ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก และชนิดปัจจัยเมแทบอลิกในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน*

ชนม์ชนก บุญสุข**
จอม สุวรรณโณ***

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก จำนวน และชนิดปัจจัยเมแทบอลิกในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน กลุ่มตัวอย่าง 492 ราย เป็นผู้ป่วยที่มาตรวจรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวนสี่แห่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช กลุ่มไม่อ้วนหมายถึง ผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25.0 กก.ตร.ม วินิจฉัยกลุ่มอาการเมแทบอลิกตามเกณฑ์สมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาและสถาบันโรคหัวใจ ปอด และโลหิตแห่งชาติอเมริกา วิเคราะห์ข้อมูลความชุกด้วยสถิติร้อยละ และเปรียบเทียบความชุกระหว่างกลุ่มน้ำหนักปกติกับกลุ่มน้ำหนักเกินใช้สถิติไคสแควร์ อัตราส่วนความเสี่ยง และช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ผลการวิจัย พบผู้ป่วยไม่อ้วนจำนวน 292 ราย (ร้อยละ 59) ความชุกกลุ่มอาการเมแทบอลิกในกลุ่มรวม กลุ่มน้ำหนักปกติ และกลุ่มน้ำหนักเกิน ร้อยละ 66, 61 และ 76 ตามลำดับ จำนวนปัจจัยเมแทบอลิกเฉลี่ย 2.96±1.16 ชนิด ผู้ป่วยร้อยละ 13 มีปัจจัยเมแทบอลิกเพียงชนิดเดียว และร้อยละ 39 มีอย่างน้อยสี่ชนิด ปัจจัยเมแทบอลิกชนิดที่พบมากสุดตามลำดับคือ เกินกว่าครึ่งมีภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ ร้อยละ 54 ผู้ป่วยเกือบครึ่งหนึ่งมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 48 ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ร้อยละ 48 และภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 46 เมื่อเทียบกับกลุ่มน้ำหนักปกติพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มน้ำหนักเกินมีภาวะเมแทบอลิกมากกว่า ทั้งความชุกกลุ่มอาการเมแทบอลิก (OR 2.05, 95%CI 1.19-3.56) จำนวนปัจจัยเมแทบอลิก (3.35±1.21 vs. 2.77±1.08, p<0.0001) ชนิดปัจจัยเมแทบอลิกที่พบมากกว่าได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (ร้อยละ 57 vs. 44, OR 1.72 [95%CI 1.05-2.81]) และภาวะอ้วนลงพุง (ร้อยละ 71 vs. 34, OR 4.78 [95%CI 2.81-8.13])

การวิจัยนี้พบความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกสูงกว่าที่ผู้วิจัยคาดการณ์ไว้เป็นอย่างมาก โดยผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีกลุ่มอาการเมแทบอลิกสูงกว่าผู้ป่วยน้ำหนักปกติ ดังนั้น การคัดกรองกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนจึงมีความสำคัญมากในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

คำสำคัญ : กลุ่มอาการเมแทบอลิก, ความดันโลหิตสูง, ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด, ภาวะไม่อ้วน

---

* เป็นส่วนหนึ่งวิทยานิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

** นักศึกษาบัณฑิตศึกษา หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

*** รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Corresponding author; E-mail: jomsuwanno@gmail.com

Received: August 14, 2019 / Revised: October 23, 2019 / Accepted: November 29, 2019

Prevalence of metabolic syndrome (mets) and metabolic risk components in non-obese hypertension*

Chonchanok Bunsuk**
Jom Suwanno***

Abstract

This observation and crossectional study aimed to examine the prevalences of Metabolic Syndrome (MetS), components and amount of metabolic risk in non-obese hypertension. Participants were 492 patients attending four rural health promotion hospitals in Nakhon Si Thammarat. Non-obese is defined as body mass index of less than 25.0 $kg.m^2$. MetS was diagnosis based on the criteria of the American Heart Association and the National Heart Lung and Blood Institute (AHA/NHLBI). Descriptive statistic was used for prevalence. Chi-square, crude odds ratio, and 95% confident interval were used to compare the prevalences of MetS and components among normal weight and overweigt groups.

The results found 292 (59%) patients with non-obese. Prevalence rates of MetS in overall, normal weight, and overweight groups were 66%, 61%, and 76%, respectively. Mean of metabolic risk amount was 2.96±1.16, where 13% had only one risk, and 39% had at less four risk components. Over a half of them had low high-density lipoprotein (54%). Approximately a half who had hyperglycemia (48%), hypertriglyceridemia (48%) and abdominal obesity (46%). overweight group was more liklely had higher rates of MetS (OR 2.05, 95%CI 1.19-3.56), and more amount of metaboloric risk (3.35±1.21 vs. 2.77±1.08, p<0.0001), compared with normal weight. Higher rates of hyperglycemia (57% vs. 44%, OR 1.72 [95%CI 1.05-2.81]) and abdominal obesity (71% vs. 34%, OR 4.78 [95%CI 2.81-8.13]) were also found in obese or overweight compared with normal weight groups.

The prevalence of MetS in non-obese hypertension was higher than our expected, and overweight had higher odds of MetS than normal weight. Therefore, screening hypertensive patients with non-obese is very important in prevention of cardiovascular disease.

Keywords : metabolic syndrome, hypertension, cardiovascular risk factors, non-obese

---

* A partial part of Thesis of Master of Nursing Science Program in Adult and Gerontological Nursing

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

*** Associate Professor, Walailak University School of Nursing
Corresponding author; E-mail: jomsuwanno@gmail.com

Received: August 14, 2019 / Revised: October 23, 2019 / Accepted: November 29, 2019

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดและโรคทางเมแทบอลิก (cardiometabolic risk factor) โดยเป็นหนึ่งในหกชนิดปัจจัยเสี่ยงหลักของโรคหัวใจหลอดเลือด ร่วมกับปัจจัยด้านอายุ โรคเบาหวาน ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ ภาวะไขมันคอเลสเตอรอลสูง และการสูบบุหรี่[1] ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยอิสระทำนายการเกิดโรคและการเสียชีวิตจากสาเหตุโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยอัตราเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นตามระดับความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น และตามจำนวนปัจจัยเสี่ยงร่วมชนิดอื่น อัตราเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกชนิดเพิ่มขึ้น 1.26 เท่า เมื่อค่าความดันซิสทอลิกเพิ่มขึ้นจากปกติทุก 20 มม.ปรอท และ 1.23 เท่า เมื่อค่าความดันไดแอสทอลิกเพิ่มขึ้นจากปกติทุก 10 มม.ปรอท[2] ภาวะความดันโลหิตสูงยังเป็นหนึ่งในห้าชนิดปัจจัยเมแทบอลิก ร่วมกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ และภาวะอ้วนลงพุง[3]

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณร้อยละ 34 มีปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่นร่วมด้วยอย่างน้อยสองชนิด[4] นั่นคือมีกลุ่มอาการเมแทบอลิก (metabolic syndrome [MetS]) ตามเกณฑ์วินิจฉัยในปัจจุบัน[3] ของสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาและสถาบันโรคหัวใจปอด และโลหิตแห่งชาติอเมริกา (The American Heart Association and the National Heart, Lung, and Blood Institute [AHA/NHLBI]) ซึ่งปรับปรุงจากเกณฑ์ของคณะกรรมการศึกษาไขมันในเลือดและการรักษาภาวะไขมันผิดปกติในผู้ใหญ่แห่งชาติอเมริกา ฉบับที่ 3 (National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel-III [NCEP ATP-III]) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีกลุ่มอาการเมแทบอลิก มีอัตราเสี่ยงเพิ่มขึ้นประมาณหนึ่งเท่าครึ่งถึงสองเท่าต่อการเกิดโรคและการเสียชีวิตจากสาเหตุโรคหัวใจและหลอดเลือด[5] รวมถึงภาวะอวัยวะสำคัญถูกทำลายในระยะแรก ได้แก่ ภาวะการบีบตัวของหัวใจห้องซ้ายลดลง ภาวะหัวใจโต ภาวะรั่วของอัลบูมินขนาดโมเลกุลเล็ก และภาวะการทำงานของไตลดลงในระยะเริ่มแรก[6,7]

