



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ๐-๗๗๒๗-๒๗๘๔

ที่ สฎ ๐๐๓๓.๐๐๑ / ๙๕

วันที่ ๗ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง อนุมัตินำข้อมูลเผยแพร่บนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ตามที่ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๕ เพื่อพิจารณาเผยแพร่ผลงานวิชาการบนเว็บไซต์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ในวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๕ โดยพิจารณาผลงานวิชาการ เรื่อง ประสิทธิภาพของยาแคปซูลมะระขึ้นกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้นในพื้นที่อำเภอชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี (English) Efficacy of bitter melon capsules to lower plasma glucose levels in early diabetic patients in Chaiburi District, Surat Thani Province. เป็นผลงานของนางสาววิลาสินี ฉิมภักดิ์ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการ

ในการนี้ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์นำผลงานที่ผ่านการพิจารณาเผยแพร่บนเว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ดังรายละเอียดแนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายญาณวุธ สิงห์ทอง)

ตำแหน่ง นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ
หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล

(นายสำเนียง แสงสว่าง)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน) ปฏิบัติราชการแทน
นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี

แบบฟอร์มการเผยแพร่ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานในสังกัด
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ชื่อหน่วยงาน : กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี
วัน/เดือน/ปี : ๑๒ เมษายน ๒๕๖๕

หัวข้อ : การเผยแพร่ผลงานวิชาการบนเว็บไซต์ (Research)

รายละเอียดข้อมูล (โดยสรุปหรือเอกสารแนบ) :

เอกสารจำนวน ๑๒ หน้า

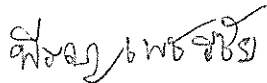
เรื่อง ประสิทธิภาพของยาแคปซูลมะระขี้นกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น
ในพื้นที่อำเภอชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

(English) Efficacy of bitter melon capsules to lower plasma glucose levels in early diabetic patients in Chaiburi District, Surat Thani Province.

Link ภายนอก: (ถ้ามี): [๑๙/๑๒ ๐๔/๒๕๖๕](#)

ผู้รับผิดชอบการให้ข้อมูล

ผู้อนุมัติรับรอง





(นางสาวพิรญา เพชรชัย)

(นายสุทธยา สุทธิรักษ์)

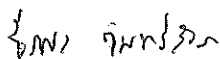
ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ

ตำแหน่ง นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ

วันที่ ๑๒ เดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๖๕

วันที่ ๑๒ เดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๖๕

ผู้รับผิดชอบการนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่



(นอจกจก จิตติรักษ์)

ตำแหน่ง นักประชาสัมพันธ์

วันที่ ๑๖ เดือนเมษายน พ.ศ.๒๕๖๕

ประสิทธิผลของยาแคปซูลมะระขี้นกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น
ในพื้นที่อำเภอชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

Efficacy of bitter melon capsules to lower plasma glucose levels in early diabetic patients
in Chaiburi District, Surat Thani Province.

วิลาสินี ฉิมภักดี
โรงพยาบาลชัยบุรี
Wilasinee Chimpakdee
Chaiburi hospital

บทคัดย่อ

ที่มา: จำนวนผู้ป่วย โรคเบาหวานเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง การรักษาโรคเบาหวาน โดยใช้ยาสมุนไพรเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ พบว่ามะระขี้นกสามารถลดน้ำตาลในเลือดได้ และจังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นจังหวัดนำร่องใช้ยาสมุนไพรรักษาผู้ป่วย

วัตถุประสงค์: ศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของยาแคปซูลมะระขี้นกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น

