

ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง*

ศรีพร รอดแก้ว**

อรทัย นนทเกท***

เรวดี เพชรศิราสันธ์****

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาครั้งนี้เพื่อศึกษาความชุกและความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากกลุ่มตัวอย่าง 492 ราย จากโครงการวิจัยเรื่องปัจจัยทำนายระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในปี 2561 โดยใช้แบบประเมินปัจจัยความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของฟรามิงแฮม วิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยสถิติโมเดลโลจิสติก ค่าอัตราความเสี่ยง และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการศึกษา พบ ความชุกความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 38.5 ในกลุ่มดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน และร้อยละ 48.5 ในกลุ่มดัชนีมวลกายปกติ ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายสูงมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มเป็น 2 เท่า (95% CI 1.19 - 3.39, $p = 0.008$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ อายุ ระดับไขมัน HDL และเบาหวานมีความสัมพันธ์กับระดับของดัชนีมวลกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ ควรคัดกรองความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยเฉพาะในรายที่มีดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน และกระตุ้นการสร้างเสริมสุขภาพ ด้านการรับประทานอาหารที่เหมาะสมและการออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

คำสำคัญ: ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด, ความดันโลหิตสูง, ดัชนีมวลกาย

*วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

**นักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

***อาจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Corresponding author; E-mail: orratat.no@wu.ac.th

****ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

The relationship between body mass index and cardiovascular disease risks in hypertensive patients*

Sriporn Rodkaew**

Orratai Nontapet***

Rewwadee Petsirasan****

Abstract

The descriptive study aimed to determine the prevalence of cardiovascular risk and the relationship between cardiovascular risk factors and body mass index among hypertensive patients. The secondary data of 492 patients who were as sample in the research project entitled “Factors predicting risk of cardiovascular disease in hypertensive patients” in the year 2018. The Framingham Global Risk Score was used to assess the cardiovascular risks. Descriptive statistic, logistic regression, to determine odds ratio (OR) with 95% confidence intervals (95%CI) were used to analyze the data.

The results found that prevalence rate of high cardiovascular risk in overweight or obese group was 38.5% and 48.5% in normal weight group. The hypertensive patients with high body mass index were twice risk of cardiovascular disease (95% CI 1.19-3.39, $p=0.008$). The cardiovascular risk factors: age, HDL, and diabetes were significant associated with body mass index level, respectively.

Recommended from the finding, the risk factors of cardiovascular disease with hypertensive patients should be screened, especially in those with overweight or obese body mass index, and encourage health promotion to prevent cardiovascular disease.

Keywords: cardiovascular risks, hypertension, body mass index (BMI)

*Master thesis, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, School of Nursing, Walailak University

**Graduate Student, Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing, School of Nursing, Walailak University

***Lecturer, School of Nursing, Walailak University

Corresponding author; E-mail: orratai.no@wu.ac.th

****Assistant Professor, School of Nursing, Walailak University

Received: August 29, 2020 / Revised: June 11, 2021 / Accepted: December 1, 2021

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases [CVD]) เป็นสาเหตุการตายอันดับต้นของทั่วโลก ในปี ค.ศ. 2017 ประมาณ 17.8 ล้านคนเสียชีวิตจาก CVD¹ อัตราอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรค CVD ของคนไทยประมาณ 22.88 ต่อแสนประชากร ครั้งหนึ่งของผู้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและโรคหัวใจขาดเลือด เกิดจากความดันโลหิตสูง² สำหรับจังหวัดนครศรีธรรมราช พบอัตราการตายด้วยโรคหัวใจขาดเลือดและหลอดเลือดสมองในปี 2558 อัตราตายอยู่ที่ 40.50 ต่อแสนประชากร³ การเพิ่มขึ้นของค่าความดันโลหิตจะเกิดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับโรคอ้วนประมาณร้อยละ 70⁴ ซึ่งโรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระสำหรับโรค CVD เช่นเดียวกับโรคความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันผิดปกติ โรคเบาหวานชนิดที่ 2⁵ ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีมวลกายที่ 15-50 กก./ตร.ม. ค่าดัชนีมวลกายที่สูงขึ้นทุก 5 กก./ตร.ม.สัมพันธ์กับค่าความดันซิสโตลิกที่สูงขึ้น 5 มม.ปรอท และค่าความดันไดแอสโตลิกสูงขึ้นประมาณ 4 มม.ปรอท⁶ การเพิ่มขึ้นของค่าความดันโลหิตจะเกิดความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 12⁷ การสำรวจในประเทศไทยพบว่าภาวะอ้วนมีแนวโน้มสูงขึ้น เพศหญิงเพิ่มจากร้อยละ 34.4 เป็นร้อยละ 40.7 และเพศชายเพิ่มจากร้อยละ 22.5 เป็นร้อยละ 28.4⁸ กลุ่มโรคอ้วนมีความดันโลหิตสูงร้อยละ 31.6⁹ และผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดมีสาเหตุมาจากดัชนีมวลกายเกินและโรคอ้วนร้อยละ 25-33¹⁰ การเพิ่มขึ้นของอุบัติการณ์ชนิดรุนแรงของโรคหัวใจและหลอดเลือดสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว ทั้งภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยบ่งชี้

