

ความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้าต่อระดับความดันโลหิต
ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ
ในโรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน

THE ASSOCIATION BETWEEN DEPRESSION
AND BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL HYPERTENSIVE PATIENTS,
JAKUNPIBOON PRANOMTUAN HOSPITAL

พรชนก นันตะเสนีย์^{1*} และ ชวนชม ธนานิธิศักดิ์²

¹หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต (เภสัชกรรมชุมชน) คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

²ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก 65000

Pornchanok Nantasenee^{1*} and Chuanchom Thananithisak²

¹Master of Pharmacy Program in Community Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Naresuan University, Phitsanulok, Thailand 65000.

²Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University,
Phitsanulok, Thailand 65000.

*E-mail: chuanchomt@yahoo.com

Received: 2018-01-27

Revised: 2018-03-22

Accepted: 2018-04-10

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้าต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่มีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย ในโรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึง พฤษภาคม พ.ศ. 2558 เก็บข้อมูลระดับความดันโลหิตจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอก ใช้แบบ 9Q, MMAS และ ST-5 สำหรับประเมินภาวะซึมเศร้า ความร่วมมือในการเข้ายาและความเครียดตามลำดับ โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติสหสัมพันธ์เพียร์สัน และสถิติการถดถอยพหุเชิงเส้น

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (76.7%) ภาวะซึมเศร้าระดับน้อย (56%) ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยที่ 137/79 มิลลิเมตรปรอท ภาวะซึมเศร้ามีความสัมพันธ์

เชิงบวกกับระดับความดันโลหิตทั้งในกลุ่มที่ควบคุมได้และควบคุมไม่ได้ ($r = 0.64$ และ $r = 0.70$, $p < 0.05$) นอกจากนี้ยังพบว่าความเครียดและความร่วมมือในการใช้ยา ก็มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตด้วย เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติการถดถอยพหุเชิงเส้นพบว่า ภาวะซึมเศร้า ความเครียด และความร่วมมือในการใช้ยาสามารถร่วมทำนายระดับความดันโลหิตได้ร้อยละ 72 ($r^2 = 0.72$, $p < 0.001$) โดยภาวะซึมเศร้าสามารถทำนายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลงานวิจัยจึงควรให้ความสำคัญในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเพื่อหาแนวทางควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะซึมเศร้า ระดับความดันโลหิต ความสัมพันธ์

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the association between depression and blood pressure in essential hypertensive patients, using a descriptive cross-sectional research model. Only essential hypertensive patients with depression in Jaokunpiboon pranomtuan hospital were included during February to May 2015. Data were collected by OPD medical record, Thai version Patient Health Questionnaire (9Q), Stress-5 Questionnaires (ST-5) and Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) for assessing the blood pressure, depression, stress and medication adherence score, respectively. This study analyzed the association between depression and blood pressure using Pearson's correlation statistics and multiple linear regression model.

The results showed that most of the samples were female (76.7%) with mild depression (56%) had an average blood pressure of 137/79 mmHg, depression was positively associated with blood pressure in both controlled and uncontrolled groups ($r = 0.64$ and $r = 0.70$, $p < 0.05$). In addition, stress and medication adherence are also associated with blood pressure. When analyzed by multiple linear regression analysis, depression, stress, and medication adherence could predict 72% of blood pressure ($r^2 = 0.72$, $p < 0.001$). Moreover, depression can be predicted statistically significant. Therefore it is importance for screening depression status in essential hypertensive patients, in order to control their blood pressure to a satisfactory level.

Keywords: Depression, Blood pressure, Association

บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกให้ความสำคัญกับการจัดการโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมากขึ้น เนื่องจากสภาวะความเป็นอยู่และวิถีชีวิตที่เปลี่ยนไป ทำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีจำนวนเพิ่มขึ้น องค์การอนามัยโลกรายงานว่าจำนวนผู้ที่มีความดันโลหิตสูงทั่วโลกพบว่ามีจำนวนเกือบถึงพันล้านคน ซึ่ง 2 ใน 3 จะอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา และพบว่ากลุ่มวัยผู้ใหญ่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มี 1 คน ใน 3 คน มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยในปี 2025 คาดการณ์ว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่จำนวน 1.56 พันล้านคน จะเป็นโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นสาเหตุการตายทั่วโลกสูงถึง 7.5 ล้านคน หรือร้อยละ 12.8 ของสาเหตุการตายทั้งหมด ทั้งยังมีผลสูญเสียปีสุขภาวะ 57 ล้านปี (Pakdeepinij et al., 2016)

จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย พบว่า ความชุกของภาวะความดันโลหิตสูงในประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีค่าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 21.4 ใน พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 24.7 ใน พ.ศ.2557 โดยพบว่าร้อยละ 60 ในชาย และร้อยละ 40 ในหญิงไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน และร้อยละ 8-9 ได้รับการวินิจฉัยแต่ไม่ได้รับการรักษา ทั้งนี้ สถิติจากประเทศต่าง ๆ พบว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม (Aekplakorn, 2015)

สำหรับประเทศไทยพบอัตราการตายด้วยโรคความดันโลหิตสูงของประชากรไทยมีการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาต่าง ๆ ระหว่าง พ.ศ. 2555 - 2558 การเสียชีวิตด้วยภาวะความดันโลหิตสูงพบการเพิ่มขึ้นของอัตราการตายจากภาวะความดันโลหิตสูง จาก 5.7 ต่อแสนประชากร เป็น 12.1 ต่อแสนประชากร และอัตราการตายก่อนวัยอันควรระหว่างอายุ 30-69 ปี จาก 3.8 ต่อแสนประชากร เป็น 7.1 ต่อแสนประชากร ในประชากรทุกกลุ่มอายุ ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2558 มีจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ต้องเข้ารับการรักษาตัวในแผนกผู้ป่วยในต่อประชากร 100,000 คนเพิ่มขึ้นทุกปี คิดเป็นอัตรา 1570.63, 1621.72, 1710.89 และ 1894.46 ตามลำดับ (Bureau of Non Communicable Diseases, 2016)

โรคซึมเศร้านั้นก่อให้เกิดการสูญเสียด้านสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญ และส่งผลกระทบต่อประชากรทั่วโลก องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่า มีประชากรมากกว่า 300 ล้านคนเป็นโรคซึมเศร้า ซึ่งมากกว่าร้อยละ 4 ของประชากรโลก จำนวนผู้ที่ป่วยด้วยโรคซึมเศร้านั้นมีเพิ่มมากขึ้นถึงร้อยละ 18 ในช่วงปี 2548 ถึงปี 2558 โดยเป็นผลจากจำนวนประชากรโลกและผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น (World Health Organization, 2017)

ในปัจจุบันสถานการณ์ภาวะซึมเศร้าใน ผู้สูงอายุมีแนวโน้มสูงขึ้นทั่วโลก ทั้งสหรัฐอเมริกา และเอเชีย รวมทั้งประเทศไทย ข้อมูลการสำรวจระบาดวิทยาสุขภาพจิตปี พ.ศ. 2556 ความชุก 12 เดือนของโรคจิตเวชใด ๆ (ไม่นับรวมความผิดปกติของพฤติกรรมเสพติดสารใด ๆ)

พบว่า มีประมาณ 1.7 ล้านคน ในกลุ่มความผิดปกติทางอารมณ์พบความชุกของโรคซึมเศร้าประมาณร้อยละ 0.6 หรือประมาณ 3 แสนคน (Kittirattanapiboon, 2016)

ในการศึกษาความชุกของภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มาใช้บริการแบบผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลศรีรัตนะ ในปี 2554 ผู้ป่วยเรื้อรังที่ศึกษาทั้งหมด 3,412 คน พบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด จำนวน 2,024 คน (ร้อยละ 59.32) โรคเบาหวานจำนวน 1,058 คน (ร้อยละ 31.1) โรคหอบหืด 156 คน (ร้อยละ 4.6) โรคไตวายเรื้อรัง 66 คน (ร้อยละ 1.9) โรคลมชักและไทรอยด์โรคละ 54 คน (ร้อยละ 1.6) พบว่าผลการคัดกรองโรคซึมเศร้าพบว่าโรคเรื้อรังที่มีอาการของโรคซึมเศร้าระดับปานกลางและรุนแรง ที่ต้องได้รับการบำบัดรักษาโดยยาต้านเศร้าและกิจกรรมจิตบำบัดมากที่สุดได้แก่ โรคความดันโลหิตสูงมีถึง ร้อยละ 28.6 (Kampakdee, 2012)

