

ความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

เบญจวรรณ บุญส่ง¹, ดุจฤดี ชินวงศ์², ทิพาพร กาญจนราช³, สุระรอง ชินวงศ์², สกนธ์ สุภากุล²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ภาควิชาบริบาลเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ภาควิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อหาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง **วิธีการ:** การศึกษารวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการที่คลินิกรับยาต่อเนื่องและคลินิกทั่วไปที่มีรหัสวินิจฉัยโรค I10-I15 จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 500 เตียงแห่งหนึ่งตั้งแต่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561 ถึง 31 มกราคม พ.ศ.2563 ปัจจัยที่ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ได้แก่ ปัจจัยทางสังคมและประชากรศาสตร์ และปัจจัยทางสุขภาพและยา **ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยทั้งสิ้น 7,849 คนในการศึกษาเป็นผู้ป่วยในคลินิกรับยาต่อเนื่อง 94 คน และผู้ป่วยในคลินิกทั่วไป 7,755 คน ความชุกของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้คิดเป็นร้อยละ 79.4 ผู้ป่วยในคลินิกรับยาต่อเนื่องร้อยละ 73.4 และผู้ป่วยในคลินิกทั่วไปร้อยละ 79.5 การควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ เมื่อพิจารณาจากข้อมูลความดันโลหิตที่วัดระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561 ถึง 31 มกราคม พ.ศ.2563 พบว่า มีเพียง 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพศชาย ดัชนีมวลกายที่มาก และจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับซึ่งมากขึ้น เพิ่มความเสี่ยงของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ แต่การมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วยลดความเสี่ยงของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ **สรุป:** ผู้ป่วยเพศชาย ผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 18.4 kg/m² และผู้ที่ใช้ยาลดความดันโลหิตมากกว่า 1 รายการ ต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนส่งผู้ป่วยเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้

คำสำคัญ: คลินิกรับยาต่อเนื่อง, คลินิกทั่วไป, ความดันโลหิตสูง, การควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้

รับต้นฉบับ: 26 เม.ย. 66, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 25 ก.ย. 66, รั้งลงตีพิมพ์: 1 ต.ค. 66

ผู้ประสานงานบทความ: เบญจวรรณ บุญส่ง นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 E-mail: icenoon_noobird@hotmail.com

Prevalence and Associated Factors of Uncontrolled Hypertension among Hypertensive Patients

Benjawan Boonsong¹, Dujrudee Chinwong², Tipaporn Kanjanarach³, Surarong Chinwong², Sakon Supakul²

¹Student in Master of Pharmacy (Pharmacy Management), Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

²Department of Pharmaceutical Care, Faculty of Pharmacy, Chiang Mai University

³Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

Abstract

Objective To determine the prevalence of uncontrolled blood pressure and its associated factors in hypertensive patients. **Method** This study collected the data of hypertensive patients attending medication refill clinic and general clinic with diagnostic codes I10-I15 the electronic database of a 500 bed general hospital from February 1, 2018 to January 31, 2020. Factors hypothesized to have an association with uncontrolled blood pressure included socio-demographic factors, health and medications factors. **Result** A total of 7,849 patients participated in the study, with 94 in medication refill clinic and 7,755 in general clinical. The prevalence of uncontrolled blood pressure 79.40%. 73.40% of those in medication refill clinic and 79.5% of those in general clinical could not control their blood pressure. From the data on blood pressure measured from February 1, 2018 to January 31, 2020, four factors were significantly associated with uncontrolled blood pressure. Male, a larger body mass index (BMI), and the higher number of antihypertensive medications were associated with an increased risk of uncontrolled blood pressure. Having cardiovascular disease as comorbidities was associated with a decreased risk of uncontrolled blood pressure. **Conclusion:** Male patients, those with BMI greater than 18.4 kg/m², and those receiving more than one antihypertensive medicine should be carefully scrutinized before referring them to medication refill clinic because these groups of patients are at risk of uncontrolled blood pressure.

Keywords: medication refill clinic, general clinic, hypertension, uncontrolled blood pressure

บทนำ

ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักที่ทำให้ประชาชนทั่วโลกเสียชีวิตก่อนเวลาอันสมควร (1) เนื่องจากเป็นภาวะที่ไม่มีสัญญาณเตือนหรือปรากฏอาการ หากผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและถูกวิธี จะทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย และโรคหลอดเลือดสมองขึ้นได้ จากข้อมูลขององค์การอนามัยโลกในปี พ.ศ.2556 พบว่า โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตทั่วโลกสูงถึง 7.5 ล้านคน (ร้อยละ 12.8 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด) (2) และในปี พ.ศ. 2564 ประเทศสหรัฐอเมริกาพบอัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะความดันโลหิตสูงถึง 12.9 ต่อประชากร 100,000 คน (3)

จากข้อมูลของกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ในปี พ.ศ. 2560 อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะความดันโลหิตสูงต่อประชากร 100,000 คน คิดเป็น 8,525 และในปี พ.ศ. 2564 อัตราดังกล่าวเพิ่มขึ้นเป็น 9,444 ต่อประชากร 100,000 คน ทั้งนี้ จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 จำนวน 5,558,709 คน เป็น 6,158,711 คน ในปี พ.ศ. 2564 (4) นอกจากนี้จากการตรวจสุขภาพของคนไทยในปี พ.ศ. 2562- 2563 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.4 (เพศชายร้อยละ 26.7 และเพศหญิง ร้อยละ 24.2) จะเห็นได้ว่า สถานการณ์ของโรคความดันโลหิตสูงได้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น (5) ซึ่งได้มีการคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2568 ความชุกของการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงทั่วโลกอาจเพิ่มขึ้นเป็น 1.56 พันล้านคน (2)