กลุ่มอาการเมตาบอลิก (metabolic syndrome) เป็นปัจจัยเสี่ยงตั้งต้นของความดันโลหิตสูง ภาวะดื้ออินซูลิน โรคเบาหวาน ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติและเป็นปัจจัยเสี่ยงร่วมของการเกิดโรค CVD¹¹⁻¹⁴

เนื่องจากความชุกของภาวะดัชนีมวลกายเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในจังหวัดนครศรีธรรมราช³ ซึ่งอาจส่งผลให้เร่งการเกิดเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น และทำให้มีความซับซ้อนในปัญหาสุขภาพเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากยิ่งขึ้นและการศึกษาความชุกของภาวะดัชนีมวลกายเกินและโรคอ้วนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงยังมีน้อย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาความชุกของระดับความเสี่ยงการเกิดโรคและความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกายกับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวัง ป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ลดอัตราการป่วยและการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการพยาบาลของนิวแมน¹⁵ เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งทฤษฎีระบบของนิวแมนให้ความสำคัญกับระบบการป้องกันของบุคคล โดยค่าดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูงและเพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด นิวแมนอธิบายว่า บุคคลมีระบบปกป้องตนเองจากสิ่งรบกวน ที่ก่อให้เกิดภาวะไม่สมดุลของสุขภาพ ในที่นี้ก็คือปัจจัยเสี่ยง โดยจะใช้ระบบปกป้องเพื่อบรรเทาความรุนแรงของสิ่งรบกวน

ควบคู่กับเพิ่มความแข็งแรงของแนวปกป้อง การประเมินปัจจัยเสี่ยง วิเคราะห์ และจำแนก ปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ให้แนวทางในการป้องกัน โรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยความดัน โลหิตสูง เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของดัชนีมวล กายเกินจนถึงโรคอ้วน เป็นทั้งสาเหตุหลักและ สาเหตุร่วมการเกิดโรคและการเสียชีวิตของ โรคหัวใจ ปัจจัยด้านดัชนีมวลกายเกินหรือ โรคอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงภายในบุคคล (intrapersonal) จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างนำไปสู่การเพิ่มความดันโลหิต ส่งผล ให้เกิดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดเสียหายที่มีการสูญเสียแนว ป้องกันยืดหยุ่น (flexible line of defense) และ แนวป้องกันปกติ (normal line of defense) ไป ในระดับหนึ่ง เมื่อมีปัจจัยเสี่ยงร่วมด้านอายุ ความดันซิสทอลิก ไชมันเอซดีแอล ไชมัน คอเลสเทอรอล เบาหวาน และการสูบบุหรี่ เพิ่มขึ้นมา แนวป้องกันปกติไม่สามารถที่จะจัดการ สิ่งเราได้ จึงทำให้โครงสร้างพื้นฐาน (basic structure) สูญเสียหน้าที่ไป ผู้ป่วยความดัน โลหิตสูงเมื่อมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นดัชนีมวลกาย เกินหรือโรคอ้วนทำให้ความดันเลือดซิสทอลิก และไดแอสทอลิกสูงขึ้น ทำให้เกิดการสูญเสีย หน้าที่การทำงานของเซลล์เอนโดทีเลียล (endothelial dysfunction) และผนังหลอดเลือด เซลล์ผนังหลอดเลือดเสียหายที่มีกระบวนการ อักเสบเกิดขึ้นและยังส่งเสริมให้เซลล์เอนโดที ลีียมที่ผนังหลอดเลือดถูกทำลาย ซึ่งเป็นจุด เริ่มต้นของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด¹⁶