ระเบียบวิธีวิจัย: การวิจัยแบบกึ่งทดลอง

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่าง 31 คน ชาย 8 คน (25.80%) หญิง 23 คน (74.20%) อายุ 41-50 ปี (19.40%) อายุ 51-60 ปี (38.70%) อายุ 61-70 ปี (38.70%) และอายุ 81-90 ปี (3.20%) เก็บข้อมูลวันที่ 13 มกราคม 2564 ถึง 30 พฤศจิกายน 2564 ก่อนรับยาแคปซูลมะระขี้นกจากศูนย์ผลิตยาสมุนไพร โรงพยาบาลท่าฉาง ในหนึ่งแคปซูลบรรจุมะระขี้นกอบแห้ง 400 mg รับประทานวันละ 2,400 mg ค่าเฉลี่ย FPG ของกลุ่มตัวอย่างก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขี้นกเท่ากับ 135.71 mg/dl หลังรับประทาน 1 เดือน และ 2 เดือน ค่าเฉลี่ย FPG เท่ากับ 123.19 และ 122.76 mg/dl ตามลำดับ พบว่า FPG ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p value < 0.001 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่า FPG หลังได้รับยาครบ 1 เดือน และ 2 เดือน ลดลง 12.52 mg/dl และ 12.95 mg/dl ตามลำดับ

สรุปผล: ยาแคปซูลมะระขี้นกมีประสิทธิภาพในการช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้นได้ ดังนั้นยามะระขี้นกอาจเป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ในการรักษา

คำสำคัญ: มะระขี้นก เบาหวาน น้ำตาลในเลือด

Abstract

Background: The number of people with diabetes continues to increase. Treatment of diabetes using herbal medicines is an interesting alternative. It was found that bitter melon can lower blood sugar. Moreover, Surat Thani Province is a pilot province using herbal medicine to treat patients.

Objectives: To investigate and compare the efficacy after taking bitter melon capsules to lower plasma glucose levels in early diabetic patients.

Methods: Quasi-experimental research.

Results: The sample was 31 people, 8 males (25.80%), 23 females (74.20%). Age 41-50 (19.40%), age 51-60 (38.70%), age 61-70 (38.70%), and age 81-90 (3.20%). Data was collected from 13 January 2021 to 30 November 2021. The bitter melon capsules were produced by Tha Chang Hospital. Each capsule contains dried bitter melon 400 mg. Dose for treatment diabetics in this study was 2,400 mg per day orally. FPG baseline was 135.71 mg/dl. FPG levels after taking bitter melon capsules at one month and two months of taking, mean FPG were 123.19 and 122.76 mg/dl, respectively. FPG was significantly reduced at p value < 0.001. Comparing the differences in pairs, FPG decreased by 12.52 mg/dl and 12.95 mg/dl after 1 month and 2 months of taking bitter melon capsules, respectively.

Conclusions: Bitter melon capsules are effective to lower plasma glucose levels in early diabetic patients. Therefore, bitter melon capsules may be an alternative treatment.

Keywords: Bitter melon, diabetes, plasma glucose

บทนำ

โรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หากไม่ได้รับการวินิจฉัยและการดูแลรักษาอย่างถูกต้องจะส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อน และส่งผลกระทบต่อสถานะทางเศรษฐกิจของประเทศได้ ข้อมูลของสหพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติรายงานว่าในปี พ.ศ.2560 มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลก 425 ล้าน องค์การอนามัยโลกระบุว่าจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าใน พ.ศ.2573 และจะมีผู้เสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวานเป็น 3.2 ล้านคนในแต่ละปี⁽¹⁾ สถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นแปซิฟิกใน พ.ศ. 2560 ประเทศไทยมีผู้ที่เป็นเบาหวาน 4.4 ล้านคน มากเป็นอันดับ 4 รองจาก จีน อินเดีย ญี่ปุ่น⁽²⁾ ข้อมูลจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ณ วันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจำนวน 47,743 คน⁽³⁾ เพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2562 ที่มีผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 46,776 คน⁽⁴⁾ โดยในอำเภอชัยบุรี มีผู้ป่วยโรคเบาหวาน พ.ศ. 2563 จำนวน 947 คน⁽⁵⁾ จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น การให้ยาสมุนไพรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่กำลังเป็นที่สนใจ โดยจากการศึกษาของ Emanuel L Peter และคณะ⁽⁶⁾ Marisol Cortez-Navarrete และคณะ⁽⁶⁾ พิงใจ ภูนิคม และคณะ⁽⁷⁾ พบว่ามะระขี้นกสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ และยังไม่พบผลข้างเคียงร้ายแรงจากการใช้มะระขี้นกในการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน อีกทั้งจังหวัดสุราษฎร์ธานียังเป็นจังหวัดนำร่องเมืองสมุนไพร จึงนำมาสู่งานวิจัยฉบับนี้ซึ่งทำในพื้นที่อำเภอชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลก่อนและหลังการได้รับยาแคปซูลมะระขี้นกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น

