems.

Methods: This action research employed a single-group quasi-experimental design with pre- and post-intervention measurements. The study included hypertensive patients in a primary care setting from March 25 to July 18, 2024. Drug related problems were identified using the Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) classification V.9.1, and patients were monitored after receiving pharmaceutical care. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-tests.

Results: The study population (n=34) consisted predominantly of female (76.5%) with a mean age of 65.6 ± 8.6 years. Post-intervention analysis revealed a 50% reduction in the num-

รับบทความ: 31 ตุลาคม 2567

แก้ไข: 19 ธันวาคม 2567

ตอบรับ: 27 ธันวาคม 2567

(p -value = 0.001, 0.001, 0.001, 0.012 และ 0.043 ตามลำดับ)

สรุป: ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงช่วยทำให้ปัญหาการใช้ยาและค่าความดันโลหิตลดลง จึงควรมีการบริบาลทางเภสัชกรรมที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงควบคุมโรคได้ดีขึ้น

ber of patients experiencing drug-related problems and a 55.8% decrease in the total number of drug-related problems. Pharmaceutical care led to statistically significant reductions in the number of drug-related problems, patient-related causes, systolic and diastolic blood pressure, and medication costs (p -value = 0.001, 0.001, 0.001, 0.012, and 0.043, respectively).

Conclusion: The study demonstrates that pharmaceutical care effectively reduces drug-related problems and improve blood pressure control in hypertensive patients. Ongoing pharmaceutical care at primary care settings is recommended to enhance patient outcomes in managing hypertension.

คำสำคัญ: การบริบาลทางเภสัชกรรม; โรคความดันโลหิตสูง; เภสัชกร; ปัญหาการใช้ยา; หน่วยบริการปฐมภูมิ

Keyword: pharmaceutical care; hypertension; pharmacist; drug-related problems; primary care unit

การอ้างอิงบทความ:

วันจันทร์ ปุญญวันทนี. ผลลัพธ์ทางคลินิกของการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ณ ศูนย์สุขภาพชุมชนแห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 2567;34(3):346-57.

Citation:

Punyawantane W. Clinical outcome of pharmaceutical care in hypertensive patients at a primary care center. Thai J Hosp Pharm. 2024;34(3):346-57.

บทนำ

การบริบาลทางเภสัชกรรม หมายถึง ความรับผิดชอบของเภสัชกรโดยตรงที่มีต่อการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย พื้นฐานของการปฏิบัติงานด้านการบริบาลทางเภสัชกรรมประกอบด้วย การค้นหาปัญหาการใช้ยา การแก้ไขปัญหการใช้ยา และการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดจากยา¹ ทั้งนี้แนวทางของ Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE) เป็นแนวทางที่มีวิธีการประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาอย่างครบถ้วนตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา โดยจำแนกประเภทของปัญหาการใช้ยา (drug

related problems; DRPs) สาเหตุของปัญหาการใช้ยา การวางแผนแก้ไขปัญหายุทธศาสตร์การแก้ไขปัญห จนถึงสถานะของปัญหาเกี่ยวกับยา ในการศึกษาครั้งนี้จึงใช้แนวทางของ PCNE ฉบับปรับปรุงล่าสุด version 9.1²

โรคความดันโลหิตสูง (hypertension) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประชากร โดยข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก พบว่ากลุ่มประชากรอายุ 30-79 ปี มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกือบ 1,300 ล้านคน และยังพบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงก่อให้เกิดโรคอื่น เช่น โรคหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง โรคไต เป็นต้น ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร สำหรับ

ประเทศไทยมีแนวโน้มพบผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการสำรวจสุขภาพประชากรไทย ในปี พ.ศ. 2562-2563 พบว่าประชากรอายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นโรคความดันโลหิตสูง 13 ล้านคน และในจำนวนนี้มีมากถึง 7 ล้านคน ที่ไม่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง³ ปัญหาหลักของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย คือ ผู้ป่วยไม่ตระหนักว่าเป็นโรค และการที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease) ของประชากรไทยเพิ่มสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2558 มีรายงานการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจทั่วประเทศสูงถึง 18,922 คน (คิดเป็น 28.9 คนต่อประชากรหนึ่งแสนราย) และจากโรคหลอดเลือดสมองรวม 27,884 คน (คิดเป็น 42.6 คนต่อประชากรหนึ่งแสนราย) หากสามารถควบคุมโรคความดันโลหิตสูงให้ได้ผลดีขึ้นจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้⁴