จากดังที่กล่าวมาข้างต้นมีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมเป็นจำนวนมาก ประกอบกับมีความชุกของภาวะซึมเศร้าที่พบในผู้ป่วยโรคเรื้อรังมากขึ้นโดยเฉพาะโรคความดันโลหิตสูง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้าต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นประโยชน์ในการค้นหาปัจจัยและวิธีการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้ดียิ่งขึ้น

วิธีการ

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้าต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในโรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน เก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2558

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุและมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย ในคลินิกความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในคลินิกความดันโลหิตสูงและมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย โรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2558

เกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรเข้าการศึกษา (inclusion criteria) คือ

1) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่า เป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยรับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงมาไม่น้อยกว่า 6 เดือน และตอบแบบคัดกรองภาวะซึมเศร้าแล้วพบว่ามีภาวะซึมเศร้า

2) สามารถสื่อสารภาษาเข้าใจกันได้และสามารถตอบแบบสอบถามได้

3) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่รับทราบรายละเอียดของการวิจัย ยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย และตอบแบบสอบถามอื่น ๆ ครบทุกแบบสอบถาม

เกณฑ์ในการคัดเลือกระบุการออกจากการศึกษา (exclusion criteria) คือ

1) ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคแทรกซ้อน ได้แก่ โรคไต โรคหัวใจ ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ

การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คำนวณโดยใช้การวิเคราะห์ค่ากำลังทดสอบ (power analysis) สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโคเฮน (Cohen J., 1988) กำหนดค่า power เท่ากับ 0.8 และค่านัยสำคัญเท่ากับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่น้อยกว่า 292 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 300 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

2. แบบประเมินความเครียด (ST- 5) โดยเป็นแบบวัดความเครียดฉบับศรีรัษฎา มีค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เป็น 0.85 พัฒนาโดย พญ.อรรณพ ศิลปะกิจ แบบประเมินมี 5 ข้อ แต่ละข้อสามารถใส่คะแนนได้ตั้งแต่ 0-3 รวมคะแนนแล้วแปลผล ดังนี้ คะแนน 0 - 4 เครียดน้อย คะแนน 5 - 7 เครียดปานกลาง คะแนน 8 - 9 เครียดมาก และคะแนน 10 - 15 เครียดมากที่สุด (Silpakit, 2008)

3. แบบประเมินความร่วมมือในการใช้ยา (MMAS) ที่สร้างและพัฒนาขึ้นโดย Morisky DE และคณะ มีจำนวน 8 ข้อ ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น Cronbach's alpha coefficient เท่ากับ 0.8 แบบประเมินมีคะแนนรวมตั้งแต่ 1-8 โดยคะแนนที่สูงบ่งบอกว่าผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ในระดับสูง รวมคะแนนได้ คะแนนเท่ากับ 8 หมายถึง ความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ระดับสูง, ระหว่าง 6 ถึง 7.8 หมายถึง ความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ระดับปานกลาง และคะแนนน้อยกว่า 6 หมายถึง ความร่วมมือในการใช้ยาอยู่ระดับต่ำ (Morisky, 2008)

4. แบบประเมินภาวะซึมเศร้า (9Q) ของกรมสุขภาพจิต ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับภาวะซึมเศร้า จำนวน 9 ข้อ บอกความถี่ของอาการภายใน 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา แต่ละข้อ มี 4 ระดับ คือ ไม่มีเลย (คะแนน = 0) มีบางวันไม่บ่อย (คะแนน = 1) มีค่อนข้างบ่อย (คะแนน = 2) และมีเกือบทุกวัน (คะแนน = 3) มีค่าคะแนนรวมอยู่ในช่วง 0 - 27 คะแนน ซึ่งอาศัยเกณฑ์การวินิจฉัยตามระบบ Diagnostic and Statistical Manual of Mental disorders fourth edition (DSM-IV) พบว่าผู้ที่มีคะแนนรวม ตั้งแต่ 7 ขึ้นไปถือว่ามีภาวะซึมเศร้า โดย 7 - 12 คะแนน เป็นซึมเศร้าระดับน้อย 13 - 18 คะแนน เป็นซึมเศร้าระดับปานกลาง และมากกว่า 19 คะแนน เป็นซึมเศร้าระดับรุนแรง (sensitivity = 0.84, specificity = 0.93) (Department of Mental Health, 2009)

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. คัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์ในการคัดเลือกประชากรเข้าสู่วิจัย (inclusion criteria) โดยทำในคลินิกโรคความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลเจ้าคุณพิบูลย์ พิณพจน ให้ผู้ป่วยทำแบบประเมินภาวะซึมเศร้า ถ้าพบว่ามีภาวะซึมเศร้าจะคัดเข้าสู่งานวิจัย

