

ประสิทธิผลของยาต้มปอกกะบิตต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด
ของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ณ ตำบลกุดหวาย
อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

Effectiveness of *Helicteres isora* L. Decoction on Blood
Reduction Levels in Diabetes Risk Group of Not-Insulin
Dependent at Kutwai, Srikoraphum, Surin Province

อาทิตย์ ลีประโคน^{1*}

บทคัดย่อ

โรคเบาหวานเกิดจากการทำงานของฮอร์โมนอินซูลินของร่างกายผิดปกติ ส่งผลให้กระบวนการนำน้ำตาลในกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพทำให้น้ำตาลในกระแสเลือดสูงกว่าปกติ ร่างกายจึงมีกลไกขับน้ำตาลออกทางปัสสาวะมากขึ้น ปัจจุบันมีประชากร 1 ใน 11 คนป่วยเป็นโรคเบาหวาน ทำให้ต้องสูญเสียเงินจำนวนมากในการนำเข้ายาแผนปัจจุบันจากต่างประเทศ สมุนไพรจึงเป็นตัวเลือกหนึ่งในการรักษาโรคและลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมุนไพรปอกกะบิต (*Helicteres isora* Linn ; HIL) ที่มีสรรพคุณช่วยลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของยาต้มปอกกะบิตต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดอยู่ระหว่าง 101-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) และเพื่อศึกษาอาการข้างเคียงที่ระหว่างและหลังการรับประทานยาต้มปอกกะบิต

¹สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย ภาควิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Lecturer Thai Traditional Medicine Program, Department of Agriculture and Environment. Faculty of Science and Technology, Surindra Rajabhat University

*Corresponding author E-mail: artit.le@srru.ac.th

ไม่จำกัดเพศและอายุ จำนวน 60 คน โดยการรักษาด้วยยาต้มปอกะบิด เป็นระยะเวลา 7 วัน ติดต่อกัน นาน 3 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 30 อายุส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 50-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือช่วงอายุ 60-69 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 และช่วงอายุ 40-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.67 ผลของการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดโดยตรวจด้วยวิธี Fasting blood sugar (FBS) พบว่า ก่อนทำการศึกษากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน มีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย 118.52 ± 0.83 มิลลิกรัม/เดซิลิตร เมื่อได้รับยาต้มปอกะบิดผ่านไป 21 วัน กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อยู่ที่ 95.75 ± 0.80 มิลลิกรัม/เดซิลิตร (จัดอยู่ในกลุ่มที่มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดปกติ) นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาอาการข้างเคียงระหว่างและหลังการรับประทานยาต้มปอกะบิด พบว่า ในแต่ละสัปดาห์ กลุ่มเสี่ยง จำนวน 60 คน ไม่มีอาการข้างเคียงเกิดขึ้นระหว่างและหลังรับประทานยาต้มปอกะบิด การศึกษานี้พบว่ายาต้มปอกะบิดสามารถลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดได้จริง

คำสำคัญ : ปอกะบิด, กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน, โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน, ระดับน้ำตาลในกระแสเลือด

Abstract

Diabetes mellitus (DM.) is caused by the body's abnormal insulin function; the process of bringing blood sugar into the cell is not efficient, resulting in blood sugar higher than normal. So, the body has a mechanism to drive sugar out of the urine. Currently, there are 1 in 11 people suffer from diabetes mellitus. Therefore it has lost a lot of money in importing modern medicine from abroad. Especially, herbs are an option to treat the DM also and they can reduce the cost of importing drugs from abroad. Especially, *Helicteres isora* L. (HIL.), which has properties that help reduce blood sugar levels. This study aim to investigate the effect of HIL on the reduction of blood sugar level in non-insulin dependent diabetes mellitus group (blood sugar levels of 100-125 mg/dl). Additionally, to study the side effects that may occur during the take the HIL. of

non-insulin-dependent diabetes mellitus. There were 60 sample sizes was examined and not limited to sex and age by taking a HIL. for 7 consecutive days for 3 weeks.