งานวิจัยเกี่ยวกับสถานการณ์หรือปัญหากลุ่มอาการเมแทบอลิกโดยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในประชากรทั่วไปมากกว่าการศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มโรคเฉพาะ ส่วนที่ศึกษาในกลุ่มโรคเฉพาะนั้นก็เป็นกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานมากกว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ทั้ง ๆ ที่ผู้ป่วยสองกลุ่มนี้มีปัจจัยเมแทบอลิกร่วมกัน และมีการศึกษาในคนอ้วนมากกว่าคนไม่อ้วน ถึงแม้ภาวะอ้วนอาจจะเป็นปัจจัยเสี่ยงเริ่มต้นของกลุ่มอาการเมแทบอลิก แต่คนที่ไม่อ้วนก็อาจมีปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่นอยู่โดยมิได้มีการตรวจวินิจฉัย ดังรายงานการศึกษาในประชากรทั่วไปวัยผู้ใหญ่จนถึงวัยสูงอายุที่ไม่อ้วน[8-10] พบความชุกกลุ่มอาการเมแทบอลิกประมาณร้อยละ 8 ถึง 46 และมีภาวะอ้วนลงพุงประมาณร้อยละ 20 ถึง 36 ปัจจัยเมแทบอลิกที่พบมากเป็นอันดับแรกคือภาวะความดันโลหิตสูง และในกลุ่มที่ไม่อ้วนนั้น เมื่อเปรียบเทียบระหว่างคนที่มีน้ำหนักปกติกับคนที่มีน้ำหนักเกิน พบความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกและชนิดปัจจัยเมแทบอลิกแตกต่างกันเล็กน้อย[10]

จากการทบทวนความรู้ในระยะสิบปีที่ผ่านมา ผู้วิจัยพบว่ามีรายงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษากลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง[4] ในประเทศไทยมีรายงานสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงและหรือร่วมกับเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดที่พบ และการควบคุมความดันโลหิตสูงและหรือร่วมกับเบาหวาน[11] แต่ไม่มีข้อมูลความชุกกลุ่มอาการเมแทบอลิกในการศึกษาดังกล่าว และผู้วิจัยไม่พบการศึกษากลุ่มอาการบอลิกในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน รวมถึงไม่มีข้อมูลว่าผู้ป่วยไม่อ้วนกลุ่มที่มีน้ำหนักปกติกับกลุ่มน้ำหนักเกินซึ่งมีค่าดัชนีมวลกายแตกต่างกันหนึ่งระดับนั้น มีกลุ่มอาการเมแทบอลิกแตกต่างกันหรือไม่ งานวิจัยในประเทศไทยจึงไม่มีหลักฐานความรู้ที่แสดงถึงขนาดของปัญหานี้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ซึ่งผู้วิจัยมองว่าเป็นปัญหาที่

ซ่อนเร้น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนอาจจะเข้าถึงบริการได้น้อยกว่าผู้ป่วยที่อ้วน ทั้งการตรวจคัดกรอง การวินิจฉัยจำแนกปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดและเมแทบอลิกแต่ละชนิดหรือกลุ่มปัจจัยเสี่ยง รวมถึงการรักษาและการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อลดความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือด

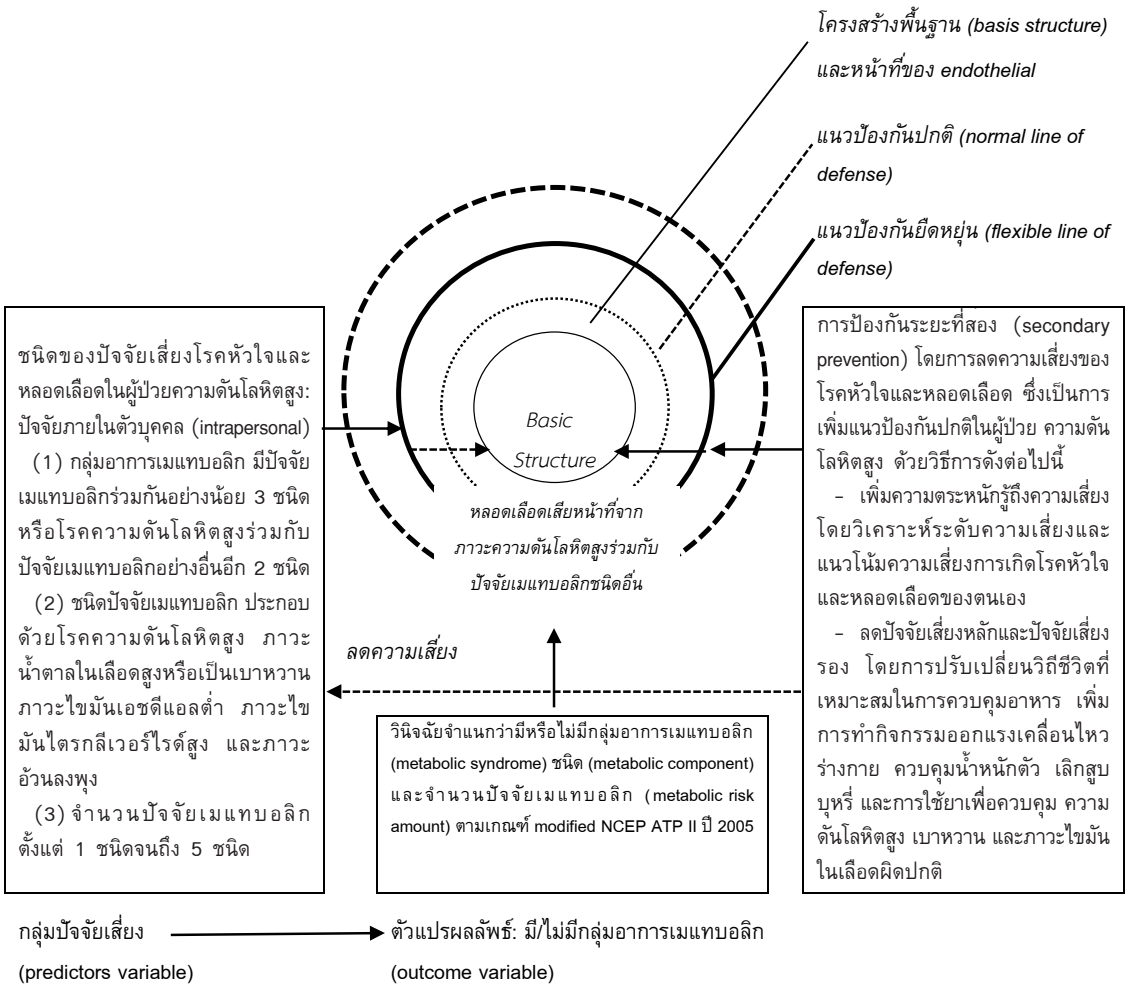
กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการพยาบาลของนิวแมน[12] เป็นกรอบแนวคิดอธิบายปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และการระบุชนิดปัจจัยเสี่ยง โดยกลุ่มอาการเมแทบอลิกเป็นทั้งปัจจัยเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง และเป็นกลุ่มปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง แสดงในภาพที่ 1 นิวแมนอธิบายว่าบุคคลมีระบบปกป้องตนเองจากสิ่งเร้าความเครียดที่ก่อให้เกิดภาวะไม่สมดุลของสุขภาพและปัจจัยเสี่ยงโดยจะใช้ระบบปกป้องเพื่อบรรเทาความรุนแรงของสิ่งเร้า ควบคู่กับเพิ่มความแข็งแกร่งของแนวปกป้อง[12] การประเมินปัจจัยเสี่ยง วิเคราะห์และจำแนกปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ให้แนวทางในการป้องกันปัญหาสุขภาพ โรค และความเจ็บป่วยของบุคคล

ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในห้าชนิดปัจจัยเมแทบอลิก ได้แก่ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหรือโรคเบาหวาน ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง และภาวะอ้วนลงพุง ภาวะผิดปกติดังกล่าวนี้ เป็นกลุ่มอาการที่มีการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการเมตาบอลิสมที่เกี่ยวข้องกับกลไกและพยาธิสรีรวิทยาของภาวะดื้อต่ออินซูลินในกระบวนการเผาผลาญและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ความผิดปกติการทำงานของฮอร์โมนเลปตินกับการควบคุมความอยากอาหาร การเพิ่มของกรดไขมันอิสระจากกลไกการเผาผลาญไขมัน รวมกับการหลั่งฮอร์โมนแองจิโอเทนซินชนิดที่ 2 จากกลไกการควบคุมความดันโลหิต โดยกลุ่มปัจจัยเมแทบอลิกแต่ละชนิดมีกลไกกระตุ้นให้เกิดความผิดปกติอย่างอื่นตามมา ไม่ว่าจะเริ่มต้นจากภาวะอ้วน หรือจากภาวะความดันโลหิตสูงหรือจากภาวะผิดปกติการเผาผลาญไขมัน[14] ผลทางสรีรวิทยาที่พบร่วมกันคือการสร้างสารต้านการอักเสบการตอบสนองต่อกระบวนการอักเสบของหลอดเลือด การสูญเสียหน้าที่ของหลอดเลือด และภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง[14]