2. อธิบายขั้นตอนการดำเนินการวิจัยให้ผู้ป่วยทราบ ในกรณีที่ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะมีการลงชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

3. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมงานวิจัย ณ ช่วงเวลาก่อนพบแพทย์ เพื่อลดอคติจากการรักษา โดยเฉพาะภาวะอารมณ์ของผู้ป่วยหลังพบแพทย์

4. บันทึกข้อมูลทางคลินิก ข้อมูลด้านยา ข้อมูลระดับความดันโลหิต จากเวชระเบียนผู้ป่วย

5. บันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและผลทางสถิติ การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มประชากร การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2557 เลขที่โครงการ 447/57

การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัธยฐาน ฐานนิยม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดค่าสูงสุด และ สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์ (correlation) และ สถิติการถดถอยพหุเชิงเส้น (Multiple linear regression) โดยเลือก Enter method

ผลการทดลอง

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ 300 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.7 มีอายุอยู่ระหว่าง 60 - 69 ปี ร้อยละ 69.0 มีสถานะสมรส สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 54.3 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 34.7 มีรายได้ 10,001 - 30,000 บาท ต่อเดือน ร้อยละ 51.7 ใช้สิทธิการรักษาแบบสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 76.3 ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ร้อยละ 51.7 ไม่เคยสูบบุหรี่ ร้อยละ 69.7 ไม่ใช้สมุนไพร ร้อยละ 97.7 ไม่ได้ออกกำลังกาย ร้อยละ 63.7 งดยาหรือจำกัดอาหารเค็ม ร้อยละ 51.6 มาพบแพทย์ผิดนัด 1 - 2 ครั้ง ในรอบ 1 ปี ร้อยละ 48 ดูแลตัวเองโดยไม่มีคนอื่นช่วยเหลือ ร้อยละ 7.3 โดยผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงเฉลี่ย 4.90 ± 2.83 ปี ซึ่งมีร้อยละ 98.3 และ 95.3 ที่ไม่เคยเข้าพักรักษาตัวแบบนอนโรงพยาบาล และเข้ารักษาตัวแบบฉุกเฉินจากโรคความดันโลหิตสูงใน 1 ปีที่ผ่านมาตามลำดับ ผู้ป่วยมีน้ำหนักเฉลี่ย 59.43 ± 10.31 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 158 ± 7.29

เซนติเมตร ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 23.76 ± 3.48 กิโลกรัม/เมตร² มีจำนวนรายการยาที่รับประทานเฉลี่ย 2.46 ชนิดต่อวัน และมีจำนวนเม็ดยาที่รับประทานเฉลี่ย 3 เม็ดต่อวัน

2. ข้อมูลทั่วไปของระดับความดันโลหิต

ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและคลายตัวในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 300 คน มีระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเฉลี่ย 137.13 ± 12.68 มิลลิเมตรปรอท โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 110-168 มิลลิเมตรปรอท มีระดับความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเฉลี่ย 79.53 ± 8.41 มิลลิเมตรปรอท โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 60 - 100 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งสามารถแบ่งตามเกณฑ์การรักษา เป็นควบคุมได้ (ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวและความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวน้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท) และ ควบคุมไม่ได้ (ระดับความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวหรือความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป) จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมได้ จำนวน 185 คน คิดเป็นร้อยละ 62 มีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ควบคุมไม่ได้ จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 38

3. ข้อมูลทั่วไปของภาวะซึมเศร้า

ภาวะซึมเศร้าในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ซึ่งประเมินโดยใช้แบบประเมินโรคซึมเศร้า 9 คำถาม (9Q) มีค่าคะแนนของแบบประเมินอยู่ในช่วง 0 - 27 คะแนน โดยผู้ที่มีคะแนนรวม ตั้งแต่ 7 ขึ้นไปถือว่ามีความเสี่ยงภาวะซึมเศร้า จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 300 คน มีคะแนนภาวะซึมเศร้าเฉลี่ย 12.19 ± 5.25 คะแนน ซึ่งสามารถแบ่งระดับความรุนแรงของภาวะซึมเศร้าเป็น 3 ระดับตามคะแนนประเมิน ดังนี้ 7 - 12 คะแนน จัดเป็นภาวะซึมเศร้าระดับน้อย มีจำนวนผู้ป่วย 168 คน (ร้อยละ 56.00) 13 - 18 คะแนน จัดเป็นภาวะซึมเศร้าระดับปานกลาง มีจำนวนผู้ป่วย 86 คน (ร้อยละ 28.67) และ 19 คะแนนขึ้นไป จัดเป็นภาวะซึมเศร้าระดับรุนแรง มีจำนวนผู้ป่วย 46 คน (ร้อยละ 15.33)

4. ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด และความร่วมมือในการใช้ยา ที่มีต่อระดับความดันโลหิต

4.1 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด ที่มีต่อ ระดับความดันโลหิต

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์ (correlation) โดยใช้ค่าคะแนนความเครียด และระดับความดันโลหิต รายงานผลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์เชิงบวก ซึ่งแสดงว่าเมื่อความเครียดเพิ่มสูงขึ้น ระดับความดันโลหิตจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และความสัมพันธ์ของ
คะแนนความเครียดกับระดับความดันโลหิต

ความดันโลหิต	คะแนนความเครียด		สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับต่ำสุด, ระดับสูงสุด	
ระดับความดันโลหิตที่ควบคุมได้ (185 คน)	5.09 $\pm$ 1.56	3, 10	0.512*
ระดับความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้ (115 คน)	8.81 $\pm$ 2.32	3, 13	0.603*
ระดับความดันโลหิตทั้งหมด (300 คน)	6.51 $\pm$ 2.62	3, 13	0.789*

หมายเหตุ * สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4.2 ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้ยา ที่มีต่อ ระดับความดันโลหิต

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติสหสัมพันธ์ (correlation) โดยใช้ค่าคะแนนความร่วมมือในการใช้ยา กับระดับความดันโลหิต รายงานผลด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน พบว่าคะแนนความร่วมมือในการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความสัมพันธ์เชิงตรงกันข้าม ซึ่งแสดงว่าเมื่อความร่วมมือในการใช้ยาลดลง ระดับความดันโลหิตจะมีแนวโน้มที่สูงขึ้นด้วย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และความสัมพันธ์ของ
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยากับระดับความดันโลหิต

ความดันโลหิต	คะแนนความร่วมมือในการใช้ยา		สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับต่ำสุด, ระดับสูงสุด	
ระดับความดันโลหิตที่ควบคุมได้ (185 คน)	7.01 $\pm$ 0.91	4.6, 8	-0.530*
ระดับความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้ (115 คน)	5.37 $\pm$ 1.37	1.4, 8	-0.473*
ระดับความดันโลหิตทั้งหมด (300 คน)	6.38 $\pm$ 1.37	1.4, 8	-0.710*

หมายเหตุ * สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

5. ความสัมพันธ์ภาวะซึมเศร้าต่อระดับความดันโลหิต

เมื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การรักษาโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ระดับความดันโลหิตในกลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมได้มีคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้าเฉลี่ย 9.21 ± 2.58 คะแนน โดยระดับความดันโลหิตในกลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมได้มีความสัมพันธ์กับคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.640 ผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตในกลุ่มควบคุมไม่ได้มีคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้าเฉลี่ย 16.97 ± 4.89 คะแนน โดยระดับความดันโลหิตในกลุ่มตัวอย่างที่ควบคุมไม่ได้มีความสัมพันธ์กับคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.700 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่า มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ซึ่งแสดงว่าเมื่อค่าคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้าเพิ่มขึ้น ระดับความดันโลหิตจะเพิ่มสูงขึ้นด้วย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และความสัมพันธ์ของคะแนนประเมินภาวะซึมเศร้ากับระดับความดันโลหิต

ความดันโลหิต	คะแนนประเมินภาวะซึมเศร้า		สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับต่ำสุด, ระดับสูงสุด	
ระดับความดันโลหิตที่ควบคุมได้ (185 คน)	9.21 ± 2.58	7, 17	0.640*
ระดับความดันโลหิตที่ควบคุมไม่ได้ (115 คน)	16.97 ± 4.89	7, 25	0.700*
ระดับความดันโลหิตทั้งหมด (300 คน)	12.19 ± 5.24	7, 25	0.849*