โรงพยาบาลที่เป็นสถานที่วิจัยเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 500 เตียง ในวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2561 คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดของโรงพยาบาลได้มีมติให้จัดตั้งคลินิกเติมยาสำหรับให้บริการผู้ป่วยทุกรายในทุกสิทธิการรักษาพยาบาลที่มีการสั่งจ่ายยาเกิน 2 เดือน โดยจะนัดให้ผู้ป่วยมารับยาต่อเนื่องทุก ๆ 2 เดือน ซึ่งอยู่ภายใต้ดุลยพินิจของแพทย์ (6) โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดอัตราการคลังในการสำรองยาในโรงพยาบาลให้เหลือเพียง 45 วัน เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อเข้ามารับยาในคลินิกรับยาต่อเนื่องยังไม่ได้นำมาวิจัยทางประชากรศาสตร์หรือปัจจัยทางสุขภาพอื่น ๆ มาพิจารณาร่วมด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาคลินิกรับยาต่อเนื่องของ

โรงพยาบาลที่ดำเนินงานมาได้ระยะหนึ่งให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วยและบริบทของโรงพยาบาลมากยิ่งขึ้น และเป็นไปตามคำนิยามของคำว่า “คลินิกเติมยา” (refill clinic) (7-10) ซึ่งเป็นระบบการรับยาต่อเนื่องในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีอาการคงที่ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากแพทย์ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อให้สามารถรับยาเติมในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ โดยที่ผู้ป่วยไม่ต้องรอพบแพทย์

การศึกษานี้ทำในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เนื่องจากเป็นกลุ่มโรคที่มีรหัสวินิจฉัยที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดจากการวิเคราะห์ข้อมูล 3 ปีย้อนหลังของโรงพยาบาลในผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยมักมีภาวะโรคอื่นร่วมด้วย ทำให้มีการใช้ยาหลายชนิด ดังนั้นมูลค่าการใช้ยาจึงเพิ่มขึ้นตามจำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผู้ป่วยจึงมีแนวโน้มสูงที่จะถูกส่งตัวเข้ามารับบริการ ณ คลินิกรับยาต่อเนื่อง การศึกษาเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล ซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้อง (11) และการบันทึกข้อมูลที่มีมาตรฐานเข้าสู่ฐานข้อมูล (12) โดยการบันทึกข้อมูลนี้ถือว่าเป็นหน้าที่และจรรยาบรรณของบุคลากรทางการแพทย์ที่จะต้องบันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน เพื่อให้สามารถนำมาใช้อ้างอิงและใช้ประโยชน์ได้ (12)

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล เพื่อหาขนาดของปัญหาและรายงานสู่ผู้บริหารเพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหานั้นไป และหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ เพื่อนำปัจจัยเหล่านี้มาออกแบบระบบการดูแลผู้ป่วยโดยใช้สร้างเกณฑ์ในการคัดกรองผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้เข้ารับบริการจากคลินิกรับยาต่อเนื่องของโรงพยาบาลต่อไป เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับความปลอดภัยสูงสุดในการมารับบริการ

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นแบบวิจัยแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลแพร์ หมายเลขรับรอง 23/2563

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในโรงพยาบาล ที่มีรหัสวินิจฉัยโรค ICD10 I10-I15 ตัวอย่าง คือ ประชากรที่มารับบริการในโรงพยาบาลตามปกติทั้งคลินิกรับยาต่อเนื่องและ

คลินิกทั่วไป ซึ่งสืบค้นได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP version 4 ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 - 31 มกราคม 2563 โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ 1) ผู้ป่วยมีอายุ ตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป 2) มารับยาอย่างน้อย 3 ครั้ง ในช่วงเวลา ดังกล่าว 3) จำนวนวันระหว่างการมารับบริการที่ โรงพยาบาลแต่ละครั้งไม่เกิน 180 วัน 4) มีการบันทึกค่า ความดันโลหิตในทุกครั้งที่ผู้ป่วยมารับการรักษา และ 5) สามารถติดตามการรักษาต่อเนื่องได้อย่างน้อย 1 ปี

การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้สูตรเพื่อประมาณค่า สัดส่วนกรณีทราบจำนวนประชากร สัดส่วนของผู้ป่วยที่ ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้กำหนดให้เท่ากับ 0.24 โดยอ้างอิงวิจัยของ บุญทรัพย์ ศักดิ์บุญญารัตน์และคณะ (13) การศึกษากำหนดความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่งเท่ากับ 0.05 และความคลาดเคลื่อนในการวัดเท่ากับ 0.021 ขนาด ตัวอย่างที่คำนวณได้ คือ 1,560 คน การศึกษาเพิ่มขนาด ตัวอย่างร้อยละ 10 เพื่อการสูญหายของข้อมูล ดังนั้นจะต้อง มีขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 1,716 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตัวแปรที่เก็บจากฐานข้อมูลในการศึกษามีจำนวน 10 ตัวแปร ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าเป็นตัวแปร ที่อาจส่งผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ ตัว แปรที่ศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรทางสังคม- ประชากรศาสตร์ ได้แก่ อายุ (13-15) เพศ (13, 15-17) ดัชนีมวลกาย (13-18) การสูบบุหรี่ (14,19,20) การดื่ม แอลกอฮอล์ (15,19) สถานภาพสมรส (18,21) อาชีพ (15,18) และตัวแปรทางด้านสุขภาพและยา ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิต (13,18) โรคร่วมต่าง ๆ (13-15,18,19,22) และจำนวนรายการยาลดความดันโลหิต ที่ได้รับ (13)

การแบ่งกลุ่มผู้ป่วย

ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็นกลุ่มที่ควบคุมระดับความ ดันโลหิตได้ และกลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ ต้องมีลักษณะ 1 ใน 2 ข้อต่อไปนี้ 1) ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ใน การมารับบริการ 2 ครั้งติดต่อกัน (23) หรือ 2) จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการและพบว่าควบคุมระดับความดันโลหิต ไม่ได้คิดเป็นร้อยละ 50 หรือมากกว่าเมื่อเทียบกับจำนวน ครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลทั้งหมด

การควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ยึดนิยาม ตามแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติ

ทั่วไป พ.ศ.2562 ของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (23) คือ กลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปี ที่มีระดับความดัน โลหิต มากกว่า 130/80 mmHg หรือกลุ่มอายุตั้งแต่ 65 ปี ขึ้นไป ที่มีระดับความดันโลหิต ตั้งแต่ 140/80 mmHg