The results showed that, before take the HIL., there had a blood sugar level was 118.52 ± 0.83 and after take the HIL., the blood sugar level was 95.75 ± 0.80 . There was significant differences when compare with before take the HIL. ($P < 0.05$) Therefore, the HIL. can be reduces sugar levels in the blood. In addition, the side effects during and after take HIL. showed that each week, there had no side effects during and after the take the HIL.. This study provides the HIL. that may be useful for reduce blood sugar level.

Keywords: *Helicteres isora* L. (HIL.), risk patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus, pre-diabetes mellitus of non-insulin-dependent type, blood sugar levels.

บทนำ

โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus; DM) เกิดจากการทำงานของฮอร์โมนอินซูลิน (Insulin) ของร่างกายผิดปกติ ส่งผลให้กระบวนการนำน้ำตาลในกระแสเลือดเข้าสู่เซลล์ได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ทำให้น้ำตาลในกระแสเลือดสูงกว่าปกติ ร่างกายจึงมีกลไกช้บน้ำตาลออกทางปัสสาวะมากขึ้น และหากมีน้ำตาลในกระแสเลือดสูงติดต่อกันเป็นระยะเวลาานาน จะส่งผลให้เกิดอาการแทรกซ้อนต่อระบบต่างๆ เช่น ไขมันในเลือดสูง ความดันโลหิตสูง หลอดเลือดตีบ เป็นต้น (Kerner, Bruckel, 2012 : 584) ฮอร์โมนอินซูลินนอกจากจะมีผลต่อระดับน้ำตาลในเลือดแล้ว ยังมีผลต่อการเผาผลาญไขมันใน

ร่างกายด้วย โดยมีฤทธิ์ยับยั้งการสลายไขมันในร่างกาย ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานจึงพบความผิดปกติของไขมันในเลือดได้มากกว่าคนทั่วไป โรคเบาหวานสามารถ แบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ เบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 Diabetes) พบได้น้อย ประมาณร้อยละ 10 ของผู้ป่วย เกิดจากตับอ่อนสร้างฮอร์โมนอินซูลินได้น้อยกว่าปกติหรือสร้างไม่ได้ ผู้ป่วยจึงต้องได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลิน (Insulin-dependent mellitus) เบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 Diabetes) พบได้ประมาณร้อยละ 90 ของผู้ป่วย มักจะพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี โดยเป็นเบาหวานที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งการฉีดยาอินซูลิน (Non- Insulin-dependent mellitus) และมักจะวินิจฉัยไม่ได้ในระยะแรกโดยผู้ที่มีโอกาสเป็นเบาหวาน

มากกว่าค่าเฉลี่ยของคนทั่วไป คือ กลุ่มที่มีญาติสายตรงเป็นเบาหวาน โรคอ้วน ความดันโลหิตสูงหรือไขมันในเลือดสูง (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทยฯ, 2556)

สถานการณ์โรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ รายงานว่าในปี พ.ศ. 2558 ผู้ป่วยโรคเบาหวานทั่วโลกมีจำนวน 415 ล้านคน และจะเพิ่มขึ้นเป็น 642 ล้านคนในปี พ.ศ. 2583 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานจำนวน 5 ล้านคน ในปัจจุบันประชากรวัยผู้ใหญ่ 1 ใน 11 คนป่วยเป็นโรคเบาหวาน สำหรับประเทศไทยจากรายงานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พบว่าอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคเบาหวานต่อประชากรแสนคน ในภาพรวมของประเทศในปี 2556-2558 เท่ากับ 14.93, 17.53 และ 17.83 ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และจากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยอายุ 15 ปี ขึ้นไปโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 เมื่อปี 2557 พบว่า ความชุกของโรคเบาหวาน เพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 8.9 คิดเป็นจำนวนมากถึง 4.8 ล้านคน เทียบกับปี 2552 ซึ่งพบเพียงร้อยละ 6.9 หรือ มีคน เป็นโรคเบาหวาน 3.3 ล้านคน (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2559)

ปัจจุบันมีการใช้ยาแผนปัจจุบันที่นำเข้าจากต่างประเทศ และต้องสูญเสียเงินเป็นจำนวนมากในการรักษา ซึ่งค่าใช้จ่ายเพื่อบริการ