ประโยชน์

ประสิทธิภาพของมะระขี้นกใช้เป็นแนวทางในการลดระดับน้ำตาลในเลือด และเป็นทางเลือกในการลดการใช้ยาแผนปัจจุบันในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น

คำนิยามศัพท์

1. ประสิทธิภาพของยาแคปซูลมะระขี้นก หมายถึง ระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหาร โดยตรวจจากหลอดเลือดดำ (Fasting plasma glucose, FPG)

2. ผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น หมายถึง ผู้ที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกและคลินิกโรคความดันโลหิตสูงที่มีระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหารเท่ากับ 126 - 161 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และยังไม่เคยได้รับประทานยาลดระดับน้ำตาลในเลือด

3. ขาแคลเซียมกระดูก หมายถึง ผลมวลกระดูกที่เพิ่มขึ้น 400 มิลลิกรัม บรรจุน้ำใน 1 แคลเซียม จากศูนย์ผลิตยาสมุนไพร โรงพยาบาลท่าฉาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi – experiment) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อนและหลังการได้รับยาแคลเซียมกระดูกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้นประชากร

ประชากร คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้นที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ระหว่างวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 จำนวน 31 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้นที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

คุณสมบัติที่คัดเลือกเข้าศึกษา (Inclusion criteria)

1. ระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง แรกรับเท่ากับ 126 –161 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร
2. ไม่มีโรคประจำตัวอื่น โรคใดโรคหนึ่ง ดังนี้ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเสื่อมตั้งแต่ระยะที่ 3 ขึ้นไป

คุณสมบัติที่คัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. พบภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลัน เช่น แพ้ยาแคลเซียมกระดูก ภาวะเลือดเป็นกรดจากสารคีโตน (Diabetic ketoacidosis, DKA) ภาวะเลือดข้นจากระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงมาก (Hyperosmolar hyperglycemic state, HHS) ภาวะน้ำตาลต่ำในเลือด ในระหว่างเข้าร่วมการวิจัย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรมสำเร็จรูป n4Studies โดยใช้วิธีคำนวณจาก Two dependence means ค่า 1 standard deviation และ difference data between 2 groups อ้างอิงจากการศึกษาของ ฟิงโจ ภูมินิคมและคณะ⁽⁷⁾ ดังนี้

Standard deviation = 32.02

Difference data between two group = 21.93

Alpha = 0.05

Beta = 0.2

แทนค่าในสูตร ได้ $n = 17$

ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 คน ในการทดลองนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน

เครื่องมือ

1. แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ระดับพลาสมา กลูโคสก่อนและหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) ได้แก่ Repeated measure ANOVA

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยระหว่างวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 โดยบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น

ขั้นตอนการวิจัย

1. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน มีระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง แรกกับเท่ากับ 126 - 161 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และไม่มีโรคประจำตัวอื่น โรคใดโรคหนึ่ง ดังนี้ โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเสื่อมตั้งระยะที่ 3 ขึ้นไป

2. ผู้วิจัยพบผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้น โรงพยาบาลชัยบุรี ขอความร่วมมือในการทำวิจัย ดำเนินการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้ เมื่อผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมในการทำวิจัย ให้ผู้ป่วย ลงนามยินยอมในใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง หากผู้ป่วยไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย จะพิจารณาให้การ รักษาตามมาตรฐาน คือ ให้คำแนะนำเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต ส่งพบนักโภชนาการ และนัดมา เจาะระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหารซ้ำอีก 1 เดือน

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลทั่วไป และระดับพลาสมา กลูโคสขณะอดอาหาร

4. กลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์แผนไทยเพื่อรับฟังคำอธิบายสรรพคุณของยาแคปซูลมะระขึ้นก วิธีการรับประทาน อาการไม่พึงประสงค์ของยาแคปซูลมะระขึ้นก ได้แก่ มึนงง ปวดศีรษะ ง่วงซึม เบื่ออาหารท้องเสีย คลื่นไส้อาเจียน ผื่น คัน หากพบอาการไม่พึงประสงค์ของยาแคปซูลมะระขึ้นก ให้หยุดยา แล้วมาพบแพทย์ได้ทันที อธิบายการติดตามอาการทุก 1 เดือน เป็นเวลา 2 เดือน และรับยาแคปซูลมะระขึ้นก กลับไปรับประทาน โดยรับประทานครั้งละ 2 แคปซูล วันละ 3 เวลา ก่อนอาหาร 30 นาที เช้า เที่ยง เย็น เป็นเวลา 1 เดือน และ 2 เดือน

5. นัดกลุ่มตัวอย่างกลับมาเจาะระดับพลาสมา กลูโคสพร้อมพบแพทย์ ติดตามอาการและผลข้างเคียง จากการรับประทานยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 1 เดือน หากระดับพลาสมา กลูโคสเพิ่มสูงขึ้นอาจปรับเปลี่ยน

วิธีการรักษา โดยให้ยาแผนปัจจุบัน ทั้งนี้ขึ้นกับดุลพินิจของแพทย์ หากระดับพลาสมากลูโคสอยู่ในเกณฑ์ดี กลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์แผนไทยและรับยาแคปซูลมะระขึ้นกกลับไปรับประทาน โดยรับประทานครั้งละ 2 แคปซูล วันละ 3 เวลา ก่อนอาหาร 30 นาที เข้า เทียง เฮ็น เป็นเวลาอีก 1 เดือน

6. นำกลุ่มตัวอย่างกลับมาเจาะระดับพลาสมากลูโคสพร้อมพบแพทย์ ติดตามอาการและผลข้างเคียง จากการรับประทานยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 2 เดือน

7. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยบันทึกในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น

8. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้กระบวนการทางสถิติ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลทั่วไป

2. ระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกและหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 1 เดือน และครบ 2 เดือน

1. ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยโรคโรคเบาหวานระยะเริ่มต้น มีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิง ดังนี้ เพศชาย ร้อยละ 25.80 เพศหญิง ร้อยละ 74.20, อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 19.40 อายุ 51-60 ปี และ 61-70 ปี เท่ากันคือร้อยละ 38.70 และ อายุ 81-90 ปี ร้อยละ 3.20, มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 80.60, ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 87.10, มีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 96.80

2. ระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นก

ผลการศึกษาพบว่าระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารลดลงหลังจากได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 1 เดือน และ 2 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยระดับพลาสมากลูโคสขณะอดอาหารก่อนและหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นก

ระดับพลาสมากลูโคส	ค่าเฉลี่ย (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นก	135.71	8.03
หลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 1 เดือน	123.19	12.23
หลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 2 เดือน	122.76	12.39

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ ระหว่างค่าเฉลี่ยระดับพลาสมากลูโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 1 เดือน เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับพลาสมากลูโคสก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นก, ค่าเฉลี่ยระดับพลาสมากลูโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะระขึ้นกครบ 2 เดือน เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับ

พลาสมากระดูกโคสก่อนได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นก, และค่าเฉลี่ยระดับพลาสมากระดูกโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นกครบ 2 เดือน เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยระดับพลาสมากระดูกโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นกครบ 1 เดือน มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 1 คู่ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ $p < 0.001$ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2273.5	2	1136.7	9.53	<0.001
ภายในกลุ่ม	4769.7	40	119.2		

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่า ระดับพลาสมากระดูกโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นกครบ 1 เดือน เปรียบเทียบกับระดับพลาสมากระดูกโคสก่อนได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นก ลดลง 12.52 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับพลาสมากระดูกโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นกครบ 2 เดือน เปรียบเทียบกับระดับพลาสมากระดูกโคสก่อนได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นก ลดลง 12.95 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับพลาสมากระดูกโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นกครบ 2 เดือน เปรียบเทียบกับระดับพลาสมากระดูกโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะเร็งขึ้นกครบ 1 เดือนลดลง 0.43 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่