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและข้อมูลด้าน การรักษาใช้สถิติเชิงพรรณนา การคัดเลือกปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ ใช้ univariate logistic regression กำหนดระดับนัยสำคัญทาง สถิติที่ ≤ 0.25 จากนั้นนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับ ความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิต ($P \leq 0.25$) มาเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ multivariate logistic regression การศึกษากำหนดระดับนัยสำคัญที่ $P < 0.05$

ผลการวิจัย

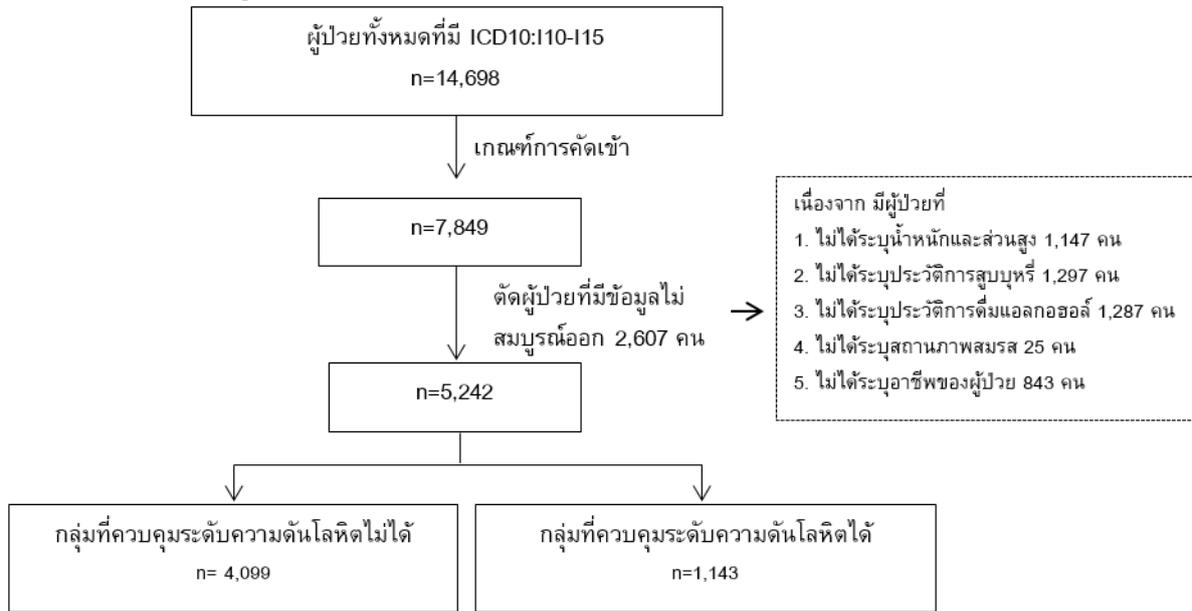
ความชุกของการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิต สูงตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 ถึง 31 มกราคม พ.ศ. 2563 ทั้งสิ้นจำนวน 7,849 คน เป็นผู้ป่วยที่มารับบริการ คลินิกทั่วไป 7,755 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่สามารถควบคุม ความดันโลหิตได้ 1,586 คนและกลุ่มควบคุมความดันโลหิต ไม่ได้ จำนวน 6,169 คน (ร้อยละ 79.4) ตัวอย่างเป็นผู้ป่วย ที่รับยาจากคลินิกปรึกษาต่อเนื่องจำนวน 94 คน โดยแบ่งเป็น กลุ่มที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ 25 คนและกลุ่ม ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ จำนวน 69 คน (ร้อยละ 73.4) ความชุกของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ในทั้ง สองคลินิกรวมกันคิดเป็นร้อยละ 79.4 (6,238/7849)

จากการสืบค้นข้อมูลของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 7,849 คน พบว่า ข้อมูลของผู้ป่วยมีความสมบูรณ์เพียงพอ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียวและแบบ multivariable logistic regression 5,242 คน ซึ่งขนาด ตัวอย่างมีความเพียงพอ ดังแสดงในรูปที่ 1

ลักษณะของตัวอย่าง

ผู้ป่วยในกลุ่มคลินิกปรึกษาต่อเนื่องและคลินิกทั่วไป ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องอายุ เพศ ดัชนีมวลกาย การ สูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ สถานภาพสมรส อาชีพ ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิต โรคร่วมต่าง ๆ และกลุ่ม ยาลดความดันโลหิตที่ได้รับ การศึกษาจึงนำข้อมูลผู้ป่วยทั้ง



รูปที่ 1. จำนวนตัวอย่างในการศึกษา

สองกลุ่มมารวมกัน ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับความสามารถในการควบคุมความดันโลหิตแบบตัวแปรเดียวแสดงอยู่ในตารางที่ 1 และ 2

การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเดียว พบว่าปัจจัยที่อาจสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ (P<0.25) ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย การดื่มแอลกอฮอล์ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิต โรคร่วม การมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย การมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมด้วย การมีโรคเก๊าต์ร่วมด้วย การมีโรคเอดส์ร่วมด้วย การมีโรคอ้วนร่วมด้วย จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ได้รับ และการเข้ารับบริการคลินิกบริบาลผู้ป่วยนอก

จากตารางที่ 2 เมื่อนำปัจจัยต่างๆ ข้างต้นเป็นตัวแปรอิสระเพื่อทำนายความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิต ด้วยการวิเคราะห์ multivariate logistic regression พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศชาย (OR_{adj} 1.18, 95% CI: 1.02-1.36) ดัชนีมวลกาย 18.5-22.99 kg/m² (OR_{adj} 1.39, 95% CI: 1.07-1.81) ดัชนีมวลกาย 23-24.99 kg/m² (OR_{adj} 1.88, 95% CI: 1.43-2.48) ดัชนีมวลกาย 25-29.99 kg/m² (OR_{adj} 2.18, 95%

