

ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

นพณัฐ จำปาเทศ¹ ศิริพร ชุนฉาย² ศิวพร วรรณะเอี่ยมพิกุล³ ปรีศนา อัครธนพล¹ ศิริวรรณ ตูรงค์เรือง¹
รัชดา พ่วงประสงค์¹ ไบรอัน ลี⁴

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

²กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล โรงพยาบาลราชวิถี

³ภาควิชาชีวเคมี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

⁴ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Received: February 18, 2022

Revised: March 24, 2022

Accepted: April 2, 2022

บทคัดย่อ

เบาหวานและความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มักเกิดร่วมกัน ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดมากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมักพบร่วมกับความผิดปกติของไขมันในเลือดและความยาวเส้นรอบเอวเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวเป็นองค์ประกอบของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดและปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีประวัติการป่วยโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยเก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ รวบรวมข้อมูลและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการจากการตรวจสุขภาพประจำปี และประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้ Thai CV Risk Score มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์จำนวน 190 ราย เป็นเพศหญิง 127 ราย (ร้อยละ 66.8) ร้อยละ 65.8 ของผู้ป่วยทั้งหมดมีอายุ 60 ปีขึ้นไป เพศชายมีการสูบบุหรี่และมีระดับ high-density lipoprotein cholesterol ต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสมในสัดส่วนที่มากกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร้อยละ 39.4 ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไป (ความเสี่ยงร้อยละ 20 ขึ้นไป) และร้อยละ 79.5 มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรมร่วมด้วย นอกจากนี้ พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่าเพศหญิง (OR=2.23, 95%CI=1.2-4.1, $p=0.016$) ผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี (OR=12.12, 95%CI=4.9-30.1, $p<0.001$) การศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่ามากกว่า 1 ใน 3 ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไป โดยเฉพาะเพศชายและผู้สูงอายุเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง คะแนนความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดของไทย

ผู้สนับสนุนผลงาน:

ไบรอัน ลี

ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

62 หมู่ 7 ถนนรังสิต-นครนายก ตำบลคลองครึกษ์ อำเภองอกครึกษ์ จังหวัดนครนายก 26120

อีเมล: brian@g.swu.ac.th

Cardiovascular risk in patients with coexisting Diabetes mellitus and Hypertension in Bang Chalong Health Promotion Hospital, Bang Phli District, Samutprakan Province

Nopphanath Chumpathat¹, Siriporn Chunchai², Sivaporn Wannaiampikul³,
Prisana Akaratanapol¹, Siriwan Turongruang¹, Rachada Phuangprasonka¹, Brian Lee⁴

¹Faculty of Nursing, Huachiew Chalermprakiet University

²Nursing Department, Rajavithi Hospital

³Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

⁴Department of Medicine, Faculty of Medicine, Srinakharinwirot University

Abstract

Diabetes mellitus and hypertension frequently occur together, which greatly increases the risk of cardiovascular disease. Diabetic patients with hypertension often have dyslipidemia and a waist circumference exceeding the norm. These abnormalities are components of a metabolic syndrome. The objectives of this study were to explore cardiovascular risk levels and associated factors in patients with concurrent Diabetes mellitus and hypertension without prior cardiovascular disease. The collected data from subjects who attended their annual health check-up at Bang Chalong Subdistrict Health Promotion Hospital, Bang Phli District in Samutprakarn Province. The cardiovascular risk level was determined by the Thai CV Risk Score. The results found that there were 190 eligible patients, 127 patients were females (66.8%), and 65.8% of all patients were aged 60 years old or over. The male patients who smoked had low levels of high-density lipoprotein cholesterol at a significantly higher proportion than female patients. Furthermore, 39.4% of patients with coexisting Diabetes mellitus and hypertension had a cardiovascular risk level > 20% or higher, and 79.5% had a metabolic syndrome. In addition, men were found to have a higher level of cardiovascular risk than women (OR=2.23, 95%CI=1.2-4.1, $p=0.016$), and patients aged 60 years old or over had a higher level of cardiovascular risk than those under 60 years old (OR=12.12, 95%CI=4.9-30.1, $p<0.001$). In conclusion, this study found more than one third of patients with concurrent diabetes mellitus and hypertension had higher cardiovascular risk levels. In particular, cardiovascular risk was significantly increased among elderly men.

Keywords: Cardiovascular risk, coexisting diabetes mellitus and hypertension, Thai CV risk score

Corresponding Author:

Brian Lee

Department of Medicine, Faculty of Medicine,
Srinakharinwirot University

62 Moo 7, Rangsit-Nakhon Nayok Road,

Ongkharak, Nakhon Nayok 26120, Thailand.