ปัจจัยเมแทบอลิกแต่ละชนิด เป็นปัจจัยอิสระทำนายการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยอัตราความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นตามจำนวนปัจจัยเสี่ยง และผู้ป่วยที่มีกลุ่มอาการเมแทบอลิก กล่าวคือพบปัจจัยเสี่ยงร่วมกันอย่างน้อยสามชนิด มีความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น[5] ในการศึกษานี้ โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงหลัก ค่าความดันโลหิตที่ยิ่งสูงยิ่งทำให้เกิดแรงกระแทกต่อผนังหลอดเลือด จนเกิดการบาดเจ็บของผนังหลอดเลือด ซึ่งในสภาวะปกติเซลล์บุผิวหลอดเลือดมีคุณสมบัติป้องกันการเกิดลิ่มในหลอดเลือด โดยยับยั้งการจับของเม็ดเลือดกับผนังหลอดเลือด อันช่วยให้เลือดไหลในหลอดเลือดแบบราบเรียบได้ เมื่อเกิดการบาดเจ็บของผนังหลอดเลือดจากความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้น เซลล์บุผิวสามารถสร้างสารบางชนิดไปเหนี่ยวนำให้เม็ดเลือดขาวเคลื่อนที่มาใกล้กับผนังหลอดเลือด แล้วเกาะติดกับเซลล์บุผิว การเหนี่ยวนำการเกาะของเม็ดเลือดนี้ เกิดจากเซลล์บุผิวหลอดเลือดมีสารหรือโมเลกุลที่เฉพาะบนเยื่อหุ้มเซลล์ซึ่งสามารถเกาะกับเซลล์เม็ดเลือดขาวและเกล็ดเลือดได้โมเลกุลยึดเกาะผนังเซลล์ที่เซลล์บุผิวหลอดเลือดเมื่อร่วมกับปัจจัยเสี่ยงชนิดอื่นก็ยิ่งทวีความเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอนุมูลอิสระสะสม เมื่อผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีปัจจัยเมแทบอลิก ชนิดอื่นเกิดร่วมด้วย ก็ยิ่งเพิ่มปฏิกิริยาการตอบสนองสิ่งเร้าความเครียดทางร่างกาย ส่งผลให้การทำงานของไนตริกออกไซด์ลดลง รวมกับไนตริกออกไซด์จะเป็นตัวเสริมฤทธิ์ endothelin-1 ทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือด เซลล์ผนังหลอดเลือด

เสียหน้าที่ และเกิดกระบวนการอักเสบ ปัจจัยเหล่านี้ ยังเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เซลล์เอนโดทีเลียมที่ผนังหลอดเลือดในอวัยวะเป้าหมายถูกทำลาย อันเป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดทุกชนิด[15]



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดอธิบายความเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยง และการประเมินความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

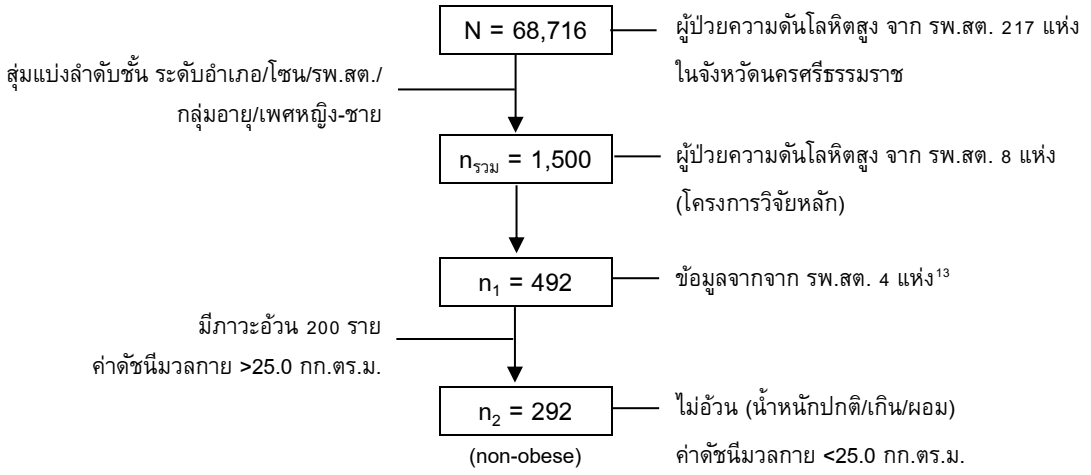
ปัจจัยเมแทบอลิกทั้งห้าชนิด เป็นปัจจัยเสี่ยงภายในบุคคล (intrapersonal) ปัจจัยเหล่านี้ทำให้หลอดเลือดเสียหน้าที่ มีการสูญเสียแนวป้องกันยืดหยุ่น (flexible line of defense) และแนวป้องกันปกติ (normal line of defense) ไปแล้วในระดับหนึ่ง เมื่อมีปัจจัยเสี่ยงร่วมเหล่านี้เพิ่มขึ้นมา และแนวป้องกันปกติไม่สามารถที่จะจัดการสิ่งเร้าได้ก็จะทำให้โครงสร้างพื้นฐาน (basic structure) สูญเสียหน้าที่ ดังนั้น การป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนั้นจึงต้องลดและควบคุมกลุ่มปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาความชุกกลุ่มอาการเมแทบอลิก จำนวน และชนิดปัจจัยเมแทบอลิกที่พบในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน และเปรียบเทียบความชุกระหว่างผู้ป่วยกลุ่มน้ำหนักเกินกับน้ำหนักปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ โดยดำเนินการภายใต้แผนการวิจัยหลัก เรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการคัดกรองและจำแนกปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในบริการระดับปฐมภูมิ : การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา” ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นข้อมูลทุติยภูมิชุดเดียวกันกับรายงานวิจัยอื่น[13] ซึ่งศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4 แห่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยที่มาของกลุ่มตัวอย่างแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างวิจัย

ประชากร

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั้งหมดที่มาใช้บริการตรวจรักษากับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) 217 แห่ง จาก 23 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2560-2561 จำนวนรวม 68,761 ราย

กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสัดส่วนประชากรกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนขนาดต่ำ 2.5% กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ใช้สูตรของยามาเน่ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,500 ราย จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการสุ่มแบ่งลำดับชั้น โดยแบ่ง รพ.สต. ออกเป็นสี่โซนตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์โซนทะเล โซนภูเขา โซนป่า และโซนที่ราบลุ่ม จากนั้นสุ่มเลือกเขตอำเภอ 8 อำเภอ แต่ละอำเภอสุ่ม รพ.สต. 2 แห่ง รวม 16 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และสุ่มกลุ่มตัวอย่างแห่งละ 100-150 ราย ตามขนาดของ รพ.สต โดยสุ่มตามช่วงอายุหกกลุ่มทุก ๆ 10 ปี ตั้งแต่น้อยกว่า 50 ปี, 50-59 ปี, 60-69 ปี, 70-79 ปี และตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป โดยจำแนกสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างแต่ละช่วงอายุตามเพศชาย-หญิง กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ในรายงานนี้จำนวน 492 ราย จาก รพ.สต. 4 แห่ง เป็นผู้ป่วยไม่อ้วนหรือค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25 กก.ตร.ม. จำนวน 292 ราย จำแนกเป็นกลุ่มน้ำหนักปกติ ค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23.0 กก.ตร.ม. จำนวน 196 ราย และกลุ่มน้ำหนักเกิน ค่าดัชนีมวลกาย 23.0-24.9 กก.ตร.ม. จำนวน 96 ราย