	ระดับพลาสมากระดูกโคส ก่อนได้รับยาแคปซูล มะเร็งขึ้นก	ระดับพลาสมากระดูกโคส หลังได้รับยาแคปซูล มะเร็งขึ้นกครบ 1 เดือน	ระดับพลาสมากระดูกโคส หลังได้รับยาแคปซูล มะเร็งขึ้นกครบ 2 เดือน
ระดับพลาสมากระดูกโคส ก่อนได้รับยาแคปซูล มะเร็งขึ้นก	-	-	-
ระดับพลาสมากระดูกโคส หลังได้รับยาแคปซูล มะเร็งขึ้นกครบ 1 เดือน	12.52*	-	-
ระดับพลาสมากระดูกโคส หลังได้รับยาแคปซูล มะเร็งขึ้นกครบ 2 เดือน	12.95*	0.43*	-

จากการศึกษาไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากยาแคปซูลมะเร็งขึ้นก

สรุปและอภิปรายผล

สรุปผล

การวิจัยแบบกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลก่อนและหลัง การได้รับยาแคปซูลมะระขี้นกในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานระยะเริ่มต้น กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้นที่มารับบริการ ใน โรงพยาบาลชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมี การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 31 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ยาแคปซูลมะระขี้นกจาก ศูนย์ผลิตยาสมุนไพร โรงพยาบาลท่าฉาง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลจาก เวชระเบียน และเครื่องวัดระดับน้ำตาลกลูโคส ซึ่งผ่านการสอบเทียบเครื่องมือปีละ 1 ครั้ง เก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ Measure repeated ANOVA ผลการวิจัย มีดังต่อไปนี้

ก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขี้นก กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลกลูโคสขณะอดอาหารเท่ากับ 135.71 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร หลังได้รับยาแคปซูลมะระขี้นกครบ 1 เดือน และ 2 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย ระดับน้ำตาลกลูโคสขณะอดอาหารเท่ากับ 123.19 และ 122.76 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ตามลำดับ เมื่อทดสอบ ความแตกต่างทางสถิติพบว่าระดับน้ำตาลกลูโคสขณะอดอาหารของผู้ป่วยหลังได้รับยาแคปซูลมะระขี้นก ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ พบว่า ระดับน้ำตาลกลูโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะระ ขี้นกครบ 1 เดือน เปรียบเทียบกับระดับน้ำตาลกลูโคสก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขี้นก ลดลง 12.52 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ระดับน้ำตาลกลูโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะระขี้นกครบ 2 เดือน เปรียบเทียบกับ ระดับน้ำตาลกลูโคสก่อนได้รับยาแคปซูลมะระขี้นก ลดลง 12.95 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และระดับน้ำตาล กลูโคสหลังได้รับยาแคปซูลมะระขี้นกครบ 2 เดือน เปรียบเทียบกับระดับน้ำตาลกลูโคสหลังได้รับยา แคปซูลมะระขี้นกครบ 1 เดือนลดลง 0.43 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากยา แคปซูลมะระขี้นก

อภิปรายผล

หลังจากได้รับประทานยาแคปซูลมะระขี้นกครบ 1 เดือนและ 2 เดือน ผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะ เริ่มต้นที่มารับบริการ ใน โรงพยาบาลชัยบุรีมีผลการตรวจระดับน้ำตาลกลูโคสขณะอดอาหารลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบอาการไม่พึงประสงค์จากยาแคปซูลมะระขี้นก โดยมีกระบวนการศึกษา ดังนี้ ดำเนินการเก็บข้อมูลทั่วไปและระดับน้ำตาลกลูโคสขณะอดอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้น ที่มารับบริการใน โรงพยาบาลชัยบุรี จำนวน 31 คน กลุ่มตัวอย่างเข้าพบแพทย์แผนไทยเพื่อรับฟังคำอธิบาย สรรพคุณของยาแคปซูลมะระขี้นก วิธีการรับประทาน อาการไม่พึงประสงค์ของยาแคปซูลมะระขี้นก และ ให้กลุ่มตัวอย่างรับยาแคปซูลมะระขี้นกกลับไปรับประทาน โดยรับประทานครั้งละ 2 เม็ด วันละ 3 เวลา ก่อน