หมายเหตุ * สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

6. การวิเคราะห์ถดถอยพหุเชิงเส้น (Multiple linear regression) โดย Enter method

การทดสอบความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อระดับความดันโลหิต โดยเลือกตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิต ได้แก่ ภาวะซึมเศร้า ความร่วมมือในการใช้ยา และคะแนนความเครียด เมื่อทดสอบตัวแปรดังกล่าวด้วยสถิติการถดถอยพหุเชิงเส้น โดยเลือก Enter method พบว่าภาวะซึมเศร้า ความเครียด และความร่วมมือในการใช้ยาสามารถร่วมทำนายระดับความดันโลหิตได้ร้อยละ 72 ($r^2 = 0.72$, $p < 0.001$) โดยภาวะซึมเศร้าเป็นตัวแปรสามารถทำนายระดับความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ถดถอยพหุเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความดันโลหิต

ตัวแปร	b	Std.Error	Beta	t	R Square	Sig.
Constant	118.360	4.392		-26.952		0.000
ภาวะซึมเศร้า	1.621	0.191	0.670	8.462	0.726	0.000
ความเครียด	0.601	0.363	0.124	1.654		0.09
ความร่วมมือในการใช้ยา	-0.766	0.472	-0.082	-1.621		0.106

ตัวแปรตาม : ระดับความดันโลหิต

สรุปและวิจารณ์ผล

จากงานวิจัย เรื่อง ความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้าต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลเจ้าคุณพิบูลย์ พิพนทวน จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าระดับความดันโลหิต มีความสัมพันธ์ กับ ภาวะซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เทียบกับ ระดับความดันโลหิต และ ภาวะซึมเศร้า แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่มีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ช่วงอายุระหว่าง 60 - 69 ปี มีสถานะสมรสแล้ว สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ใช้สิทธิ์การรักษาแบบสิทธิ์ประกันสุขภาพถ้วนหน้า ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ส่วนมากไม่เคยสูบบุหรี่ ไม่ใช้สมุนไพร ไม่ได้ออกกำลังกาย หรือจำกัดอาหารเค็ม ผู้ป่วยส่วนมากมาพบแพทย์ผิคนัด 1 - 2 ครั้งในรอบ 1 ปี

จากกลุ่มตัวอย่าง แสดงผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียด กับระดับความดันโลหิต แสดงให้เห็นว่า เมื่อระดับความเครียดเพิ่มสูงขึ้น ระดับความดันโลหิต มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน ในภาวะที่ผู้ป่วยมีความเครียดนั้นจะกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกให้หลั่งสารนอร์อิพิเนพริน (Norepinephrine) ซึ่งมีผลทำให้หลอดเลือดส่วนปลายหดตัว เพิ่มแรงต้านทานภายในหลอดเลือด หัวใจต้องบีบตัวเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้ (Kaplan, 2006) ในการรวบรวมงานวิจัยตั้งแต่ปี 1970-2006 พบว่าเมื่อกลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 18 - 64 ปี ได้รับการกระตุ้นให้เกิดความเครียดนั้นจะส่งผลให้มีความดันโลหิตที่สูงขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการกระตุ้น (Gasparin D et al., 2009) จากงานวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ที่แสดงให้เห็นว่า ความเครียด มีความสัมพันธ์กับ ระดับความดันโลหิต อย่างมีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้ยากับระดับความดันโลหิตแสดงให้เห็นว่า เมื่อระดับความร่วมมือในการใช้ยาลดลง ระดับความดันโลหิต มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นไปในทิศทางตรงข้ามกัน สอดคล้องกับ งานวิจัยที่ศึกษาในผู้ป่วยชายผิวดำโรคความดันโลหิตสูงในสหรัฐอเมริกา (Cene et al., 2013) จำนวน 196 คนพบว่าการศึกษาที่ผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วยนั้น การควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยได้ และนอกจากนี้ จากการรวบรวมงานวิจัยจำนวน 25 งานวิจัย ตั้งแต่ปี ค.ศ.2009 - 2016 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ที่มีความร่วมมือในการใช้ยาในระดับต่ำนั้นจะมีความสัมพันธ์กับการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมายไม่ได้ และส่วนใหญ่จะเป็นเพศหญิง ในเชื้อชาติแอฟริกัน และเอเชียอีกด้วย (Abegaz et al., 2017) จากผลงานวิจัยที่กล่าวมานั้นมีแนวโน้มที่คล้ายกับงานวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ความร่วมมือในการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับ ระดับความดันโลหิต อย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตและภาวะซึมเศร้า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในโรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในโรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์พนมทวน สอดคล้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้ากับระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยหญิงผิวดำที่อาศัยในสหรัฐอเมริกา 159 คน ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง พบว่า มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างภาวะซึมเศร้ากับระดับความดันโลหิต หากมีคะแนนภาวะซึมเศร้ามากขึ้น ระดับความดันโลหิตจะเพิ่มสูงขึ้นไปในทิศทางเดียวกัน (Wu, C. Y., Prosser, R. A. and Taylor, J. Y., 2010) เช่นเดียวกันกับการศึกษาการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ผู้ป่วยที่มีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วยจะมีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตที่เพิ่มสูงขึ้นของผู้ป่วย (Rubio-Guerra et al., 2013) มีการศึกษาที่หาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดภาวะซึมเศร้า และระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้นในผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 455 คน ศึกษาโดยเก็บข้อมูล เป็นระยะเวลา 5 ปีซึ่งพบว่าการเกิดภาวะซึมเศร้านั้นมีความสัมพันธ์กับการมีระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้นได้ (Ginty, 2013) นอกจากนั้นยังมีงานวิจัยที่ให้เหตุผลทางพยาธิสรีรวิทยาถึงความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้า และ โรคความดันโลหิตสูง เนื่องมาจากระบบประสาทซิมพาเทติกที่ทำงานผิดปกติส่งผลให้หลังสารสื่อประสาทที่ผิดปกติคล้ายกันทั้งสองโรค และ ยังพบว่ามี mốiเชื่อมโยงกับ พันธุกรรมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดโรคทั้งสองด้วย โดยจากการศึกษาที่ยืนยันว่าผู้ป่วยที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงนั้นจะมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะซึมเศร้านั้นมากกว่าผู้ที่ไม่มีประวัติทางครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงมาก่อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Scalco et al., 2005)

