

นิพนธ์ต้นฉบับ

การศึกษาองค์ความรู้การรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านจังหวัดพะเยา

ผาณิต ศรีสุทธะ^{1*} และ อรทัย เนียมสุวรรณ¹

¹ คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*ผู้ติดต่อ E-mail: phanit.sr@up.ac.th

Received date: June 20, 2024; Revised date: December 11, 2024; Accepted date: December 13, 2024

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันองค์ความรู้ภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้าน ยังคงมีบทบาทสำคัญในการดูแลสุขภาพของประชาชนในชนบท โดยเฉพาะการรักษาโรคด้วยยาสมุนไพร การศึกษานี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ความรู้การรักษาโรคเบาหวานด้วยยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านจังหวัดพะเยา โดยศึกษารวบรวมข้อมูลภูมิหลังการเป็นหมอพื้นบ้าน หลักการและแนวทางการรักษารวมทั้งตำรับยาที่ใช้รักษา ทำการคัดเลือกหมอพื้นบ้านโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างร่วมกับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก จากการศึกษาพบข้อมูลหมอพื้นบ้านที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์จำนวน 5 คน เป็นเพศชายทั้งหมด มีอายุระหว่าง 68-90 ปี มีประสบการณ์ในการรักษาโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี มีแรงจูงใจในการเป็นหมอพื้นบ้านจากการเป็นทายาทผู้สืบทอด แนวคิดเกี่ยวกับโรคเบาหวานเกิดจากโรคหรืออาการ เจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกระทบกับธาตุทั้งสี่ส่งผลให้ร่างกายขาดความสมดุล เกิดขึ้นได้จากพฤติกรรมการรับประทานอาหารรวมถึงพันธุกรรม โดยกระบวนการการรักษาเริ่มจากการสอบถามอาการจากคำบอกเล่าของผู้ป่วย และทำการรักษาโดยการจ่ายยาในรูปแบบยาต้ม พบการใช้ตำรับจำนวน 6 ตำรับ ประกอบด้วยสมุนไพรทั้งสิ้น 17 ชนิด ค่าดัชนีความแพร่หลายของการใช้ประโยชน์จากพืช (RFC) พบว่า พืชที่มีค่าดัชนีรายงานความแพร่หลายของการใช้ประโยชน์จากพืชมากที่สุดคือ รากจืด พืชในวงศ์ Acanthaceae มีค่า RFC เท่ากับ 0.60 จากข้อมูลพื้นฐานการทบทวนฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรในตำรับแต่ละชนิด สามารถนำมาใช้ในการศึกษาเพิ่มเติมในระดับสัตว์ทดลองและศึกษาในระดับคลินิก เพื่อยืนยันประสิทธิภาพและประสิทธิผลรวมถึงความปลอดภัยของตำรับยารักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านได้ในลำดับต่อไป

คำสำคัญ: หมอพื้นบ้าน, โรคเบาหวาน, สมุนไพร

Study of knowledge for diabetes treatment by folk healers in Phayao Province

Phanit Srisuttha^{1*} and Oratai Neamsuvan¹

¹ Faculty of Traditional Thai Medicine, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla

*Corresponding Author E-mail: phanit.sr@up.ac.th

Abstract

Nowadays folk healer's knowledge still plays an important role in rural resident healthcare, especially treatment by herbal medicines. This study is qualitative research aimed at exploring the knowledge of treating diabetes with medicinal herbs among traditional healers in Phayao province. The study involves gathering information about the backgrounds of the traditional healers, the principles and methods of treatment, as well as the recipes used for treatment. The selection of traditional healers was done through purposive sampling. Semi-structured interviews combined with in-depth interviews were used to collect data. The study identified 5 traditional healers who met the criteria, all of whom were male, aged between 68 and 90 years, with more than 10 years of experience in treating diabetes. Their motivation to become traditional healers stemmed from being heirs of a lineage. The traditional concept of diabetes is understood as a disease or condition caused by imbalances in the four elements of the body, which can result from dietary behaviors and genetics. The treatment process starts by inquiring about the symptoms based on the patient's account and involves administering medicine in the form of herbal decoctions. A total of 6 herbal recipes were identified, consisting of 17 different herbs. The frequency index of the use of plant resources (RFC) revealed that the most frequently used plant was "Rang Jued," a species in the Acanthaceae family, with an RFC value of 0.60. Based on the background information and a review of the pharmacological effects of each herb in the recipes, further studies at the animal testing level and clinical studies could be conducted to confirm the efficacy, effectiveness, and safety of the traditional herbal recipes for treating diabetes in the future.

Keywords: Thai folk healer, Diabetes, medicinal plants

บทนำ

โรคเบาหวาน เป็นหนึ่งในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จัดเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขที่พบอุบัติการณ์การเกิดโรคที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปัจจุบันยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ และเป็นโรคที่ถ่ายทอดผ่านทางพันธุกรรม เกิดจากการไม่ระมัดระวังพฤติกรรมในการใช้ชีวิต ทั้งพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เกินพอดี การไม่ขยับร่างกายไม่ได้ออกกำลังกาย หรือโรคที่สร้างขึ้นมาจากพฤติกรรมของตนเอง⁽¹⁾ เป็นภาวะที่บ่งบอกว่าร่างกายมีคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขณะอดอาหาร (Fasting Blood Sugar) ≥ 126 mg/dL (7.0 mmol/L) หรือมากกว่า และมีระดับน้ำตาลในปัสสาวะร่วมด้วยซึ่งจะปรากฏเมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่า 180 mg/dL (10.0 mmol/L) เกิดเนื่องจากภาวะที่ร่างกายขาดฮอร์โมนอินซูลิน หรือร่างกายมีฮอร์โมนอินซูลินอยู่แต่ไม่สามารถออกฤทธิ์หรือทำงานได้ปกติ⁽²⁾ ข้อมูลจากสมาพันธ์เบาหวานนานาชาติ ปี พ.ศ. 2560 (IDF: International Diabetes Federation) พบมีรายงานผู้ป่วยเบาหวาน รวมเป็นจำนวนถึง 425 ล้านรายทั่วโลก และคาดการณ์ได้ว่าในปี พ.ศ. 2588 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลก มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นถึง 629 ล้านราย ซึ่งพบอยู่ในช่วงวัยกลางคนและวัยสูงอายุ⁽³⁾

ประเทศไทยพบจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมากถึง 4.8 ล้านคน และมักพบภาวะแทรกซ้อนร่วมด้วย โดยจากข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าถึงระบบการดูแลสุขภาพอย่างถูกต้องมีร้อยละ 35.6 หรือเพียง 2.6 ล้านคน และผู้ป่วยที่บรรลุเป้าหมายในการรักษามีเพียงร้อยละ 0.9 เท่านั้น อีกทั้งยังพบอัตราการเสียชีวิตที่มีสาเหตุจากโรคเบาหวานสูงมากถึง 200 รายต่อวัน ซึ่งจากตัวเลขผู้ป่วยยังคาดการณ์ได้ว่าภายในปี 2583 ความชุกของโรคเบาหวานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นมากถึง 5.3 ล้านคน⁽⁴⁾ ซึ่งวิธีการรักษาโรคเบาหวานทางการแพทย์แผนปัจจุบันนั้น มี 3 วิธีคือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยาโดยจะพิจารณาเริ่มการรักษาด้วยยา เมื่อน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (Fasting Blood Sugar) มีค่ามากกว่า 126 mg/dL (7.0 mmol/L) ซึ่งการรักษาโดยการใช้น้ำตาลนั้น เป็นวิธีการที่สิ้นเปลืองในด้านงบประมาณของรัฐบาลเป็นอย่างมาก เนื่องจากต้องใช้การนำเข้ายาจากต่างประเทศทั้งสิ้น⁽⁵⁾

การแพทย์แผนไทยเป็นองค์ความรู้ภูมิปัญญาดั้งเดิมในการดูแลสุขภาพของคนไทยมาเป็นเวลาช้านาน มีฐานความรู้พัฒนาจากการแพทย์พื้นบ้านที่ถ่ายทอดสืบต่อจนเป็นมรดกทางวัฒนธรรมและเป็นวิถีการดำเนินชีวิตของคนไทย มีความหลากหลายเป็นเอกลักษณ์ที่มีความเฉพาะตามบริบทของแต่ละท้องถิ่น อีกทั้งวัตถุดิบยาสมุนไพรที่ใช้ในการดูแลสุขภาพสามารถหาได้ง่ายตามพื้นที่ชุมชนท้องถิ่น ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษา โดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่มีระยะเวลาการรักษายาวนาน และยังช่วยลดผลข้างเคียงจากการใช้ยาจากสารเคมีได้อีกทางหนึ่ง⁽⁶⁾ โดยปัจจัยที่ทำให้ผู้ป่วยยังคงเลือกมารับการรักษาที่หมอพื้นบ้านอยู่ในปัจจุบันนั้น เกิดจากความศรัทธาความเชื่อมั่น และชื่อเสียงของหมอพื้นบ้าน ได้รับความสะดวก เข้าถึงการรักษาได้ง่าย ค่าใช้จ่ายน้อย และอยู่ในพื้นที่ชุมชนเป็นสังคมที่มีวัฒนธรรมเดียวกับผู้ป่วย⁽⁷⁾ จากเหตุผลที่มีความสำคัญดังกล่าวมาเบื้องต้น ในผู้ป่วยเบาหวานที่น้ำตาลในเลือดยังไม่สูงถึงเกณฑ์ที่ต้องใช้ยาแผนปัจจุบันหรือน้อยกว่า 126 mg/dL (7.0 mmol/L) อาจเลือกใช้การรักษาด้วยหมอพื้นบ้านร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย รวมถึงจัดการความเครียด อีกทั้งในปี 2561 ยังพบการศึกษาขององค์ความรู้ภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้านในการรักษาโรคเบาหวานด้วยยาสมุนไพร อำเภอสตึก จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่ารูปแบบภูมิปัญญาหมอพื้นบ้านโดยใช้ยาสมุนไพรในการรักษาโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีการใช้ทั้งสมุนไพรสดและสมุนไพรแห้งในการรักษา ร่วมกับการให้คำแนะนำกับผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตัวในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเน้นการกินอยู่แบบธรรมชาติ เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง สามารถดำเนินกิจวัตรชีวิตประจำวันและสามารถทำงานประกอบกิจกรรมได้อย่างคนปกติ โดยจากการศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นถึง ภูมิปัญญาการแพทย์พื้นบ้านโดยใช้สมุนไพรในท้องถิ่นและการใช้หลักธรรมชาติ ในการรักษาผู้ป่วยแบบองค์รวมนั้น ยังคงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการดูแลสุขภาพโรคเบาหวานระยะที่ 2⁽⁸⁾

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นและตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญขององค์ความรู้ภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้านที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ อีกทั้งในปัจจุบันพบว่ามีหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีอายุมากขึ้น ผู้สืบทอดองค์ความรู้น้อยลงและที่สำคัญยิ่งนั้นคือ ยังพบข้อมูลจากการรวบรวมองค์ความรู้จำนวนน้อย การบันทึกรวบรวมข้อมูลในรูปแบบเอกสารอย่างเป็นระบบยังไม่มีมาก จากข้อมูลการศึกษาในประเทศไทย พบงานวิจัยเชิงคุณภาพที่มีการศึกษารวบรวมข้อมูล

เกี่ยวกับภูมิปัญญาและตำรายาสมุนไพรอยู่หลายงาน แต่ยังไม่พบการศึกษารวบรวมเกี่ยวกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้านจังหวัดพะเยา ซึ่งเป็นจังหวัดทางภาคเหนือที่ยังคงมีหมอพื้นบ้านที่มีความเชี่ยวชาญในการใช้ยาสมุนไพรรักษาโรคให้กับคนในชุมชน ที่ยังคงทำการรักษาโรคที่หลากหลายรวมถึงโรคเบาหวานด้วยยาสมุนไพรประกอบกับคนในชุมชนยังคงมีการดูแลรักษาโรคเบาหวานด้วยการใช้ยาสมุนไพรควบคู่กับการรักษาด้วยการแพทย์แผนปัจจุบัน แต่ทั้งนี้ยังไม่พบรายงานวิจัยในการรวบรวมองค์ความรู้การรักษาโรค กระบวนการรักษาโรค ตำรายาที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาองค์ความรู้ภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้าน ที่ยังคงทำการรักษาผู้ป่วยอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการต่อยอดองค์ความรู้ และเป็น การอนุรักษ์ภูมิปัญญาองค์ความรู้พื้นบ้านให้คงอยู่สืบต่อไป อีกทั้งยังเป็นการนำความรู้มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาพของคนในชุมชนได้อีก