เครื่องมือวิจัย

1. แบบฟอร์มบันทึกปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดและเมแทบอลิก รวบรวมจากบันทึกเวชระเบียนย้อนหลังสิบสองเดือน และค่าปัจจัยเสี่ยงที่ตรวจได้ในครั้งที่เก็บข้อมูลปัจจุบัน หรือผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในช่วงเวลาหกเดือน ร่วมกับการสัมภาษณ์ การตรวจร่างกาย และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่ม ผู้เก็บรวบรวมโดยผู้วิจัยคนแรกและพยาบาลผู้ช่วยวิจัยสี่คน ที่ผ่านการฝึกเก็บข้อมูลตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคู่มือนักวิจัย มีค่าความเที่ยงในการประเมินระหว่างผู้เก็บข้อมูลห้าคน ได้ค่า inter-rater reliability เท่ากับ 0.99

2. กลุ่มอาการเมแทบอลิก ใช้เกณฑ์ของสมาคมโรคหัวใจแห่งอเมริกาและสถาบันโรคหัวใจ ปอด และเลือดแห่งชาติอเมริกา (AHA/NHLBI)[3] วินิจฉัยจำแนกว่ามีกลุ่มอาการเมแทบอลิก หากพบปัจจัยเมแทบอลิกร่วมกันอย่างน้อย 3 ชนิด จาก 5 ชนิดปัจจัยต่อไปนี้

(1) ภาวะความดันโลหิตสูง (high blood pressure [HBP]) หากค่าความดันซิสทอลิก ≥ 130 มม.ปรอท หรือค่าความดันไดแอสทอลิก ≥ 85 ปรอท หรือเป็นโรคความดันโลหิตสูง

(2) ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (hyperglycemia [HPG]) หากค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร ≥ 100 มก.ดล. หรือเป็นโรคเบาหวาน

(3) ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง (hypertriglyceridemia [HTG]) หากค่าไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์ ≥ 150 มก.ดล. หรือรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

(4) ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ (low high-density lipoprotrin [LHDL]) หากค่าไขมันเอชดีแอล เพศชาย < 40 มก.ดล. เพศหญิง < 50 ดล. หรือรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

(5) ภาวะอ้วนลงพุง (abdominal obesity [AOB]) หากเส้นรอบเอวเพศชาย ≥ 90 ซม. เพศหญิง ≥ 80 ซม. ตามเกณฑ์สำหรับชาวเอเชีย ในการศึกษานี้ผู้วิจัยทบทวนประวัติการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคเบาหวานของกลุ่มตัวอย่างทุกรายย้อนหลังในรอบสิบสองเดือน กรณีที่ผู้ป่วยมีผลการตรวจเลือดอยู่ในเกณฑ์ปกติ จะวินิจฉัยว่ามีปัจจัย

เมแทบอลิกภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ หรือโรคเบาหวาน เฉพาะรายที่มีหลักฐานการรักษาด้วยยาลดไขมันหรือยาลดน้ำตาลในเลือด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

(1) ค่าความดันโลหิต วัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดชนิดกึ่งอัตโนมัติที่มีการตั้งค่าเทียบความเที่ยง โดยวัดจากแขนทั้งสองข้าง ในท่านั่ง จากนั้น นำมาหาค่าเฉลี่ยรวมกับค่าความดันโลหิตในช่วงหนึ่งปี

(2) ค่าน้ำตาลในเลือด เก็บตัวอย่างน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหารข้ามคืน 8-10 ชั่วโมง โดยเจาะจากหลอดเลือดดำที่แขนใส่หลอดทดลองมีสารกันเลือดแข็งตัว ส่งตรวจภายในเวลาหนึ่งชั่วโมง หรือจากประวัติการวินิจฉัยโรคเบาหวาน หรือประวัติการได้รับยารับประทานและหรือยาฉีดสำหรับรักษาเบาหวาน

(3) ค่าไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์ และ ค่าไขมันเอชดีแอล เก็บตัวอย่างเลือดครั้งเดียวกันกับการตรวจน้ำตาลในเลือด แยกใส่หลอดทดลองที่ไม่มีสารกันเลือดแข็งตัว ร่วมกับทบทวนประวัติการรักษาด้วยยาลดไขมันในเลือด

(4) ค่ารอบเอว วางสายวัดรอบเอว ใช้จุดอ้างอิงตรงตำแหน่งกึ่งกลางระหว่างขอบล่างซี่โครงที่ 11 กับขอบบนของกระดูกอุ้งเชิงกราน อ่านค่ารอบเอวในช่วงที่ผู้ป่วยหายใจออกเบา ๆ จนสุด

ค่าดัชนีมวลกาย คำนวณจากสูตรมาตรฐานสัดส่วนน้ำหนักตัวกับส่วนสูง จำแนกเป็นกลุ่มไม่อ้วน หากค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25.0 กก.ตร.ม. ตามเกณฑ์ของชาวเอเชีย โดยวัดส่วนสูงด้วยแถบวัดเป็นเซนติเมตร โดยให้ถอดรองเท้า ยืนในท่าตรงเท้าชิดขนานกับส้นเท้า แขนแนบลำตัว กัน ไหล่และศีรษะแตะฝาผนัง มองไปข้างหน้าระดับสายตา ผู้ป่วยทุกรายถ่ายปัสสาวะและสวมเสื้อผ้าที่เตรียมไว้ให้ ชั่งน้ำหนักโดยยืนบนเครื่องชั่งอัตโนมัติที่มีการตรวจวัดมาตรฐานมีความเชื่อมั่นร้อยละ 95

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยหลักผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (เลขที่ WUEC-18-068-01) เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจโดยเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเดียวกันกับการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มารักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 4 แห่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ภายใต้แผนการวิจัยหลัก เรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการคัดกรองและจำแนกปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในบริการระดับปฐมภูมิ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา”

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS วิเคราะห์สถิติบรรยายแสดงความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกชนิด และจำนวนปัจจัยเมแทบอลิก จากนั้นใช้สถิติอ้างอิงวิเคราะห์เปรียบเทียบความชุกระหว่างผู้ป่วยกลุ่มน้ำหนักเกินกับผู้ป่วยน้ำหนักปกติ ใช้ค่าสถิติ Chi-square อัตราส่วนความเสี่ยง (odds ratio [OR]) และช่วงค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% confident interval [95%CI])

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเพศหญิงมากกว่าชาย วัยสูงอายุมากกว่าวัยผู้ใหญ่ อายุเฉลี่ยประมาณ 71 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพคู่ อาศัยอยู่กับครอบครัว เรียนจบชั้นประถมศึกษา มีส่วนน้อยที่อ่านหนังสือไม่ออกหรือเขียนหนังสือไม่เป็น คุมความดันโลหิตไม่ได้ตามเกณฑ์เป้าหมาย ร้อยละ 30.14 เป็นเบาหวานอยู่เดิม ร้อยละ 17.5 สูบบุหรี่ ร้อยละ 9.9 อ้วนลงพุง ร้อยละ 45.9 น้ำหนักเกิน ร้อยละ 32.9 ไขมันคอเลสเตอรอล เอชดีแอล ไตรกลีเซอร์ไรด์ และแอลดีแอลสูงกว่าระดับปกติหรือสูงกว่าระดับต่ำสุดที่ควรเป็น ร้อยละ 50.0, 73.6, 28.2 และ 78.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 ลักษณะกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดและเมแทบอลิก

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยเสี่ยง	ร้อยละ	ลักษณะกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยเสี่ยง	ร้อยละ
เพศหญิง	67.8	น้ำหนักตัว ตามค่าดัชนีมวลกาย กก.ตร.ม.	
กลุ่มวัย จำแนกช่วงอายุทุก ๆ 10 ปี		ผอม ค่า < 18.5	14.0
ผู้ใหญ่วัยกลาง < 55 ปี	9.9	น้ำหนักปกติ ค่า 18.5-22.9	53.1
ผู้ใหญ่วัยปลาย 55-64 ปี	22.6	น้ำหนักเกิน ค่า 23.0-24.9	32.9
ผู้สูงอายุวัยต้น 65-74 ปี	26.0	ระดับไขมันคอเลสเตอรอล[NCEP] มก.ดล.	
ผู้สูงอายุวัยกลาง 75-84 ปี	30.1	ปกติ ค่า < 200	50.0
ผู้สูงอายุวัยปลาย ≥ 85 ปี	11.3	ค่อนข้างสูง ค่า 200-239	30.1
วัยสูงอายุ ≥ 65 ปี	67.5	ต่ำผิดปกติ ค่า ≥ 240	19.9
สถานภาพมีคู่	72.9	ระดับไขมันเอชดีแอล[NCEP] มก.ดล.	
อาศัยอยู่กับคู่สมรส/บุตร/หลาน/ญาติพี่น้อง	91.1	สูงดี ค่า ≥ 60	26.4
เรียนหนังสือต่ำกว่าชั้นประถมหรือไม่เรียน	18.5	ปกติ ค่า 40-50	59.6
อ่านหนังสือไม่ออก	17.8	ต่ำผิดปกติ ค่า < 40	14.0
เขียนหนังสือไม่เป็น	14.4	ระดับไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์[NCEP] มก.ดล.	
ยังทำงาน	40.8	ปกติ ค่า < 150	71.6
อาชีพเกษตรกร/ประมง/เลี้ยงสัตว์	78.0	ค่อนข้างสูง ค่า 150-199	18.2
รายได้ไม่เพียงพอใช้จ่าย	12.0	สูง ค่า 200-499	9.9
ระดับความดันซิสทอลิก[JNC-7] มม.ปรอท		สูงมาก ค่า ≥ 500	0.3
ปกติ ค่า < 120	15.8	ระดับไขมันแอลดีแอล[NCEP] มก.ดล.	
ค่อนข้างสูง ค่า 120-139	54.5	ต่ำดีมาก ค่า < 100	21.6
สูงระดับที่ 1 ค่า 140-159	26.0	ปกติ ค่า 100-129	35.8
สูงระดับที่ 2 ค่า ≥ 160	3.8	ค่อนข้างสูง ค่า 130-159	24.7
ระดับความดันไดแอสทอลิก[JNC-7] มม.ปรอท		สูง ค่า 160-189	13.0
ปกติ ค่า < 80	75.3	สูงมาก ค่า ≥ 190	5.5
ค่อนข้างสูง ค่า 80-89	19.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
สูงระดับที่ 1 ค่า 90-99	5.1	อายุ	70.65±11.51
สูงระดับที่ 2 ค่า ≥ 100	0.0	ค่าความดันซิสทอลิก	133.00±13.72
คุมความดันโลหิตสูงไม่ได้ตามเกณฑ์ [UCHTN]	30.14	ค่าความดันไดแอสทอลิก	72.75±10.16
ระดับน้ำตาลในเลือด[IDF] มก.ดล.		ค่าน้ำตาลในเลือด	104.23±28.15
ปกติ ค่า < 100	52.1	ค่ารอบเอว	81.14±8.25
ค่อนข้างสูง ค่า 100-125	34.2	น้ำหนัก	53.10±8.50
สูง ค่า ≥ 125	13.7	ส่วนสูง	156.79±8.04
เป็นเบาหวานและรักษาอยู่เดิมแล้ว	17.5	ค่าดัชนีมวลกาย	21.45±2.48
สูบบุหรี่	9.9	ค่าไขมันคอเลสเตอรอล	203.92±41.15
รอบเอว		ค่าไขมันเอชดีแอล	51.87±11.99
ปกติ ชาย < 90 หญิง < 80 ซม.	54.1	ค่าไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์	133.61±59.61
อ้วนลงพุง ชาย ≥ 90 หญิง ≥ 80 ซม.	45.9	ค่าไขมันแอลดีแอล	127.53±35.73

หมายเหตุ: จำแนกระดับความดันซิสทอลิก และไดแอสทอลิกตามเกณฑ์ JNC-7; จำแนกระดับน้ำตาลในเลือดตามเกณฑ์ IDF; จำแนกระดับไขมันตามเกณฑ์ NCEP ATP-III; UCHTN (uncontrolled hypertension) หากค่าความดันซิสทอลิก ≥ 140 มม.ปรอท หรือค่าความดันไดแอสทอลิก ≥ 90 มม.ปรอท

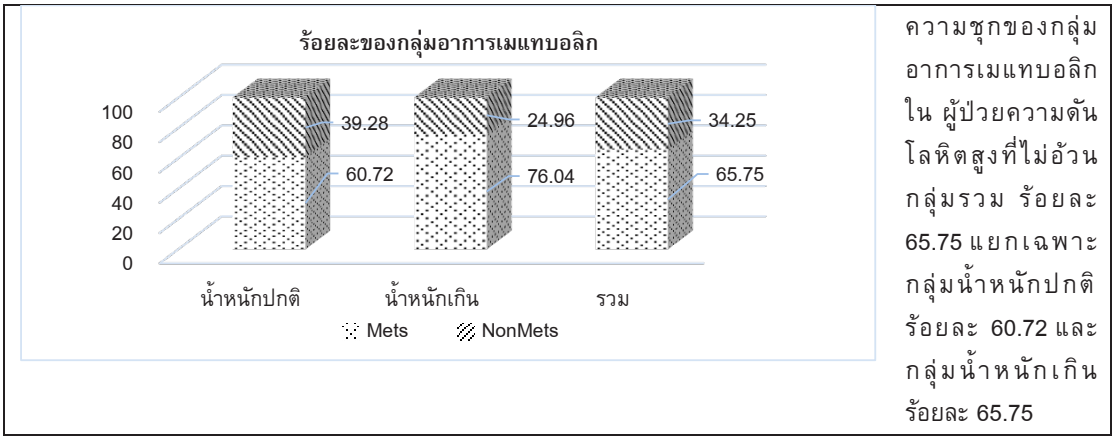
ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก จำนวน และชนิดปัจจัยเมแทบอลิก

ภาพที่ 3 พบกลุ่มอาการเมแทบอลิกโดยรวม ร้อยละ 65.75 ผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีความชุกกลุ่มอาการเมแทบอลิกมากกว่ากลุ่มน้ำหนักปกติ (ร้อยละ 76.04 vs. 65.75, χ^2=6.72, [OR 1.64, 95%CI 1.10-2.44], p=0.010)

ในภาพที่ 4 ผู้ป่วยน้ำหนักเกินและน้ำหนักปกติมีจำนวนปัจจัยเมแทบอลิกแตกต่างกัน (χ^2=26.26, p<0.0001) จำนวนปัจจัยเมแทบอลิกเฉลี่ย 2.96±1.16 ชนิด โดยผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีจำนวนปัจจัยเมแทบอลิกมากกว่า (3.35±1.21 vs. 2.77±1.08, t = 4.05, p<0.0001)

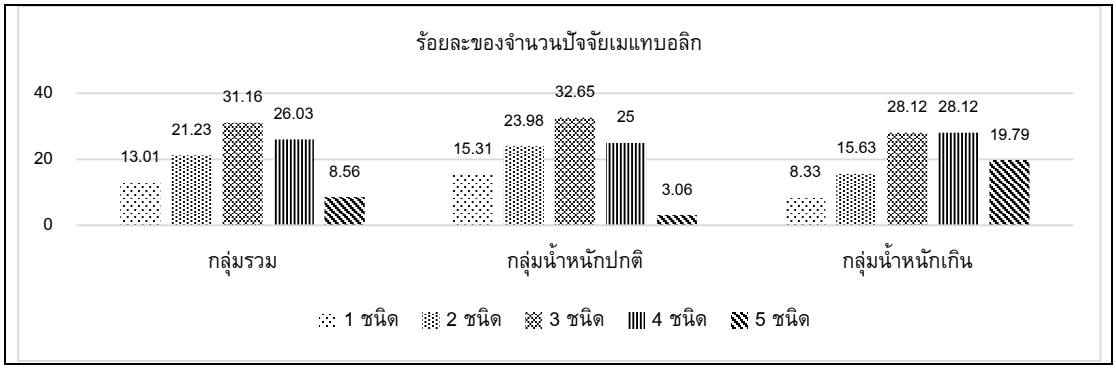
ภาพที่ 5 ปัจจัยเมแทบอลิกชนิดที่พบมากสุดตามลำดับ คือภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ ร้อยละ 54.11 รองลงมาคือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ร้อยละ 48.29 ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ร้อยละ 47.60 และภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 45.89 ผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีภาวะอ้วนลงพุง ร้อยละ 70.83 รองลงมาคือภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ และภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ส่วนผู้ป่วยน้ำหนักปกติมีภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำเป็นอันดับหนึ่ง ร้อยละ 53.06 รองลงมาคือภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และภาวะอ้วนลงพุง ผู้ป่วยกลุ่มรวม กลุ่มน้ำหนักปกติ และกลุ่มน้ำหนักเกิน ร้อยละ 33.34, 39.29 และ 23.96 มีปัจจัยเมแทบอลิกจำนวนน้อยกว่าสามชนิด และร้อยละ 34.59, 33.06 และ 47.91 มีปัจจัยเมแทบอลิกจำนวนมากกว่าสามชนิด (ตารางที่ 2)

