

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชน

Received: August 22, 2020; Revised: October 8, 2020; Accepted: December 30, 2020

แพทย์หญิงนลัท พรชัยวรรณชาติ

ว. เวชศาสตร์ครอบครัว

โรงพยาบาลบุรีรัมย์

อีเมล

viannoy_mean@hotmail.com

บทคัดย่อ

ที่มาและวัตถุประสงค์: โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ทุพพลภาพ หรือเสียชีวิต จึงทำการศึกษาหาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อแก้ไขและป้องกันการเกิดโรคเบาหวานต่อไป

วิธีการศึกษา: การศึกษาเป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมแบบไม่จับคู่ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเกาต์) ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชน โรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 จำนวน 498 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คน แบ่งเป็น กลุ่มศึกษา คือ ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 100 คน และกลุ่มควบคุม คือ ผู้ที่ไม่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 100 คน ใช้เครื่องมือแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม SPSS version 22

ผลการศึกษา: พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีโรคร่วม ความดันโลหิตสูง (OR adj = 4.15, 95% CI = 1.53–11.25), ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับปานกลาง (OR adj = 0.33, 95% CI = 0.15–0.75), พฤติกรรมการออกกำลังกายไม่ดี (OR adj = 4.74, 95% CI = 1.63–13.79) และพฤติกรรมการออกกำลังกายปานกลาง (OR adj = 2.95, 95% CI = 1.44–6.03)

สรุป: ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควรมีการคัดกรองภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน และอาจนำไปสู่โรคเบาหวานต่อไป

คำสำคัญ: ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2, ปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ORIGINAL ARTICLE

Associated Factors of Prediabetic Patients in Community Medical Center

Received: August 22, 2020; **Revised:** October 8, 2020; **Accepted:** December 30, 2020

Abstract

Backgrounds and Objectives: Diabetes mellitus is an important public health problem in Thailand and the world causing and contributing to complications, disability, and death. Therefore, finding the associated factors of prediabetic patients to prevent and resolve will result in lowering the risks of diabetes mellitus in the future.

Methods: This was an unmatched case-control study. The study population consisted of the non-communicable diseases (Essential hypertension, Dyslipidemia, Gout) of 498 patients receiving services at the Community Medical Center 3 of Buriram Hospital. Two hundred patients were selected with, 100 of them allocated to a prediabetic patient group and another 100 were allocated to a control group without prediabetes. The instrument of this research was patient interviews. The data were analyzed using SPSS version 22.

Results: The factors associated with prediabetes patients with statistical significance in multivariate analysis were the following: essential hypertension (OR adj = 4.15, 95% CI = 1.53–11.25), a moderate level of knowledge regarding diabetes mellitus (OR adj = 0.33, 95% CI = 0.15–0.75), inappropriate exercise habits (OR adj = 4.74, 95% CI = 1.63–13.79) and moderate levels of exercise habits (OR adj = 2.95, 95% CI = 1.44–6.03).

Conclusions: It is suggested that high blood pressure patients should be screened for prediabetes. It is important to educate the noncommunicable diseases patients about diabetes mellitus and to promote an exercise campaign to encourage exercise habits to prevent the risk of progression to type 2 diabetes.

Keywords: Prediabetes, Associated factors of prediabetes patient

Nalat Pornchaiwannachai
M.D.

Diploma Thai Board of
Family Medicine

Buriram Hospital

E-mail:

viannoy_mean@hotmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของโลก ในปี 2017 มีรายงานพบผู้ที่เสียชีวิตจากโรคเบาหวานประมาณ 4 ล้านคน หรือเทียบเท่ากับมีประชากรทั่วโลกเสียชีวิตจากโรคเบาหวานทุก ๆ 8 วินาที¹ ในประเทศไทย พ.ศ. 2559² พบว่า มีการเสียชีวิตที่สัมพันธ์กับโรคเบาหวาน ประมาณ 76,000 ราย หรือมากกว่า 200 ราย ในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ และภาวะแทรกซ้อนอื่น ๆ ดังนั้น ก่อนที่จะเกิดโรคเบาหวาน และภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานตามมา ควรต้องเร่งคัดกรองและป้องกัน จึงได้มีการศึกษาในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานขึ้น สหพันธ์เบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation: IDF 8th edition 2017)¹ จึงได้มีการศึกษาเพิ่มเติมในประชากรทั่วโลกที่มีอายุ 20-79 ปี พบว่า 352.1 ล้านคน คิดเป็น 7.3% มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย พ.ศ. 2557 ของกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานกองทุนสนับสนุนสุขภาพ (สสส.)^{2,3} ประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป พบกลุ่มภาวะเสี่ยงโรคเบาหวาน คิดเป็นร้อยละ 14.2 และเมื่อพิจารณาตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย ภาคตะวันออกเฉียกเหนือมีความชุกของภาวะกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานสูงที่สุด สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดบุรีรัมย์ ในปีงบประมาณ 2560 พบกลุ่มภาวะเสี่ยงโรคเบาหวาน จำนวน 34,652 คน และเพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 36,045 คน ในปีงบประมาณ 2561 ศูนย์สุขภาพ