อาหาร 30 นาที เข้า เทียง เซ็น หลังจากนั้นนักกลุ่มตัวอย่างกลับมาเจาะระดับพลาสมา กลูโคสหลังรับประทาน
ยาแคปซูลมะระขึ้นนครบ 1 เดือน และ 2 เดือน

ผลการศึกษานี้แตกต่างกับการศึกษาของ Fuangchan และคณะ⁽⁶⁾ ได้ศึกษาผลของมะระขึ้นนกร
เปรียบเทียบกับยาเมทฟอร์มินในการลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่สองรายใหม่
ผลการวิจัยพบว่าระดับน้ำตาลฟรุกโตซามีนลดลงอย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มที่ได้รับยาเมท
ฟอร์มินและกลุ่มที่ได้รับมะระขึ้นนกร 2000 มิลลิกรัมต่อวัน ส่วนกลุ่มที่ได้รับมะระขึ้นนกร 500 และ 1000
มิลลิกรัม ระดับน้ำตาลฟรุกโตซามีนไม่ลดลง และส่วนที่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของผู้วิจัยคือระดับ
พลาสมา กลูโคสลดลงอย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มที่ได้รับยาเมทฟอร์มิน 1000 มิลลิกรัมต่อวัน และไม่ลดลงใน
กลุ่มที่ได้รับมะระขึ้นนกรทุกขนาด แต่ผู้วิจัยได้อภิปรายว่าควรศึกษาระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อให้ได้ค่า
น้ำตาลสะสม (HbA1c) ซึ่งมีความแม่นยำกว่า

สอดคล้องกับการศึกษาของ Emanuel L Peter และคณะ⁽⁵⁾ ได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและ
วิเคราะห์หือภิมาน ผลของมะระขึ้นนกรในการลดระดับน้ำตาลในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง โดยการสืบค้น
ข้อมูลจาก Cochrane library, PubMed®, CINAHL และ SCOPUS โดยใช้ฐานข้อมูลตั้งแต่ 1 มกราคม 2503 ถึง
30 เมษายน 2561 พบการศึกษาเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่สอง จำนวน 10 รายการ มีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น
1,045 คน ติดตามผล 4 ถึง 16 สัปดาห์ มะระขึ้นนกรสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดและระดับน้ำตาลสะสม ได้
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบอาการข้างเคียงที่รุนแรง

สอดคล้องกับการศึกษาของ Marisol Cortez-Navarrete และคณะ⁽⁶⁾ ศึกษาการให้มะระขึ้นนกรทำให้เพิ่ม
การหลังอินซูลินในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่สองเป็นการศึกษาแบบ randomized, double-blinded, placebo-
controlled, clinical trial ผลการศึกษาพบว่า ในกลุ่มที่ได้รับมะระขึ้นนกร กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัว ค่าดัชนีมวล
กาย เปอร์เซ็นต์ไขมัน เส้นรอบเอว ระดับน้ำตาลสะสม (A1C) และระดับน้ำตาลหลังอดอาหารสองชั่วโมง
ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การหลังอินซูลินเพิ่มขึ้นทั้งในระยะแรกและระดับอินซูลินรวมที่หลัง
ทั้งหมดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สอดคล้องกับการศึกษาของ พิงใจ ภูนิคม และคณะ⁽⁷⁾ ศึกษาฤทธิ์ในการลดน้ำตาลในเลือดของผง
แห้งจากผลมะระขึ้นนกรในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่สอง เป็นการศึกษาระยะหลังของการรักษาผู้ป่วยเบาหวาน
ชนิดที่สอง ในโรงพยาบาลไทรงาม จังหวัดกำแพงเพชร ผลการศึกษาพบว่าผงแห้งจากมะระขึ้นนกรสามารถลด
ระดับน้ำตาลในเลือดลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ไม่ว่าจะใช้เป็นชาเดี่ยวหรือยาที่เพิ่มเข้าไปในผู้ป่วยเบาหวาน
ชนิดที่สอง ที่ได้รับไกลเบนคลาไมด์หรือเมทฟอร์มินอยู่แล้ว