ในงานวิจัยนี้พบว่า ภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีความสัมพันธ์ กับ ระดับความดันโลหิต อย่างมีนัยสำคัญ โดยเมื่อนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตมาช่วยทำนายระดับความดันโลหิต ได้แก่ ความเครียด ความร่วมมือในการใช้ยา และภาวะซึมเศร้า พบว่าภาวะซึมเศร้าสามารถทำนายระดับความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจมีปัจจัยแทรกซ้อนที่ทำให้ ความเครียด และความร่วมมือในการใช้ยาไม่สามารถทำนายระดับความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญ และอาจเป็นผลจากปัจจัยร่วมอื่นๆ ที่ส่งผลต่อ ทั้งภาวะซึมเศร้า และ ระดับความดันโลหิต จึงทำให้ทั้งภาวะซึมเศร้า และระดับความดันโลหิตมีการเพิ่มขึ้น หรือ ลดลง ไปในทิศทางเดียวกันได้

งานวิจัยครั้งนี้ให้ความสำคัญกับการศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะซึมเศร้ากับระดับความดันโลหิตเนื่องจาก ภาวะซึมเศร้า ยังมีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิต การดำเนินไปของโรคร่วมต่าง ๆ ส่งผลให้มีการควบคุมโรคเรื้อรังร่วมอื่นๆ ได้ยากยิ่งขึ้น แต่ถ้าหากได้รับการรักษาที่ดี และทันท่วงที การควบคุมโรคเรื้อรังจะได้ผลที่ดียิ่งขึ้น มีการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วยที่แสดงให้เห็นว่าการรักษาควบคู่กันไปนั้นทำให้ควบคุมโรคได้ดียิ่งขึ้น (Bogner H. R., & de Vries H. F., 2008) จากผลงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการคัดกรองภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมากขึ้น เพื่อควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับที่ดี และสามารถลดการเกิดโรคแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำไปปรับปรุงหรือพัฒนางานวิจัยให้มีความเหมาะสมหรือเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น ดังนี้ ควรทำการศึกษาในรูปแบบการวิจัยแบบทดลอง เพื่อยืนยันผลของการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ควรทำการศึกษาในหลาย ๆ สถานที่ศึกษา หรือ รวบรวมกลุ่มตัวอย่างจากทั้งในระบบของโรงพยาบาล และ นอกโรงพยาบาล เพื่อช่วยยืนยันการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ต่อไป ควรทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันโรคแทรกซ้อน หรือความรุนแรงของโรคเรื้อรัง เมื่อผู้ป่วยมีภาวะซึมเศร้าร่วมด้วย ควรทำการศึกษาหาปัจจัยร่วมอื่นๆ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ในภาพรวมถึงอิทธิพลของปัจจัยในแต่ละตัวว่ามีผลกระทบกับโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่มากน้อยแค่ไหน เพื่อให้สามารถควบคุมความรุนแรง และการเกิดโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้ดียิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ บุคลากรในโรงพยาบาลเจ้าคุณไพบูลย์ พนมทวน ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย และ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่สนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- Abegaz, T. M., Shehab, A., Gebreyohannes, E. A., Bhagavathula, A. S., & Elnour, A. A. (2017). Nonadherence to antihypertensive drugs: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 96(4), e5641.
- Aekplakorn, W. (2015). **Situation of Non-Communicable Disease and Primary Risk Factors**. Nonthaburi: The Graphico systems. (in thai)
- Bogner, H. R., & de Vries, H. F. (2008). Integration of depression and hypertension treatment: a pilot, randomized controlled trial. *The Annals of Family Medicine*. 6(4), 295-301.
- Bureau of Non Communicable Diseases. (2016). **Annual Report 2016**. Bangkok: War Veterans Organization Patronage. (in thai)