E-mail: brian@g.swu.ac.t

บทนำ

เบาหวานและความดันโลหิตสูงนับว่าเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ซึ่งผู้ป่วยบางรายจะป่วยด้วยโรคใดโรคหนึ่งหรือบางรายมีทั้งโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงร่วมกันพบได้ร้อยละ 49¹ โดยที่ผู้ป่วยเบาหวานจะมีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมากกว่าบุคคลทั่วไป 3 เท่า² และร้อยละ 50 ของผู้ป่วยเบาหวานจะมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย³ มีผลทำให้ผนังหลอดเลือดสูญเสียความยืดหยุ่น และกระตุ้นให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ โรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease) และโรคหลอดเลือดสมอง (cerebrovascular disease)⁴⁻⁶ และยังมีโอกาสเสียชีวิตเพิ่มสูงขึ้น ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยพบอัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 32 ราย ต่อ 1,000 ประชากรต่อปี มากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ซึ่งมีอัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 20 ราย ต่อ 1,000 ประชากรต่อปี³ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมักพบร่วมกับความผิดปกติของไขมันในเลือด (dyslipidemia) และความยาวเส้นรอบเอวเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวเป็นองค์ประกอบของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม (metabolic syndrome)⁷

โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย และการมีองค์ประกอบตามเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะเมแทบอลิกซินโดรมล้วนเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญ โดยเฉพาะโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease) และโรคสมองขาดเลือด (stroke) ซึ่งเป็น 2 สาเหตุการตายที่พบมากที่สุดของคนไทยในปี พ.ศ. 2560⁸ ดังนั้น ในการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูงนอกจากการใช้ยาและการติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องแล้ว ควรประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular risk: CV risk) ทุกครั้งที่มารับการรักษา ซึ่งสามารถทำให้มีการจัดการที่เหมาะสมกับบุคคลที่มีระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ที่แตกต่างกัน ดัชนีที่ใช้ประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศไทย คือ Thai CV Risk Score⁹⁻¹⁰ โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการคำนวณ ได้แก่ อายุ เพศ การสูบบุหรี่ เป็นโรคเบาหวานหรือไม่ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic) ผลเลือดระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม (total cholesterol), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) และ high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) ผลการประเมินเป็นความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตหรือเจ็บป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและโรคหลอดเลือดสมองตีบในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นๆ และค่าดัชนีที่สามารถนำมาใช้ประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด¹¹⁻¹⁷ ได้แก่ ระดับน้ำตาลสะสมในเลือด (hemoglobin A1C: HbA1C) อัตราส่วนของระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride: TG) ต่อระดับไขมัน HDL-C (TG-to-HDL-C ratio: TG/HDL-C) ความยาวเส้นรอบเอว อัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูง (waist-to-height ratio) โดยที่การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และปัจจัยที่สัมพันธ์กับระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยโรคเบาหวานร่วมกับโรคความดันโลหิตสูง

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง ที่มารับบริการต่อเนื่องที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางไฉลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ จากทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูง ร่วมด้วยในปีงบประมาณ 2563 ทั้งหมด 227 ราย เลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ป่วยที่ยังไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดมาก่อน และมีข้อมูลผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สามารถคำนวณความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้จำนวนทั้งสิ้น 190 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา

สูงสุด การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ความยาวเส้นรอบเอว ระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอไรด์ LDL-C, HDL-C และระดับน้ำตาลสะสมในเลือด โดยแบ่งเป็นค่าที่เหมาะสมและค่าที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 1

2. โปรแกรม Thai CV Risk Score เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย โดยแบ่งความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็น 5 ระดับ⁹⁻¹⁰ ได้แก่ ระดับต่ำ (<10%) ปานกลาง (10-<20%) สูง (20-<30%) สูงมาก (30-<40%) และสูงอันตราย (≥40%)

ตารางที่ 1 ค่าที่เหมาะสมและค่าที่เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน¹¹⁻¹⁷

ปัจจัย	เหมาะสม (optimal)	เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน
Waist circumference (cm)	< 80 (หญิง) < 90 (ชาย)	≥ 80 (หญิง) ≥ 90 (ชาย)
Waist-to-height ratio	< 0.5	≥ 0.5
Total cholesterol (mg/dL)	< 200	≥ 200
LDL-C (mg/dL)	< 100	≥ 100
HDL-C (mg/dL)	≥ 40 (หญิง) ≥ 50 (ชาย)	< 40 (หญิง) < 50 (ชาย)
Triglyceride (mg/dL)	< 150	≥ 150
TG-to-HDL-C ratio	≤ 3.5	> 3.5
HbA1C (%)	≤ 7	> 7

LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, TG: triglyceride, HbA1C: hemoglobin A1C

3. เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะเมแทบอลิกซินโดรม คือ การมี 3 ใน 5 องค์ประกอบ⁷ ได้แก่ ความยาวเส้นรอบเอว (มากกว่า 90 เซนติเมตรในเพศชาย และมากกว่า 80 เซนติเมตรในเพศหญิง) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (มากกว่า 150 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) ระดับไขมัน HDL-C (น้อยกว่า 40 มิลลิกรัม/เดซิลิตรในเพศชาย และน้อยกว่า 50 มิลลิกรัม/เดซิลิตรในเพศหญิง) ระดับความดันโลหิต (มากกว่า 130/85 มิลลิเมตรปรอท) หรือรับประทานยาลด

ความดันโลหิตหรือเคยถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และระดับน้ำตาลในเลือด (มากกว่า 110 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) หรือเคยถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน สำหรับการศึกษารั้งนี้ศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ดังนั้น เมื่อมีองค์ประกอบเพิ่มอีก 1 องค์ประกอบจากความยาวเส้นรอบเอว ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ หรือ HDL-C จะครบ 3 องค์ประกอบของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (เลขที่ อ.702/2561 ลงวันที่ 5 กันยายน 2561)

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติร้อยละ และ 95% confidence interval for proportion สำหรับข้อมูลเชิงพรรณนา สถิติ Chi-square test สำหรับเปรียบเทียบดัชนีสุขภาพตามปัจจัยเพศและอายุ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีสุขภาพกับระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย odds ratio และ 95% confidence intervals

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และพบใน

กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปมากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งเพศหญิงและเพศชายมีความผิดปกติของระดับน้ำตาลสะสม ระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอไรด์ LDL-C และอัตราส่วน TG/HDL-C ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ความยาวเส้นรอบเอว การสูบบุหรี่ อัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูง และระดับไขมัน HDL-C ของเพศชายและเพศหญิงต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีภาวะเมแทบอลิกซินโดรมร่วมด้วยสูงถึงเกือบร้อยละ 80 ระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าเพศชายและเพศหญิงมีความเสี่ยงในระดับสูงขึ้นไปประมาณร้อยละ 50 และ 30 ตามลำดับ และพบความแตกต่างของระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดของเพศชายและเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล ผลทางห้องปฏิบัติการ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรม และระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด จำแนกตามเพศ

ปัจจัย		ชาย (n=63)		หญิง (n=127)		รวม (n=190)		p-value
		n	%	n	%	n	%	
อายุ (ปี)	< 60 ปี	20	31.7	45	35.4	65	34.2	0.614
	60 ปี ขึ้นไป	43	68.3	82	64.6	125	65.8	
ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	42	66.7	90	70.9	132	69.5	0.438
	มัธยมศึกษา/ปวช.	15	23.8	31	24.4	46	24.2	
	อนุปริญญา/ปวส. ขึ้นไป	6	9.5	6	4.7	12	6.3	
การสูบบุหรี่	สูบบุหรี่เป็นประจำ	14	22.2	4	3.1	18	9.5	<0.001
	ไม่สูบบุหรี่	49	77.8	123	96.9	172	90.5	
Waist circumference (cm)	เหมาะสม	30	47.6	18	14.2	48	25.3	<0.001
	เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	33	52.4	109	85.8	142	74.7	
HbA1C (%)	≤ 7	37	58.7	72	56.7	109	57.4	0.911
	> 7	26	41.3	55	43.3	81	42.6	
Total cholesterol (mg/dL)	< 200	21	33.3	47	37.0	68	35.8	0.736
	≥ 200	42	66.7	80	63.0	122	64.2	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัย		ชาย (n=63)		หญิง (n=127)		รวม (n=190)		p-value
		n	%	n	%	n	%	
HDL-C (mg/dL)	เหมาะสม	33	52.4	113	89.0	146	76.8	<0.001
	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	30	47.6	14	11.0	44	23.2	
LDL-C (mg/dL)	< 100	8	12.7	26	20.5	34	17.9	0.265
	≥ 100	55	87.3	101	79.5	156	82.1	
Triglyceride (mg/dL)	< 150	14	22.2	38	29.9	52	27.4	0.343
	≥ 150	49	77.8	89	70.1	138	72.6	
TG-to-HDL-C ratio	≤ 3.5	35	55.6	79	62.2	114	60.0	0.469
	> 3.5	28	44.4	48	37.8	76	40.0	
Waist-to-height ratio	< 0.5	17	27.0	14	11.0	31	16.3	0.009
	≥ 0.5	46	73.0	113	89.0	159	83.7	
Metabolic syndrome	ไม่ใช่	14	22.2	25	19.7	39	20.5	0.684
	ใช่	49	77.8	102	80.3	151	79.5	
	3 องค์ประกอบ	29	59.2	58	56.8	87	57.6	0.797
	4 องค์ประกอบ	16	32.6	32	31.4	48	31.8	
	5 องค์ประกอบ	4	8.2	12	11.8	16	10.6	
Thai CV Risk Score	ต่ำ (<10%)	16	25.4	32	25.2	48	25.3	0.034
	ปานกลาง (10-<20%)	14	22.2	53	41.7	67	35.3	
	สูง (20-<30%)	21	33.3	25	19.7	46	24.2	
	สูงมาก (30-<40%)	12	19.1	17	13.4	29	15.2	

LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, TG: triglyceride, HbA1C: hemoglobin A1C

* p-value from Chi-square test

เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุพบว่า ความผิดปกติของความยาวเส้นรอบเอว อัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูง ระดับน้ำตาลสะสม ระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอไรด์ LDL-C, HDL-C และอัตราส่วน TG/HDL-C รวมทั้งการมีภาวะเมแทบอลิกซินโดรมต่างกันอย่างไม่มีความสำคัญทางสถิติ ส่วนระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า กลุ่มตัวอย่างอายุ 60 ปีขึ้นไป และกลุ่มตัวอย่างอายุน้อยกว่า 60 ปี มีระดับความเสี่ยงในระดับสูงขึ้นไปประมาณร้อยละ 55 และร้อยละ 10 ตามลำดับ และยังพบความแตกต่างของระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุอย่างมีความสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรมและระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด จำแนกตามกลุ่มอายุ

ปัจจัย		อายุ < 60 ปี (n=65)		อายุ 60 ปี ขึ้นไป (n=125)		p-value
		n	%	n	%	
Waist circumference (cm)	เหมาะสม	17	26.1	31	24.8	0.978
	เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	48	73.9	94	75.2	
HbA1C (%)	≤ 7	37	56.9	72	57.6	0.929
	> 7	28	43.1	53	42.4	
Total cholesterol (mg/dL)	< 200	20	30.8	48	38.4	0.378
	≥ 200	45	69.2	77	61.6	
HDL-C (mg/dL)	เหมาะสม	47	72.3	99	79.2	0.375
	ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน	18	27.7	26	20.8	
LDL-C (mg/dL)	< 100	11	16.9	23	18.4	0.958
	≥ 100	54	83.1	102	81.6	
Triglyceride (mg/dL)	< 150	17	26.1	35	28.0	0.921
	≥ 150	48	73.9	90	72.0	
TG-to-HDL-C ratio	≤ 3.5	37	56.9	77	61.6	0.640
	> 3.5	28	43.1	48	38.4	
Waist-to-height ratio	< 0.5	9	13.8	22	17.6	0.647
	≥ 0.5	56	86.2	103	82.4	
Metabolic syndrome	ไม่ใช่	13	20.0	28	20.8	0.897
	ใช่	52	80.0	99	79.2	
	3 องค์ประกอบ	31	59.6	56	56.6	0.926
	4 องค์ประกอบ	16	30.8	32	32.3	
	5 องค์ประกอบ	5	9.6	11	11.1	
Thai CV Risk Score	ต่ำ (<10%)	38	58.5	10	8.0	<0.001
	ปานกลาง (10-<20%)	21	32.3	46	36.8	
	สูง (20-<30%)	3	4.6	43	34.4	
	สูงมาก (30-<40%)	3	4.6	26	20.8	

LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, TG: triglyceride, HbA1C: hemoglobin A1C

* p-value from Chi-square test

ความสัมพันธ์ระหว่างเพศ อายุ ภาวะเมแทบอลิกซินโดรมอัตราส่วน TG/HDL-C อัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูงและระดับน้ำตาลสะสม กับระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดพบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่าเพศหญิงประมาณ 2 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.23, 95%CI=1.2-4.1, $p=0.016$) และกลุ่มผู้ที่อายุ 60 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปี ประมาณ 12 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=12.12, 95%CI=4.9-30.1, $p<0.001$)

กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรมมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรม 1.39 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=1.39,