CI: 1.67-2.85) ดัชนีมวลกาย ≥ 30 kg/m² (OR_{adj} 3.26, 95% CI: 2.30-4.62) โดยมีกลุ่มอ้างอิง คือ ดัชนีมวลกาย < 18.5 kg/m² การมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย (OR_{adj} 0.60, 95% CI: 0.49-0.75) และจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับ 2 รายการ (OR_{adj} 1.41, 95% CI: 1.21-1.64) รายการยา 3 รายการ (OR_{adj} 2.07, 95% CI: 1.66-2.59) รายการยา 4 รายการ (OR_{adj} 2.92, 95% CI: 1.96-4.35) และ รายการยา ≥5 รายการ (OR_{adj} 5.43, 95% CI: 2.15-13.70) เมื่อกลุ่มอ้างอิง คือ จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับ 1 รายการ (ตารางที่ 2)

การอภิปรายผล

ความชุกของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ในโรงพยาบาลที่เป็นสถานที่วิจัยเมื่อพิจารณาจากความดันโลหิตที่วัดระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2561 ถึง 31 มกราคม พ.ศ.2563 คิดเป็นร้อยละ 79.48 ซึ่งผู้ป่วยที่อยู่ในการศึกษาได้มีการติดตามระดับความดันโลหิตอย่างน้อย 1 ปี โดยความชุกดังกล่าวของผู้ป่วยในคลินิกรับยาต่อเนื่อง คิดเป็นร้อยละ 73.40 และในคลินิกทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 79.55 ผลการศึกษาเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Baray และคณะในประเทศอัฟกานิสถานที่พบว่า ความชุกของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 77.3 (24) และมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของวิชัย เอก-

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในโรงพยาบาล

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P ¹
	ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้	ควบคุมความดันโลหิตได้	
	N=4,099	N=1,143	
อายุ, ค่าเฉลี่ย±SD (ปี)	61.3±11.6	62.4±11.2	0.003
< 65 (n=3,047)	2,375 (77.9)	672 (22.1)	0.611
≥ 65 (n=2,195)	1,724 (78.5)	471 (21.5)	
เพศ			
ชาย (n=2,377)	1,895 (79.7)	482 (20.3)	0.016
หญิง (n=2,865)	2,204 (76.9)	661 (23.1)	
BMI (kg/m ²)	25.0±4.5	23.5±4.0	<0.001
< 18.5 (n=319)	206 (64.6)	113 (35.4)	<0.001
18.5-22.99 (n=1,564)	1,141 (72.9)	423 (27.1)	
23-24.99 (n=1,153)	911 (79.0)	242 (21.0)	
25-29.99 (n=1,634)	1,338 (81.9)	296 (18.1)	
≥ 30 (n=572)	503 (87.9)	69 (12.1)	
การสูบบุหรี่			
สูบบุหรี่ (n=47)	33 (70.2)	14 (29.8)	0.212
ไม่สูบบุหรี่ (n=5,195)	4,066 (78.3)	1,129 (21.7)	
แอลกอฮอล์			
ดื่มแอลกอฮอล์ (n=129)	108 (83.7)	21 (16.3)	0.132
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ (n=5,113)	3,991 (78.1)	1,122 (21.9)	
สถานภาพสมรส			
โสด (n=883)	711 (80.5)	172 (19.5)	0.067
สมรส (n=4,359)	3,388 (77.7)	971 (22.3)	
อาชีพ			
ไม่ได้รับราชการ (n=4,339)	3,380 (77.9)	959 (22.1)	0.268
รับราชการ (n=903)	719 (79.6)	184 (20.4)	
ระดับความดันโลหิตเฉลี่ย±SD (ครั้งแรก)			
ความดันซิสโตลิก	140.4±14.8	125.9±13.2	<0.001
ความดันไดแอสโตลิก	82.3±9.7	74.3±9.6	<0.001
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิต (ปี)			
≤ 5 (n=2,294)	1,773 (77.3)	521 (22.7)	0.167
> 5 (n=2,948)	2,326 (78.9)	622 (21.1)	
โรคร่วม			
โรคไขมันในเลือดสูง (n=1,490)	1,162 (78.0)	328 (22.0)	0.824
โรคเบาหวาน (n=1,276)	984 (77.1)	292 (22.9)	0.293
โรคหัวใจและหลอดเลือด (n=651)	444 (68.2)	207 (31.8)	<0.001
โรคไต (n=424)	329 (77.6)	95 (22.4)	0.759
โรคเก๊าต์ (n=209)	156 (74.6)	53 (25.4)	0.201

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในโรงพยาบาล (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P ¹
	ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ N=4,099	ควบคุมความดันโลหิตได้ N=1,143	
โรคร่วม (ต่อ)			
โรคอ้วน (n=107)	92 (86.0)	15 (14.0)	0.057
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (n=97)	71 (73.2)	26 (26.8)	0.263
โรคเอดส์ (n=27)	24 (88.9)	3 (11.1)	0.243
การมีโรคร่วม			
มีโรคร่วม (n=3,112)	2,376 (76.4)	736 (23.6)	<0.001
ไม่มีโรคร่วม (n=2,130)	1,723 (80.9)	407 (19.1)	
จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่			
ได้รับครั้งแรกที่มารับยา, เฉลี่ย±SD	1.8±0.9	1.7±0.8	0.009
1 รายการ (n=2,379)	1,846 (77.6)	533 (22.4)	0.006
2 รายการ (n=1,865)	1,440 (77.2)	425 (22.8)	
3 รายการ (n=728)	586 (80.5)	142 (19.5)	
4 รายการ (n=216)	177 (81.9)	39 (18.1)	
≥5 รายการ (n=54)	50 (93.3)	4 (6.7)	
จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่			
ได้รับครั้งสุดท้ายที่รับยา, เฉลี่ย±SD	1.9±0.9	1.6±0.8	<0.001
1 รายการ (n=2,093)	1,535 (73.4)	558 (26.6)	<0.001
2 รายการ (n=2,003)	1,583 (79.0)	420 (21.0)	
3 รายการ (n=818)	689 (84.2)	129 (15.8)	
4 รายการ (n=260)	229 (88.1)	31 (11.9)	
≥5 รายการ (n=68)	63 (92.7)	5 (7.3)	
กลุ่มยาลดความดันโลหิตที่ได้รับ ²			
ACEIs/ARBs (n=3,554)	2,857 (80.4)	697 (19.6)	<0.001
beta-blockers (n=1,849)	1,440 (77.9)	409 (22.1)	0.700
CCBs (n=3,145)	2,579 (82.0)	566 (18.0)	<0.001
ยาขับปัสสาวะ (n=832)	648 (77.9)	184 (22.1)	0.819
ยากลุ่มอื่น ๆ (n=463)	404 (87.3)	59 (12.7)	<0.001
การรับบริการผ่านคลินิกบริบาลผู้ป่วยนอก			
ผ่าน (n=2,098)	1,572 (74.93)	526 (25.07)	<0.001
ไม่ผ่าน (n=3,144)	2,527 (80.38)	617 (19.62)	