- Cene, C. W., Dennison, C. R., Hammond, W. P., Levine, D., Bone, L. R., & Hill, M. N. (2013). Antihypertensive Medication Non-Adherence in Black Men: Direct and Mediating Effects of Depressive Symptoms, Psychosocial Stressors and Substance Use. *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.)*. 15(3), 201-209.
- Cohen J. (1988). **Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd Edition)**. New Jersey: Erlbaum.
- Department of Mental Health. (2009). **Guidebook of Depressive Disorders Surveillance and Care : Provincial Level**. Bangkok: Agricultural cooperative printing demonstrations of Thai. (in thai)
- Gasperin, D., Netuveli, G., Dias-da-Costa, J. and Pattussi, M. (2009). Effect of psychological stress on blood pressure increase: a meta-analysis of cohort studies. *Cadernos de Saúde Pública*. 25(4), 715-726.
- Ginty, A. T., Carroll, D., Roseboom, T. J., Phillips, A. C., & De Rooij, S. R. (2013). Depression and anxiety are associated with a diagnosis of hypertension 5 years later in a cohort of late middle-aged men and women. *Journal of human hypertension*, 27(3), 187.
- Kampakdee, S. (2012). Prevalence of Depression in Chronic Patients. *Medical Journal Of Srisaket Surin Buriram Hospitals*. 27(2), 107-112. (in thai)
- Kaplan, N. M. (2006). **Kaplan's clinical hypertension (9th ed)**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- Kittirattanapiboon, P. (2016). **Prevalence of psychiatric disorders and mental health problems : Thai Mental Health Epidemiological Survey, 2013**. Nonthaburi: Department of Mental Health. (in thai)
- Morisky, D.E., Ang, A., Krousel-Wood, M., Ward, H. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. **J Clin Hypertens (Greenwich)**. 10(5), 348-354.
- Pakdeepinij, A., Keawklin, S. & Promjean, S. (2016). **World Blood Pressure Day Campaign 2016**. Retrieved December 14, 2016, from [http://www.thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease/ World Blood Pressure Day Campaign 2016.pdf](http://www.thaincd.com/document/file/info/non-communicable-disease/World%20Blood%20Pressure%20Day%20Campaign%202016.pdf). (in Thai)
- Rubio-Guerra, A. F., Rodriguez-Lopez, L., Vargas-Ayala, G., Huerta-Ramirez, S., Serna, D.C., & Lozano-Nuevo, J.J. (2013). Depression increases the risk for uncontrolled hypertension. **Experimental & Clinical Cardiology**. 18(1), 10-12.
- Scalco, A. Z., Scalco, M. Z., Azul, J. B. S., & Lotufo Neto, F. (2005). Hypertension and depression. **Clinics**. 60(3), 241-250.
- Silpakit, O. (2008). Srithanya stress scale. **Journal Of Mental Health Of Thailand**. 16, 177-85. (in thai)
- World Health Organization. (2012). **World Health Statistics 2012: World Health Organization**. Retrieved September 14, 2015, from http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/en/.
- World Health Organization. (2017). **Depression and other common mental disorders: global health estimates**.
- Wu, C. Y., Prosser, R. A., & Taylor, J. Y. (2010). Association of Depressive Symptoms and Social Support on Blood Pressure among Urban African American Women and Girls. **Journal of the American Academy of Nurse Practitioners**. 22(12), 694-704.

.....