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลภูมิหลังองค์ความรู้ในการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยา
- 2) เพื่อศึกษาหลักการและแนวทางการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยา

ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ในการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยา ที่ได้รับการยอมรับจากประชาชนในพื้นที่ และได้รับรองหมอพื้นบ้านจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถและมีประสบการณ์การรักษาโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี ศึกษารวบรวมข้อมูลภูมิหลังการเป็นหมอพื้นบ้าน หลักการและแนวทางการรักษา รวมทั้งตำรายาที่ใช้รักษา โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ร่วมกับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) และดำเนินศึกษาสำรวจพืชสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคเบาหวานจากพื้นที่ธรรมชาติพร้อมหมอพื้นบ้าน โดยเก็บตัวอย่างสมุนไพรตามหลักพฤกษศาสตร์ของ Bridson and Forman⁽⁹⁾ และนำมาระบุชื่อวิทยาศาสตร์จากชยันต์ พิเชียรสุนทร และวิเชียร จีรวงศ์⁽¹⁰⁾ หรือเอกสารที่มีความน่าเชื่อถือ โดยข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สูตร Relative Frequency of citation (RFC) เพื่อวิเคราะห์ความถี่สัมพัทธ์ของพืชแต่ละชนิดที่ถูกผู้ให้ข้อมูลรายงานการใช้ประโยชน์ สามารถคำนวณได้จากสูตรดังนี้

$$RFC = FC/N$$

โดย FC คือ จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่รายงานการใช้ประโยชน์จากพืชชนิดนั้น

N คือ จำนวนผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด

ความแพร่หลายของการใช้ประโยชน์จากพืชชนิดใดๆ จะมีค่าสูงสุด เมื่อค่า RFC ของพืชนั้นมีค่าเท่ากับหนึ่ง (1) กล่าวคือ เมื่อผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์แบบสอบถามทุกคนได้รายงานการใช้ประโยชน์จากพืชชนิดนั้นในหมวดหมู่ใดหมวดหมู่หนึ่ง ในทางกลับกัน พืชชนิดใดๆ ที่มีค่า RFC เท่ากับศูนย์ (0) นับเป็นพืชที่ไม่มีความแพร่หลายในการใช้ประโยชน์กล่าวคือ ไม่มีผู้ให้ข้อมูลคนใดเลยที่รายงานการใช้ประโยชน์จากพืชชนิดนั้น ๆ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยผู้วิจัยทำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ 1. อาจารย์คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา สาขากายภาพบำบัดแผนไทย มหาวิทยาลัยทักษิณ 2. ผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์แผนไทย ผู้บริหารภัทรภาสคลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ จังหวัดปทุมธานี 3. หัวหน้าสาขาการแพทย์แผนไทย คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยปทุมธานี ได้ค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Content validity

index) = 0.96 ตรวจดูความถูกต้องของภาษาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาของการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

จริยธรรมในการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะกรรมการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (EC.66/TTM.02-002)

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลภูมิหลังหมอพื้นบ้าน

หมอพื้นบ้านที่มีประสบการณ์การรักษาโรคเบาหวานในจังหวัดพะเยามีจำนวน 5 คน เป็นเพศชายทั้งหมด อายุอยู่ในช่วง 68-90 ปี หมอทุกคนนับถือศาสนาพุทธ ได้รับการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 โดยอาชีพหลักคือ ทำสวนเกษตรกรรม หมอพิธีกรรมและประกอบอาชีพหมอพื้นบ้านเป็นอาชีพรอง ซึ่งหมอพื้นบ้านแต่ละคนล้วนมีประสบการณ์ในการรักษาโรคเบาหวานมากกว่า 10 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หมอพื้นบ้านแต่ละคนมีความชำนาญในการรักษาโรค โดยเกิดจากการสั่งสมองค์ความรู้ ประสบการณ์ การจดจำ การลองผิดลองถูก การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้ด้านสมุนไพรในการรักษาโรค สั่งสมเป็นความรู้ทั้งจากประสบการณ์และศึกษาเพิ่มเติม กระทั่งเกิดความชำนาญในการรักษาโรค จนเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ได้รับแรงจูงใจในการเป็นหมอพื้นบ้านจากการเป็นทายาทผู้สืบทอด โดยอาศัยการสังเกต จดจำ ท่องจำให้ขึ้นใจ เพื่อซึมซับองค์ความรู้ซึ่งต้องอาศัยความมานะบากบั่น พากเพียรอดทน เพื่อจะจดจำ คำสั่งสอน ให้ได้อย่างแม่นยำ ทั้งการเรียนรู้เกี่ยวกับชนิดของสมุนไพร ส่วนของสมุนไพรที่ใช้ในการรักษา ซึ่งกระบวนการเรียนรู้และจดจำองค์ความรู้ต่างๆ นั้นจะเกิดขึ้นในขณะที่ออกติดตามบรรพบุรุษเพื่อเก็บพืชสมุนไพรในป่า และสอบถามข้อสงสัย ประโยชน์ ข้อห้าม ข้อควรระวัง ในการใช้พืชสมุนไพรแต่ละชนิด ลองผิดลองถูกจนเกิดเป็นข้อมูลที่จดจำฝังในตัวของหมอ อีกทั้งมีความสนใจที่จะศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากตำรายาโบราณ ซึ่งเป็นตำราอักษรล้านนา โดยอาศัยความรู้การอ่านอักษรล้านนาจากการบวชเรียนที่ผ่านมา เป็นประสบการณ์สั่งสมจนเกิดความชำนาญในการรักษา และได้ใช้องค์ความรู้ทั้งจากการถ่ายทอดเรียนรู้จากบรรพบุรุษ การศึกษาจากตำราโบราณรวมถึงการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการรักษาโรคให้กับคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงของตน จนเป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการใช้สมุนไพรรักษาผู้คนในชุมชน จนเป็นปราชญ์ชาวบ้านที่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้พืชสมุนไพร อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชน ในการรักษาอาการเจ็บป่วย จนได้รับการยอมรับและขึ้นทะเบียนเป็นหมอพื้นบ้านจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา

2. หลักการและแนวทางการรักษาโรคของหมอพื้นบ้าน

2.1 องค์ความรู้และภูมิปัญญาของหมอพื้นบ้าน

โรคเบาหวานตามความหมายของหมอพื้นบ้านนั้นได้อธิบายว่าเกิดจาก ความผิดปกติของเลือดในร่างกาย กล่าวคือเลือดในร่างกายน้อยทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ เกิดจากการดื่มน้ำน้อย ร่างกายขาดน้ำ ทำให้เลือดข้นเหนียว มักเกิดคู่กับความดันโลหิตสูง ผู้ป่วยจะมีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง บางรายมองเห็นไม้ขีด ผู้ป่วยมักมีอาการปัสสาวะบ่อย เบาหวานตามความหมายของหมอพื้นบ้านมี 2 แบบคือ เบาหวานแห้ง จะมีอาการปัสสาวะบ่อย ผอม ไม่มีแรง ตาพร่ามัวมองไม้ขีด ตาใสขุ่น ผอมเหลือง เบาหวานบวม คือจะทานบ่อย อ้วนบวม เป็นโรคที่เกิดขึ้นได้ง่าย

จากแนวคิดของหมอพื้นบ้านเกี่ยวกับธาตุทั้งสี่ ที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานนั้น พบว่า เมื่อเกิดโรคหรืออาการที่เจ็บป่วยจะส่งผลกระทบต่อธาตุทั้งสี่ในร่างกาย ทำให้ธาตุที่อยู่ภายในร่างกายขาดความสมดุลจึงก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้น โดยความผิดปกติของธาตุทั้งสี่ ที่เกิดขึ้นกระทั่งส่งผลให้ทำให้เกิดเป็นโรคเบาหวานนั้น เกิดจากพฤติกรรม การรับประทานอาหารเป็นส่วนใหญ่ เนื่องในจากปัจจุบันนี้นั้นอาหารมีความหลากหลายและมีมากมายมากกว่าที่ผ่านมาอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้ที่มีรสหวานรวมถึงการรับประทานอาหารที่มากเกินไปจนความต้องการของร่างกาย ประกอบ

กับพฤติกรรมหรือการประกอบอาชีพที่ต้องเร่งรีบทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำในทุกๆวันได้จากสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถนำอาหารที่รับประทานเข้าไปในร่างกายเปลี่ยนไปใช้พลังงานได้หมด จึงก่อให้เกิดการสะสมไขมันในร่างกาย ส่งผลให้มีน้ำหนักตัว มวลน้ำในร่างกายเพิ่มมากขึ้นเกิดการกำเริบขึ้นของธาตุน้ำภายในร่างกาย และอีกสาเหตุหลักเกิดขึ้นได้จาก อายุที่เพิ่มมากขึ้นก้าวเข้าสู่ช่วงวัยกลางคนและวัยผู้สูงอายุ ซึ่งอายุที่เพิ่มมากขึ้นนั้นส่งผลต่อประสิทธิภาพ การทำงานของร่างกายที่ลดลงจากเดิมได้อีกด้วย และจากการที่ธาตุน้ำในร่างกายกำเริบจากปัจจัยการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ส่งผลกระทบคือเมื่อธาตุน้ำมากธาตุลมและธาตุไฟทำงานได้ลดลง (หย่อน) ทำให้โรคเข้ามาแทรกภายในร่างกายได้ ดังคำกล่าวของพ่อหมอแก้ววันที่ว่า "อายุน้อย ธาตุแข็ง โรคไม่เบียดเบียน อายุเยอะ ธาตุอ่อน โรคแทรกได้" พ่อหมอสมเกียรติ กล่าวว่า "ธาตุในร่างกายอ่อนแอ บำรุงแข็งแรง ธาตุในร่างกายหย่อนเยื่อโรคเข้ามาแทรกเกิดโรคได้" เมื่อธาตุภายในร่างกายทั้งธาตุน้ำที่กำเริบขึ้น พ่อหมอจอม กราบพูล กล่าวว่า "ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานส่วนใหญ่ น้ำในร่างกายจะหนักกว่าธาตุอื่น เยื่อหุ้มได้" ธาตุลมและธาตุไฟที่หย่อนประสิทธิภาพลง ก่อให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุภายในร่างกาย จึงเป็นสาเหตุให้ธาตุดิน หรืออวัยวะภายในร่างกายทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพร่างกายจึงเกิดอาการแสดงของโรคขึ้น และเมื่อธาตุในร่างกายอ่อนแอเสื่อมลงตามช่วงอายุและปัจจัย ดังคำกล่าวของพ่อหมอแก้ว ใจเย็นกล่าวว่า "ต้องคำนวณธาตุของผู้ป่วยแต่ละคนก่อนว่าเกิดจาก ความผิดปกติของธาตุใด ธาตุมันเสื่อม ดั้งดิน น้ำ ลม ไฟ นั้นเนอะ เยื่อเป็นเบาหวาน" จึงต้องทำการปรับธาตุให้บริสุทธิ์ก่อนการรักษาทุกครั้งไป