โรคความดันโลหิตสูงพบมากเป็นอันดับ 1 ของผู้ป่วยนอกของเครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ตัวชี้วัดของกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดเกณฑ์ร้อยละของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมาย ไว้ที่ systolic blood pressure (SBP) < 140 mmHg, diastolic blood pressure (DBP) < 90 mmHg คือ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 เมื่อติดตามข้อมูล 3 ปีย้อนหลังจากรายงาน Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข พบว่าศูนย์สุขภาพชุมชนโพธารามมีร้อยละของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายต่ำกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด โดยปี พ.ศ. 2564, 2565 และ 2566 มีร้อยละ 46.68, 39.53 และ 53.71 ตามลำดับ⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบการศึกษาเรื่องเภสัชกรกับปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ตลอดจนผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่าการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วย

โรคความดันโลหิตสูงทำให้ปัญหาการใช้ยาลดลง⁶⁻⁹ และทำให้ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^{6,9} ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้าที่มีทั้งในและนอกประเทศไทย

การบริหารทางเภสัชกรรม เป็นกระบวนการที่เภสัชกร ค้นหา แก้ไข และป้องกันปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้ปัญหาการใช้ยาลดลง ส่งผลดีต่อการควบคุมโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาชนิดและสาเหตุของปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
2. เปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อระดับความดันโลหิต
3. เปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อจำนวนปัญหาการใช้ยา

วัสดุและวิธีการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) ซึ่งเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) แบบกลุ่มเดียวโดยวัดก่อนและหลัง (one group pretest-posttest design) ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการรักษาศูนย์สุขภาพชุมชนโพธาราม เครือข่ายบริการสุขภาพโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่วันที่ 25 มีนาคม ถึง 18 กรกฎาคม พ.ศ. 2567

กลุ่มประชากรที่ศึกษา

คัดเลือกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการ คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G-power เลือกใช้การศึกษาของ Yosi Darmirani และคณะ⁶ โดยนำค่าเฉลี่ยความดันโลหิต (mean±SD) ก่อนและหลัง 154.38±16.20 และ 144.04±15.94 mmHg มาคำนวณได้ค่าอิทธิพล (effect size) เท่ากับ 0.62 และกำหนดให้การวิเคราะห์ค่าอำนาจ (power analysis) โดยกำหนดค่า

ความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 และอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ 0.95 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และเพิ่มจำนวนเพื่อป้องกันการสูญเสียร้อยละ 10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 34 คน

การสุ่มตัวอย่าง

เลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างเป็นระบบ (systemic random sampling) โดยจัดทำบัญชีรายชื่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับยา 1 ชนิดขึ้นไปและยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ จำนวนผู้ป่วย 156 คน กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ 34 คน กำหนดสุ่มตัวอย่างลำดับที่ 1 จากรายชื่อที่จัดทำไว้ และตัวอย่างถัดไปเลือกตามลำดับทุก 4 คน จากบัญชีรายชื่อ

นิยามศัพท์ ผู้ป่วยที่ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเป้าหมาย คือมีระดับความดันโลหิต SBP $\geq$ 140 mmHg และ/หรือ DBP $\geq$ 90 mmHg⁵

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

1. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง อายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการ ณ ศูนย์สุขภาพชุมชนโพธารวาส
2. ผู้ป่วยที่ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ คือ ค่า SBP $\geq$ 140 mmHg หรือ DBP $\geq$ 90 mmHg ในครั้งล่าสุด ที่มารับรักษา
3. ผู้ป่วยได้รับยาลดความดันโลหิตสูง 1 ชนิดขึ้นไป
4. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารและให้ข้อมูลกับผู้วิจัยได้

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่งได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก
3. ผู้ป่วยที่ติดตามข้อมูลได้ไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย
2. แบบบันทึกเพื่อใช้ติดตามผลการบริหารทางเภสัชกรรม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการใช้ยาของผู้ป่วยและค่าความดันโลหิต และส่วนที่ 3 แบบบันทึกปัญหาการใช้ยาตามแนวทางของ PCNE version 9.1

การศึกษานี้ประเมินปัญหาการใช้ยาตามแนวทางของ PCNE version 9.1 ซึ่งได้มีการปรับปรุงล่าสุด แนวทางนี้มีวิธีการประเมินและวิเคราะห์ปัญหาการใช้ยาอย่างครบถ้วนโดยจำแนกประเภทของปัญหาการใช้ยา (P1-P3) สาเหตุของปัญหาการใช้ยา (C1-C9) การวางแผนแก้ไขปัญหา (I0-I4) การยอมรับการแก้ไขปัญหา (A1-A3) จนถึงสถานะของปัญหาการใช้ยา (O0-O3)