ชุมชนเมือง ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 ซึ่งมีประชากรในการดูแล 10,264 คน มีการตรวจคัดกรองพบกลุ่มภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานถึง 112 คน คิดเป็น 17.92% จากจำนวนคนไข้โรคเรื้อรังทั้งหมด 625 คน ที่มารับบริการ

จากการศึกษาตัวอย่างวิจัยที่ผ่านมา มีปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ เพศ⁴⁻⁷ อายุ⁴⁻⁸ สถานภาพการสมรส^{4,6} ประวัติการเป็นเบาหวานในครอบครัว^{4,6,9-10} ดัชนีมวลกาย^{4-9,11-3} โรคเรื้อรัง (โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเก๊าต์)^{6,9,11-13} ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน^{4-6,9} ทักษะติดต่อโรคเบาหวาน^{4,6} พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ (การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย)^{4-6,8,9} และยังมีปัจจัยที่ยังไม่พบการศึกษาวิจัย แต่ที่น่าสนใจคือ ระดับการศึกษาสูงสุด

ดังนั้น จากข้อมูลทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 เพื่อนำปัจจัยที่ได้มาหาแนวทางแก้ไขและป้องกันไม่ให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังดังกล่าวมีภาวะเสี่ยงโรคเบาหวาน และเกิดเป็นโรคเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนต่อไปตามมา

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3

นิยามศัพท์เฉพาะ

ภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีผลระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมากกว่า 8 ชั่วโมง (Fasting Plasma Glucose; FPG) มีค่า 100-125 มก./ดล. ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 ในปีงบประมาณ 2562 (1 ตุลาคม 2561-30 กันยายน 2562)

ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง หมายถึง ผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคดังต่อไปนี้ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง และโรคเกาต์ ซึ่งยกเว้นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และ 2 ที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึง 30 กันยายน 2562

อายุ หมายถึง อายุเต็มปีบริบูรณ์ นับถึงวันคล้ายวันเกิดครั้งสุดท้ายก่อนวันสัมภาษณ์ โดยแบ่งช่วงอายุเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วยผู้ใหญ่ตอนต้น อายุ 20-39 ปี ผู้ใหญ่ตอนกลาง อายุ 40-59 ปี ผู้ใหญ่ตอนปลาย (สูงอายุ) อายุ 60 ปี ขึ้นไป

ดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI) หมายถึง สัดส่วนระหว่างน้ำหนักตัวมีหน่วยเป็นกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูง มีหน่วยเป็นเมตรยกกำลังสอง

(WHO Categorization of BMI based on recommendation for Asia-Pacific region) ในช่วง 1 ปีก่อนหน้านับจากวันที่ทำแบบสัมภาษณ์ แปลผล ดังนี้

BMI < 18.5	หมายถึง ผอม
BMI 18.5-2.9	หมายถึง น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติ
BMI 23-4.9	หมายถึง น้ำหนักเกิน
BMI ≥ 25	หมายถึง อ้วน

ประวัติการเป็นโรคเบาหวานในครอบครัว หมายถึง ผู้ที่มีคนในครอบครัวสายตรง (พ่อ, แม่, พี่หรือน้อง) เป็นโรคเบาหวาน

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน ประกอบด้วย กลไกการเกิดโรค ความเสี่ยงการเกิดโรค แนวทางการคัดกรองการวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน การรักษา และการติดตามอาการ แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ความรู้ระดับดีคือมีคะแนน ≥ 80% ความรู้ระดับปานกลางคือมีคะแนน 60-79% ความรู้ระดับไม่ดีคือมีคะแนน < 60%

ทัศนคติต่อโรคเบาหวาน หมายถึง การรับรู้ หรือการแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิด ความเข้าใจของบุคคลต่อโรคเบาหวาน และภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน โดยมีการประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายความว่า มีทัศนคติที่ดีต่อโรคเบาหวาน ค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายความว่า มีทัศนคติปานกลางต่อโรคเบาหวาน ค่าเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายความว่า มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อโรคเบาหวาน

พฤติกรรม การดูแลสุขภาพ หมายถึง พฤติกรรม การรับประทานอาหาร พฤติกรรม การออกกำลังกาย และความ ร่วมมือในการรักษาอย่างต่อเนื่องในช่วง 1 ปีก่อนหน้านับจากวันที่ทำแบบ สัมภาษณ์ โดยมีการประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

ค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายความว่า มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพดี

ค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายความว่า มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายความว่า มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพไม่ดี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิง วิเคราะห์ (analytical research) ระหว่าง กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมแบบไม่จับคู่ (unmatched case-control study) เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อโรค เบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ชุมชนโรง พยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 ซึ่งประชากรใน การศึกษาวิจัยครั้งนี้ (Population) คือ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์ แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 498 คน ซึ่งดำเนินการวิจัย ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2562-31 ธันวาคม 2562

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการ วิจัย (Inclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วย โรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์แพทย์ ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 อย่างต่อ เนื่อง มีระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 1 ปี ผู้ป่วยโรค เรื้อรังที่มีผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด ขณะอดอาหาร (FPG) ระหว่าง ปิงบประมาณ 2562 (1 ตุลาคม 2561-30 กันยายน 2562) สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

วิจัยและยินยอมในการตอบแบบสัมภาษณ์ และมีสติสัมปชัญญะรับรู้ สามารถสื่อสาร ให้ข้อมูลได้