1: chi-square test; 2: ACEIs/ARBs คือ ยาในกลุ่ม angiotensin converting enzyme inhibitors/ angiotensin receptor blockers, CCBs คือ ยาในกลุ่ม calcium channel blockers

ผลการและคณะที่สำรวจสุขภาพคนไทยโดยการตรวจร่างกาย ในปี พ.ศ.2547-2552 ซึ่งพบความชุกของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 75.60

(25) การที่ความชุกนี้ของผู้ป่วยในคลินิกรับยาต่อเนื่องสูงสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการในคลินิกรับยาต่อเนื่องจำนวนมาก ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้

ตารางที่ 2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว และแบบ multivariable logistic regression (n=5,242)

ปัจจัย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	Univariate analysis			Multivariable analysis		
		OR _{crude}	95% CI	P	OR _{adj}	95% CI	P
อายุ							
≥ 65 ปี	2,195	1.03	0.90-1.18	0.606	-		
< 65 ปี	3,047	1.00					
เพศ							
ชาย	2,377	1.17	1.03-1.34	0.015	1.18	1.02-1.36	0.019
หญิง	2,865	1.00			1.00		
ดัชนีมวลกาย (kg/m ²)							
≥ 30	572	3.99	2.84-5.62	<0.001	3.26	2.30-4.62	<0.001
25-29.99	1,634	2.47	1.90-3.22	<0.001	2.18	1.67-2.85	<0.001
23-24.99	1,153	2.06	1.57-2.70	<0.001	1.88	1.43-2.48	<0.001
18.5-22.99	1,564	1.47	1.14-1.90	0.003	1.39	1.07-1.81	0.012
< 18.5	319	1.00			1.00		
การสูบบุหรี่							
สูบบุหรี่	47	0.65	0.34-1.22	0.286	-		
ไม่สูบบุหรี่	5,195	1.00					
การดื่มแอลกอฮอล์							
ดื่มแอลกอฮอล์	129	1.44	0.90-2.31	0.126	1.25	0.77-2.04	0.351
ไม่ดื่มแอลกอฮอล์	5,113	1.00			1.00		
สถานภาพสมรส							
โสด	883	1.18	0.98-1.42	0.067	1.07	0.8-1.29	0.454
สมรส	4,359	1.00			1.00		
อาชีพ							
ไม่ได้รับราชการ	4,339	0.90	0.75-1.07	0.253	-		
รับราชการ	903	1.00					
ระยะเวลาที่เป็นโรคความดันโลหิต (ปี)							
> 5	2,948	1.09	0.96-1.25	0.161	1.05	0.91-1.20	0.484
≤ 5	2,294	1.00			1.00		
การมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย							
มี	651	0.54	0.45-0.65	<0.001	0.60	0.49-0.75	<0.001
ไม่มี	4,591	1.00			1.00		
การมีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมด้วย							
มี	97	0.75	0.48-1.19	0.230	0.90	0.56-1.45	0.688
ไม่มี	5,145	1.00			1.00		
การมีโรคเบาหวานร่วมด้วย							
มี	1,276	0.92	0.79-1.07	0.283	-		
ไม่มี	46	1.00					

ตารางที่ 2. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เมื่อวิเคราะห์แบบตัวแปรเดี่ยว และแบบ multivariable logistic regression (n=5,242) (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	Univariate analysis			Multivariable analysis		
		OR _{crude}	95% CI	P	OR _{adj}	95% CI	P
การมีโรคเก๊าต์ร่วมด้วย							
มี	209	0.81	0.59-1.11	0.205	0.75	0.53-1.05	0.100
ไม่มี	5,033	1.00			1.00		
การมีโรคเอดส์ร่วมด้วย							
มี	27	2.23	0.67-7.44	0.189	2.50	0.76-8.65	0.129
ไม่มี	5,215	1.00			1.00		
การมีโรคไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย							
มี	1,490	0.98	0.85-1.13	0.818	-		
ไม่มี	3,752	1.00					
การมีโรคอ้วนร่วมด้วย							
มี	107	1.72	0.99-2.99	0.052	1.18	0.67-2.10	0.555
ไม่มี	5,135	1.00			1.00		
การมีโรคไตร่วมด้วย							
มี	424	0.96	0.75-1.22	0.755	-		
ไม่มี	4,818	1.00					
การมีโรคร่วม							
มีโรคร่วม	3,112	0.76	0.65-0.87	<0.001	0.90	0.74-1.10	0.322
ไม่มีโรคร่วม	2,130	1.00			1.00		
จำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ได้รับ (ครั้งสุดท้ายที่รับยา)							
≥5 รายการ	68	4.58	1.83-11.44	0.001	5.43	2.15-13.70	<0.001
4 รายการ	260	2.68	1.82-3.95	<0.001	2.92	1.96-4.35	<0.001
3 รายการ	818	1.94	1.57-2.39	<0.001	2.07	1.66-2.59	<0.001
2 รายการ	2,003	1.37	1.18-1.58	<0.001	1.41	1.21-1.64	<0.001
1 รายการ	2,093	1.00			1.00		
คลินิกปรึกษาผู้ป่วยนอก							
ผ่าน	2,098	0.72	0.63-0.83	<0.001	0.83	0.67-1.02	0.083
ไม่ผ่าน	3,144	1.00			1.00		
การรับยา							
คลินิกรับยาต่อเนื่อง	69	0.92	0.52-1.62	0.779	-		
รับยาตามปกติ	5,173	1.00					