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความชุกของระดับความ เสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงที่มีดัชนีมวลกายสูง
- 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนี มวลกายกับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยพรรณนาภาคตัดขวางเพื่อศึกษา ความชุกของระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและ หลอดเลือดและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยง การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดกับดัชนีมวลกาย ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ เป็นข้อมูลทุติยภูมิชุดเดียวกันกับรายงานวิจัยที่ เผยแพร่แล้วโครงการวิจัยหลักเรื่อง “การพัฒนา สมรรถนะของ พยาบาลในการคัดกรองและจำแนก ปัญหาสุขภาพ ที่ซับซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิต สูงในบริการ ระดับปฐมภูมิ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ และการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา” ผ่านการ รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จาก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ WUEC-18-068-01)¹⁷ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่รักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4 แห่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ ชนิดเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียว ตั้งแต่เดือน มีนาคม ถึงพฤษภาคม 2561

ประชากร คือ ข้อมูลทุติยภูมิของผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงทั้งหมดที่มาใช้บริการตรวจรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 217 แห่ง จาก 23 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในช่วงปี พ.ศ. 2560-2561 จำนวนรวม 68,761 ราย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้อมูลทุติยภูมิที่มาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการตรวจรักษา ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดนครศรีธรรมราช และไม่มีประวัติได้รับวินิจฉัยว่าเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดมาก่อน จำนวน 1,500 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสัดส่วน ประชากร กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ใช้สูตรของยามานะ ได้กลุ่มตัวอย่าง 400 ราย และเพิ่มกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 เพื่อป้องกันความเสี่ยงได้กลุ่มตัวอย่างรวม 492 ราย ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งลำดับชั้น (stratified random sampling) โดยชั้นแรกแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็นโซน รพ.สต. 4 โซนตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ โซนทะเล โซนภูเขา โซนป่า และโซนที่ราบลุ่ม จากนั้นสุ่มเลือก รพ.สต. แบบอย่างง่าย (simple sampling) โดยการเลือกสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โซนละ 2 อำเภอ รวม 8 อำเภอ หลังจากนั้นแต่ละอำเภอ จัดเรียงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล แต่ละอำเภอสุ่ม รพ.สต. 2 แห่ง รวม 16 แห่ง จากนั้นสุ่มอำเภอละ 1 รพ.สต. ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างแห่งละ 100-150 ราย รวมกลุ่มตัวอย่างจาก 4 รพ.สต. ใน 4 โซน จำนวน 492 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบฟอร์มบันทึกปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด รวบรวมจากบันทึกเวชระเบียนย้อนหลังสิบสองเดือน และค่าปัจจัยเสี่ยงที่ตรวจได้ในครั้งที่เก็บข้อมูลปัจจุบัน หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในช่วงเวลาหกเดือน ร่วมกับการสัมภาษณ์ การตรวจร่างกาย และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลจากโครงการวิจัยหลัก

2. แบบประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดฟรามิงแฮม (Framingham Global Risk Scoring)¹⁸ โดยให้คะแนนความเสี่ยงตามอายุ (ปี) ค่าความดันซิสทอลิก (มม.ปรอท) ค่าไขมันเอชดีแอล (มก./ดล.) ค่าไขมันคอเลสเตอรอล (มก./ดล.) เบาหวาน (เป็น/ไม่เป็น) และการสูบบุหรี่ (สูบ/ไม่สูบ) ให้คะแนนความเสี่ยงแยกตามเพศชายและเพศหญิง และจัดระดับผลความเสี่ยงออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ (1) ความเสี่ยงต่ำ (low risk) (2) ความเสี่ยงปานกลาง (moderate risk) และ (3) ความเสี่ยงสูง (high risk) เครื่องมือนี้มีค่าอำนาจจำแนกทำนายอุบัติการณ์ โรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ชายและหญิงใกล้เคียงกัน มีค่าพื้นที่จำแนกใต้กราฟ (area under receiver curve [AUC]) เท่ากับ 0.751 และ 0.758 ตามลำดับ การนำมาใช้ในประเทศไทยชาวเอเชียพบว่ามีความคลาดเคลื่อนในการคาดการณ์ความเสี่ยงประมาณร้อยละ 2