เกณฑ์การคัดออกจากการวิจัย (Exclusion criteria) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มี ภาวะพึ่งพิง ต้องได้รับการช่วยเหลือใน กิจกรรมประจำวัน เช่น ผู้ป่วยติดเตียง ผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม ย้ายที่อยู่ไม่ สามารถติดตามได้ และเสียชีวิตในระหว่าง การศึกษาวิจัย

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (sample size) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยการ จับฉลากแบบไม่คืนที่ คำนวณขนาดกลุ่ม ตัวอย่างจากสูตร¹⁴⁻¹⁶

$$n1 = \frac{[z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{(r+1)p\bar{q}} + z_{1-\beta} \sqrt{rp_1q_1 + p_2q_2}]^2}{r(p1 - p2)^2}$$

โดยอ้างอิงจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เรื่องดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มควบคุมที่มีภาวะน้ำหนักเกิน คิดเป็น ร้อยละ 20 ($p2 = 0.20$) คำนวณขนาด กลุ่มตัวอย่างได้ 91 คน และจากการ คำนวณกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาด้วย โปรแกรม Open Epi ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 91 คนเช่นกัน เมื่อรวมกับ data loss 10% ผู้ทำวิจัยจึงได้กำหนดกลุ่ม ตัวอย่างที่จะนำมาศึกษาในครั้งนี้จำนวน 100 คน ดังนั้น กลุ่มศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วย โรคเรื้อรังที่มีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรค เบาหวานชนิดที่ 2 คือภาวะที่ระดับน้ำตาล ในเลือดขณะอดอาหารผิดปกติ (Fasting Plasma Glucose; FPG) เท่ากับ 100-125 มก./ดล. จำนวน 100 คน และ กลุ่มควบคุม ได้แก่ ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ไม่มี ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างได้ตอบแบบสัมภาษณ์เองก่อน หากตรวจสอบว่าไม่สมบูรณ์ ผู้ทำวิจัยจะสอบถามเพิ่มเติมเพื่อความครบถ้วนของแบบสัมภาษณ์ ซึ่งแบ่งเป็น 5 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษาสูงสุด ประวัติเบาหวานในครอบครัว

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพทั่วไป ประกอบด้วย ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ประกอบด้วย กลไกการเกิดโรค ความเสี่ยงการเกิดโรค แนวทางการคัดกรอง การวินิจฉัยโรค ภาวะแทรกซ้อน การรักษา และการติดตามอาการ การแปลผลแบ่งเป็น 3 ระดับได้แก่ ความรู้ระดับดีคือมีคะแนน $\geq 80\%$ ความรู้ระดับปานกลางคือมีคะแนน $60-79\%$ และความรู้ระดับไม่ดีคือมีคะแนน $< 60\%$

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านทัศนคติต่อโรคเบาหวาน แบบสัมภาษณ์มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบอันดับ (Likert Scale) 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายซึ่งผู้วิจัยกำหนดแบ่งระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับ¹⁷ ความกว้างของอันตรภาคชั้น 1.33

ส่วนที่ 5 ข้อมูลพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ได้แก่ การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย ประกอบด้วยมาตรวัดแบบอันดับ (Likert Scale) ซึ่งวัดเป็น 5 ระดับคือ ปฏิบัติเป็นประจำทุกวัน ปฏิบัติบ่อยครั้ง (4-6 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัติบางครั้ง (2-3 วัน/สัปดาห์) ปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง (1วัน/สัปดาห์) และไม่เคยปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายซึ่งผู้วิจัย

กำหนดแบ่งระดับทัศนคติเป็น 3 ระดับ¹⁷ ความกว้างของอันตรภาคชั้น 1.33

การสร้างเครื่องมือและพัฒนาเครื่องมือโดยศึกษาเนื้อหา ทฤษฎีงานวิจัย รวมถึงวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์ กำหนดโครงสร้างและขอบเขตของปัญหาและนำมาสร้างแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมตามประเด็นที่ต้องการวัดในแต่ละประเด็น ปรีกษาขอคำแนะนำจากคณาจารย์ อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพัฒนาและปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับประเด็นที่ต้องการมากที่สุด และสร้างข้อคำถามเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยแพทย์เวชศาสตร์ครอบครัวโรงพยาบาลบุรีรัมย์ 3 ท่านทางผู้วิจัยได้ตัดข้อคำถามที่ใช้ไม่ได้ผล และได้ผลสรุปแสดงความเห็นค่า IOC = $52.3/54 = 0.95$ จากการหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลอง (try out) ในกลุ่มประชากรที่เข้ารับการรักษาในศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 จำนวน 20 คน โดยทำการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบักส์ (Cronbach's alpha Co-efficiency) ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานเท่ากับ 0.861 ด้านทัศนคติต่อโรคเบาหวานเท่ากับ 0.782 และด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน (การควบคุมอาหาร และการออกกำลังกาย) เท่ากับ 0.827 ค่าเฉลี่ย Cronbach's alpha Co-efficiency = 0.823

วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 22 (IBM Inc. SPSS Statistics, Chicago, IL) แบ่งการ

ศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมานเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การศึกษาในส่วนของสถิติเชิงพรรณนา แสดงผลเป็นค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติอนุมาน ใช้สถิติ คือ Univariate analysis วัดออกมาเป็นค่า Odds ratio ร่วมกับ 95% confident interval (95% CI) p-value และ Multivariate analysis ใช้ปัจจัย Univariate analysis ที่ p-value < 0.05 มาวิเคราะห์ แล้วแสดงผลออกเป็น ค่า OR adj, 95% CI และ p-value

ผลการวิจัย

กลุ่มศึกษาจำนวน 100 คน พบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 54 อายุเฉลี่ย 62.31 ปี (SD = 11.61) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 70 การศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 26 มีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 38 มีภาวะอ้วน ร้อยละ 65 มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ร้อยละ 93 ไขมันในเลือดสูง ร้อยละ 54 และเกาต์ ร้อยละ 12 มีความรู้และทัศนคติในระดับสูง ร้อยละ 85 และ 77 ตามลำดับ มีพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายระดับปานกลาง ร้อยละ 54 และ 60 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมจำนวน 100 คน พบว่า เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64 อายุเฉลี่ย 58.59 ปี (SD = 13.11) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 62 การศึกษาส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 31 มีประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ร้อยละ 30 มีภาวะอ้วน ร้อยละ 52 มีโรคร่วมความดันโลหิตสูง ร้อยละ 77 ไขมันใน

เลือดสูง ร้อยละ 58 และเกาต์ ร้อยละ 7 มีความรู้และทัศนคติในระดับสูง ร้อยละ 72 และ 70 ตามลำดับ มีพฤติกรรมการควบคุมอาหารและการออกกำลังกายระดับปานกลาง ร้อยละ 63 และ 48 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรแบบพหุพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีโรคร่วมความดันโลหิตสูง (OR adj = 4.15, 95% CI = 1.53–11.25) ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับปานกลาง (OR adj = 0.33, 95% CI = 0.15– 0.75) พฤติกรรมการออกกำลังกายไม่ดี (OR adj = 4.74, 95% CI = 1.63–13.79) และพฤติกรรมการออกกำลังกายปานกลาง (OR adj = 2.95, 95% CI = 1.44–6.03) ดังแสดงในตารางที่ 2-7

อภิปรายผลการวิจัย

การมีโรคร่วมความดันโลหิตสูงมีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR adj = 4.15, 95% CI = 1.53–11.25) สอดคล้องกับการศึกษาของ Zhao Hu (2019)⁹ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเสี่ยงโรคเบาหวานในผู้ป่วยสูงอายุในเขตชนบทเมืองหยี้หยาง ประเทศจีน พบว่า โรคประจำตัวความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 2.01, 95% CI: 1.38–2.93) สอดคล้องกับที่ Ifechukwude Obiamaka Okwechime (2015)¹² ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเสี่ยงโรคเบาหวานในคนอายุ 18 ปีขึ้นไปในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า โรคประจำตัวความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบา

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มศึกษา และกลุ่มควบคุม

ข้อมูลพื้นฐาน	กลุ่มภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N=100	กลุ่มไม่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N=100	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ) N = 200
เพศ			
-ชาย	46 (46.0)	36 (36.0)	82 (41.0)
-หญิง	54 (54.0)	64 (64.0)	118 (59.0)
อายุ			
- 60 ปีขึ้นไป	58 (58.0)	51 (51.0)	109 (54.5)
- 40-59 ปี	37 (37.0)	40 (40.0)	77 (38.5)
- 20-39 ปี	5 (5.0)	9 (9.0)	14 (7.0)
สถานภาพ			
- สมรส	70 (70.0)	62 (62.0)	132 (66.0)
- หย่าร้าง/แยกกันอยู่	7 (7.0)	7 (7.0)	14 (7.0)
- หม้าย	17 (17.0)	21 (21.0)	38 (19.0)
- โสด	6 (6.0)	10 (10.0)	16 (8.0)
การศึกษา			
- ประถมศึกษาตอนต้น	20 (20.0)	31 (31.0)	51 (25.5)
- ประถมศึกษาตอนปลาย	26 (26.0)	11 (11.0)	37 (18.5)
- มัธยมศึกษาตอนต้น	18 (18.0)	11 (11.0)	29 (14.5)
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	8 (8.0)	15 (15.0)	23 (11.5)
- อนุปริญญา/ปวส.	3 (3.0)	5 (5.0)	8 (4.0)
- บริญญาตรี	25 (25.0)	27 (27.0)	52 (26.0)
ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2			
- มี	38 (38.0)	30 (30.0)	68 (34.0)
- ไม่มี	62 (62.0)	70 (70.0)	132 (66.0)
ดัชนีมวลกาย (BMI)			
- 25 ขึ้นไป	65 (65.0)	52 (52.0)	117 (58.5)
- 23 -24.99	18 (18.0)	17 (17.0)	35 (17.5)
- 18.5 – 22.99	16 (16.0)	29 (29.0)	45 (22.5)
- น้อยกว่า 18.5	1 (1.0)	2 (2.0)	3 (1.5)
โรคความดันโลหิตสูง			
- มี	93 (93.0)	77 (77.0)	170 (85.0)
- ไม่มี	7 (7.0)	23 (23.0)	30 (15.0)
โรคไขมันในเลือดสูง			
- มี	54 (54.0)	58 (58.0)	112 (56.0)
- ไม่มี	46 (46.0)	42 (42.0)	88 (44.0)
โรคเบาหวาน			
- มี	12 (12.0)	7 (7.0)	19 (9.5)
- ไม่มี	88 (88.0)	93 (93.0)	181 (90.5)