ควบคุมป้องกันความรุนแรงโรคเรื้อรัง (โรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง) ปีงบประมาณ 2559 จำนวน 909.200 ล้านบาท จัดสรรเป็นการบริการควบคุมป้องกันและรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558) ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเหล่านี้จะสามารถลดลงได้ หากสามารถป้องกันไม่ให้จำนวนผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยได้รับการรักษาและมีการใช้ยารักษาโรคเบาหวานที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้ได้ตามเป้าหมายซึ่งจะชะลอการเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานในอนาคต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาด้วยยาสมุนไพร เพื่อใช้ในการรักษาหรือชะลอการเกิดโรคเบาหวานให้ลดลง และลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้ายาแผนปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมุนไพรพอกะบิต เป็นพืชที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ นิยมนำมาใช้เป็นยารักษาโรคเบาหวาน พบว่าสารสกัดน้ำจากผลพอกะบิตมีฤทธิ์ ลดน้ำตาลในเลือดในหนูขาวที่ทำให้เป็นเบาหวาน และป้องกันไม่ให้ระดับไขมันสูงขึ้นซึ่งมักพบตามมาหลังจากการเป็นเบาหวาน ฤทธิ์ของสารสกัดคล้ายกับยาไกลเบนคลาไมด์ (Glibenclamide) การทดลองในเซลล์เพาะเลี้ยงพบว่ามีการเพิ่มขึ้นของการขนส่งน้ำตาลเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อของหนู อีกทั้งยังเพิ่มการขนส่งน้ำตาลเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อกระบังลมอีกด้วย (รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2556) อีกทั้งยังมี

ประชาชนจำนวนหนึ่งระบุว่าเคยนำสมุนไพรรอบ
กะบิตมาต้มเพื่อรับประทานและให้ข้อมูลว่า
สมุนไพรรอบกะบิตสามารถทำให้ระดับน้ำตาลใน
กระแสเลือดลดลงได้จริง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา
ประสิทธิผลของยาต้มปอกะบิต (*Helicteres
isora* L. Decoction ; HILD) ต่อการลดระดับ
น้ำตาลในกระแสเลือด ของกลุ่มเสี่ยง
โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน รวมถึงอาการ
ข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการได้รับยาต้มปอกะ
บิตในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่ง
อินซูลิน ทั้งนี้ปอกะบิตอาจเป็นทางเลือกหนึ่งใน
การควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่ม
เสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน เพื่อเป็น
แนวทางในการดูแลสุขภาพและเป็นทางเลือกใน
การรักษาโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ของ
ประชาชนในตำบลกุดหวาย อำเภอศีขรภูมิ
จังหวัดสุรินทร์ อีกทั้งยังเป็นข้อมูลพื้นฐานในการ
พัฒนายาสมุนไพรรักษาเบาหวานต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของยาต้มปอกะ
บิตต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของ
กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน
2. เพื่อศึกษาอาการข้างเคียงระหว่าง
และหลังการรับประทานยาต้มปอกะบิตของกลุ่ม
เสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

สมมุติฐานของการวิจัย

ยาต้มปอกะบิตสามารถระดับน้ำตาลใน
กระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่
พึ่งอินซูลินได้

วิธีการวิจัย

การศึกษาประสิทธิผลของปอกะบิตต่อ
การลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยง
โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ณ ตำบลกุดหวาย
อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์ เป็นการศึกษาทั้ง
ทดลอง (Quasi experimental research) มี
วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของยาต้มปอกะบิตต่อ
การลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยง
โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน โดยการตรวจวัด
น้ำตาลในกระแสเลือดด้วยวิธี Fasting blood
sugar (FBS) หลังจากรับประทานยาต้มปอกะ
บิตเป็นระยะเวลา 7 วัน ติดต่อกัน 3 สัปดาห์
และศึกษาผลข้างเคียงระหว่างและหลังการ
รับประทานยาต้มปอกะบิต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนตำบลกุด
หวาย อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เข้ารับตรวจ
สุขภาพ ที่มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดระหว่าง
100-125 mg/dl (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) (กลุ่ม

เสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน) จำนวน 60 คน

ตัวแปรที่ทำการวิจัย

1. ตัวแปรต้น คือ ยาต้มปอกะบิด

2. ตัวแปรตาม คือ ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินอาการข้างเคียงระหว่างและหลังการรับประทานยาต้มปอกะบิดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

3. ตัวแปรควบคุม คือ กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แบบบันทึกระดับน้ำตาลในเลือด (ดัดแปลงจากแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลการคัดกรอง กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินของโรงพยาบาลศิครินทร์ จังหวัดสุรินทร์)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลดัดแปลงจาก อาทิตย ลีประโคน (2560) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ชื่อ-สกุล เพศ วัน เดือน ปีเกิด อายุ อาชีพ ที่อยู่อาศัย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ เบอร์โทรศัพท์ และโรคประจำตัว

ตอนที่ 2 การตรวจร่างกาย ประกอบด้วย อุณหภูมิ ชีพจร อัตราการหายใจ ความดันโลหิต น้ำหนัก ส่วนสูง Body Mass Index (BMI) และผลการตรวจ FBS

ตอนที่ 3 แบบบันทึกอาการข้างเคียงระหว่างและหลังการรับประทานยาต้มปอกะบิดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

วิธีการทดลอง

การศึกษาประสิทธิผลของยาต้มปอกะบิดต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ณ ตำบลกุดหวาย อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์

1. คัดเลือกอาสาสมัครที่สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและมีผลการตรวจพบระดับน้ำตาลในกระแสเลือดที่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน (ระดับน้ำตาลอยู่ในช่วง 101-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร) โดยคัดเลือกอาสาสมัครตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย (Inclusion criteria) พร้อมทั้งชี้แจงรายละเอียด ข้อมูลในการทำวิจัยให้อาสาสมัครทราบ และยินยอมเข้ารับการวิจัยโดยสมัครใจ

2. กลุ่มการทดลอง คือกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ได้รับยาต้มปอกะบิด (*Helicteres isora* Linn ; HIL) เป็นระยะเวลา 7 วัน ติดต่อกันนาน 3 สัปดาห์ จำนวน 60 คน

3. เริ่มการทดลองโดยวันที่ 1 ทำการเจาะเลือด ครั้งที่ 1 (โดยการตรวจ FBS) จากนั้นอาสาสมัครที่มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือด 101-125 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จะได้รับยาตี้มปอกะปิดเป็นเวลา 7 วัน ติดต่อกันนาน 3 สัปดาห์ รวม 21 วัน พร้อมทั้งบันทึกอาการข้างเคียงในแต่ละวันลงในแบบบันทึก และนัดพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจระดับน้ำตาลในกระแสเลือด ทุก ๆ 7 วัน จำนวน 3 สัปดาห์ พร้อมบันทึกผล

4. เมื่อครบ 3 สัปดาห์ อาสาสมัครจะได้รับการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด ครั้งที่ 4 เป็นครั้งสุดท้าย (โดยการตรวจ FBS) จากนั้นเก็บข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ผลตามลำดับ

5. เก็บรวบรวมแบบบันทึกข้อมูล และตรวจสอบความครบถ้วนและนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของกลุ่มเสี่ยง

โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของกลุ่มเสี่ยง ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของกลุ่มเสี่ยง พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินเป็นเพศชาย จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และเพศหญิง จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 70 มีช่วงอายุ 30-39 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ

5 ช่วงอายุ 40-49 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ช่วงอายุ 50-59 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 40 ช่วงอายุ 60-69 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 และช่วงอายุ 70-79 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 11.66 สถานภาพโสด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5 สถานภาพสมรส จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 85 และสถานภาพหม้าย จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 10 มีอาชีพเกษตรกรกรรม จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 85 อาชีพรับจ้าง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66 อาชีพแม่บ้าน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 5 อาชีพค้าขาย 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67 และอาชีพรับราชการ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.67

การตรวจร่างกาย

การตรวจร่างกายทั่วไปเป็นการตรวจประเมินสภาพทั่วไปของร่างกายโดยผู้วิจัยได้ทำการตรวจประเมินได้แก่ อัตราการหายใจ (ครั้ง/นาที) อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส) ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร) ความดันโลหิต (มิลลิเมตรปรอท) และชีพจร (ครั้ง/นาที)