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิจากโครงการวิจัยหลักเรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการคัดกรอง และจำแนกปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในบริการระดับปฐมภูมิ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา” ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ WUEC-18-068-01) การเข้าถึงข้อมูลโดยการให้รหัสข้อมูลที่บันทึกไว้ในโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ ผู้วิจัยจึงได้นำโครงการวิจัยนี้ขอยกเว้นการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ และได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ WUEC-20-017-01)

การรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลในโครงการวิจัยหลักการเข้าถึงข้อมูลประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยการสืบค้นข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4 แห่ง การเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเป็นปัจจุบัน สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลโปรแกรม JHCIS ย้อนหลัง 1 ปี จากนั้นนำข้อมูลมาตรวจสอบซ้ำจากแฟ้มเวชระเบียนประวัติของผู้ป่วย เพื่อหาความเที่ยงตรงของข้อมูล การสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียน ดำเนินการโดยผู้วิจัยและพยาบาลผู้ช่วยวิจัยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละ 1 คน ที่ผ่านการฝึกเก็บข้อมูลตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคู่มือนักวิจัย และหาค่าความเที่ยงในการประเมินระหว่างผู้เก็บข้อมูลทั้ง 5 คน ได้ค่า inter-rater reliability เท่ากับ 0.99 เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากโครงการวิจัยหลัก การเก็บข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนของโรคหัวใจและหลอดเลือด ข้อมูลที่เก็บ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส สถานะการทำงาน และการอยู่อาศัยร่วมกับครอบครัว รวมทั้งข้อมูลทางคลินิก ดังนี้

1. ค่าความดันโลหิต โดยวัดความดันโลหิต ด้วยเครื่องวัดชนิดกึ่งอัตโนมัติที่มีการตั้งค่าเทียบความเที่ยง โดยวัดจากแขนทั้งสองข้างในท่านั่ง นำมาหาค่าเฉลี่ยรวมกับค่าความดันโลหิตในช่วงหนึ่งปี

2. ค่าน้ำตาลในเลือด เก็บตัวอย่างน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารข้ามคืน 8-10 ชั่วโมง โดยเจาะจากหลอดเลือดดำที่แขนใส่หลอดทดลองมีสารกันเลือดแข็งตัว ส่งตรวจภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง หรือ จากประวัติการวินิจฉัยโรคเบาหวานหรือประวัติการรับยารักษาเบาหวาน

3. ค่าไขมันคลอเลสเทอรอล และค่าไขมันเอชดีแอล เก็บตัวอย่างเลือดครั้งเดียวกับการตรวจน้ำตาลในเลือด แยกใส่หลอดทดลองที่ไม่มีสารกันเลือดแข็งตัว ร่วมกับทบทวนประวัติการรักษาด้วยยาลดไขมันในเลือด

4. ค่าดัชนีมวลกาย คำนวณจากสูตรมาตรฐาน สัดส่วนน้ำหนักตัวกับส่วนสูง จำแนกเป็นกลุ่มดัชนีมวลกายปกติค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25.0 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ตามเกณฑ์ของชาวเอเชีย โดยวัดส่วนสูงด้วยแถบวัดเป็นเซนติเมตร ให้ผู้ป่วยถอดรองเท้า ยืนในท่าตรงเท้าชิด ขนานกับสันเท้า แขนแนบลำตัว ก้น ไหล่และศีรษะแตะฝาผนัง มองไปข้างหน้าระดับสายตา ผู้ป่วยทุกราย ถ่ายปัสสาวะและสวมเสื้อผ้าที่เตรียมไว้ให้ ชั่งน้ำหนัก โดยยืนบนเครื่องชั่งอัตโนมัติที่มีการตรวจวัดมาตรฐาน มีความเชื่อมั่นร้อยละ 95