หวานชนิดที่ 2 (RR = 3.41, 95% CI = 2.61-4.45) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Ming Zhao (2016)¹³ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะเสี่ยงโรคเบาหวานในเมืองหนิงโป ประเทศจีน พบว่าโรคประจำตัวความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR = 1.286, 95% CI = 1.036-1.597) ซึ่งจาก

พยาธิวิทยาการศึกษาพบว่า การเกิดความดันโลหิตสูงมีกลไกร่วมกันกับการเกิดระดับน้ำตาลในเลือดสูงผิดปกติ โดยภาวะอ้วน และ visceral adipose เพราะการเกิด Chronic low-grade inflammation และการเกิดภาวะ oxidative stress กับ adipose tissue จะนำไปสู่ภาวะการเพิ่มขึ้นของ angiotensinogen และ

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลกับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อมูลทั่วไปด้านบุคคล	กลุ่มภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N =100	กลุ่มไม่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N =100	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ) N = 200	P-value	OR	95%CI
เพศ						
-ชาย	46 (46.0)	36 (36.0)	82 (41.0)	0.151	1.51	0.86-2.67
-หญิง	54 (54.0)	64 (64.0)	118 (59.0)			
อายุ						
- 60 ปีขึ้นไป	58 (58.0)	51 (51.0)	109 (54.5)	0.225	2.05	0.64 – 6.51
- 40-59 ปี	37 (37.0)	40 (40.0)	77 (38.5)	0.398	1.67	0.51 – 5.42
- 20-39 ปี	5 (5.0)	9 (9.0)	14 (7.0)	REF.	REF.	REF.
สถานภาพสมรส						
- สมรส	70 (70.0)	62 (62.0)	132 (66.0)	0.246	1.88	0.65 – 5.48
- หย่าร้าง/แยกกันอยู่	7 (7.0)	7 (7.0)	14 (7.0)	0.492	1.67	0.39 – 7.15
- หม้าย	17 (17.0)	21 (21.0)	38 (19.0)	0.624	1.35	0.41 – 4.47
- โสด	6 (6.0)	10 (10.0)	16 (8.0)	REF.	REF.	REF.
การศึกษา						
- ประถมศึกษาตอนต้น	20 (20.0)	31 (31.0)	51 (25.5)	0.365	0.70	0.32 – 1.52
- ประถมศึกษาตอนปลาย	26 (26.0)	11 (11.0)	37 (18.5)	0.039	2.55**	1.05 – 6.22
- มัธยมศึกษาตอนต้น	18 (18.0)	11 (11.0)	29 (14.5)	0.228	1.77	0.70 – 4.46
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	8 (8.0)	15 (15.0)	23 (11.5)	0.287	0.58	0.21 – 1.60
- อนุปริญญา, /ปวส.	3 (3.0)	5 (5.0)	8 (4.0)	0.579	0.65	0.14 – 3.00
-ปริญญาตรี	25 (25.0)	27 (27.0)	52 (26.0)	REF.	REF.	REF.
ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2						
- มี	38 (38.0)	30 (30.0)	68 (34.0)	0.232	1.43	0.79-2.58
- ไม่มี	62 (62.0)	70 (70.0)	132 (66.0)			

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสุขภาพกับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อมูลสุขภาพ	กลุ่มภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N =100	กลุ่มไม่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N =100	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ) N = 200	P-value	OR	95%CI
ดัชนีมวลกาย (BMI)						
- 25 ขึ้นไป	65 (65.0)	52 (52.0)	117 (58.5)	0.460	2.50	0.22 – 28.34
- 23 -24.99	18 (18.0)	17 (17.0)	35 (17.5)	0.555	2.12	0.18 – 25.55
- 18.5 – 22.99	16 (16.0)	29 (29.0)	45 (22.5)	0.938	1.10	0.09 – 13.14
- น้อยกว่า 18.5	1 (1.0)	2 (2.0)	3 (1.5)	REF.	REF.	REF.
โรคความดันโลหิตสูง						
- มี	93 (93.0)	77 (77.0)	170 (85.0)	0.02	3.97**	1.61 – 9.75
- ไม่มี	7 (7.0)	23 (23.0)	30 (15.0)			
โรคไขมันในเลือดสูง						
- มี	54 (54.0)	58 (58.0)	112 (56.0)	0.569	0.85	0.49 – 1.49
- ไม่มี	46 (46.0)	42 (42.0)	88 (44.0)			
โรคเบาหวาน						
- มี	12 (12.0)	7 (7.0)	19 (9.5)	0.228	1.81	0.68 – 4.81
- ไม่มี	88 (88.0)	93 (93.0)	181 (90.5)			

angiotensinogen II ซึ่งเป็นผลให้ระดับความดันโลหิตจะสูงมากขึ้น และระดับ angiotensinogen II ที่เพิ่มขึ้นจะทำให้เกิด reactive oxygen species insulin metabolic signaling ลดลง จนเกิดเป็นภาวะดื้อต่ออินซูลินร่วมกับความดันโลหิตสูงที่สูงขึ้นได้⁸

ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับปานกลางมีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR adj = 0.33, 95% CI = 0.15–0.75) ดังนั้น ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับปานกลาง มีโอกาสเกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้น้อยกว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับสูง เพราะจากแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ทัศนคติ และพฤติกรรม (KAP)⁹ ได้แบ่งความรู้เป็น 6 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ระลึกได้

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานกับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อมูลสภาวะสุขภาพ	กลุ่มภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N = 100	กลุ่มไม่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N = 100	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ) N = 200	P-value	OR	95%CI
- ความรู้ในระดับต่ำ	0 (0.0)	1 (1.0)	1 (0.5)	0.036	Undetermine	
- ความรู้ในระดับปานกลาง	15 (15.0)	27 (27.0)	42 (21.0)		0.47**	0.23 – 0.95
- ความรู้ในระดับสูง	85 (85.0)	72 (72.0)	157 (78.5)	REF.	REF.	REF.

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านทัศนคติต่อโรคเบาหวานกับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อมูลสภาวะสุขภาพ	กลุ่มภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N = 100	กลุ่มไม่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N = 100	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ) N = 200	P-value	OR	95%CI
- ทัศนคติไม่ดี	0 (0.0)	2 (2.0)	2 (1.0)	0.371	Undetermine	
- ทัศนคติปานกลาง	23 (23.0)	28 (28.0)	51 (25.5)		0.75	0.40 – 1.42
- ทัศนคติดี	77 (77.0)	70 (70.0)	147 (73.5)	REF.	REF.	REF.

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ข้อมูลสภาวะสุขภาพ	กลุ่มภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N = 100	กลุ่มไม่มีภาวะเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน (ร้อยละ) N = 100	รวมทั้งหมด จำนวน (ร้อยละ) N = 200	P-value	OR	95%CI
พฤติกรรมการควบคุมอาหาร						
- พฤติกรรมไม่ดี	28 (28.0)	10 (10.0)	38 (19.0)	0.003	4.20**	1.65 – 10.71
- พฤติกรรมปานกลาง	54 (54.0)	63 (63.0)	117 (58.5)	0.481	1.29	0.64 – 2.59
- พฤติกรรมดี	18 (18.0)	27 (27.0)	45 (22.5)	REF.	REF.	REF.
พฤติกรรมการออกกำลังกาย						
- พฤติกรรมไม่ดี	18 (18.0)	9 (9.0)	27 (13.5)	0.005	3.91**	1.51 – 10.12
- พฤติกรรมปานกลาง	60 (60.0)	48 (48.0)	108 (54.0)	0.006	2.44**	1.29 – 4.63
- พฤติกรรมดี	22 (22.0)	43 (43.0)	65 (32.5)	REF.	REF.	REF.

(recall) ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (comprehension) ระดับการนำไปใช้ (application) ระดับการวิเคราะห์ (analysis) ระดับการสังเคราะห์ (synthesis) และระดับการประเมินผล (evaluation) ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับสูง มีความสามารถในการนำความรู้ไปสู่ระดับนำไปใช้ตลอดจนถึงระดับการประเมินผลได้น้อยกว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้ปานกลาง ซึ่งอาจเกิดจากการมีระดับความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกัน ตามหลักการเรียนรู้ของนักสังคมศาสตร์¹⁹ ที่กล่าวถึงหลักการเรียนรู้ว่า ความรู้ ความจำมีความสัมพันธ์กับความใหม่ของเรื่องราว หรือเหตุการณ์ และจะมีการตอบ

สนองต่อข่าวสารที่เพิ่งได้รับใหม่ ๆ โดยจะช่วยเหลือกระตุ้นให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์สูงและจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากกว่าการนำเสนอด้วยวิธีธรรมดาหรือการนำเสนอถึงความรู้เดิม ๆ ที่มีอยู่ ส่งผลให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานระดับปานกลางยังมีข้อมูลที่ยังมีความสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้มากกว่าและรู้สึกแปลกใหม่กว่า ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นสู่การเกิดความรู้ระดับการนำไปใช้ได้มากกว่าจนเกิดการประเมินผลที่ดีกว่า

พฤติกรรมการออกกำลังกายไม่ดี และพฤติกรรมการออกกำลังกายปานกลาง มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรค

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ตัวแปรแบบพหุปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2

ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์	OR	95 % CI	OR _{adj}	95 % CI	P-value OR _{adj}
การศึกษา					
- ประถมศึกษาตอนต้น	0.70	0.32 – 1.52	0.73	0.31 – 1.74	0.480
- ประถมศึกษาตอนปลาย	2.55**	1.05 – 6.22	2.44	0.91 – 6.51	0.076
- มัธยมศึกษาตอนต้น	1.77	0.70 – 4.46	1.58	0.56 – 4.48	0.386
- มัธยมศึกษาตอนปลาย	0.58	0.21 – 1.60	0.48	0.16 – 1.50	0.207
- อนุบาล / ปวส.	0.65	0.14 – 3.00	0.47	0.08 – 2.71	0.397
- ปริญญาตรี	REF.	REF.	REF.	REF.	REF.
โรคร่วมความดันโลหิตสูง					
- มี	3.97**	1.61 – 9.75	4.15**	1.53 – 11.25	0.005
- ไม่มี	REF.	REF.	REF.	REF.	REF.
ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน					
- ความรู้ในระดับต่ำ			Undetermine		
- ความรู้ในระดับปานกลาง	0.47**	0.23 – 0.95	0.33**	0.15 – 0.75	0.008
- ความรู้ในระดับสูง	REF.	REF.	REF.	REF.	REF.
พฤติกรรมการควบคุมอาหาร					
- พฤติกรรมไม่ดี	4.20**	1.65 – 10.71	2.43	0.84 – 7.01	0.100
- พฤติกรรมปานกลาง	1.29	0.64 – 2.59	1.04	0.47 – 2.34	0.921
- พฤติกรรมดี	REF.	REF.	REF.	REF.	REF.
พฤติกรรมการออกกำลังกาย					
- พฤติกรรมไม่ดี	3.91**	1.51 – 10.12	4.74**	1.63 – 13.79	0.004
- พฤติกรรมปานกลาง	2.44**	1.29 – 4.63	2.95**	1.44 – 6.03	0.003
- พฤติกรรมดี	REF.	REF.	REF.	REF.	REF.