2.2 การตรวจวินิจฉัยโรคและเครื่องมือที่ใช้ในการรักษา

เริ่มจากการสอบถามซักประวัติประเมินอาการจากการบอกเล่าของผู้ป่วย "คนในครอบครัวมีประวัติเป็นเบาหวานพ่อพ่อ ขอบกินอาหารแบบไหน รสชาติเป็นจะได เป็นเบาหวานมาเมินเท่าใดแล้ว อาการเป็นจะได พอง เยี่ยวหมั่นก่อ" (หมอแก้ว ใจเย็น), (หมอจอม กราบพูล) นอกจากจะสอบถามลักษณะอาการของผู้ป่วยที่มาใช้บริการแล้วนั้น พ่อหมอจะใช้การสังเกต เพื่อช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วย โดยหลักการสังเกต 3 สิ่งดังนี้คือ 1) สังเกตดวงตา ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน เส้นตาวาจะมีเส้นเลือดตาวานออกมาเข้าทางตาดำ 2) สังเกตผิวหนังบริเวณใบหน้า แก้ม โหนกแก้ม หน้าผาก จะไม่ค่อยมีน้ำมันว ผิวจะแห้ง 3) กตบริเวณผิวหนัง บริเวณแขนจะมีลักษณะกตบุม (หมอสมเกียรติ ชำนาญยา) มีการสอบถามวันเดือนปีเกิดของผู้ป่วยร่วมด้วย เพื่อดูลายมือตรวจดวงชะตารายบุคคลเพื่อช่วยในการยืนยันอาการป่วยปัจจุบันว่ามีความรุนแรงมากหรือน้อย โรคเบาหวานมักพบผู้ป่วยมีอาการเพลีย หิวบ่อย ปัสสาวะบ่อย ซึ่งจากการสอบถามหมอพื้นบ้านแต่ละคนนั้นในอดีตจะให้ผู้ป่วยปัสสาวะลงบนใบไม้แห้ง ปล่อยให้ระยะเวลาผ่านไปสักพักและสังเกตบริเวณที่ปัสสาวะมีมดมาตอมหรือไม่ ถ้าพบมดมาตอมบริเวณปัสสาวะ แสดงว่าป่วยเป็นเบาหวาน แต่ในปัจจุบันนั้นหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ได้สอบถามจากผู้ป่วยและยึดคำวินิจฉัยจากแพทย์แผนปัจจุบัน เนื่องจากผู้ป่วยที่มาใช้บริการส่วนใหญ่ผ่านการรักษาจากแพทย์แผนปัจจุบันมาแล้ว และในบางรายมีการสอบถามเกี่ยวกับผลทางห้องปฏิบัติการ (Fasting blood sugar: FBS) จากคำพูดของผู้ป่วยเพื่อยืนยันผลการรักษาของหมอร่วมด้วย ดังแสดงข้อมูลตามภาพที่ 1

2.3 รูปแบบและวิธีการรักษา

รูปแบบการรักษาของหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ จะตรวจประเมินสอบถามอาการจากการบอกเล่าของผู้ป่วย "วันนี้เป็นจะไดพอง มีอก่านอ่อนเพลียก่อ มีแสบก่อ นอนหลับสนิทก่อ หมอที่โรงพยาบาลว่าจะไดพอง น้ำตาลลดลงพองก่อ" และจากการสอบถามหมอพื้นบ้านแต่ละคนนั้น พบว่าในอดีตจะให้ผู้ป่วยปัสสาวะลงบนใบไม้แห้ง และปล่อยให้ระยะเวลาผ่านไปสักพักแล้วจึงสังเกตว่าบริเวณที่ปัสสาวะไว้นั้นมีมดมาตอมหรือไม่ ถ้าสังเกตเห็นมดมาตอมบริเวณที่ปัสสาวะแสดงว่าป่วยเป็นเบาหวานเป็นวิธีที่ใช้เพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยเป็นเบาหวาน ร่วมกับการใช้ยาสมุนไพรในรูปแบบยาต้ม โดยให้ผู้ป่วยรับประทานในลักษณะจิบแทนน้ำในระหว่างวัน หรือดื่มก่อนอาหารเช้าและก่อนนอน ในปริมาณ 1 แก้วกาแฟต่อเนื่องจนกว่าระดับน้ำตาลของผู้ป่วยจะลดลงจนอยู่ในระดับที่พึงพอใจโดยการรักษาด้วยยาสมุนไพรของหมอพื้นบ้านนั้น สามารถรักษาร่วมกับยาทางแพทย์แผนปัจจุบันได้

2.4 ข้อเสนอแนะการปฏิบัติตัวหลังการรักษาและการติดตามประเมินผลการรักษา

“แนะนำกินอาหารที่มีประโยชน์ เลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง อาหารที่มีรสหวาน เน้นกินเสริมผลไม้รสเปรี้ยว สำคัญสุดคือต้องพักผ่อนให้เพียงพอ”
“หลีกเลี่ยงกาน้ำกินอาหารที่มีรสหวาน งดกินเหล้าห้ามน้ำและดื่มน้ำสะอาด”
“หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสหวาน พักผ่อนให้เพียงพอ งดเหล้าดื่มเหล้า เบียร์ แอลกอฮอล์ทุกอย่าง รวมถึงของหมักดอง”

หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีการให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและมีสุขภาพที่แข็งแรง ได้แก่ ช่วงที่รับการรักษาควร ลด งด หรือเลี่ยงอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้ที่มีรสหวานเพิ่มการรับประทานผลไม้ที่มีรสเปรี้ยว เน้นรับประทานอาหารที่เป็นของพื้นบ้าน เช่น น้ำพริก แกง ต้ม ที่มีรสปานกลางไม่เป็นรสจัด รับประทานผลไม้ตามฤดูกาล ขยับร่างกายออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ลดความเครียด ดื่มน้ำให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด ในส่วนการติดตามประเมินผลการรักษา พบว่า หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ไม่มีการติดตามอาการอย่างชัดเจน แต่จะสอบถามจากผู้ป่วยเกี่ยวกับค่าของผลทางห้องปฏิบัติการ (Fasting blood sugar: FBS) ก่อนรับประทานยาและหลังรับประทานยาชุดแรกว่าลดลงหรือไม่ และจะติดตามสอบถามอาการจากผู้ป่วยจนกว่าผู้ป่วยจะอาการดีขึ้นจนเป็นที่พึงพอใจ หากรักษาตามข้อมูลดังกล่าวข้างต้นไม่ได้ผลหรือระดับน้ำตาลไม่ลดลงจากครั้งแรกที่รับการรักษาหรือผู้ป่วยไม่มีความพึงพอใจต่อการรักษาด้วยยาสมุนไพรผู้ป่วยสามารถแจ้งบอกกล่าวกับหมอโดยตรงเพื่อยุติการรักษา

3. ตำรับยาสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้าน มีรายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 1

จากการศึกษาตำรับยาและสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยาจำนวน 5 คน พบตำรับยารักษาโรคเบาหวานจำนวน 6 ตำรับเป็นการปรุงยาเพื่อปรับสมดุลธาตุของผู้ป่วยอาศัยสรรพคุณตามรสยา (ยา 9 รส) ซึ่งเป็นรสนำของสมุนไพรแต่ละชนิดเมื่อประกอบเข้าเป็นแต่ละตำรับนั้นจะได้เป็นรสนำผสม ที่จัดกลุ่มเป็นยารสประธาน แต่ละตำรับของหมอพื้นบ้านนั้นจะมีตัวยารสสมเป็นรสนำ ซึ่งจัดตรงตามยารสประธานเป็นกลุ่มยารสร้อน โดยสรรพคุณของสมุนไพรมุ่งเน้นการลดระดับน้ำตาลในเลือด สมุนไพรแต่ละชนิดที่หมอพื้นบ้านใช้ในตำรับส่วนใหญ่จะใช้ทุกส่วน โดยใช้วิธีการเตรียมยาด้วยการต้ม ซึ่งหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่เก็บสมุนไพรจากพื้นที่ในชุมชน สวนผักตามบ้านเรือน ป่าชุมชน และสมุนไพรส่วนใหญ่พบได้ทั่วไปในท้องถิ่น