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติบรรยายแสดงวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลความชุกของความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มตัวอย่าง ให้คะแนนตามแบบประเมิน Framingham Global Risk Scoring ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และสูง แจกแจงความถี่ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ด้วยค่าสถิติ Chi-square และสถิติโลจิสติก (logistic regression) วิเคราะห์ตัวแปรผลลัพธ์แบบคู่ (binary logistic) กำหนดช่วงค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% confident interval [95%CI]) และจำแนกระดับความเสี่ยง

ออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มความเสี่ยงระดับปานกลางถึงต่ำ (moderate-low risk) กับกลุ่มเสี่ยงสูง (high risk) โดยปรับอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงร่วมด้านเพศและอายุ

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 71.1 มีอายุเฉลี่ย 66.5 ปี (66.55 ± 12.22 ปี) นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 99.6 มีสถานภาพสมรส คู่ร้อยละ 75.2 การศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 81.1 ไม่ได้ทำงาน ร้อยละ 50.2 มีอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 36.0 และอาศัยอยู่กับบุตรหลานร้อยละ 53.5

ความชุกระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงตามแบบประเมินของ Framingham Global Risk Scoring พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับต่ำ ปานกลาง สูง เท่ากับร้อยละ 4.9, 52.6 และ 42.4 ตามลำดับ โดยกลุ่มดัชนีมวลกายปกติ พบว่ามีความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับต่ำ ปานกลาง สูง ร้อยละ 1.0, 50.5 และ 48.5 ตามลำดับ และกลุ่มดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน มีความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับต่ำ ปานกลาง สูง ร้อยละ 7.4, 54.0 และ 38.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความชุกระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงตามแบบประเมินฟรามิงแฮม จำแนกตามกลุ่มดัชนีมวลกายปกติและดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน

	ความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด					
	ต่ำ (n=24)		ปานกลาง (n=259)		สูง (n=209)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ดัชนีมวลกายปกติ (n = 196)	2	1.0	99	50.5	95	48.5
ดัชนีมวลกายเกินหรือ อ้วน (n = 296) (n = 492)	22	7.4	160	54.0	114	38.6
	24	4.9	259	52.6	209	42.5

ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า ดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนมีความสัมพันธ์กับระดับความเสี่ยง

ของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$ โดยความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2 เท่าในกลุ่มดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน (OR 2.02 [95% CI 1.19-3.39], $p = 0.008$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมวลกายกับระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเสี่ยง	ความเสี่ยงต่ำ ถึงปานกลาง		ความเสี่ยงสูง		Adj.OR (95%CI)	p-value
	n	%	n	%		
ดัชนีมวลกายปกติ	101	51.53	95	48.47	Ref.	
ดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน	182	61.49	114	38.51	2.02	1.19-3.39 0.008

Adjusted: เพศและอายุ

การอภิปรายผล

การศึกษาในครั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง พบว่า กลุ่มดัชนีมวลกายปกติมีความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดระดับสูงร้อยละ 48.5 ในขณะที่กลุ่มดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนมีความเสี่ยงการเกิดโรคระดับสูงร้อยละ 38.6 ซึ่งมีความใกล้เคียงกับผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกาที่พบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีระดับความเสี่ยงสูง ร้อยละ 42.25¹⁹ การศึกษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจังหวัดอุดรธานี พบมีระดับความเสี่ยงสูงร้อยละ 25.19⁹ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่สูงอายุ จากการอายุที่มากขึ้นจะส่งผลให้อวัยวะต่างๆ รวมไปถึงหลอดเลือดโคโรนารี มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง เกิดภาวะเส้นเลือดแข็งตัว (Atherosclerosis) และตีบตันได้ง่ายมากขึ้น⁸ เมื่อมีดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนก็จะมีส่งผลให้ค่าความดันโลหิตสูงขึ้น โดยเฉลี่ยแล้วค่าดัชนีมวลกายทุกๆ 5 กก./ตร.ม. มีความดันโลหิตซิสโตลิกสูงขึ้นอย่างน้อย 5 มม.ปรอท⁶ ซึ่งร้อยละ 30.1 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าความดันซิสโตลิกในระดับสูง (>140 มม.ปรอท) ร้อยละ 50.1 มีระดับไขมันคอเลสเตอรอลสูง ค่าไขมันคอเลสเตอรอลที่เพิ่มขึ้นทำให้อุบัติการณ์โรคหัวใจและหลอดเลือด