เรื้อรัง เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายดี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ OR adj = 4.74, 95% CI = 1.63–13.79 และ OR adj = 2.95, 95% CI = 1.44–6.03 ตามลำดับ ซึ่งจากพยาธิวิทยา การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ตัวขนส่งกลูโคส GLUT4 ขนส่งกลูโคสเข้าเซลล์ได้ดีขึ้น ทำให้อินซูลินออกฤทธิ์ได้นาน และตอบสนองต่อระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้ดีขึ้น โดยฮอร์โมนอินซูลินนี้จะนำน้ำตาลในเลือดเข้าสู่เซลล์เพื่อเผาผลาญให้เกิดเป็นพลังงานในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ของร่างกาย แต่หากฮอร์โมนอินซูลินเกิดความบกพร่อง ร่างกายจะไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ประโยชน์ได้ตามปกติ จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น จนเกิดเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้ อาหารก็มีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดเช่นกัน เพราะอาหารที่รับประทานเข้าไปส่วนใหญ่จะเปลี่ยนเป็นน้ำตาลกลูโคสในกระแสเลือด ดังนั้น

การออกกำลังกายและการควบคุมอาหารจึงเป็นวิธีที่สำคัญในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 ประกอบด้วย

- การมีโรคร่วมความดันโลหิตสูง มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ดังนั้นในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควรที่จะมีการคัดกรองความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานในทุกๆ โดยการติดตามวัดพลาสมากลูโคสขณะอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose; FPG) ซ้ำทุกปี

- การให้ความรู้ที่จะช่วยลดโอกาสการเกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ควรเป็นการนำเสนอด้วยวิธีที่แปลกใหม่กว่าการบรรยายให้ความรู้หรือรูปแบบเดิม ๆ ซึ่งจะช่วยในการกระตุ้นให้เกิดความรู้ทั้งในผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับสูง ให้เกิดการตอบสนองทางอารมณ์มากขึ้น ช่วยก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ และเกิดการประเมินผลที่ดีเทียบเท่ากับผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในระดับปานกลางที่พร้อมรับรู้และเรียนรู้ความรู้ใหม่ ๆ เสมอ

- พฤติกรรมการออกกำลังกายไม่ดี และพฤติกรรมการออกกำลังกายปานกลาง มีความสัมพันธ์กับภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการออกกำลังกายดี ดังนั้น การจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายในชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในชุมชนได้มาเข้าร่วมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยออกกำลังกายวันละ 30-50 นาที 3-5 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งนอกจากจะมีประโยชน์ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ควบคุมความดันโลหิต ควบคุมระดับไขมันในเลือด และควบคุมน้ำหนักตัวแล้ว ยังทำให้ผ่อนคลาย ลดความเครียด โดยกิจกรรมจะเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก ร่วมกับออกกำลังกายแบบต้านแรง เช่น ออกกำลังกายด้วยยางยืด การยกน้ำหนักลูกตุ้ม เป็นต้น รวมทั้งแนะนำการออกกำลังกายที่สามารถนำกลับไปปฏิบัติเองที่บ้านได้ เช่น การเดินต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 10 นาที การทำงานบ้าน การขุดดินทำสวนต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า 10 นาที เป็นต้น²⁰