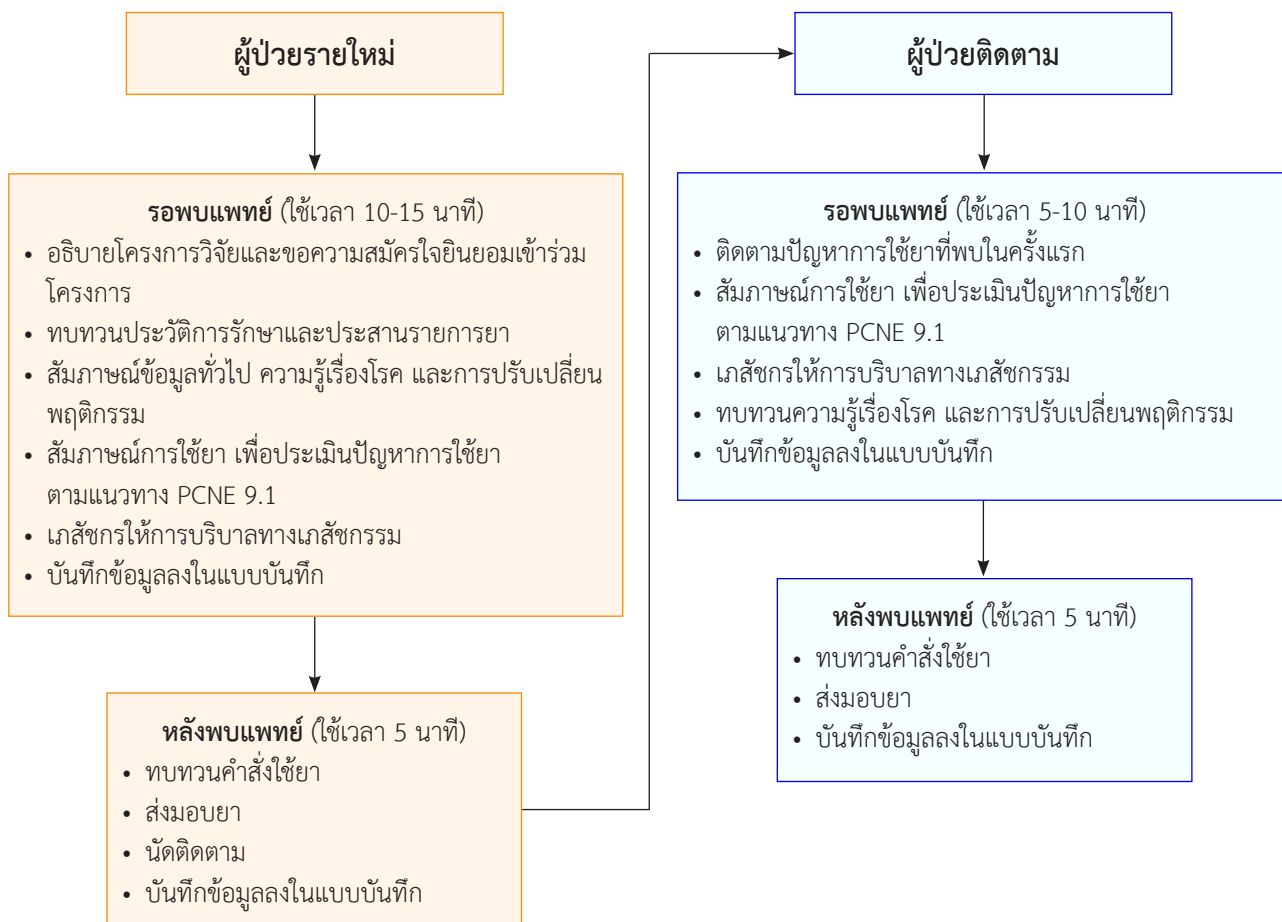
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้า อธิบายกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ และขั้นตอนการวิจัย เพื่อขอความสมัครใจยินยอมเข้าร่วมโครงการ การบริหารทางเภสัชกรรมเริ่มจากผู้วิจัย ทบทวนประวัติการรักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ และทำการประสานรายการยา (medication reconciliation) จากนั้นพบกลุ่มตัวอย่างขณะรอพบแพทย์ เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ความรู้เรื่องโรค การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้ยา เพื่อค้นหาปัญหาการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นตามแนวทาง PCNE หากพบปัญหาการใช้ยา ผู้วิจัยจะให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาอย่างเฉพาะเจาะจง หรือปรึกษาแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหานั้น หลังกลุ่มตัวอย่างพบแพทย์และได้รับใบสั่งยา ผู้วิจัยทบทวนคำสั่งใช้ยา ส่งมอบยาและให้คำแนะนำการใช้ยา นัดติดตามกลุ่มตัวอย่าง และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกเพื่อใช้ติดตามผลการบริหารทางเภสัชกรรม เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาติดตามการรักษา ผู้วิจัยจะดำเนินการตามขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัย เช่นเดียวกับครั้งแรก โดยติดตามปัญหาที่พบในครั้งแรกเป็นหลัก ร่วมกับการประเมินว่าเกิดปัญหาการใช้ยาในครั้งที่มีการติดตามอีกหรือไม่ ดังแสดงในรูปที่ 1

การวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เลขที่ REC 67-0049 เมื่อวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2567