OR: อัตราส่วน odds ratio อย่างหยาบ, ORadj: อัตราส่วน odds ratio ที่ปรับค่าของปัจจัยอื่น ๆ ในสมการด้วยการวิเคราะห์ multiple logistic regression

หรือมีอาการที่ยังไม่เสถียร จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องมาพบแพทย์เพื่อติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้และถูกจัดให้รับบริการจากคลินิกรับยาต่อเนื่องจากเภสัชกร ผู้ป่วย

จะไม่ได้พบแพทย์ แต่หากโรงพยาบาลมีเกณฑ์คัดเลือกผู้ป่วยเข้าสู่ระบบรับยาต่อเนื่องที่นอกจากจะอิงมูลค่าด้านยาและความสามารถในการควบคุมระดับความดันโลหิตแล้วยังคำนึงถึงปัจจัยทางสังคมประชากรศาสตร์ และปัจจัยทาง

สุขภาพและยา จะส่งผลดีต่อตัวผู้ป่วยและหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้ เช่น การมาห้องฉุกเฉินก่อนถึงวันนัดด้วยภาวะความดันโลหิตสูงวิกฤต การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น นอกจากนี้โรงพยาบาลยังไม่ต้องแบกรับภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้อีกด้วย หากนำค่าระดับความดันโลหิตมาใช้พิจารณา การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยในคลินิกรับยาต่อเนื่องจำนวน 69 คน ยังไม่สมควรได้รับคัดเลือกเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ป่วยยังไม่สามารถคุมความดันโลหิตได้ ส่วนในคลินิกทั่วไปพบว่าผู้ป่วยที่สามารถคุมความดันโลหิตได้และสมควรได้รับคัดเลือกเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง จำนวน 1,586 คน ซึ่งหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ถูกคัดเลือกเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง จะสามารถช่วยลดความแออัดของการรอรับบริการที่โรงพยาบาลได้ (7,26) และลดภาระงานของแพทย์ (7,27)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย การมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย และจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ผู้ป่วยได้รับ โดยเพศชายควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เป็น 1.18 เท่าของเพศหญิง ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ บุญทรัพย์ ตักดิ์บุญญารัตน์และคณะ (13) และการศึกษาของ Sandberg และคณะ (28) ที่พบว่าการเพิ่มขึ้นของระดับความดันโลหิตมีความสัมพันธ์กับระดับเอนไซม์และโปรเอนไซม์ในร่างกาย โดยเพศชายมี renin และ pro-renin ที่สูงกว่าเพศหญิง จึงเป็นเหตุทำให้เพศชายมีโอกาสพบระดับความดันโลหิตที่สูงกว่าเพศหญิงได้

ค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ที่พบในการศึกษานี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญทรัพย์ ตักดิ์บุญญารัตน์และคณะ (13) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูงมีเซลล์ adipocytes สูง ซึ่งเซลล์นี้เป็นสารตั้งต้นในการสังเคราะห์ฮอร์โมน leptin ซึ่งมีผลทำให้ระบบประสาท sympathetic ทำงานมากขึ้น ส่งผลทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ Shariq และคณะ (29) พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายสูง $\geq 30 \text{ kg/m}^2$) มีการกระตุ้นการทำงานของระบบ renin-angiotensin-aldosterone ที่มากขึ้น และผู้ป่วยมักเกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน ซึ่งล้วนแล้วแต่มีผลกระตุ้นระบบประสาท sympathetic ให้ทำงานมากขึ้น ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีระดับความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้อีกปัจจัยหนึ่งที่พบในการศึกษานี้ คือ จำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ตามแนวทางการรักษา แพทย์จึงต้องเพิ่มรายการยาลดความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วย จึงเป็นผลทำให้ผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้มีจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตเพิ่มมากขึ้น

การศึกษานี้พบว่า การมีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วยมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตที่ดีขึ้น ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากแพทย์ต้องดูแลอาการผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและผู้ป่วยอาจทราบผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงได้รับการสั่งจ่ายยาที่มีผลลดระดับความดันโลหิตได้ และผู้ป่วยต้องควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเป้าหมายเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อน ผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีกว่า ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Farhadi และคณะ (30) ที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและหลอดเลือดร่วมด้วย มีความเสี่ยงของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ที่ลดลง (OR 0.6, 95% CI: 0.4–0.8)

การศึกษานี้เป็นการนำข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลมาใช้ประโยชน์ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเนื่องจากข้อมูลทางด้านสังคมประชากรศาสตร์ของผู้ป่วยบางส่วนขาดหายไป ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ สถานภาพสมรส และข้อมูลด้านอาชีพ หากมีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลอย่างครบถ้วน-สมบูรณ์ อาจมีผลทำให้ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปได้ ดังนั้น ควรมีการเก็บข้อมูลผู้ป่วยในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลให้ครบถ้วน-สมบูรณ์ เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่มีผลต่อการควบคุมระดับความดันโลหิต เช่น พฤติกรรมการรับประทานอาหาร พฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐดนัย สดคมขำ (31) ที่พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ เนื่องจากระดับโซเดียมที่มากเกินไปทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น ส่วนพฤติกรรมการออกกำลังกายชนิดใช้ออกซิเจน (aerobic exercise)

สามารถลดระดับความดันโลหิตลงได้ 10/8 mmHg จากผลการศึกษาเห็นได้ว่า ผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายเพิ่มขึ้น มีแนวโน้มที่จะควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เพิ่มขึ้น ดังนั้นหากผู้ป่วยมีการปรับพฤติกรรมสุขภาพ เช่น ออกกำลังกาย ควบคุมอาหาร ลดน้ำหนัก เป็นต้น ก็จะสามารถช่วยลดระดับความดันโลหิตลงได้