จากผลการศึกษาข้างต้น ระดับพลาสมา กลูโคสที่ไม่ลดลงพบในการศึกษาที่ใช้ระยะเวลาสั้นทำให้
ยังไม่เห็นของมะระขึ้นนกรและไม่ได้ใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ซึ่งเป็นมาตรฐานมากกว่ามาใช้ใน
การศึกษา เช่นเดียวกับข้อจำกัดของการศึกษานี้คือใช้ระยะเวลาเพียง 2 เดือน และไม่ได้ใช้ระดับน้ำตาล
เฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในการศึกษา

เมทฟอร์มินออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการสร้างกลูโคสจากตับเป็นหลัก นอกจากนี้ยังช่วยให้การออกฤทธิ์ของอินซูลินที่กล้ามเนื้อดีขึ้นด้วย ในขณะที่การศึกษาของวิระพล ภิมาลย์และคณะ⁽⁹⁾ สรุปกลไกการออกฤทธิ์ของมอร์ซีนกยังไม่ทราบแน่ชัด แต่คาดว่าเกี่ยวข้องกับหลายกลไกได้แก่ การกระตุ้นการหลั่งอินซูลินเพิ่มความไวในการตอบสนองต่ออินซูลินที่บริเวณกล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมัน ลดการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ยับยั้งเอนไซม์ hexokinase ปกป้อง islet cell ของตับอ่อน และยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ที่ใช้ในกระบวนการ gluconeogenesis การออกฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยกลไกการออกฤทธิ์หลากหลายนั้นอาจเป็นข้อดีของมอร์ซีนกที่เหนือกว่ายารักษาโรคเบาหวานชนิดอื่นๆ ที่มีใช้ในปัจจุบัน ดังนั้นการใช้สมุนไพรมอร์ซีนกจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในการรักษาโรคเบาหวานที่น่าสนใจ

จากการศึกษาของจตุพร พลอยล้วน⁽¹⁰⁾ ไม่พบว่าระดับเอนไซม์ตับ (AST, ALT) เพิ่มขึ้น และค่าการทำงานของไต (eGFR) ลดลง แต่ไม่ได้มีการศึกษาผลข้างเคียงของการใช้มอร์ซีนกในผู้ป่วยโรคตับและโรคไต ในขณะที่เมทฟอร์มินทำให้เกิดแลคติกอะซิโดซิสในผู้ป่วยโรคตับและโรคไตได้

ข้อดีของมอร์ซีนกจากการศึกษาของจตุพร พลอยล้วน⁽¹⁰⁾ อาการที่พบคือปวดท้องบริเวณลิ้นปี่และน้ำตาลในเลือดต่ำ โดยในการศึกษานี้พบอาการเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะเมื่อขนาดยามอร์ซีนกต่อมือเพิ่มมากขึ้นในคนที่ใช้มอร์ซีนก 1,350 มิลลิกรัมต่อมือ

มูลค่าของยา การใช้เมทฟอร์มินเป็นที่นิยมนอกจากนี้เนื่องจากราคาถูก โดยเมทฟอร์มินราคามีตั้งแต่ 50 สตางค์ ตันทุน 50 สตางค์ ถึง 2 บาทต่อผู้ป่วย 1 คน มอร์ซีนกราคามีตั้งแต่ 1 บาท ตันทุน 6 บาทต่อผู้ป่วย 1 คน

ข้อจำกัดของการศึกษาครั้งนี้คือ ไม่ได้ใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ซึ่งเป็นมาตรฐานมากกว่ามาใช้ในการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ควรส่งเสริมให้มีการใช้ยาสมุนไพรมอร์ซีนกในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้น
2. ควรศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานมาเป็นระยะเวลานาน
3. ควรศึกษาในระยะเวลาที่นานขึ้น เพื่อให้สามารถใช้ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1c) ในการศึกษาได้

ในการศึกษาได้

จริยธรรมการวิจัย

ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัย วันที่ 12 มกราคม 2564 เอกสารรับรองโครงการวิจัย เลขที่ STPHO2020-021

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณอรณัฐ ขวทอง ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ และคุณณัฐวฑูร สิงห์ทอง กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ ที่ได้