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows version 28 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าระดับความดันโลหิต SBP และ DBP รวมถึงจำนวนปัญหาการใช้ยา



รูปที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

จำนวนสาเหตุของปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วย และค่ายารักษาโรคความดันโลหิตสูงต่อเดือน ก่อน-หลังให้การบริบาลทางเภสัชกรรม โดยใช้ paired t-test ทั้งนี้ได้นำข้อมูลตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติโดยทดสอบความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) พบว่าข้อมูลตัวแปรทุกตัวมีค่า Z ไม่เกิน ± 1.96 ซึ่งบ่งชี้ว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 34 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.5 อายุเฉลี่ย 65.6 ± 8.6 ปี (อายุน้อยที่สุด 47 ปี มากที่สุด 85 ปี) ค่าดัชนีมวลกาย

(body mass index; BMI) เฉลี่ย 27.5 ± 5.1 kg/m² (BMI น้อยที่สุด 20.5 kg/m² มากที่สุด 42 kg/m²) ผู้ป่วยมีการใช้ยาด้วยตนเอง (self-medication) ร้อยละ 17.6 ยาสมุนไพรที่ผู้ป่วยใช้ด้วยตนเอง เช่น กระเทียม กระชาย บัวบก เป็นต้น ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงมานานเกินกว่า 10 ปี ร้อยละ 44.1 ได้รับยาลดความดันโลหิต 2 ชนิด ร้อยละ 44.1 ชนิดของยาลดความดันโลหิตที่มีการสั่งใช้มากที่สุด 3 อันดับแรก คือ losartan 50 mg, manidipine 20 mg และ enalapril 5 mg ตามลำดับ ผู้ป่วยมีโรคร่วม 1 โรค ร้อยละ 41.2 โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ โรคไขมันในเลือดสูง (dyslipidemia) รองลงมา คือ โรคเบาหวาน (diabetes mellitus) ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยทุกรายมีผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการปกติ ดัง

แสดงในตารางที่ 1

อุบัติการณ์ปัญหาการใช้ยา

ปัญหาการใช้ยาพบมากในเพศหญิงและกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ค่าเฉลี่ยจำนวนปัญหาการใช้ยา 0.76 ± 0.55 ครั้ง ลดลงเหลือ 0.21 ± 0.41 ครั้ง และค่าเฉลี่ยจำนวนสาเหตุของปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วย 0.74 ± 0.67 ครั้ง ลดลงเหลือ 0.18 ± 0.39 ครั้ง เปรียบเทียบจำนวนอุบัติการณ์ปัญหาการใช้ยา ก่อนและหลังให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ดังแสดงในตารางที่ 2

ประเภทของปัญหาการใช้ยา

ประเภทของปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ ด้านประสิทธิภาพการรักษา (P1) จำนวน 23 คน 24 ครั้ง (ร้อยละ 70.6) ลดลงเหลือ 7 คน 7 ครั้ง (ร้อยละ 20.6) โดย

ปัญหาจากผลการรักษาด้วยยาไม่เหมาะสม (P1.2) พบมากที่สุด จำนวน 21 ครั้ง (ร้อยละ 61.8) ลดลงเหลือ 7 ครั้ง (ร้อยละ 20.6) ดังแสดงในตารางที่ 3

สาเหตุของปัญหาการใช้ยา

สาเหตุของปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ สาเหตุจากผู้ป่วย (C7) โดยเฉพาะผู้ป่วยจงใจใช้น้อยกว่าที่สั่งหรือไม่ใช้ยาไม่ว่าด้วยเหตุผลใด (C7.1) จำนวน 21 ครั้ง ลดลงเหลือ 6 ครั้ง รองลงมาคือ ผู้ป่วยเก็บยาไม่ถูกวิธี จำนวน 2 ครั้ง ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยเก็บยาไว้ในตู้เย็นเนื่องจากอากาศร้อนมากกลัวยาจะเสีย ดังแสดงในตารางที่ 4

ปัญหาผลการรักษาด้วยยาไม่เหมาะสม (P1.2) เป็นปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุดในการศึกษานี้ พบว่า

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n = 34)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	8	23.5
หญิง	26	76.5
อายุ; ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ปี)	65.6 $\pm$ 8.6	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี	8	23.5
มากกว่า 60 ปี	26	76.5
ดัชนีมวลกาย; เฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (kg/m^2)	27.5 $\pm$ 5.1	
น้อยกว่าหรือเท่ากับ $24.9 \text{ kg}/\text{m}^2$	11	32.4
มากกว่า $25.0 \text{ kg}/\text{m}^2$	23	67.6
อาชีพ		
ไม่ได้ทำงาน	15	44.1
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	13	38.2
รับจ้าง	4	11.8
รับราชการ	2	5.9
ผู้ดูแลการบริหารยา (caregiver)		
จัดยากินเองได้/ดูแลตนเอง	33	97.1
ลูกสาว	1	2.9