ข้อจำกัดในการวิจัยนี้มีหลายประการ ประการแรก คือ การศึกษาไม่ได้ควบคุมจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาล จึงทำให้จำนวนครั้งดังกล่าวของผู้ป่วยแต่ละคนไม่เท่ากัน ผู้ป่วยกลุ่มที่มารับบริการบ่อยครั้ง อาจจะมีแนวโน้มจะเป็นที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้มากขึ้น ประการที่สอง การศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลเรื่องความร่วมมือในการใช้ยาเนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Pednekar และคณะ(32) ระบุว่า วิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบ proportion of days covered (PDC) ซึ่งเป็นวิธีการวัดพฤติกรรมการใช้ยาทางอ้อมของผู้ป่วย โดยการคำนวณสัดส่วนจำนวนวันที่มีการใช้ยาในช่วงระยะเวลาที่กำหนด จัดเป็นวิธีวัดที่เหมาะสมกับการเก็บข้อมูลย้อนหลัง และสามารถเก็บข้อมูลได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แต่พบว่าโรงพยาบาลมีการจ่ายยาให้ผู้ป่วยเกินวันนัดในทุก ๆ ครั้ง ผู้ป่วยมารับยา เช่น ผู้ป่วยมีนัดพบแพทย์อีก 92 วันข้างหน้า โรงพยาบาลจะจ่ายยาให้ผู้ป่วยจำนวน 100 วัน ซึ่งหากใช้วิธีการวัดความร่วมมือในการใช้ยาแบบ PDC แล้วจะทำให้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการคำนวณเกินร้อยละ 100 นั้นหมายความว่า ผู้ป่วยทุกคนมีความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก แต่หากผู้ป่วยไม่ได้มารับยาตามวันนัด ซึ่งจะทำให้ค่า PDC น้อยกว่าร้อยละ 80 ก็ไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาหรือความร่วมมือในการใช้ยาคต่ำ แต่อาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยมียาสะสมที่บ้านหรือมียาในครอบครองจำนวนมาก ดังนั้นการวัดความร่วมมือในการใช้ยาด้วยค่า PDC ในการศึกษานี้อาจไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงของผู้ป่วย

การศึกษาในอนาคตควรเก็บข้อมูลเรื่องความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการควบคุมระดับความดันโลหิต ในการศึกษา ผู้ป่วย 5,920 คนถูกจัดเป็นกลุ่มที่ควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้เพราะมีจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลโดยควบคุมความดัน

โลหิตไม่ได้ 2 ครั้งใด ๆ ติดต่อกัน ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้อาจจำเป็นต้องพบแพทย์เพื่อติดตามอาการบ่อยขึ้น นอกจากนี้ยังพบผู้ป่วยที่ควบคุมความดันโลหิตไม่ได้จำนวน 5,815 คน เพราะมีสัดส่วนของจำนวนครั้งที่มารับบริการที่คุมความดันโลหิตไม่ได้ ตั้งแต่ร้อยละ 50 ขึ้นไป ผู้ป่วยที่มีลักษณะเข้าเกณฑ์ทั้งสองมีจำนวนทั้งสิ้น 5,497 คน ซึ่งลักษณะของการควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ทำให้ไม่สมควรจัดผู้ป่วยให้เข้ารับยาในคลินิกรับยาต่อเนื่องของโรงพยาบาล เนื่องจากภาวะโรคของผู้ป่วยยังไม่เสถียรและผู้ป่วยยังไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้

เกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่องเดิม คือ ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง (ICD 10 : I10-I15) ในทุกสิทธิการรักษาที่มีการสั่งใช้ยาเกิน 2 เดือน และสมัครใจเข้าร่วมโครงการ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะให้มีการปรับเกณฑ์โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ที่การศึกษานี้ใช้ตัดสินว่าควบคุมระดับความดันโลหิตไม่ได้ เกณฑ์ที่เสนอใหม่สำหรับคัดเลือกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง คือ 1) ในการรักษา 1 ปีที่ผ่านมา ไม่พบการที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลโดยคุมความดันโลหิตไม่ได้ 2 ครั้งใด ๆ ติดต่อกัน และ 2) ในการรักษา 1 ปีที่ผ่านมา ต้องมีสัดส่วนของจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลที่คุมความดันโลหิตได้เกินร้อยละ 50 ขึ้นไปของจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลทั้งหมด

จากเกณฑ์ข้างต้นพบว่ามีผู้ป่วยที่สามารถคุมความดันโลหิตได้และสมควรได้รับคัดเลือกเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง จำนวน 1,611 คน ซึ่งหากผู้ป่วยกลุ่มนี้ถูกคัดเลือกเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง จะสามารถช่วยลดความแออัดของการมารับบริการ ลดภาระงานของแพทย์ และผู้ป่วยได้รับผลประโยชน์สูงสุดจากการมารับบริการอีกด้วย

สรุป

ผู้ป่วยที่เป็นเพศชาย มีดัชนีมวลกายมากกว่า 18.4 kg/m² และมีจำนวนรายการยาลดความดันโลหิตที่ได้รับมากกว่า 1 รายการ จะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนส่งผู้ป่วยเข้าสู่คลินิกรับยาต่อเนื่อง

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากโรงพยาบาลแพร์ที่ให้เก็บข้อมูล ตลอดจนจนคณาจารย์และ

ผู้เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในทุกขั้นตอนของการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