ภาพที่ 3 ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนกลุ่มรวม กลุ่มน้ำหนักปกติ และกลุ่มน้ำหนักเกิน

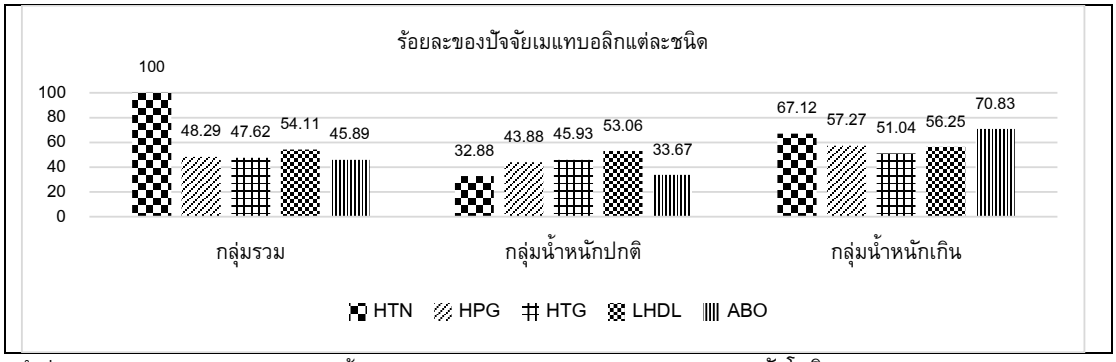


ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกใน ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน กลุ่มรวม ร้อยละ 65.75 แยกเฉพาะกลุ่มน้ำหนักปกติ ร้อยละ 60.72 และกลุ่มน้ำหนักเกิน ร้อยละ 65.75

ภาพที่ 4 จำนวนปัจจัยเมแทบอลิกที่พบในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนกลุ่มรวม กลุ่มน้ำหนักเกิน และกลุ่มน้ำหนักปกติ



ภาพที่ 5 ปัจจัยเมแทบอลิกแต่ละชนิดที่พบในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนกลุ่มรวม กลุ่มน้ำหนักปกติ และกลุ่มน้ำหนักเกิน



คำย่อ: ABO, abdominal obesity ภาวะอ้วนลงพุง; HBP, high blood pressure ภาวะความดันโลหิตสูง; HPG, hyperglycemia ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง; HTG, hypertriglyceridemia ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง; HTN, hypertension ภาวะความดันโลหิตสูง; LHDL, low high-density lipoprotein cholesterol ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ

ตารางที่ 2 กลุ่มปัจจัยเมแทบอลิกที่พบในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนกลุ่มรวม กลุ่มน้ำหนักปกติ และกลุ่มน้ำหนักเกิน

กลุ่มปัจจัยเมแทบอลิก					จำนวนปัจจัย	กลุ่มรวม	น้ำหนักปกติ	น้ำหนักเกิน
AOB	HTG	LDHL	HPG	HBP	เมแทบอลิก	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)
X	X	X	X	X	5	25 (8.56)	6 (3.06)	19 (8.56)
X	X	X		X	4	30 (10.27)	19 (9.69)	11 (11.46)
	X	X	X	X	4	25 (8.56)	21 (10.71)	4 (4.17)
X		X	X	X	4	15 (5.14)	8 (4.08)	7 (7.29)
X	X		X	X	4	6 (2.05)	1 (0.51)	5 (5.21)
	X	X		X	3	33 (11.30)	27 (13.37)	6 (6.25)
X			X	X	3	27 (9.25)	14 (7.14)	13 (13.54)
X		X		X	3	12 (4.11)	6 (3.06)	6 (6.25)
	X		X	X	3	10 (3.42)	8 (4.08)	2 (2.08)
X	X			X	3	5 (1.72)	5 (2.55)	0 (0.00)
		X	X	X	3	4 (1.37)	4 (2.04)	0 (0.00)
			X	X	2	29 (9.93)	24 (12.44)	5 (5.01)
		X		X	2	14 (4.79)	13 (6.63)	1 (1.04)
X				X	2	14 (4.79)	7 (3.57)	7 (7.29)
	X			X	2	5 (1.72)	3 (1.53)	2 (2.08)
				X	1	38 (13.01)	30 (15.31)	8 (8.33)

คำย่อ: ABO, abdominal obesity ภาวะอ้วนลงพุง; HBP, high blood pressure ภาวะความดันโลหิตสูง; HPG, hyperglycemia ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง; HTG, hypertriglyceridemia ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง; LHDL, low high-density lipoprotein cholesterol ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ

ตารางที่ 3 ความชุกปัจจัยเมแทบอลิกแต่ละชนิดและกลุ่มอาการเมแทบอลิกในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มน้ำหนักเกินเปรียบเทียบกับกลุ่มน้ำหนักปกติ

ชนิดปัจจัยเมแทบอลิก	น้ำหนักปกติ (%)	น้ำหนักเกิน (%)	χ^2	p	OR (95%CI)
มีภาวะความดันโลหิตสูง	32.88	67.12	-	-	-
มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง *vs.* ปกติ	43.88	57.29	4.64	0.031	1.72 (1.05-2.81)
มีภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง *vs.* ปกติ	45.93	51.04	0.68	0.410	1.23 (0.75-2.00)
มีภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ *vs.* ปกติ	53.06	56.25	0.26	0.607	1.14 (0.70-1.86)
มีภาวะอ้วนลงพุง *vs.* ไม่อ้วนลงพุง	33.67	70.83	35.83	0.000	4.78 (2.81-8.13)
มีกลุ่มอาการเมแทบอลิก *vs.* ไม่มี	60.72	76.04	6.72	0.010	2.05 (1.19-3.56)

คำย่อ: OR, odds ratio; CI, confidence interval

เปรียบเทียบความชุกของชนิดปัจจัยเมแทบอลิกในผู้ป่วยน้ำหนักเกินกับน้ำหนักปกติ

ตารางที่ 3 ผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีกลุ่มอาการเมแทบอลิกสูงกว่าผู้ป่วยน้ำหนักปกติประมาณสองเท่า (χ^2 = 6.72, OR 2.05 [95%CI 1.19-3.56]) โดยพบภาวะความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 67.12 vs 32.88) ภาวะอ้วนลงพุง (χ^2 = 35.83, OR 4.78 [95%CI 2.81-8.13]) และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (χ^2 = 4.64, OR 1.72 [95%CI 1.05-2.81]) มากกว่ากลุ่มน้ำหนักปกติ แต่ความชุกของภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูงและภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำไม่แตกต่างกัน

การอภิปรายผล

ผลการวิจัยนี้แสดงว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนจำนวน 2 ใน 3 ราย มีกลุ่มอาการเมแทบอลิก จำนวนปัจจัยเมแทบอลิกที่พบเฉลี่ยสามชนิด ปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่นทั้งสี่ชนิดมีความชุกใกล้เคียงกัน คือประมาณร้อยละ 50 และผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีความชุกของภาวะเมแทบอลิกและจำนวนปัจจัยเมแทบอลิกมากกว่าผู้ป่วยน้ำหนักปกติ โดยมีภาวะอ้วนลงพุง และภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นอัตราสูงกว่าผู้ป่วยน้ำหนักปกติ