ทุกชนิดเพิ่มขึ้น¹⁷ ร้อยละ 14.8 มีระดับไขมันเอชดีแอลต่ำซึ่งไขมันเอชดีแอล ยิ่งต่ำยิ่งเพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนมีโรคเบาหวานร้อยละ 25.30 ซึ่งค่าน้ำตาลในเลือดยิ่งสูงยิ่งกระตุ้นกระบวนการอักเสบและออกซิเดชันของเซลล์ ทำให้เกิดการบาดเจ็บของหลอดเลือด¹⁷ ดังนั้นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีปัจจัยเสี่ยงรวมมากขึ้นก็จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมากขึ้น

ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง โดยความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 2 เท่าในกลุ่มดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วน (OR 2.02 [95% CI 1.19-3.39], $p=0.008$) ตารางที่ 2 สอดคล้องกับการศึกษาที่จังหวัดอุดรธานี พบว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็น 3.25 เท่าของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 (95%CI: 1.88-5.62 ; $p<0.001$)⁹ ดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนส่งผลต่อความผิดปกติด้านเมตาบอลิซึมมีผลต่อความดันโลหิตสูง ภาวะไขมันในเลือดสูง ทำให้เพิ่มความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

เลือด⁹ ค่าน้ำหนักตัวที่สูงขึ้น 10 กิโลกรัมจะเพิ่มค่าความดันโลหิตซิสโตลิกสูงขึ้นไป 3.0 มม.ปรอท และค่าไดแอสโตลิกสูงขึ้นไป 2.3 มม.ปรอท การเพิ่มขึ้นของค่าความดันโลหิตส่งผลต่อความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจร้อยละ 12⁷ ขณะที่ มีดัชนีมวลกายเกินทำให้เพิ่มความชุกของความดันโลหิตสูงด้วย²⁰ โดยเฉพาะดัชนีมวลกายตั้งแต่ 27 ขึ้นไปจะมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มของระดับความดันโลหิตและระดับไขมันสะสมในร่างกาย²¹ ซึ่งจะทำให้เพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเมื่อมีปัจจัยเสี่ยงร่วมที่มีภาวะน้ำหนักเกินจนถึงอ้วน มีความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น และเมื่อมีปัจจัยเสี่ยงอื่นร่วมด้วยยิ่งเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากขึ้น ดังนั้น ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีดัชนีมวลกายเกินหรืออ้วนควรประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย Framingham risk score โดยเฉพาะกลุ่มผู้สูงอายุ ที่มีไขมันเอชดีแอลต่ำและมีโรคร่วมเบาหวาน ควรต้องประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพื่อให้ผู้ป่วยได้ทราบระดับความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอาหารที่มีไขมันต่ำ ควบคุมน้ำหนัก และออกกำลังกายสม่ำเสมอเพื่อป้องกันหรือชะลอการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงปัจจัยด้าน

อื่นๆ ที่ส่งผลต่อความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น ด้านครอบครัว ชุมชน และสังคม เป็นต้น และควรดำเนินการวิจัยเชิงทดลองเพื่อหาแบบที่เหมาะสมในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการคัดกรองและจำแนกปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในบริการระดับปฐมภูมิ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา” ได้รับทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประเภททุนงบประมาณแผ่นดิน พ.ศ. 2560-2561

References

1. Mensah GA, Roth GA, Fuster V. The global burden of cardiovascular diseases and risk factors 2020 and beyond. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2019; 74(20): 2529-32.
2. World Health Organization. World Health Day 2013 Silent killer, global public health crisis a hypertension: putting the pressure on the silent killer. [Internet]. [cited 2019 February 5]. Available from https://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension
3. Pantong U, Saengow U. Prevalence of risk factors for cardiovascular disease among hypertensive patients in primary care unit in Nakhon Si Thammarat. *Journal of Nursing and Education.* 2019; 12(3): 73-88 (in Thai).