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n = 34) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อ่านหนังสือ		
ไม่ได้	2	5.9
ได้	32	94.1
สูบบุหรี่		
ไม่สูบ	31	91.2
สูบ	3	8.8
ดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	29	85.3
ดื่ม	5	14.7
การเดินทางมาพบแพทย์		
ไม่สะดวก	0	0
สะดวก	34	100
การใช้ยาด้วยตนเอง (self-medication)		
ไม่มี	28	82.4
มี	6	17.6
การออกกำลังกาย		
ไม่	17	50
น้อยกว่า 150 นาทีต่อสัปดาห์	9	26.5
มากกว่าหรือเท่ากับ 150 นาทีต่อสัปดาห์	8	23.5
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง (ปี); เฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (min, max)	9.8±7.6 (1, 35)	
น้อยกว่า 5 ปี	10	29.4
5-10 ปี	9	26.5
มากกว่า 10 ปี	15	44.1

ตารางที่ 2 จำนวนอุบัติการณ์ปัญหาการใช้ยา (n=34)

อุบัติการณ์ปัญหาการใช้ยา	First visit		Second visit	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาการใช้ยา (คน)	24	70.6	7	20.6
จำนวนปัญหาการใช้ยา (ครั้ง)	26	76.4	7	20.6

ตารางที่ 3 ประเภทของปัญหาการใช้ยา (n=34)

ประเภทของปัญหาการใช้ยา	First visit		Second visit	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
P1 ประสิทธิภาพการรักษา	24	70.6	7	20.6
P1.1 ไม่ได้ผลจากการรักษา	1	2.9	0	0.0
P1.2 ผลการรักษาด้วยยาไม่เหมาะสม	21	61.8	7	20.6
P1.3 มีอาการหรือข้อบ่งชี้ที่ไม่ได้รับการรักษา	2	5.9	0	0.0
P2 ความปลอดภัยของการรักษา	1	2.9	0	0.0
P2.1 เกิด/อาจจะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับยา	1	2.9	0	0.0
P3 อื่น ๆ	1	2.9	0	0.0
P3.2 ปัญหาไม่ชัดเจน/ข้อร้องเรียน จำเป็นต้องชี้แจงเพิ่มเติม	1	2.9	0	0.0
รวม	26	76.4	7	20.6

สาเหตุจากผู้ป่วยสนใจใฝ่ใญ่น้อยกว่าที่สั่งหรือไม่ใช้ยาไม่-
ว่าด้วยเหตุผลใด (C7.1) เป็นสาเหตุของปัญหาการใช้ยา
ที่พบมากที่สุดหลังให้การบริบาลทางเภสัชกรรมจำนวน
ปัญหาการใช้ยา (P1.2) ที่มีสาเหตุจากผู้ป่วย (C7.1) 20
ครั้ง ลดลงเหลือ 4 ครั้ง ตัวอย่างเช่น สัมรับประทานยาเมื่อ
เช้า ไม่ได้รับประทานอาหารเช้าจึงไม่ได้รับประทานยาเมื่อ
เช้า ผู้ป่วยยาหมดก่อนมาพบแพทย์ ผู้ป่วยเดินทางไปต่าง-
จังหวัดโดยไม่นำยาประจำตัวไปด้วย เป็นต้น ทั้งนี้ปัญหา
การใช้ยา 1 ครั้ง อาจเกิดจากหลายสาเหตุได้ ดังแสดงใน

ตารางที่ 5

การแก้ไข้ปัญหา การยอมรับ และผลลัพธ์ของ การแก้ไข้ปัญหา

เภสัชกรแก้ไข้ปัญหาการใช้ยาโดยให้คำแนะนำผู้-
ป่วยร้อยละ 77.8 รองลงมาคือปรึกษากับแพทย์ผู้สั่งใช้ยา
ร้อยละ 22.2 การแก้ไข้ปัญหาได้รับการยอมรับทั้งหมด
ร้อยละ 100 ผลลัพธ์ของการแก้ไข้ปัญหา พบว่าส่วนใหญ่
ได้รับการแก้ไข้ทั้งหมด ร้อยละ 70.8 และได้รับการแก้ไข้
บางส่วน ร้อยละ 20.8

เปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรม

การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยความดันโลหิต
สูง ทำให้ค่าความดันโลหิตตัวบน (SBP) ค่าความดันโลหิต
ตัวล่าง (DBP) จำนวนปัญหาการใช้ยา จำนวนสาเหตุของ
ปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วย และค่ายาลดความดันโลหิตต่อ
เดือน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.001,
0.012, 0.001, 0.001 และ 0.043 ตามลำดับ) ดังแสดงใน

ตารางที่ 6

อภิปรายผล

ผู้ป่วยจำนวน 34 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป มีภาวะโรคอ้วน ไม่ออกกำลังกาย
ซึ่งภาวะโรคอ้วนและไม่ออกกำลังกายควรแนะนำและ
ส่งเสริมให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตเป็นไปตาม
แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติ
ทั่วไป⁴