95%CI=0.7-2.9, $p=0.379$) และกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วน TG/HDL-C ผิดปกติมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วน TG/HDL-C ปกติ 1.58 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=1.58, 95%CI=0.8-2.8, $p=0.645$) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูงผิดปกติและปกติมีระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=0.76, 95%CI=0.4-1.6, $p=0.612$) ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลสะสมผิดปกติมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลสะสมปกติ 1.72 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=1.72, 95%CI=0.9-3.1, $p=0.097$) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ปัจจัย		ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด				Odds ratio (OR)	95%CI	p-value
		ระดับต่ำถึงปานกลาง (n=115)		ระดับสูงถึงสูงมาก (n=75)				
		n (%)	95%CI	n (%)	95%CI			
เพศ	หญิง	85 (73.9)	64.9 - 81.7	42 (56.0)	44.1 - 67.4	1	1.2 - 4.1	0.016
	ชาย	30 (26.1)	18.3 - 35.1	33 (44.0)	32.6 - 55.9	2.23		
อายุ (ปี)	< 60	59 (51.3)	41.8 - 60.7	6 (8.0)	3.0 - 16.6	1	4.9 - 30.1	<0.001
	≥ 60	56 (48.7)	39.3 - 58.2	69 (92.0)	83.4 - 97.0	12.12		
Metabolic syndrome	ไม่มี	26 (22.6)	15.3 - 31.3	13 (17.3)	9.6 - 27.8	1	0.7 - 2.9	0.379
	ใช่	89 (77.4)	68.6 - 84.7	62 (82.7)	72.2 - 90.4	1.39		
TG/HDL-C ratio	≤ 3.5	74 (64.4)	54.8 - 72.9	40 (53.3)	41.5 - 64.8	1	0.8 - 2.8	0.645
	> 3.5	41 (35.6)	27.1 - 45.2	35 (46.7)	35.2 - 58.5	1.58		
Waist-to-height ratio	< 0.5	17 (14.8)	9.1 - 22.9	14 (18.7)	10.9 - 29.7	1	0.4 - 1.6	0.612
	≥ 0.5	98 (85.2)	77.1 - 90.9	61 (81.3)	70.3 - 89.1	0.76		
HbA1C	≤ 7	72 (62.6)	53.1 - 71.4	37 (49.3)	37.6 - 61.1	1	0.9 - 3.1	0.097
	> 7	43 (37.4)	28.6 - 46.9	38 (50.7)	38.9 - 62.4	1.72		

TG: triglyceride, HDL-C: high-density lipoprotein cholesterol, HbA1C: hemoglobin A1C

* p-value from Chi-square test

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยพบสัดส่วนในเพศหญิงมากกว่าเพศชายประมาณ 2 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของพิภพ ดีแพ และคณะ¹⁸ ที่พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย 4 เท่า เนื่องจากการศึกษานี้พบเพศหญิงมีความผิดปกติของความยาวเส้นรอบเอวมากกว่าเพศชาย แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงมีภาวะอ้วนลงพุง (central obesity) มากกว่าเพศชาย ซึ่งภาวะอ้วนลงพุงเป็นปัจจัยหนึ่งqueเพิ่มความเสี่ยงทั้งเบาหวานและความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ ที่พบโรคอ้วนและความยาวเส้นรอบเอวที่ผิดปกติในเพศหญิงมากกว่าเพศชายทั้งในบุคคลทั่วไปและที่เป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง^{12,19-21} นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเบาหวานและมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยพบส่วนใหญ่ในผู้สูงอายุประมาณ 2 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของพิภพ ดีแพ และคณะ¹⁸ ที่พบในผู้สูงอายุร้อยละ 63.16 เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการเปลี่ยนแปลงร่างกาย เช่น มีความเสื่อมถอยของหลอดเลือด ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดน้อยลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น มีความเสื่อมของตับอ่อนที่ทำหน้าที่ในการผลิตอินซูลินหรือทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้น้อยลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเป็นเบาหวานเพิ่มขึ้น

ในการศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างประมาณร้อยละ 40 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เหมาะสม (HbA1C >7%) ในขณะที่การศึกษาของ Sousa et al.²⁰ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้เหมาะสมสูงถึงร้อยละ 80 โดยที่สัดส่วนผู้ป่วยที่อ้วนใกล้เคียงกัน แต่ในการศึกษาของ Sousa et al.²⁰ ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนผิวขาว

การศึกษานี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 60 ถึง 80 มีความผิดปกติของระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม LDL-C

และไตรกลีเซอไรด์ และประมาณร้อยละ 20 มีระดับไขมัน HDL-C ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ในขณะที่การศึกษาของพิภพ ดีแพ และคณะ¹⁸ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยประมาณร้อยละ 30 พบความผิดปกติของระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม LDL-C และ HDL-C โดยที่สัดส่วนผู้ป่วยที่สูงอายุใกล้เคียงกับการศึกษานี้ ส่วนการศึกษาของกาญจนา โมมาลา และคณะ²¹ ที่ศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานและ/หรือความดันโลหิตสูงพบความผิดปกติของระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวมประมาณร้อยละ 40 ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนี้เช่นกัน