ดำเนินการให้การรับรอง โครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล

ขอบคุณ ดร.สมหมาย คชนาม ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอบคุณคุณศิริดา เปาะทองคำ หัวหน้ากลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือกโรงพยาบาล ชัยบุรี และคุณพนิดา แก้วรุ่งเรือง แพทย์แผนไทยโรงพยาบาลชัยบุรี ผู้ให้คำแนะนำ และจ่ายยาแคปซูลมะระ ขึ้นกให้แก่ผู้ป่วย รวมทั้งติดตามอาการข้างเคียงจากการรับประทานยามะระขึ้นก

ขอบคุณคุณสุวรรณทิพย์ ชูทัพ หัวหน้างานผู้ป่วยนอก ผู้คัดเลือกผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์รับยาแคปซูล มะระขึ้นก

ขอบคุณผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะเริ่มต้นทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในกระบวนการรักษาเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. กองโรคไม่ติดต่อกระทรวงสาธารณสุข.ประเด็นสารณรงค์วันเบาหวานโลกปี 2561(อินเทอร์เน็ต). 2561 (เข้าถึงเมื่อ 15 เมษายน 2564). เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaincd.com/2016/news/announcement-detail.php?id=13256&gid=16>.
2. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมาร.สถานการณ์โรคเบาหวานในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก(อินเทอร์เน็ต). 2560(เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม 2563). เข้าถึงได้จาก: <https://www.dinThai.org/index.php/knowledge/the-chart/the-chart-1/549-2018-02-08-14-52-46>.
3. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี.อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี (อินเทอร์เน็ต). 2563 (เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม 2563). เข้าถึงได้จาก: https://sni.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/ncd.php&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd.
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี.อัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานเขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดสุราษฎร์ธานี(อินเทอร์เน็ต). 2562(เข้าถึงเมื่อ 27 กรกฎาคม 2563). เข้าถึงได้จาก: https://sni.hdc.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=formatted/ncd.php&cat_id=6a1fdf282fd28180eed7d1cfe0155e11&id=cefa42b9223ec4d1969c5ce18d762bdd.
5. Emanuel L Peter , Félicien Mushagalusa Kasali, Serawit Deyno, Andrew Mtewa , Prakash B Nagendrappa, Casim Umba Tolo, et al. Momordica charantia L. lowers elevated glycaemia in type 2 diabetes mellitus patients: Systematic review and meta-analysis. Journal of Ethnopharmacology2018; 231: 311-24.

6. Marisol Cortez-Navarrete, Esperanza Martínez-Abundis, Karina G. Pérez-Rubio, Manuel González-Ortiz, and Miriam Méndez-del Villar. Momordica charantia Administration Improves Insulin Secretion in Type 2 Diabetes Mellitus: Journal of Medicinal Food 2018; 22: 672-77.
7. พິงใจ ภูนิคม, ศุภชัย ดิยวรนันท์, สมชาย สุริยะไกร. ฤทธิ์ในการลดน้ำตาลในเลือดของผงแห้งจากผลมะระขี้นกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2: วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2559; 14: 49-58.
8. Fuangchan A, Sonthisombat P, Seubnukarn T, Chanouan R, Chotchaisuwat P, Sirigulsatien V, et al. Hypoglycemic effect of bitter melon compared with metformin in newly diagnosed type 2 diabetes patients. Journal of Ethnopharmacology 2011; 134: 422-28.
9. วิระพล ภิมาลย์, ปวีตรา พูลบุตร. ผลของมะระขี้นกในการรักษาโรคเบาหวาน: กลไกการออกฤทธิ์และประสิทธิภาพทางคลินิก (อินเตอร์เน็ต). 2559 (เข้าถึงเมื่อ 18 มีนาคม 2565). เข้าถึงได้จาก: [file:///C:/Users/ACER/Downloads/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%20%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%A5%20Bitter%20gourd_DM%2012%20Sep%202016%20\(2\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%20%E0%B8%AD%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%A5%20Bitter%20gourd_DM%2012%20Sep%202016%20(2)%20(1).pdf)
10. จตุพร พลอยล้วน. ประสิทธิภาพของการเสริมการรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ด้วยมะระขี้นกชนิดแคปซูล: วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก 2563; 18: 314-2.