กิตติกรรมประกาศ

วิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย แพทย์หญิงพรณทิพาสังฆฤทธิ์ นายแพทย์วรยศ ดาราสว่าง ที่ได้ให้คำแนะนำและแนวทางที่เป็นประโยชน์ในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย รวมทั้งเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ที่มีค่าแก่ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ แพทย์หญิงเอื้อมพากาญจน์รังสีชัย แพทย์หญิงกมลพรรณ เทียมมณีนรัตน์ และแพทย์หญิงสมฤดี การรัมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของผู้วิจัย ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 3 ที่ให้ความร่วมมือ และอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการรวบรวมข้อมูล และขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจด้วยดีเสมอมา คุณความดีและประโยชน์ที่ได้รับจากวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่ครอบครัว คณาจารย์ และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินการวิจัยทุกท่านที่ทำให้วิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Nam H. Cho, Kirigia J, Claude Mbanya J, Ogurstova K, Leonor Guariguata W. IDF Diabetes Atlas, 8th edition. International Diabetes Federation. [Internet]. 2017 [cited 2020 Dec 29]. Available from: <https://www.scribd.com/document/379318972/IDF-edisi-8-2017-pdf>
2. ชัยลิต รัตนสาร. สถานการณ์ปัจจุบัน และความร่วมมือเพื่อปฏิรูปการดูแลรักษาโรคเบาหวานในประเทศไทย. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพมหานคร. ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี; 2560; 1-20. [เข้าถึงเมื่อ 29 ธันวาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: https://cdn.fbsbx.com/v/t59.2708-21/56332575_637327860063391_8230568764173713408_n.pdf/IDF_-NovoThailand.pdf?_nc_cat=104&ccb=2&_nc_sid=0cab14&_nc_eui2=AeHRdNTIKaQKBRMITuvFTRq7vdyOshQVumO93LSyFBW6Y3E8aNqwuqtS1Q1GN-QdBilEgNvcGL-lucMKrVadVU1&_nc_ohc=5idNOq2fzXoAX_J_pp1&_nc_ht=cdn.fbsbx.com&oh=d1c7e168156c8fd0914897eb_1935897b&oe=5FEC64AE&dl=1
3. วิชัย เอกพลากร, หทัยชนก พรุดเจริญ, กนิษฐา ไทยกกล้า และวราภรณ์ เสถียรพพแก้ว. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ.2557 [อินเทอร์เน็ต]. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2559 [เข้าถึงเมื่อ 29 ธันวาคม 2563]. ISBN 978-974-299-247-7. เข้าถึงได้จาก: <https://kb.hsri.or.th/dspace/handle/11228/4626?show=full>
4. เขมรดี มาลีบุญญ, สายฝน ม่วงคุ้ม และสุวรรณี มหาภายนันท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมป้องกันการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 2560;27(2):214-227.
5. สมใจ งามวาง, เทพกร พิทยานัน, นิรชร ชูติพัฒนะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อป้องกัน โรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มเสี่ยง. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 2559;3(1):110-128
6. อรุณี สมพันธ์, แสงทอง ธีระทองคำ, นพวรรณ เปียชื่อ, สมนึก สกุนหงส์โสภณ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันโรคเบาหวานในผู้ที่เสี่ยงต่อเบาหวาน. รามาธิบดีพยาบาลสาร 2558;21(1):96-109.
7. Yin Y, Han W, Wang Y, Zhang Y, Wu S, Zhang H, et al. Identification of Risk Factors Affecting Impaired Fasting Glucose and Diabetes in Adult Patients from Northeast China. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12(10):12662-12678.
8. Buckley C, Madden J, Balanda K, Barron S, Fahy L, Harrington J, et al. Pre-diabetes in adults 45 years and over in Ireland: The Survey of Lifestyle, Attitudes and Nutrition in Ireland 2007. *Diabet Med* 2013;30(10):1198-1203.
9. Hu Z, Gao F, Qin L, Yang Y, Xu H. A Case-Control Study on Risk Factors and Their Interactions with Prediabetes among the Elderly in Rural Communities of Yi yang City, Hunan Province. *J Diabetes Res*. 2019; 1386048.
10. Wagner R, Thorand B, Osterhoff M, Müller G, Böhm A, Meisinger C, et al. Family history of diabetes is associated with higher risk for prediabetes: A multicentre analysis from the German Center for Diabetes Research. *Diabetologia* 2013; 26(10):2176-2180.
11. Diaz-Redondo A, Giráldez-García C, Carrillo L, Serrano R, García-Soidán FJ, Artola S, et al. Modifiable risk factors associated with prediabetes in men and women: A cross-sectional analysis of the cohort study in primary health care on the evolution of patients with prediabetes. *BMC Fam Pract*. 2015; 16(1):1-9.
12. Okwechime IO, Roberson S, Odoi A. Prevalence and Predictors of Pre-Diabetes and Diabetes among Adults 18 Years or Older in Florida: A Multinomial Logistic Modeling Approach. *PLoS One* [Internet]. 2015 2015; 10(12): (e0145781).
13. Zhao M, Lin H, Yuan Y, Wang F, Xi Y, Wen L, et al. Prevalence of pre-diabetes and its associated risk factors in rural areas of Ningbo, China. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13(8): 1-13.
14. Schesselman JJ. Sample size requirement in cohort and case-control studies of disease. *Am J Epidemiol* 1974; 99(6):38-384.

15. Schesselman JJ. Case-control studies design, conduct analysis. New York: Oxford University Press; 1982.
16. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportion. London: John Wiley & Sons; 1981.
17. วิเชียร เกตุสิงห์. ค่าเฉลี่ยกับการแปลความหมาย. เรื่องง่าย ๆ ที่บางครั้งก็พลาดได้. วารสารข่าวสารการวิจัยการศึกษา 2538;18(3):8-10.
18. Lastra G, Syed S, Kurukulasuriya LR, Manrique C, Sowers JR. Type 2 diabetes mellitus and hypertension: An update. Endocrinol Metab Clin North Am. 2014; 43(1):103-122.
19. เกดินี จุฑาวิจิตร. การสื่อสารเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น. พิมพ์ครั้งที่ 2. นครปฐม: สถาบันราชภัฏนครปฐม; 2542.
20. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บริษัท รมย์น มีเดีย; 2560.