เกณฑ์การคัดเลือกเข้าของกลุ่มตัวอย่างในการ
ศึกษานี้ คัดเลือกผู้ป่วยที่ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

คือ SBP $\geq$ 140 mmHg หรือ DBP $\geq$ 90 mmHg ในครั้ง
ล่าสุดที่มาปรึกษา เนื่องจากแนวทางการรักษาโรคความ-
ดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป เป้าหมายของการรักษา

คือการลด SBP ลงมาต่ำกว่า 130 mmHg⁴ แม้ว่าตัวชี้วัด
ของกระทรวงสาธารณสุขจะกำหนดเกณฑ์เป้าหมาย คือ
SBP/DBP < 140/90 mmHg⁵ ก็ตาม ดังนั้นเกณฑ์การ

ตารางที่ 4 สาเหตุของปัญหาการใช้ยา (n=34)

สาเหตุของปัญหาการใช้ยา	First visit		Second visit	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
C1 การเลือกใช้ยา				
C1.5 ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาทั้งที่มีอาการบ่งชี้อยู่	1	2.9	1	2.9
C3 การเลือกขนาดยา				
C3.1 ขนาดยาดำเกินไป	1	2.9	0	0.0
C7 สาเหตุจากผู้ป่วย				
C7.1 ผู้ป่วยจงใจใช้ยาน้อยกว่าที่สั่งหรือไม่ใช้ยาไม่ว่าด้วยเหตุผลใด	21	61.8	6	17.6
C7.6 ผู้ป่วยเก็บยาไม่ถูกวิธี	2	5.9	0	0.0
C7.7 เวลาการบริหารยาหรือระยะห่างการใช้ยาไม่เหมาะสม	1	2.9	0	0.0
C8 สาเหตุจากการส่งต่อผู้ป่วย				
C8.1 ปัญหาจากการประสานรายการยา	1	2.9	1	2.9

ตารางที่ 5 สาเหตุของปัญหาการใช้ยา “P1.2 ผลการรักษาด้วยยาไม่เหมาะสม”

สาเหตุของปัญหาการใช้ยา “ผลการรักษาด้วยยาไม่เหมาะสม”*	First visit (ครั้ง)	Second visit (ครั้ง)
C1 การเลือกใช้ยา		
C1.5 ไม่ได้รับการรักษาด้วยยาทั้งที่มีอาการบ่งชี้อยู่	0	1
C7 สาเหตุจากผู้ป่วย		
C7.1 ผู้ป่วยจงใจใช้ยาน้อยกว่าที่สั่ง หรือไม่ใช้ยาไม่ว่าด้วยเหตุผลใด	20	4
C7.6 ผู้ป่วยเก็บยาไม่ถูกวิธี	2	0
C7.7 เวลาการบริหารยาหรือระยะห่างการใช้ยาไม่เหมาะสม	1	0
C8 สาเหตุจากการส่งต่อผู้ป่วย		
C8.1 ปัญหาจากการประสานรายการยา	1	1

*ปัญหาการใช้ยา 1 ครั้ง อาจเกิดจากหลายสาเหตุได้

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบผลการบริหารทางเภสัชกรรม (n = 34)

ข้อมูล	First visit		Second visit		t	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ค่าความดันโลหิตตัวบน (SBP)	149.82	6.91	142.35	10.58	4.095	0.001
ค่าความดันโลหิตตัวล่าง (DBP)	82.71	11.12	78.82	8.34	2.654	0.012
จำนวนปัญหาการใช้ยา	0.76	0.55	0.21	0.41	5.809	0.001
จำนวนสาเหตุของปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วย	0.74	0.67	0.18	0.39	4.625	0.001
ค่ายาลดความดันโลหิตต่อเดือน	153.88	101.65	143.21	100.89	2.105	0.043

คัดเลือกเข้าที่กำหนดไว้ จึงเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ยังควบคุมโรคได้ไม่ดี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติได้จริง

ในกลุ่มตัวอย่าง 34 คน พบจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาการใช้ยา 24 คน คิดเป็นอุบัติการณ์ของปัญหาการใช้ยาร้อยละ 70.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Yosi Darmirani และคณะ⁶ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 69.9 แม้ว่าจะเป็นการศึกษาในต่างประเทศ แต่ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ณ ศูนย์สุขภาพชุมชน ประเทศอินโดนีเซียและใช้แนวทาง PCNE version 9 ในการประเมินปัญหา จึงเป็นการศึกษาในระดับสถานบริการและใช้แนวทางประเมินปัญหาใกล้เคียงกัน แต่อุบัติการณ์ที่พบจากการศึกษานี้ย่น้อยกว่าการศึกษาของปัญญา⁷ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 94.7 อาจเป็นเพราะศึกษาในผู้ป่วยนอกซึ่งไม่ใช่หน่วยบริการปฐมภูมิ แต่อุบัติการณ์ที่พบจากการศึกษานี้ย่น้อยกว่าการศึกษาของพิจักษณาและคณะ¹⁰ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 19.5 อาจเป็นเพราะศึกษากับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดัว ณ โรงพยาบาลชุมชนและผู้ป่วยที่ศึกษาไม่ใช่ผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