สำหรับภาวะเมแทบอลิกซินโดรมพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบร้อยละ 80 มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรม แสดงว่าภาวะดังกล่าวพบได้มากขึ้นในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Newtonraj et al.²³ ที่พบว่าประมาณร้อยละ 60 ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยเข้าเกณฑ์ของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม ในขณะที่ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงโรคใดโรคหนึ่งเข้าเกณฑ์ของภาวะดังกล่าวน้อยกว่าคือประมาณร้อยละ 40 และการศึกษาของ พชฎ นรสิงห์ และคณะ²² ที่คัดกรองบุคคลทั่วไปที่ไม่มีโรคประจำตัวพบภาวะเมแทบอลิกซินโดรมเพียงร้อยละ 13 สาเหตุที่พบภาวะเมแทบอลิกซินโดรมในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วยได้บ่อย เนื่องจากโรคเบาหวานมักจะพบในผู้ป่วยที่อ้วนหรือมีความยาวเส้นรอบเอวเกินมาตรฐานและโรคเบาหวานมักทำให้มี lipoprotein metabolism ผิดปกติ มีผลให้ระดับไขมันโคเลสเตอรอลรวม ไตรกลีเซอไรด์ และ LDL-C สูงขึ้น ร่วมกับ HDL-C ต่ำลง ซึ่งความผิดปกติดังกล่าวเป็นองค์ประกอบย่อยของภาวะเมแทบอลิกซินโดรม

ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในการศึกษานี้ พบว่า ประมาณร้อยละ 40 มีความเสี่ยงระดับสูงขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของพิภพ ดีแพ และคณะ¹⁸ ที่พบกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวในจังหวัดฉะเชิงเทรา มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงระดับ

สูงขึ้นไปประมาณร้อยละ 60 และการศึกษาของ Newtonraj et al.²³ ที่พบผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงประมาณร้อยละ 40 และการศึกษาของ Sousa et al.²⁰ ที่พบโอกาสเสี่ยงต่อภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน (acute myocardial infarction) ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงมากกว่าบุคคลทั่วไป 12 เท่า (HR=12.2, 95%CI=1.6-95.0) และพบโอกาสเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าบุคคลทั่วไป 6 เท่า (HR=6.1, 95%CI=1.3-27.7) โดยโรคเบาหวานเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดจากการที่มีระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดสูงร่วมกับภาวะดื้อต่ออินซูลิน ทำให้เกิดการ ทำงานของเซลล์บุผนังหลอดเลือดผิดปกติ (endothelial dysfunction) และมีการเพิ่มขึ้นของภาวะออกซิไดซ์เกินสมดุล (oxidative stress) มีผลให้เพิ่มความเสี่ยงในการเกิดสภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis)²⁵ การศึกษาครั้งนี้พบระดับความเสี่ยงสูงมากกว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูงโรคใดโรคหนึ่งในการศึกษาของ Newtonraj et al.²³ ซึ่งพบความเสี่ยงประมาณร้อยละ 10 และการศึกษาของเกษขดา ปัญเศษ และคณะ²⁴ ที่พบความเสี่ยงระดับสูงในบุคคลทั่วไปเพียงร้อยละ 3.4 สำหรับการศึกษาครั้งนี้ไม่พบระดับความเสี่ยงสูงอันตราย ($\geq 40\%$) เนื่องจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโหลง มีระบบการส่งต่อสถานพยาบาลระดับทุติยภูมิตามแนวปฏิบัติการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง

เพศชายมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่าเพศหญิงประมาณ 2 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=2.23, 95%CI=1.2-4.1, $p=0.010$) สอดคล้องกับการศึกษาของเกษขดา ปัญเศษ และคณะ²⁴ ที่พบเพศชายมีระดับความเสี่ยงสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างอายุน้อยกว่า 60 ปี ส่วนใหญ่มีความเสี่ยง

ในระดับต่ำถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างอายุ 60 ปีขึ้นไปส่วนใหญ่มีความเสี่ยงในระดับสูงถึงสูงมาก ซึ่งพบความแตกต่างของระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มผู้สูงอายุมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มอายุน้อยกว่า 60 ปีประมาณ 12 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=12.12, 95%CI=4.9-30.1, $p<0.001$) เนื่องจากอายุที่เพิ่มขึ้นทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย โดยเฉพาะผนังหลอดเลือด ร่วมกับการสะสมไขมันเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น²⁶

กลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรม มีแนวโน้มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไป มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรมเท่ากับ 1.39 เท่า (OR=1.39, 95%CI=0.7-2.9, $p=0.379$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Vega et al.¹⁵ พบผู้ที่มีภาวะเมแทบอลิกซินโดรมมีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหัวใจมากกว่าผู้ที่ไม่มีความเสี่ยง 1.75 เท่า (HR=1.75, 95%CI=1.49-2.21) เนื่องจากภาวะเมแทบอลิกซินโดรมเป็นการมีความผิดปกติของปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วน TG/HDL-C ผิดปกติมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนดังกล่าวปกติ 1.58 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (OR=1.58, 95%CI=0.8-2.8, $p=0.645$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Vega et al.¹⁵ ที่พบว่าผู้ที่มีความผิดปกติของอัตราส่วน TG/HDL-C มีโอกาสเสียชีวิตจากโรคหัวใจมากกว่าผู้ที่มีอัตราส่วนดังกล่าวปกติเกือบ 2 เท่า (HR=1.92, 95%CI=1.64-2.25) นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูงผิดปกติและปกติ มีระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดต่างกัน

อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR=0.76$, $95\%CI=0.4-1.6$, $p=0.612$) ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis¹² ที่พบว่า อัตราส่วนความยาวเส้นรอบเอวต่อความสูงผิดปกติ หรือเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และที่สำคัญ คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลสะสมผิดปกติมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงขึ้นไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับน้ำตาลสะสมปกติ 1.72 เท่าอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR=1.72$, $95\%CI=0.9-3.1$, $p=0.097$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhang et al.²⁷ ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสมตั้งแต่ร้อยละ 7 ขึ้นไปมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ Chen et al.²⁸ ที่สรุปว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับน้ำตาลสะสมตั้งแต่ร้อยละ 7.5 ขึ้นไปส่งผลเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($HR=1.82$, $95\%CI=1.01-3.26$) และ Wan et al.¹⁶ ที่สรุปว่าการควบคุมระดับน้ำตาลสะสมของผู้ป่วยเบาหวานให้อยู่ในเป้าหมายของการรักษาจะช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 13

สรุปผล

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย มักพบความยาวเส้นรอบเอวเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ความผิดปกติของระดับไขมัน ระดับน้ำตาลสะสมสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และภาวะเมแทบอลิกซินโดรม รวมทั้งมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดสูงขึ้น โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มผู้ป่วยดังกล่าว คือ เพศชายและอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

ข้อเสนอแนะ

1. กลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยจะมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

ควรมีการติดตามประเมินความเสี่ยงเป็นระยะๆ และมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการจัดการการดูแลเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อลดระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

2. การใช้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการวัดสัดส่วนร่างกายมาใช้ในการประเมินสภาพและการตรวจร่างกาย (assessment) เพื่อค้นหาความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นทักษะหนึ่งของผู้ประกอบการวิชาชีพพยาบาลเพื่อนำไปวินิจฉัยทางการพยาบาล (nursing diagnosis) เพื่อไปกำหนดผลลัพธ์ทางการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสำหรับการประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาล (nursing evaluation) ซึ่งเป็นบทบาทสำคัญของพยาบาลประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีการรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงของตนเองได้อย่างรอบด้าน และสามารถวางแผนการจัดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองได้สอดคล้องกับปัจจัยหรือดัชนีอื่นๆ ได้มากขึ้น

3. ผู้ป่วยเบาหวานอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปควรได้รับยาลดไขมันชนิด statin ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต โดยมีเป้าหมายคือ ระดับไขมัน LDL-C น้อยกว่า 100 มก./ดล.²⁹ ดังนั้น แพทย์ผู้รักษาควรตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับยา statin หรือยัง รวมทั้งตรวจติดตามระดับไขมัน LDL-C ให้ได้ตามเป้าหมายเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณนายอดิเรก มหัทธัญวานิชย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโกล้ง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ได้รับทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

เอกสารอ้างอิง

1. Tiptaradol S, Aekplakorn W. Prevalence, awareness, treatment and control of coexistence of diabetes and hypertension in Thai population. *Int J Hypertens* 2012; 2012:386453.
2. Tsimihodimos V, Gonzalez-Villalpando C, Meigs JB, et al. Hypertension and diabetes mellitus: coprediction and time trajectories. *Hypertension* 2018;71:422-8.
3. Sowers JR. Diabetes mellitus and vascular disease. *Hypertension* 2013;61:943-7.
4. Petrie JR, Guzik TJ, Touyz RM. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: Clinical insights and vascular mechanisms. *Can J Cardiol* 2018;34:575-84.
5. Lastra G, Syed S, Kurukulasuriya LR, et al. Type 2 diabetes mellitus and hypertension: An update. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2014;43:103-22.
6. Passarella P, Kiseleva TA, Valeeva FV, et al. Hypertension management in diabetes: 2018 update. *Diabetes Spectr* 2018;31: 218-24.
7. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation* 2009;120:1640-5.
8. World Health Organization. Hypertension care in Thailand: best practices and challenges. [Internet]. 2019. [cited 2020 June 12]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330488/9789290227403-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
9. Department of Non-Communicable Disease. Guidelines for assessment of cardiovascular risk. 1, editor. Thailand 2018. (in Thai)
10. Thai CV Risk Score. [Internet]. [cited 2020 June 12]. Available from: https://med.mahidol.ac.th/cardio_vascular_risk/thai_cv_risk_score/tcvrs_en.html. (in Thai)
11. World Health Organization. [database on internet]. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008. [cited 2020 June 12]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44583>.
12. Ashwell M, Gunn P, Gibson S. Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev* 2012;13:275-86.
13. Ray K, Sattar N, Bailey C, et al. PACE Special: 5 Things a cardiologist should know about diabetes. [Internet]. [cited 2020 June 12]. Available from: <https://pace-cme.org/2018/03/29/pace-special-5-things-a-cardiologist-should-know-about-diabetes>.

14. Expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001;285: 2486-97.
15. Vega GL, Barlow CE, Grundy SM, et al. Triglyceride-to-high-density-lipoprotein-cholesterol ratio is an index of heart disease mortality and of incidence of type 2 diabetes mellitus in men. *J Investig Med* 2014;62:345-9.
16. Wan EYF, Fung CSC, Yu EYT, et al. Effect of multifactorial treatment targets and relative importance of hemoglobin A1c, blood pressure, and low-density lipoprotein-cholesterol on cardiovascular diseases in Chinese primary care patients with type 2 diabetes mellitus: a population-based retrospective cohort study. *J Am Heart Assoc* 2017;6:e006400.
17. Garvey WT, Mechanick JI, Brett EM, et al. American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract* 2016; 22:1-203.
18. Deepae P, Khungtumneam K, Chumpathat N. Factors related to health promoting behaviors for cardiovascular disease prevention among diabetes with hypertension patients in Muang District, Chachoengsao province. *JHNR* 2019;35: 46-59. (in Thai)
19. Zafari N, Asgari S, Lotfaliany M, et al. Impact of hypertension versus diabetes on cardiovascular and all-cause mortality in Iranian older adults: results of 14 years of follow-up. *Sci Rep* 2017;7:14220.
20. Sousa AC, Jardim TV, Costa TO, et al. Hypertensive diabetic patients: incidence of cardiovascular and renal outcomes in a historical cohort over 11 years. *Diabetol Metab Syndr* 2017;9:98.
21. Momala K, Kongkum P. Factors affecting to stroke prevention behaviors of chronic disease patients at Bankao Health Promoting Hospital, Photharam District, Ratchaburi Province. *HCU Journal* 2020; 24:172-85. (in Thai)
22. Norasigha P, Navaphongpaveen K, Piyaaramwong P. Prevalence and associated factors of metabolic syndrome in Buddhist monks at Phra Nakhon Si Ayutthaya Province, Thailand. *J Med Health Sci* 2018;25:21-9. (in Thai)

23. Newtonraj A, Selvaraj K, Purty AJ, et al. Feasibility and outcome of community-based screening for cardiovascular disease risk factors in a remote rural area of South India: The Chunampet rural-cardiovascular health assessment and management program. *Indian J Endocrinol Metab* 2019;23:628-34.
24. Punset K, Klinthuesin S, Kingkaew A, et al. Cardiovascular risk among staffs working at the central of Ministry of Public Health using risk assessment of Rama - EGAT Heart Score. *NJPH* 2015;25:57-70. (in Thai)
25. King RJ, Grant PJ. Diabetes and cardiovascular disease: pathophysiology of a life-threatening epidemic. *Herz* 2016; 41:184-92.
26. Khanam MA, Qiu C, Lindeboom W, et al. The metabolic syndrome: prevalence, associated factors, and impact on survival among older persons in rural Bangladesh. *PLoS One* 2011;6:e20259.
27. Zhang H, Qin L, Sheng CS, et al. ASCVD risk stratification modifies the effect of HbA1c on cardiovascular events among patients with type 2 diabetes mellitus with basic to moderate risk. *BMJ Open Diabetes Res Care* 2020;8:e000810.
28. Chen YY, Lin YJ, Chong E, et al. The impact of diabetes mellitus and corresponding HbA1c levels on the future risks of cardiovascular disease and mortality: a representative cohort study in Taiwan. *PLoS One* 2015;10:e0123116.
29. 2016 RCPT Clinical practice guideline on pharmacologic therapy of dyslipidemia for atherosclerotic cardiovascular disease prevention. [Internet]. 2016. [cited 2020 June 12]. Available from: <http://www.thaiheart.org/Download/2016-RCPT-Dyslipidemia-Guideline.html>. (in Thai)