ผลการวิจัยนี้แสดงถึงสถานการณ์ความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกและชนิดปัจจัย เมแทบอลิกที่พบในผู้ใหญ่วัยกลางคนจนถึงวัยสูงอายุที่ไม่อ้วนในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ในต่างประเทศมีรายงานการศึกษาในคนทั่วไป ตั้งแต่วัยผู้ใหญ่ตอนต้นจนถึงวัยสูงอายุ แต่ไม่พบรายงานการศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยเฉพาะ ถึงแม้ว่ารายงานการศึกษาในคนทั่วไป[8] นั้นจะมีกลุ่มตัวอย่างที่โรคความดันโลหิตสูงอยู่แล้วประมาณร้อยละ 25 แต่มิได้เสนอความชุกแยกเฉพาะในกลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง อย่างไรก็ตาม การศึกษาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนี้ มีข้อค้นพบสอดคล้องกับรายงานต่างประเทศว่า ภาวะความดันโลหิตสูง (ค่าความดันซิสทอลิกตั้งแต่ 130 มม.ปรอท หรือค่าความดันไดแอสทอลิกตั้งแต่ 85 มม.ปรอท หรือได้รับการวินิจฉัยหรือกินยารักษาโรคความดันโลหิตสูง) เป็นปัจจัยเมแทบอลิกชนิดที่พบมากเป็นอันดับหนึ่งทั้งในคนน้ำหนักปกติและคนอ้วน[8,10] ความชุกประมาณร้อยละ 40-60 อย่างไรก็ตามการศึกษาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงนี้ซึ่งมีค่าดัชนีมวลกายน้อยกว่า 25.0 กก./เมตร^2 หรือไม่อ้วน แต่กลับพบความชุกของภาวะอ้วนลงพุงถึงประมาณร้อยละ 46 ซึ่งมีอัตราสูงมากเมื่อเทียบกับรายงานการศึกษาในคนทั่วไปที่ไม่อ้วน[8,9,16] และคนที่ไม่เป็นเบาหวาน[10] ซึ่งพบภาวะอ้วนลงพุงประมาณเพียงร้อยละ 24-33

ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นหนึ่งในห้าปัจจัยเมแทบอลิก ดังนั้น ผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงแล้วจึงมีปัจจัยเมแทบอลิกอยู่แล้วอย่างน้อยหนึ่งชนิด และเมื่อพบว่ามีปัจจัยเมแทบอลิกอย่างอื่นร่วมด้วยอีก 2 ชนิด ก็แสดงถึงภาวะเมแทบอลิกตามเกณฑ์การวินิจฉัยปัจจุบัน[3] ในการศึกษานี้พบว่า ผู้ป่วย 2 ใน 3 ราย (ร้อยละ 66) มีกลุ่มอาการเมแทบอลิก เป็นจำนวนสูงกว่าการศึกษาในคนทั่วไปที่ไม่อ้วน ซึ่งพบเพียง 1 ใน 10 รายจนถึง 1 ใน 3 ราย[4,10] นอกจากนี้ การศึกษานี้ ยังพบว่าผู้ป่วยร้อยละ 13 เท่านั้นที่มีเฉพาะภาวะความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่นร่วมด้วย โดยผู้ป่วย 1 ใน 3 ราย มีปัจจัยเมแทบอลิกมากกว่าสามชนิด และผู้ป่วยร้อยละ 9 (1 ใน 10 ราย) มีปัจจัยเมแทบอลิกถึงห้าชนิด ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนในการศึกษานี้ มีความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกสูงกว่าที่พบในรายงานอื่นที่ศึกษาในคนไทยกลุ่มอื่น ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน[17] ที่พบร้อยละ 46 คนทั่วไปวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในชุมชน[18] ร้อยละ 20 คนวัยทำงานกลุ่มงานวิชาชีพ[19] ร้อยละ 17 เป็นต้น สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มอาการเมแทบอลิกเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีความชุกสูงมากในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงแม้จะไม่อ้วนก็ตาม

การศึกษาที่ผ่านมามีรายงานความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิก และชนิดปัจจัยเมแทบอลิกที่ต่างกันนั้น อาจเนื่องจากใช้เกณฑ์การจำแนกแตกต่างกัน[3] โดยในช่วงก่อน ปี ค.ศ. 2002 จะวินิจฉัยก็ต่อเมื่อมีภาวะอ้วนหรืออ้วนลงพุง และหรือมีภาวะดื้ออินซูลิน แล้วพิจารณาร่วมกับปัจจัยเมแทบอลิกอื่นอีกอย่างน้อยสองชนิด แต่ในปี 2002 แนวทางของ NCEP ATP-III เสนอเกณฑ์พิจารณาจากปัจจัยเมแทบอลิกที่พบร่วมกันอย่างน้อยสามชนิด โดยจะมีน้ำหนักตัวอ้วนหรือไม่อ้วนก็ได้ อย่างไรก็ตาม ในปี 2005 มีองค์กรผู้เชี่ยวชาญทางด้านโรคเบาหวานจำนวนสองแห่ง เสนอเกณฑ์วินิจฉัยภาวะผิดปกติทางเมแทบอลิกที่แตกต่างกันในบางประการ โดยสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federal [IDF]) ยังคงใช้ข้อพิจารณาเดิม แต่สถาบัน AHA/NHLBI เสนอแนะเกณฑ์ที่ปรับปรุงจาก NCEP ATP-III และมีข้อตกลงร่วมกันให้ใช้เกณฑ์ดังกล่าวเช่นเดียวกับที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ พบปัจจัยเมแทบอลิกร่วมกันอย่างน้อยสามชนิดจากห้าชนิด ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ภาวะไขมันไตรกลีเซอร์ไรด์สูง ภาวะไขมันเอชดีแอลต่ำ และภาวะอ้วนลงพุง[3]

การศึกษาที่ผ่านมา พบข้อสรุปตรงกันประการหนึ่ง คือ ไม่ว่าจะวินิจฉัยโดยใช้เกณฑ์ใดก็พบอัตราความชุกของกลุ่มอาการทางเมแทบอลิกเพิ่มขึ้นตามน้ำหนักตัว[8-10] เช่นเดียวกับที่พบการศึกษานี้คือ ผู้ป่วยน้ำหนักเกินมีความชุกของกลุ่มอาการเมแทบอลิกสูงเป็นสัดส่วนประมาณ 1.5 เท่าของผู้ป่วยน้ำหนักปกติ รวมทั้งพบความชุกของปัจจัยเมแทบอลิกอื่นอีกสองชนิดมากกว่า นั่นคือภาวะอ้วนลงพุง กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูง แสดงว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน แต่มีภาวะน้ำหนักเกินก็มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นที่จะเกิดกลุ่มอาการทางเมแทบอลิก ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มน้ำหนักเกินประมาณร้อยละ 70 มีภาวะอ้วนลงพุง ซึ่งเป็นความชุกที่พบสูงกว่าปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่น ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินอาจเป็นปัจจัยตั้งต้นชักนำให้เกิดภาวะผิดปกติทางเมแทบอลิกชนิดอื่น ๆ ผ่านกลไกการดื้ออินซูลิน แต่จากการศึกษาในปี 2006 พบว่าปัจจัยเมแทบอลิกทุกชนิดเป็นปัจจัยตั้งต้นชักนำให้เกิดภาวะผิดปกติชนิดอื่นได้ ไม่ว่าจะอ้วนหรือไม่อ้วนก็ตาม โดยภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัจจัยบ่งชี้ทางคลินิกที่ทำนายภาวะผิดปกติทางเมแทบอลิกและความเสี่ยงโรคหัวใจและหลอดเลือดได้แม่นยำกว่าน้ำหนักตัวในชาวเอเชีย[20] และคนที่เป็นเบาหวาน[21] แต่ในคนเป็นความดันโลหิตสูง และคนที่มีภาวะไขมันผิดปกติ นั้น ค่าดัชนีมวลกายสามารถทำนายความเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดได้ไม่แตกต่างจากค่ารอบเอว[21] และผู้ที่มีกลุ่มอาการทางเมแทบอลิกไม่ว่าจะอ้วนหรือไม่อ้วนก็ตาม จะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นอย่างน้อยสองเท่าต่อการเกิดโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดทุกชนิด[5]

อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่มีหลักฐานยืนยันได้ว่าความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยชักนำให้เกิดความผิดปกติทางเมแทบอลิกและปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่น ๆ หรือไม่ รวมทั้งมิได้ศึกษาว่าปัจจัยเมแทบอลิกชนิดใดบ้างที่พบก่อนหรือชักนำให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูงผู้วิจัยใช้ทฤษฎีทางการพยาบาลระดับกว้าง (grand-level nursing theoy) เป็นกรอบแนวคิดวิจัย โดยสังเคราะห์ทฤษฎีการพยาบาลของนิวแมน[12] เป็นแนวทางการประเมินและระบุชนิดปัจจัยเมแทบอลิก ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงหรือการตอบสนองทางพยาธิสรีรวิทยาของภาวะผิดปกติทางเมแทบอลิก ความสัมพันธ์ของน้ำหนักตัวกับการเกิดกลุ่มอาการทางเมแทบอลิก ความสัมพันธ์ของปัจจัยเมแทบอลิกแต่ละชนิดกับการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก และใช้เป็นแนวทางการประเมินปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดและโรคทางเมแทบอลิก ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและโรคหลอดเลือดทุกชนิด โดยโครงสร้างของหัวใจและหลอดเลือดอาจมีการสูญเสียหน้าที่หรือถูกทำลาย