ชนิดของปัญหาการใช้ยาตามแนวทาง PCNE 9.1 ประกอบด้วย ด้านประสิทธิภาพการรักษา ด้านความปลอดภัยของการรักษา และอื่น ๆ การศึกษานี้ชนิดของปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือด้านประสิทธิภาพการรักษา พบอุบัติการณ์ร้อยละ 70.6 สอดคล้องกับการศึกษาของ Yosi Darmirani และคณะ⁶ พบอุบัติการณ์ร้อยละ 69.9 ปัญหาด้านประสิทธิภาพการรักษเป็นปัญหาที่พบ

มากที่สุดเช่นเดียวกันกับหลาย ๆ การศึกษา¹⁰⁻¹² แต่บางการศึกษา¹³⁻¹⁴ พบว่า ปัญหาด้านความปลอดภัยของการรักษาเป็นปัญหาที่พบมากที่สุด ทั้งนี้อาจเพราะเป็นการศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยระดับประคองที่ได้รับยาถาวร จึงอาจพบชนิดของปัญหาแตกต่างกันได้

ชนิดของปัญหา “ผลการรักษาด้วยยาไม่เหมาะสม” พบอุบัติการณ์ร้อยละ 61.8 ซึ่งมากกว่าการศึกษาก่อนหน้าของ Yosi Darmirani และคณะ⁶ พบรายงานร้อยละ 53.4 ทั้งนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของประชากรที่ศึกษา เช่น อายุและระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งในการศึกษารั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 76.5 และได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงมานานเกินกว่า 10 ปี ร้อยละ 44.1 จึงแตกต่างกับการศึกษาก่อนหน้า⁶ ซึ่งมีผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปน้อยเพียงร้อยละ 27.4 และได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง 1-5 ปี ร้อยละ 56.2 จึงทำให้พบจำนวนปัญหาแตกต่างกันได้

สาเหตุของปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ สาเหตุจากผู้ป่วย โดยเฉพาะสาเหตุจาก “ผู้ป่วยจงใจใช้น้อยกว่าที่สั่งหรือไม่ใช้ยาไม่ว่าด้วยเหตุผลใด” ร้อยละ 61.8 สอดคล้องกับการศึกษาของ Yosi Darmirani และคณะ⁶ ซึ่งพบสาเหตุของปัญหาการใช้ยาจากผู้ป่วยมากที่สุดเช่นเดียวกัน เพียงแต่พบอุบัติการณ์น้อยกว่า ร้อยละ 31.5 ทั้งนี้อาจเกิดจากความแตกต่างของประชากรที่ศึกษาวิธีการแก้ไขปัญหาการใช้ยาที่ใช้มากที่สุดในการ

ศึกษานี้ คือ เกสัชกรให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย ร้อยละ 77.8 ซึ่งสัมพันธ์กับสาเหตุของปัญหาการใช้ยาที่พบมากที่สุด คือ สาเหตุจากผู้ป่วย การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโดยเภสัชกรเป็นวิธีการแก้ไขปัญหาการใช้ยาที่มีสาเหตุจากผู้ป่วยได้นอกจากนี้ยังมีปัญหาการใช้ยาอื่น ๆ ซึ่งเภสัชกรแก้ไขปัญหาโดยปรึกษากับแพทย์ ผู้ส่งยาอีกร้อยละ 22.2 ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยได้รับยาลดความดันโลหิตไม่ครบตามประวัติยาเดิม ผู้ป่วยได้รับ hydralazine ขนาดต่ำกว่าขนาดยาที่แนะนำ เป็นต้น

ผลการศึกษาพบว่า การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทำให้จำนวนปัญหาการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.001) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา⁶⁻⁷ และทำให้ค่าความดันโลหิตตัวบน (SBP) ค่าความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.001 และ 0.012 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้า^{6,9} ดังนั้นผลการศึกษานี้จึงสนับสนุนว่าการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงช่วยทำให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทาง

คลินิกที่ดีขึ้น

ข้อจำกัดของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองซึ่งไม่มีกลุ่มเปรียบเทียบ จึงอาจส่งผลต่อการแปลผลลัพธ์ด้านต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในงานวิจัยมีโรคร่วมตั้งแต่ 1-3 โรคร้อยละ 76.5 ซึ่งมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่มีโรคร่วม ดังนั้นปัญหาการใช้ยาที่พบจึงอาจเป็นปัญหาการใช้ยาที่เกิดจากโรคร่วมของผู้ป่วย