จากการตรวจร่างกายทั่วไป พบว่า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินมีอัตราการหายใจอยู่ในช่วง 16-20 ครั้ง/นาที จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จัดอยู่ในช่วงอัตราการหายใจที่ปกติ

มีอุณหภูมิอยู่ในช่วง 36.5-37.5 องศาเซลเซียส จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จัดอยู่ในช่วงอุณหภูมิร่างกายที่ปกติ

มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.84 จัดอยู่ในช่วงมีดัชนีมวลกายที่ผอม มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.5-24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 70 จัดอยู่ในช่วงมีดัชนีมวลกายที่สมส่วน ดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 25.0-29.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 21.67 จัดอยู่ในช่วงมีดัชนีมวลกาย ที่อ้วนระดับ 1 และดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง มากกว่า 30.0 กิโลกรัม/ตารางเมตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33 จัดอยู่ในช่วงมีดัชนีมวลกายที่อ้วนระดับ 2

มีความดันโลหิตอยู่ในช่วง น้อยกว่า 120/80 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 มีความดันโลหิตอยู่ในช่วง 120/80-139/89 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 จัดอยู่ในช่วงความดันปกติ และความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140/90-159/109 มิลลิเมตรปรอท จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 30 จัดอยู่ในช่วงความดันโลหิตสูง

มีชีพจรอยู่ในช่วง 60-100 ครั้ง/นาที จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33 จัดอยู่ในช่วงชีพจรที่ปกติ และชีพจรอยู่ในช่วงมากกว่า 100 ครั้ง/นาที จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 จัดอยู่ในช่วงชีพจรที่ผิดปกติ

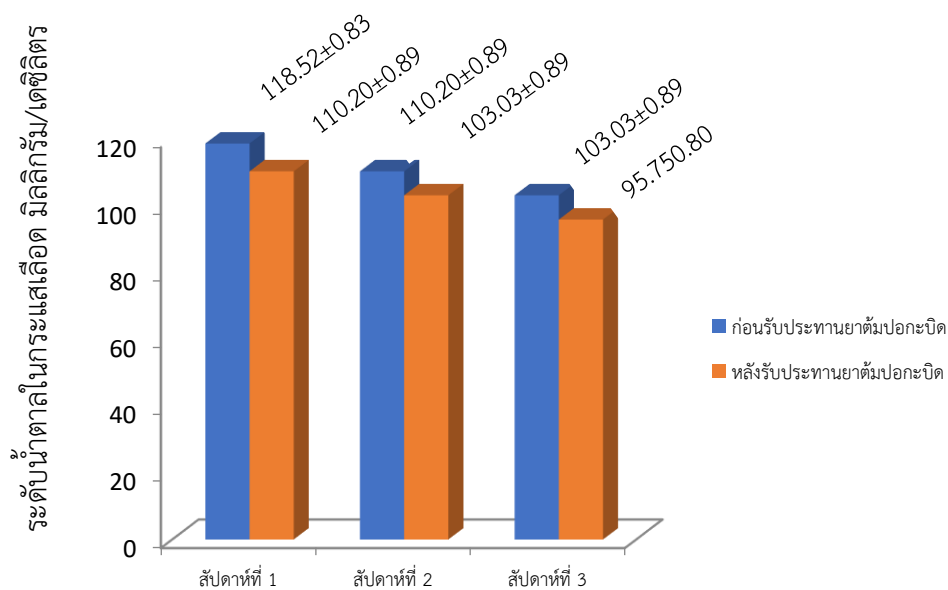
ผลการศึกษาระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

จากการศึกษาประสิทธิภาพของยาต้มพอกะบิตต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดด้วยวิธีการตรวจ FBS พบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ได้รับยาต้มพอกะบิต ปริมาณ 250 กรัม เป็นเวลา 21 วัน ทางปากครั้งละ 1 แก้ว (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) ก่อนอาหารเช้าและเย็น ก่อนทำการศึกษากลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย 118.52 ± 0.83 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงหลังผ่านไป 7 วัน (สัปดาห์ที่ 1) กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอยู่ที่ 110.20 ± 0.89 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 28.15 หลังผ่านไป 7 วัน (สัปดาห์ที่ 2) กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอยู่ที่ 103.03 ± 0.89 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 27.74 และหลังผ่านไป 7 วัน (สัปดาห์ที่ 3) กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาล ในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอยู่ที่ 95.75 ± 0.80 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 25.79 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับทางสถิติ ในแต่ละสัปดาห์ พบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1.

แสดงผลการตรวจระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

สัปดาห์ที่	ก่อนรับประทานยาต้ม ปอกะบิต ($\bar{X} \pm SD$)	หลังรับประทานยาต้ม ปอกะบิต 7 วัน ($\bar{X} \pm SD$)	t-test	P-value
สัปดาห์ที่ 1	118.52±0.83	110.20±0.89	28.15	0.00**
สัปดาห์ที่ 2	110.20±0.89	103.03±0.89	27.74	0.00**
สัปดาห์ที่ 3	103.03±0.89	95.750.80	25.79	0.00**

**หมายถึงมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ภาพที่ 1 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย การตรวจระดับน้ำตาล Fasting Blood Sugar ก่อนและหลังได้รับยาต้มปอกะบิต

ผลการศึกษาอาการข้างเคียงระหว่างและ หลังการรับประทานยาต้มปอกะบิด

อาการข้างเคียงที่ระหว่างและหลังการรับประทานยาต้มปอกะบิด พบว่า สัปดาห์ที่ 1 กลุ่มเสี่ยง จำนวน 60 คน ไม่มีอาการคลื่นไส้ เบื่ออาหาร ตุ่มน้ำใสๆ ผื่นแดงคัน ท้องผูก หูอื้อ ตามัว ขาที่ลั่น ขาที่ผิวหนัง ใจสั่น เวียนศีรษะ และอาการนอนไม่หลับ เกิดขึ้นระหว่างการรับประทานยาต้มปอกะบิด คิดเป็นร้อยละ 100

สัปดาห์ที่ 2 กลุ่มเสี่ยง จำนวน 60 คน ไม่มีอาการคลื่นไส้ เบื่ออาหาร ตุ่มน้ำใสๆ ผื่นแดงคัน ท้องผูก หูอื้อ ตามัว ขาที่ลั่น ขาที่ผิวหนัง ใจสั่น เวียนศีรษะ และอาการนอนไม่หลับ เกิดขึ้นระหว่างการรับประทานยาต้มปอกะบิด คิดเป็นร้อยละ 100

สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มเสี่ยง จำนวน 60 คน ไม่มีอาการคลื่นไส้ เบื่ออาหาร ตุ่มน้ำใสๆ ผื่นแดงคัน ท้องผูก หูอื้อ ตามัว ขาที่ลั่น ขาที่ผิวหนัง ใจสั่น เวียนศีรษะ และอาการนอนไม่หลับ เกิดขึ้นระหว่างการรับประทานยาต้มปอกะบิด คิดเป็นร้อยละ 100

สรุปได้ว่า กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน ที่ได้รับยาต้มปอกะบิดปริมาณ 250 กรัม เป็นเวลา 21 วัน ทางปากครั้งละ 1 แก้ว (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) ก่อนอาหารเช้าและเย็น พบว่า กลุ่มเสี่ยงไม่มีอาการข้างเคียงใด ๆ เกิดขึ้น และผู้วิจัยได้ติดตามกลุ่มเสี่ยงหลังได้รับยาต้มปอกะบิด 21 วัน พบว่า กลุ่มเสี่ยงไม่มีอาการข้างเคียงใด ๆ เกิดขึ้น