1. International Society of Hypertension. Background information on high blood pressure [online]. 2017 [cited Jun 15, 2019]. Available from: ish-world.com/background-information/.
2. World Health Organization. A global brief on hypertension silent killer, global public health crisis. Switzerland: World Health Organization; 2013.
3. Centers for Disease Control and Prevention. National vital statistics system, mortality 2018-2021 on CDC WONDER online database [online]. 2021 [cited May 21, 2023]. Available from: wonder.cdc.gov/ucd-icd-10-expanded.html.
4. Division of Non-communicable Diseases. World hypertension day campaign issues 2018 [online]. 2018 [cited Apr 15, 2019]. Available from: www.thaincd.com/info/non-communicable-disease.
5. Aekplakorn W, Puckcharern H, Satheannopkai W. Thai National Health Examination Survey, NHES VI. Bangkok: Aksorn Graphic and Design; 2021.
6. Sirichayanukul T. Pharmacy and therapeutics committee meeting minutes Phrae hospital. Phrae: Phare Hospital; 2018.
7. Billups SJ, Delate T, Newlon C, Schwiesow S, Jahnke R, Nadrash A. Outcomes of a pharmacist-managed medication refill program. *J Am Pharm Assoc* 2013; 53: 505-12. doi: 10.1331/JAPhA.2013.13008.
8. Sumpnprateep S. Evaluation the effectiveness of "Termya Termsuk" (Fill Pills Fill Happiness) project. *Medical Journal* 2016; 2: 59 – 68.
9. Lertsinudom S, Tawinkan N, Hansuri N, Nasatid A. Outcomes of family pharmacist network services in Universal Health Care Coverage. *Thai Journal of Pharmacy Practice* 2018; 10: 382-91.
10. Ratanakul W. Refill clinic: Emerging trend in pharmacy practice. *Hospital Pharmacy Newsletter* 2008; 1: 7.
11. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Data collection and recording standards in healthcare facilities 2007. Bangkok: The War Veterans Organization of Thailand; 2016.
12. Strategy and Planning Division, Office of the Permanent Secretary, Ministry of Public Health. Data quality monitoring and control in the health service system recording information on service users and giving ICD codes. Bangkok: Printing House of Sam Charoen Panich; 2015.
13. Sakboonyarat B, Rangsin R, Kantiwong A, Mungthin M. Prevalence and associated factors of uncontrolled hypertension among hypertensive patients: a nation-wide survey in Thailand. *BMC Res Notes* 2019; 12: 380. doi: 10.1186/s13104-019-4417-7.
14. Roba HS, Beyene AS, Mengesha MM, Ayele BH. Prevalence of hypertension and associated factors in Dire Dawa city, Eastern Ethiopia: A community-based cross-sectional study. *Int J Hypertens* 2019: 9878437. doi: 10.1155/2019/9878437.
15. Shen Y, Chang C, Zhang J, Jiang Y, Ni B, Wang Y. Prevalence and risk factors associated with hypertension and prehypertension in a working population at high altitude in China: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med* 2017; 22: 19. doi: 10.1186/s12199-017-0634-7.
16. Kitreerawutiwong K, Sanguanwongwijit S, Sanguanwongwijit O, Phongmanee W, Chumee P, Buaprachum A. Factors related to blood pressure control among hypertensive patients in Nongphra Sub-district health promoting hospital, Wangthong District, Phitsanulok Province. *Journal of Boromara jonani College of Nursing* 2017; 2: 25-35.
17. Asresahegn H, Tadesse F, Beyene E. Prevalence and associated factors of hypertension among

- adults in Ethiopia: a community based cross-sectional study. *BMC Res Notes* 2017; 10: 629. doi: 10.1186/s 13104-017-2966-1
18. Chitpulkusol P. Factors related to blood pressure controls in patients with hypertension of Thabsakae Hospital. *Journal of Health Systems Research* 2008; 2: 1336-43.
 19. Ibekwe RU. Modifiable risk factors of hypertension and socio-demographic profile in Oghara, Delta state; prevalence and correlates. *Ann Med Health Sci Res* 2015; 5: 71-7. doi: 10.4103/2141-9248.149793.
 20. Cordero A, Bertomeu-Martinez V, Mazo P, Facila L, Bertomeu-Gonzalez V, Cosin J. Factors associated with uncontrolled hypertension in patients with and without cardiovascular disease. *Rev Esp Cardiol* 2011; 64: 587-93. doi: 10.1016/j.recesp.2011.03.008.
 21. Abebe SM, Berhane Y, Worku A, Getachew A. Prevalence and associated factors of hypertension: a cross-sectional community based study in Northwest Ethiopia. *PLoS One* 2015; 10: e0125210. doi: 10.1371/journal.pone.0125210.
 22. Imsombati M. Factors affecting blood pressure in patients with hypertension in Thachang District, Singburi Province. *Journal of Health Systems Research* 2008; 2: 119-28.
 23. Thai Hypertension Society. Guidelines in the treatment of hypertension 2019. Chiang Mai: Trickthink; 2019.
 24. Baray AH, Stanikzai MH, Wafa MH, Akbari K. High prevalence of uncontrolled hypertension among Afghan hypertensive patients: a multicenter cross-sectional study. *Integr Blood Press Control*. 2023; 16: 23-35. doi: 10.2147/IBPC.S417205.
 25. Aekplakorn W, Sangthong R, Kessomboon P, Putwata P, Inthawong R, Taneepanichskul S, et al. National Health Examination Survey IV study group. Changes in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Thai population, 2004-2009: Thai National Health Examination Survey III-IV. *J Hypertens*. 2012; 30: 1734-42.
 26. Hnukhum B. Impact of a pharmacist-managed medications refill clinic on quality of hypertensive care [master thesis]. Songkhla: Prince of Songkla University; 2003
 27. Nguyen M, Zare M. Impact of a clinical pharmacist-managed medication refill clinic. *J Prim Care Community Health* 2015; 6: 187-92. doi: 10.1177/2150131915569068.
 28. Sandberg K, Ji H. Sex differences in primary hypertension. *Biol Sex Diff*. 2012; 3: 7. doi: 10.1186/2042-6410-3-7.
 29. Shariq OA, McKenzie TJ. Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. *Gland Surg*. 2020; 9: 80-93. doi: 10.21037/gs.2019.12.03.
 30. Farhadi F, Aliyari R, Ebrahimi H, Hashemi H, Emami MH, Fotouhi A. Prevalence of uncontrolled hypertension and its associated factors in 50-74 years old Iranian adults: a population-based study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023; 23: 318. doi: 10.1186/s12872-023-03357-x.
 31. Sodkomkam N. Factors affecting blood pressure control among patients with primary hypertension, Samutsongkhram province. *Journal of Research for Health Improvement and Quality of Life*. 2022; 2: 25-36.
 32. Pednekar PP, Ágh T, Malmenäs M, Raval AD, Bennett BM, Borah BJ, et al. Methods for measuring multiple medication adherence: a systematic review-report of the ISPOR medication adherence and persistence special interest group. *Value Health* 2019; 22: 139-56. doi: 10.1016/j.jval.2018.08.006.