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ช่วยลดปัญหาจากการใช้ยาและทำให้สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยได้ดีขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการบริหารทางเภสัชกรรมที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสามารถใช้ยาได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งจะส่งผลให้ควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. เกลิมศรี ภูมิมากร. ปรัชญาของการบริหารทางเภสัชกรรมปฏิบัติ. ใน: เกลิมศรี ภูมิมากร, กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, บรรณธิการ. โอสภกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: นิเวศมิตรการพิมพ์; 2543. หน้า 1-19.
2. Pharmaceutical Care Network Europe Association. PCNE classification for drug related problems V9.1 [Internet]. 2020. [cited 2024 Feb 24]. Available from: https://www.pcne.org/upload/files/417_PCNE_classification_V9-1_final.pdf
3. กรมควบคุมโรค. สถานการณ์ในปัจจุบันของโรคความดันโลหิตสูง [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2563 [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ย. 2567]. สืบค้นจาก: https://ddc.moph.go.th/disease_detail.php?d=52
4. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร: สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย; 2562 [สืบค้นเมื่อ 24 ก.พ. 2567]. สืบค้นจาก: <http://www.thaihypertension.org/files/HT%20guide-line%202019.with%20watermark.pdf>
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี. ร้อยละผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงควบคุมความดันโลหิตได้ดี [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงสาธารณสุข; 2567 [สืบค้นเมื่อ 24 ก.พ. 2567]; สืบค้นจาก: https://sni.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?cat_id=b2b59e64c4e6c92d4b1ec16a599d882b&id=2e3813337b6b5377c2f68affe247d5f9
6. Darmirani Y, Dalimunthe A, Khairunnisa, Iksen. The impact of pharmaceutical care implementation on the incidence of drug-related problem and clinical outcome of hypertension patients at Puskesmas Lubuk Pakam in 2021. MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana). 2023;5(1):20-7. doi: 10.24123/mpi.v5i1.5609.

7. ปัญญา อู่ประเสริฐ. การศึกษาปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรังระดับปฐมภูมิในเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี. เภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [สืบค้นเมื่อ 24 ก.พ. 2567];23(1):29-38. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/issue/view/916/154>
8. วิศนีย์ โรจนอุไร. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการใช้ยาไม่เป็นไปตามคำสั่งแพทย์ในผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ได้รับการรักษาที่คลินิกเฉพาะโรค คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. วชิรเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง. 2018;62(3): 193-208. doi: 10.14456/vmj.2018.21.
9. สุภาพร สอนองเดช. ผลของการบริหารเภสัชกรรมในผู้ป่วยโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงในสถานบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายโรงพยาบาลเลย. เภสัชกรรมคลินิก [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 24 ก.พ. 2567];28(3):85-97. สืบค้นจาก: <https://thaidj.org/index.php/TJCP/article/view/12887>
10. พิจักษณา มณีพันธุ์, กรกมล รุกขพันธ์. ปัญหาด้านยาของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัว ณ โรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้และการจัดการปัญหาโดยเภสัชกร. วารสารเภสัชกรรมไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 24 ก.พ. 2567];10(2):551-62. สืบค้นจาก: <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJPP/article/view/171230>
11. พัชรารินทร์ ศรีลัมพ์, ณัฐธิดา เวทนาสุข, รณกฤต ทิธา. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น. วารสารสาธารณสุขและสุขภาพศึกษา [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 12 ส.ค. 2567];4(1):1-15. สืบค้นจาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjphe/article/view/267211>
12. อรุณวรรณ ต่อกร. ผลของการบริหารเภสัชกรรมร่วมกับการติดตามการใช้ยาทางไกลในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยาฉีดอินซูลิน โรงพยาบาลโกสุมพินคร จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารวิจัยและวิชาการสาธารณสุขจังหวัดพิจิตร [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 12 ส.ค.2567];3(2):108-16. สืบค้นจาก : <http://www.ppho.go.th/webppho/research/y3p2/b11.pdf>
13. มลฤดี มณีรัตน์. ปัญหาด้านยาในผู้ป่วยรับการดูแลแบบประคับประคองที่ใช้กัญชาทางการแพทย์ที่บ้าน. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [สืบค้นเมื่อ 12 ส.ค. 2567];33(3):286-97. สืบค้นจาก : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJHP/article/view/263321>
14. ปกรณ์ วรสินธุ์, สุธาร จันทะวงศ์, จินตนา ตั้งสิขณกุล. บทบาทเภสัชกรกับการจัดการปัญหาทางยาในคลินิกโรคมะเร็งชนิดก้อนของโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 19 ก.ย. 2567];34(2):121-31. สืบค้นจาก : <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/TJHP/article/view/264115>