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการศึกษาประสิทธิผลของยาต้มปอกะบิดต่อการลดระดับน้ำตาลในกระแสเลือดด้วยวิธีการตรวจ FBS สัปดาห์ ที่ 1 พบว่ากลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ได้รับยาต้มปอกะบิดเป็นเวลา 7 วัน ทางปากครั้งละ 1 แก้ว (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) ก่อนอาหารเช้าและเย็น ก่อนทำการศึกษากลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย 118.52 ± 0.83 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เมื่อได้รับยาต้มปอกะบิดผ่านไป 7 วัน กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อยู่ที่ 110.20 ± 0.89 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 28.15 สัปดาห์ที่ 2 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ได้รับยาต้มปอกะบิดเป็นเวลา 7 วัน ทางปากครั้งละ 1 แก้ว (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) ก่อนอาหารเช้าและเย็น ก่อนทำการศึกษากลุ่มเสี่ยง มีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย 110.20 ± 0.89 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เมื่อได้รับยาต้มปอกะบิดผ่านไป 7 วัน กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อยู่ที่ 103.03 ± 0.89 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 27.74 สัปดาห์ที่ 3 กลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ได้รับยาต้มปอกะบิด เป็นเวลา 7 วัน ทางปากครั้งละ 1 แก้ว (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) ก่อนอาหารเช้าและเย็น ก่อนทำการศึกษา

กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย 103.03 ± 0.89 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวาน เมื่อได้รับยาต้มปอกะบิด ผ่านไป 7 วัน กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อยู่ที่ 95.75 ± 0.80 มิลลิกรัม/เดซิลิตรและมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 25.79

และจากการศึกษาสรุปได้ว่ากลุ่มเสี่ยงต่อโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลินที่ได้รับยาต้มปอกะบิดปริมาณ 250 กรัม เป็นเวลา 21 วัน ทางปากครั้งละ 1 แก้ว (ประมาณ 200 มิลลิลิตร) ก่อนอาหารเช้าและเย็นด้วยวิธีการตรวจ FBS พบว่าก่อนทำการศึกษากลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ย 118.52 ± 0.83 มิลลิกรัม/เดซิลิตร จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยง หลังผ่านไป 21 วัน กลุ่มเสี่ยงมีค่าระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) อยู่ที่ 95.75 ± 0.80 มิลลิกรัม/เดซิลิตร และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ย 59.71 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนางลักษณ์ ห้วยหงษ์ทอง (2559) รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล (2556) และ Kumar and Murugesan (2551) ที่ได้ศึกษาสารพฤษเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดหยาบเอทานอลจากสมุนไพรไทยบางชนิดที่ใช้รักษาโรคเบาหวาน คือ ปอบิด หูกวาง สัก และบอระเพ็ด จากการศึกษาสารพฤษเคมีของสารสกัดหยาบเอทานอลจากสมุนไพรไทยบางชนิดที่ใช้รักษาโรคเบาหวาน พบสารพฤษเคมีต่าง ๆ คือ เทอร์พีนอยด์ สเตอรอยด์ ฟลาโวนอยด์ แทนนิน คูมาริน และแอนทราควิโนน จากการศึกษาการยับยั้งการทำงานของเอนไซม์

แอลฟา-กลูโคซิเดสพบว่า หูกวางแสดงค่าร้อยละของการยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดสได้ดีที่สุด (98.83%) รองลงมาคือ ปอบิด (89.79%) เถา บอระเพ็ด (77.51%) และสัก (55.53%) ตามลำดับ ส่วนการศึกษาฤทธิ์ต้านเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส และเอนไซม์แอลฟา-อะไมเลสที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานของสารสกัดหยาบเอทานอลจากสมุนไพรไทย 4 ชนิดที่ใช้รักษาโรคเบาหวาน พบว่าสารสกัดเอทานอลจากใบหูกวางมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-กลูโคซิเดส (97.29%) ซึ่งมีค่าสูงกว่าสารมาตรฐานอะคาร์โบสีกด้วย และมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์แอลฟา-อะไมเลส (86.90%) ได้สูงที่สุด ผลดังกล่าวข้างต้นพบว่าใบหูกวางเป็นแหล่งของสารที่สามารถป้องกันหรือใช้ในการรักษาโรคเบาหวานได้ดีที่สุด และสามารถพัฒนาสมุนไพรไทยทั้ง 4 ชนิดไปใช้ประโยชน์ทางยารักษาโรคเบาหวานที่ช่วยป้องกันหรือลดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากอนุมูลอิสระในผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นางลักษณ์ ห้วยหงษ์ทอง, 2559) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาประสิทธิภาพของปอบิดในโรคเบาหวาน พบว่าสารสกัดน้ำจากผลปอบิดมีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดในหนูขาวที่ทำให้เป็นเบาหวาน และป้องกันไม่ให้ระดับไขมันสูงขึ้น ซึ่งมักพบตามมาหลังจากการเป็นเบาหวานฤทธิ์ของสารสกัดคล้ายกับยาไกลเบนคลาไมด์ การทดลองในเซลล์เพาะเลี้ยงพบว่าเพิ่มการขนส่งน้ำตาลเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อของหนู และเพิ่มการขนส่งน้ำตาลเข้าสู่เซลล์กล้ามเนื้อกระบังลมแต่มีประสิทธิภาพน้อยกว่ายาเมทฟอร์มิน (รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล, 2556) และมีการศึกษาผลของ Hypolipidaemic