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ มีรายละเอียดแสดงดังในตารางที่ 1

จากข้อมูลการสัมภาษณ์หมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยาที่ทำการรักษาโรคเบาหวานจำนวน 5 คน พบการใช้ยาตำรับจำนวน 6 ตำรับ พบการใช้สมุนไพรในตำรับทั้งสิ้น 17 ชนิด ความแพร่หลายของการใช้ประโยชน์จากพืช (RFC) พบว่า พืชที่มีค่าดัชนีรายงานความแพร่หลายของการใช้ประโยชน์จากพืช (Relative Frequency of citation: RFC) มากที่สุด คือรางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) อยู่ในวงศ์ Acanthaceae มีค่า RFC เท่ากับ 0.60 รองลงมาคือ คือ ตำลึง (*Coccinia grandis* (L.) Voigt) อยู่ในวงศ์ Cucurbitaceae ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schumacher & Thonn.) อยู่ในวงศ์ Phyllanthaceae ย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr) Diels.) อยู่ในวงศ์ Menispermaceae มะก่องข้าว (*Abutilon indicum* (L.) Sweet) อยู่ในวงศ์ Malvaceae และเตยหอม (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb.) อยู่ในวงศ์ Pandanaceae ซึ่งมีค่า RFC เท่ากัน คือ 0.4 โดยจากผลการศึกษาพบว่าตัวยานในตำรับหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ มีการใช้รางจืดร่วมกับตัวยานอื่นๆ ซึ่งตำรับยารักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านนั้น มีตัวยารสร้อน รสจืด รสขม ซึ่งสอดคล้องและสัมพันธ์กับการมุ่งรักษาตามอาการแสดงของโรคเบาหวาน กล่าวคือรสร้อน ช่วยเน้นกระจายลมช่วยให้ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ลดอาการชาบริเวณปลายมือ ปลายเท้า รสจืด ช่วยขับปัสสาวะ ขับของเสียออกจากร่างกาย รสขมกระตุ้นธาตุไฟย่อยอาหาร และพบว่าฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรในตำรับส่วนใหญ่มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดของสัตว์ทดลองและสามารถช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญ ดังข้อมูลตามตารางที่ 1

อภิปรายผล

จากผลการศึกษา หมอพื้นบ้านในจังหวัดพะเยาที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลหลักมีจำนวน 5 คน เป็นเพศชายทั้งหมด มีอายุอยู่ในช่วง 68-90 ปี นับถือพุทธศาสนา สอดคล้องกับแนวคิดของฟิลิฏฐ์ บุญไชย⁽⁸⁾ กล่าวว่าหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่จะเป็นเพศชายเนื่องจากได้ผ่านการบวชเรียนมาแล้ว ผู้หญิงที่สนใจอยากเป็นหมอพื้นบ้านนั้นพบได้น้อย เหตุผลเนื่องมาจากผู้หญิงไม่ได้บวชเรียน ทำให้ไม่มีโอกาสเรียนรู้คาถาซึ่งเป็นภาษาบาลี ผ่านการอบรมขัดเกลา ทางด้านจิตใจให้เป็นผู้มีศีลธรรม เป็นคุณลักษณะที่บ่งบอกถึงการหมอพื้นบ้านที่ดี เกิดการยอมรับนับถือของชาวบ้านและคนในชุมชน⁽¹¹⁾ และยังแสดงให้เห็นว่าในปัจจุบัน หมอพื้นบ้านที่มีความชำนาญในการรักษาโรคเบาหวานในจังหวัดพะเยานั้น เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่า การรักษาโรคของหมอพื้นบ้านกำลังจะสูญหายไปพร้อมกับการเสียชีวิตของหมอพื้นบ้านที่ส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ และไม่มีผู้สืบทอดวิชา⁽¹²⁾

ด้านประสบการณ์ในการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านแต่ละท่านนั้นมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หมอพื้นบ้านแต่ละท่านมีความชำนาญในการรักษาโรค โดยเกิดจากการสั่งสมองค์ความรู้ ประสบการณ์ การจดจำ การลองผิดลองถูก การศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้ด้านสมุนไพรในการรักษาโรค สั่งสมเป็นความรู้ทั้งจากประสบการณ์และศึกษาเพิ่มเติม กระทั่งเกิดความชำนาญในการรักษาโรค จนเป็นที่ยอมรับของคนในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งข้อมูลจากการศึกษานั้น ยังมีความสอดคล้องกับการศึกษาของสายจิต สุขหนู⁽¹³⁾ ที่ได้กล่าวว่า หมอจะใช้ความชำนาญในการรักษาโรคซึ่งมีการสั่งสมประสบการณ์ต่างๆ ทำให้องค์ความรู้ที่อยู่ในความทรงจำ จำได้ขึ้นใจก็สามารถใช้ความรู้ในการรักษาผู้ป่วยได้ แต่อาจจะยังไม่ได้รับการบันทึกเก็บรวบรวมองค์ความรู้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นความเสี่ยงที่อาจจะทำให้เกิดการสูญเสยองค์ความรู้ต่างๆ เหล่านี้ไปได้ในอนาคต