4. Faulkner JL, Chantemèle EJ, Belin D. Sex differences in mechanisms of hypertension associated with obesity. *Hypertension*. 2018; 71: 15-21.
5. Park D, Lee J.-H, Han S, Underweight: another risk factor for cardiovascular disease? A cross-sectional 2013 Behavioral risk factor surveillance system (BRFSS) study of 491,773 individuals in the USA. *Medicine*. 2017; 96(48): 1-7.
6. Prospective Studies Collaboration. Body-mass index and cause-specific mortality in 900000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*. 2009; 373: 1083-96.
7. Poirier P, Giles T.D, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, et al. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. *Circulation*. 2006;113: 898-918.
8. Thammawongsa P, Laohasiriwong W. Situation and factors associated with risks of cardiovascular disease among hypertension patients in Udonthani Province. *Journal of Boromarajonani College of Nursing, Bangkok*. 2561; 34(3): 119-32. (in Thai).
9. Aekplakorn W. The national health examination survey in Thailand IV (2012-2015). Nonthaburi: Graphic system; 2552. (in Thai).
10. Pitayatiennan P, Butchon R, Yothasamut J, Aekplakorn W, Teerawattananon Y, Suksomboon N, et al. Economic costs of obesity in Thailand: a retrospective cost-of-illness study. *BMC Health Serv Res*. 2014; 14(146): 1-7.
11. Chapman MJ, Sposito AC. Hypertension and dyslipidaemia in obesity and insulin resistance: pathophysiology, impact on atherosclerotic disease and pharmacotherapy. *Pharmacol Ther*. 2008 Mar;117(3): 354-73. doi: 10.1016/j.pharmthera.2007.10.004. Epub 2007 Dec 14. PMID: 18215759.
12. Lavie CJ, Milani RV, Ventura HO. Obesity and cardiovascular disease: risk factor, paradox, and impact of weight loss. *J Am Coll Cardiol*. 2009; 53(21): 1925-32.
13. Schuttera AD, Lavie CJ, Richard MV. The impact of obesity on risk factors and prevalence and prognosis of coronary heart disease- the obesity paradox. *Prog Cardiovasc Dis*. 2014; 56: 401-408.
14. Khamchata L., Dumrongpakapakorn P., Theeranut A. Metabolic Syndrome: Dangerous signs required management. *Srinagarind Med J*. 2018; 33(4): 386-95. (in Thai).
15. Neuman B. *The Neuman Systems Model*. 3rd ed. Norwalk, CT: Appleton & Lange; 1995.
16. Marinou K, Tousoulis D, Antonopoulos AS, Stefanadi E, Stefanadis C. Obesity and cardiovascular disease: from pathophysiology to risk stratification. *Int J Cardiol*. 2010 Jan 7;138(1):3-8. doi: 10.1016/j.ijcard.2009.03.135. Epub 2009 Apr 26. PMID: 19398137.
17. Koson N, Suwanno J. Predictors of risk level for developing cardiovascular disease in patient with hypertension. *Thai Journal Cardiothoracic Nursing*. 2019; 30(2): 66-81.(in Thai).

18. D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, Wolf PA, Cobain M, Massaro JM, et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart study. *Circulation*. 2008; 117(6): 743-53.
19. Wong ND, Dede J, Chow VH, Wong KS, Franklin SS. Global cardiovascular risk associated with hypertension and extent of treatment and control according to risk group. *Am. J. Hypertens*. 2012; 25: 561-67.
20. Chanchang C., Sithisarankul P., Sangsuwan S. Comparison of prevalence and associated factors of hypertension between ship officers and in-land officers of the Royal Thai Navy. *Royal Thai Navy Medical Journal*. 2018; 45(1): 154-69. (in Thai).
21. Brown D, Higgins M, Donato KA, Rohde FC, Garrison R, Obarzanek E, et al. Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. *Obes. Res*. 2000; 8: 605-19.

๒๐๒๒ ๒๐๒๒ ๒๐๒๒ ๒๐๒๒ ๒๐๒๒