แล้วหรือไม่ก็ได้จากค่าความดันโลหิตที่สูงขึ้น ทั้งนี้ การสูญเสียหน้าที่ของหัวใจและหลอดเลือดในระยะแรกจะยังไม่ปรากฏอาการผิดปกติที่ผู้ป่วยสามารถรับรู้การเปลี่ยนแปลงได้ แต่สามารถตรวจวินิจฉัยได้โดยแพทย์หรือพยาบาล ตัวอย่างเช่น ภาวะหัวใจห้องล่างซ้ายบีบตัวลดลง ภาวะหัวใจโต ภาวะหลอดเลือดแดงโป่งพอง ภาวะหนาตัวของหลอดเลือดแคโรติด ภาวะไมโครอัลบูมินรั่วปนในปัสสาวะ โรคไตเรื้อรังในระยะแรก เป็นต้น โดยภาวะผิดปกติเหล่านี้สัมพันธ์กับกลุ่มอาการเมแทบอลิก[6,7] ดังนั้น หากพยาบาลมีการคัดกรองชนิด จำนวน และวินิจฉัยการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก จะมีข้อมูลทางคลินิกสำคัญในการจำแนกระดับความเสี่ยงหรือคาดการณ์ความเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดและโรคทางเมแทบอลิกของผู้ป่วยแต่ละคน เพื่อเป็นแนวทางพิจารณาแผนการรักษาเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอย่างจำเพาะกับผู้ป่วยแต่ละคน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

กลุ่มอาการเมแทบอลิกเป็นปัจจัยเสี่ยงโรคหัวใจหลอดเลือดและโรคทางเมแทบอลิกที่มีความชุกสูงมากในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนซึ่งมาใช้บริการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พยาบาลและทีมบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ ควรดำเนินการคัดกรอง วินิจฉัย และจำแนกกลุ่มอาการเมแทบอลิก จำนวน และชนิดปัจจัยเมแทบอลิกตามแนวทางมาตรฐานเช่นเดียวกันกับการคัดกรองในคนอ้วน นอกจากนี้ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควรจะได้รับข้อมูลที่ถูกต้องเกี่ยวกับเกณฑ์การวินิจฉัยจำแนกกลุ่มอาการเมแทบอลิก เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนทั้งคนไม่อ้วนและคนอ้วนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดปัจจัยเมแทบอลิก ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น แนวทางการดูแลตนเองเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยง ผู้ป่วยควรได้รู้ค่าปัจจัยเสี่ยง จำนวน ชนิด และกลุ่มปัจจัยเสี่ยงของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางการเฝ้าระวังติดตาม

ควรมีการศึกษาแบบย้อนหลังจากเวชระเบียนบันทึกหรือการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วนทั้งรายใหม่และหรือรวมรายเก่า เพื่อหาคำตอบว่ามีปัจจัยเมแทบอลิก ชนิดใดบ้างที่ชักนำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง และภาวะความดันโลหิตสูงชักนำให้เกิดปัจจัยเมแทบอลิกชนิดใดขึ้นบ้าง หรือร่วมกับปัจจัยชนิดใดบ้างที่ชักนำให้เกิดปัจจัยเมแทบอลิกชนิดอื่น ๆ ตามมา รวมถึงระยะเวลาตั้งแต่วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงจนกระทั่งเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิก เพื่อให้มีข้อมูลสำหรับการป้องกันอย่างจำเพาะกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่อ้วน ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวนี้น่าจะมีลักษณะการเกิดกลุ่มอาการเมแทบอลิกที่แตกต่างจากผู้ป่วยที่อ้วน

กิตติกรรมประกาศ

รายงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาสมรรถนะของพยาบาลในการคัดกรองและจำแนกปัญหาสุขภาพที่ซับซ้อนของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในบริการระดับปฐมภูมิ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา” ผู้วิจัยคนที่สอง ได้รับทุนสนับสนุนจาก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประเภททุนงบประมาณแผ่นดิน พ.ศ. 2560-2561

References

1. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et, al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 Report. JAMA. 2003; 289(19): 2560-72.

2. Rapsomaniki E, Timmis A, George J, Pujades-Rodriguez M, Shah AD, Denaxas S, et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1.25 million people. Lancet. 2014; 383 (9932): 1899-911.
3. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/ National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. Circulation. 2005; 112 (17): 2735-52.
4. Schillaci G, Pirro M, Vaudo G, Gemellli F, Marchesi S, Porcellati C, et al. Prognosis value of the metabolic syndrome in essential hypertension. J Am Coll Cardiol. 2004; 43 (10): 1817-22.
5. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote l, Poirier P, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis. J Am Coll Cardiol. 2010; 56(14): 1113-32.
6. Mule G, Nardi E, Cottone S, Cusimano P, Volpe V, Piazza G, et al. Influence of metabolic syndrome on hypertension-related target organ damage. J Intern Med. 2005; 257(6): 503-13.
7. Redon J, Cifkova R, Laurent S, Nilsson P, Narkiewicz K, Erdine S, et al., on behalf of the Scientific Council of the European Society of Hypertension. The metabolic syndrome in hypertension: European Society of Hypertension Position Statement. J Hypertens. 2008; 26(10): 891-900.
8. Corral AR, Somers VK, Johnson JS, Korenfeld Y, Boarin S, Korinek J, et al. Normal weight obesity: a risk factor for cardiometabolic dysregulation and cardiovascular mortality. J Euro Soc Cardil. 2010; 31(6): 737-46.
9. Lee SC, Hairi NN, Moy FM. Metabolic syndrome among non-obese adults in the teaching profession in Melaka Malasia. J Epidemiol. 2017; 27(3): 130-4.
10. Voulgari C, Tentolouris N, Dilaveris P, Tousoulis D, Katsilambros N, Stefanadis C. Increased heart failure risk in normal-weight people with metabolic syndrome compared with metabolically healthy obese individuals. J Am Coll Cardil. 2011; 58 (13): 1343-50.
11. Tiptaradol S, Aekplakorn W. Prevalence, awareness, treatment and control of co-existence of diabetes and hypertension in Thai population. Int J Hypertens. 2012; 386453. doi:10.1155/2012/386453
12. Neuman B. The Neuman Systems Model (3rd ed.). Norwalk, CT: Appleton & Lange; 1995.
13. Koson N, Suwanno J. Predictors of risk level for developing cardiovascular disease in patient with hypertension. Thai Journal of Cardiothoracic Nursing. 2019; 2: in press. (In Thai)
14. Huang, P. L. A comprehensive definition for metabolic syndrome. Dis Model Mech. 2009; 2(5-6): 231-7.
15. Brandes RP. Endothelial dysfunction and hypertension. Hypertension. 2014; 64(5): 924-8.

16. St-Onge MP, Janssen I, Heymsfield SB. Metabolic syndrome in normal-weight Americans: new definition of the metabolically obese, normal-weight individual. Diabetes Care. 2004; 27(9): 2222-8.
17. Karnsomwan C. Diabetic complications and metabolic syndrome in diabetic patientsat Nakhon Nayok hospital. Thai Pharm Health Sci J. 2008; 3(1): 60-6. (in Thai).
18. Ravinit P, Sattam A. Factor associated with the metabolic syndrome in Chamab sub-district, Wang Noi district, Ayutthaya province. APHEIT J Sci & Tech. 2016; 5(2): 33-47. (in Thai).
19. Lohsoonthorn V, Lertmaharit S, Williams MA. Prevalence of metabolic syndrome among professional and office workers in Bangkok, Thailand. J Med Assoc Thai. 2007; 90(9): 1908-15.
20. Asia Pacific Cohort Studies Collaboration. Central obesity and risk of cardiovascular disease in the Asia Pacific Region. Asia Pac J Clin Nutr. 2006; 15(3): 287-92.
21. Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist: hip ratio as predictors of cardiovascular risk: a review of the literature. Eur J Clin Nutr. 2010; 64(1): 16-22.