จากส่วนสกัดชั้นน้ำ (H₂O) ของเปลือกต้นปอกระบิด (*Helicteres isora* L.) ด้วยวิธี Streptozotocin (STZ) -induced ในหนู rat เมื่อให้สารสกัดจากเปลือกต้นปอกระบิดปริมาณ 100 และ 200 มิลลิกรัม ต่อกิโลกรัม เป็นเวลา 21 วัน พบว่าปริมาณ Fasting Blood Sugar, Cholesterol, Phospholipid, กรดไขมันอิสระ และ Triglycerides ของหนู rat ลดลง (Kumar and Murugesan, 2551)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรแปรรูปสมุนไพรเป็นแคปซูล หรือเป็นน้ำที่สำเร็จรูป เพื่อง่ายต่อการรับประทานยิ่งขึ้น

2. ควรตรวจ Glycohemoglobin A1c เพื่อระดับน้ำตาล 3 เดือนก่อนทำการทดลอง เนื่องจากได้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดที่แม่นยำ และยังได้ระดับน้ำตาลในกระแสเลือดก่อนและหลังว่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง

3. ควรตรวจ Cholesterol, Triglycerides, High Density Lipoprotein และ Low Density Lipoprotein เพื่อศึกษาระดับไขมันในกระแสเลือดร่วมด้วย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพวิชาการ

ประจำปีงบประมาณ 2561 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

เอกสารอ้างอิง (Reference)

Kerner. W., and Bruckel, J. (2012).

Definition Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus. Diabetologie Und Stoffwechsel. 7: 584-587.

Kumar and Murugesan, (2551). ผลของ

สภาวะต่าง ๆ ของการอบแห้งและการสกัดต่อปริมาณของ

สารประกอบฟีนอลิก สารประกอบฟลาโวนอยด์และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดผลปอกระบิด.

สืบค้นเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2561.

เข้าถึงได้จาก :

http://digital_collect.lib.buu.ac.th

นงลักษณ์ ห้วยหงษ์ทอง. (2559). การทดสอบ

สารพิษเคมีและฤทธิ์ทางชีวภาพของสมุนไพรไทยบางชนิดที่ใช้รักษา

โรคเบาหวาน. สืบค้นเมื่อวันที่ 1

เมษายน 2561. เข้าถึงได้จาก :

http://digital_collect.lib.buu.ac.th

รุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล. (2556). ปอบิดพิชิต

สรรพโรคได้จริงหรือ สืบค้นเมื่อวันที่

2 ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก :

www.pharmacy.mahidol.ac.th

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย. (2559).

ความชุกของโรคเบาหวาน. สืบค้น 3

ตุลาคม 2560. เข้าถึงได้จาก

<https://www.dmthai.org>

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2558).

การบริหารงบประมาณคุ้มครองป้องกัน

และรักษาโรคเรื้อรัง. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพมหานคร : ธนาพรส.

อาทิตย์ ลีประโคนและคณะ. (2560). ผลของใบ

ตำลึงต่อระดับน้ำตาลและไขมันใน

กระแสเลือดของผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยง

โรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน.

วารสารวิทยาศาสตร์ คชสาร,
39(1), 110-120.