จากการศึกษาโรคเบาหวานตามความหมายของหมอพื้นบ้านนั้น เกิดจากพฤติกรรมทั้งการรับประทานอาหารและการดำรงชีวิตประจำวัน ที่ส่งผลทำให้ร่างกายเกิดความผิดปกติเช่น ปัสสาวะบ่อย ทิวย่อย กระหายน้ำ อ่อนเพลีย และบางรายเกิดขึ้นได้จากพันธุกรรม ซึ่งข้อมูลการเกิดโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านที่นิยามไว้นั้น มีความสอดคล้องกับมูลเหตุการเกิดโรค 12 ประการ⁽¹²⁾ กล่าวถึงมูลเหตุของการเกิดโรคได้นั้นเกิดจาก อาหาร อิริยาบถ เช่น การบริโภคอาหารมากเกินไป กินจุ การขี้เกียจ ไม่เดินออกกำลังกาย ขาดความเอาใจใส่ ไม่กระตือรือร้นในการทำงาน ตัวอ้วน ตัวเป็นมัน ทำให้ธาตุในร่างกายผิดปกติ เสียสมดุล การย่อย การดูดซึม การขับของเสียไม่ปกติเกิดปรเมเห หรือ โรคเกิดแต่น้ำเบาหรือปัสสาวะ โดยพระยาพิศณุประสาธเวช⁽¹⁴⁾ ได้กล่าวถึง “ว่าด้วยมูลโรคให้โทษมี 20 ประการ เมื่อพิจารณาอาการตรงกับโรคเบาหวานนั้น มีอาการไปเบาวันละเจ็ดเวลา ไปเบาวันละสิบเวลา ไปเบานั้นบ่อยๆ เบาขัดเพราะลมให้โทษ” และในคัมภีร์พระไตรปิฎกบทคิลิमानทสูตร กล่าวว่า พระคิลิมานทป่วยเป็นโรค “มธุเมโห” ซึ่งเป็นคำบาลี “มธุเมหะและมธุเมโห” มีความหมายถึง ปัสสาวะที่มีรสหวาน มาจากคำว่า มธุ ซึ่งแปลว่า หวาน และ เมโหหรือเมหะ แปลว่า น้ำมูตร หรือน้ำปัสสาวะ เป็นข้อสังเกตของคนโบราณว่าผู้ป่วยที่มีอาการปัสสาวะบ่อย ผอมลง และพบว่ามิมดมาตอมปัสสาวะ เมื่อชิมจะมีรสหวาน จึงเรียกลักษณะอาการดังกล่าวว่าเป็นโรคเบาหวาน⁽¹⁵⁾

จากแนวคิดของหมอพื้นบ้านเกี่ยวกับธาตุทั้งสี่ ที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานนั้น พบว่า เมื่อเกิดโรคหรืออาการที่เจ็บป่วยจะส่งผลกระทบกับธาตุทั้งสี่ในร่างกาย ทำให้ธาตุที่อยู่ภายในร่างกายขาดความสมดุลจึงก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยขึ้น โดยความผิดปกติของธาตุทั้งสี่ ที่เกิดขึ้นกระทั่งส่งผลให้ทำให้เกิดเป็นโรคเบาหวานนั้น เกิดจากพฤติกรรม การรับประทานอาหารเป็นส่วนใหญ่ เนื่องในจากปัจจุบันนี้นั้นอาหารมีความหลากหลายและมีมากมายมากกว่าที่ผ่านมา อาหารที่มีรสหวาน ผลไม้ที่มีรสหวานรวมถึงการรับประทานอาหารที่มากเกินไปจนความต้องการของร่างกาย ประกอบกับพฤติกรรมหรือการประกอบอาชีพที่ต้องเร่งรีบทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำในทุกๆวันได้จากสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้ร่างกายไม่สามารถนำอาหารที่รับประทานเข้าไปในร่างกายเปลี่ยนไปใช้พลังงานได้หมด จึงก่อให้เกิดการสะสมในรูปของไขมันในร่างกาย ส่งผลให้มีน้ำหนักตัว มวลน้ำในร่างกายเพิ่มมากขึ้นเกิดการกำเริบขึ้นของธาตุน้ำภายในร่างกาย และอีกสาเหตุหลักเกิดขึ้นได้จาก อายุที่เพิ่มมากขึ้นก้าวเข้าสู่ช่วงวัยกลางคนและวัยผู้สูงอายุ ซึ่งอายุที่เพิ่มมากขึ้นนั้นส่งผลต่อประสิทธิภาพ การทำงานของร่างกายที่ลดลงจากเดิมได้อีกด้วย และจากการที่ธาตุน้ำในร่างกายกำเริบจากปัจจัยการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย ส่งผลกระทบคือเมื่อธาตุน้ำ

มากธาตุลมและธาตุไฟทำงานได้ลดลง (หย่อน) ทำให้โรคเข้ามาแทรกภายในร่างกายได้ ดังคำกล่าวที่ว่า "อายุน้อยธาตุแข็ง โรคไม่เบียดเบียน อายุเยาะ ธาตุอ่อน โรคแทรกได้" เมื่อธาตุภายในร่างกายทั้งธาตุน้ำที่กำเริบขึ้น ธาตุลมและธาตุไฟที่หย่อนประสิทธิภาพลง ก่อให้เกิดความไม่สมดุลของธาตุภายในร่างกาย จึงเป็นสาเหตุให้ธาตุดิน หรืออวัยวะภายในร่างกายทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพร่างกายจึงเกิดอาการแสดงของโรคขึ้น และเมื่อธาตุในร่างกายอ่อนแอเสื่อมลงตามช่วงอายุและปัจจัย จึงต้องทำการปรับธาตุให้บริบูรณ์ก่อนการรักษาทุกครั้งไป ซึ่งสอดคล้องกับกลไกการเกิดโรคเบาหวาน จากบทความเบาหวานตามแนวความคิดการแพทย์แผนไทยของชลาลัย โชคดีศรีจันทร์ และสุจิตา โอภาส⁽⁵⁾ กล่าวว่า ในช่วงปัจฉิมวัย มีผลทำให้ไฟย่อยอาหารมีกำลังอ่อนลง เมื่อรับประทานอาหารที่มีรสหวานหรืออาหารที่ย่อยยาก จะทำให้เกิดการกำเริบหรือคั่งของความชุ่มในร่างกายซึ่งหมายถึงร่างกายมีปริมาณน้ำอยู่มาก ทำให้ธาตุลมและธาตุไฟเคลื่อนผ่านได้ไม่สะดวก ซึ่งเมื่อพิจารณาคุณสมบัติของธาตุน้ำจะเคลื่อนที่จากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ มีผลทำให้น้ำไปกองอยู่บริเวณส่วนล่างของร่างกายซึ่งก็คือบริเวณकुष्ठเสมหะ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการปัสสาวะมากและบ่อย

จากการศึกษาเกี่ยวกับการตรวจวินิจฉัยโรคและเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาพบว่า หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีหลักในการตรวจวินิจฉัยโรคคือ เริ่มจากการสอบถามซักประวัติประเมินอาการจากการบอกเล่าของผู้ป่วย มักพบผู้ป่วยมีอาการเพื่อย หิวบ่อย ปัสสาวะบ่อย ซึ่งจากการสอบถามหมอพื้นบ้านแต่ละคนนั้น ในอดีตจะให้ผู้ป่วยปัสสาวะลงบนใบไม้แห้ง และปล่อยให้ระยะเวลาผ่านไปสักพักแล้วจึงสังเกตว่าบริเวณที่ปัสสาวะไว้นั้นมีมดมาตอมหรือไม่ ถ้าสังเกตเห็นว่ามดมาตอมบริเวณที่ปัสสาวะแสดงว่าป่วยเป็นเบาหวาน ซึ่งพระครูวินัยธรชาติชาย⁽¹⁶⁾ ได้มีการบันทึกในคัมภีร์พระไตรปิฎกบทคิลีมานนทสูตร กล่าวว่า พระคิลีมานนทสูตรป่วยเป็นโรค “มธุเมโห” ซึ่งเป็นคำบาลี “มธุระมะและมธุเมโห” ซึ่งมีความหมายถึง ปัสสาวะที่มีรสหวาน มาจากคำว่า มธุ ซึ่งแปลว่า หวาน และ เมโห หรือเมหะ แปลว่า น้ำมูตร หรือน้ำปัสสาวะ เป็นข้อสังเกตของคนโบราณว่าผู้ป่วยที่มีอาการปัสสาวะบ่อย ผอมลง และพบว่ามดมาตอมปัสสาวะ เมื่อชิมจะมีรสหวาน จึงเรียกลักษณะอาการดังกล่าวว่าเป็น โรคเบาหวาน

รูปแบบการรักษาของหมอพื้นบ้านส่วนใหญ่ด้วยยาสมุนไพรนั้น จะจ่ายเป็นตำรับยาในรูปแบบ ยาต้ม โดยผลการศึกษานี้พบว่า มีการศึกษา⁽¹⁶⁾ ที่ระบุไว้ว่า การเตรียมสมุนไพรนิยมใช้ในรูปแบบยาต้มดื่มมากที่สุด เนื่องจากมีความสะดวก อีกทั้งยังให้ผลการรักษาที่ดีเนื่องจากมีความเข้มข้นของยา และร่างกายสามารถดูดซึมไปใช้ได้เร็ว ส่งผลให้ยาออกฤทธิ์ได้เร็วขึ้น

ในส่วนของการศึกษาเกี่ยวข้องข้อมูลการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนหลังการรักษาของหมอพื้นบ้านนั้นพบว่า หมอพื้นบ้านส่วนใหญ่มีการให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหลังการรักษาเพื่อให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและมีสุขภาพที่แข็งแรง ได้แก่ ช่วงที่รับการรักษาควร ลดหรือเลี่ยงอาหารที่มีรสหวาน ผลไม้ที่มีรสหวาน และแนะนำให้เลือกรับประทานผลไม้ที่มีรสเปรี้ยวเพิ่มขึ้น เน้นเลือกรับประทานอาหารที่เป็นของพื้นบ้านสามารถหาวัตถุดิบ จัดสรรเมนูได้ตามที่มีในท้องถิ่น เช่น น้ำพริก แกง ต้ม ที่มีรสปานกลางไม่เป็นรสจัด รับประทานผลไม้ตามฤดูกาล พยายามหลีกเลี่ยงอาหารสำเร็จรูป ขยับร่างกาย ออกกำลังกายเป็นประจำทุกวัน นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ลดความเครียด ดื่มน้ำให้เพียงพอตามความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิด ในขณะที่รับการรักษา ซึ่งการให้คำแนะนำในการปฏิบัติตนของหมอพื้นบ้านตามข้อมูลที่กล่าวมานั้น พบตรงกับทฤษฎีการศึกษา⁽¹⁵⁾ ที่กล่าวถึงการแนะนำผู้ป่วยเบาหวานให้รับประทานอาหารที่มีรสชาติหลากหลาย เน้นสมุนไพร หรือพืชผักที่ช่วยปรับสมดุลธาตุทั้งสี่ ในร่างกาย อาทิ รสขม เช่น มะระขี้นก มะระจีน ดอกสะเดา ดอกแค ลูกอ่อนมะระมู มะเขือพวง รสจืดเย็น เช่น ตำลึง บวบ รากใบเตย น้ำใบเตย น้ำอัญชัน ช่วยปรับสมดุลธาตุไฟ รสเผ็ดร้อน เช่น กระเทียม พริกไทย ขิง ข่า ตะไคร้ กระชาย โหระพา หว้าหอม ใบมะกรูด ช่วยปรับสมดุลธาตุลม รสเปรี้ยว เช่น มะขามป้อม สมอไทย ผักตบชวา ยอดกระเจี๊ยบ ใบมะขามอ่อน ปรับสมดุลธาตุน้ำ ซึ่งอาหารที่หลากหลายรสชาติจะช่วย ให้การทำงานของธาตุในร่างกายสมดุล

จากการศึกษาตำรับยาหมอพื้นบ้านทั้ง 6 ตำรับเป็นการปรุงยาโดยเน้นรสยาในการปรับสมดุลธาตุของผู้ป่วยและมุ่งเน้นเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา⁽¹⁵⁾ กล่าวถึงสรรพคุณตามรสยา (ยา 9 รส) ซึ่งเป็นรสนำของสมุนไพรแต่ละชนิดเมื่อประกอบเข้าเป็นแต่ละตำรับนั้นจะได้เป็นรสยาผสม

ที่จัดกลุ่มเป็นยารสประธานโดยพบว่าแต่ละตำรับของหมอฟันบ้านนั้นจะมีตัวยารสขมเป็นรสนำ ซึ่งจัดตรงตามยารสประธานเป็นกลุ่มยารสร้อน มีสรรพคุณในการช่วยปรับสมดุลธาตุไฟกระจายธาตุน้ำที่คั่งอัน ช่วยเจริญไฟธาตุ เจริญอาหาร กระตุ้นระบบเผาผลาญในร่างกายให้ทำงานได้อย่างปกติ โดยกลุ่มยารสประธาน รสร้อน ที่หมอฟันบ้านใช้รักษาผู้ป่วยเบาหวานนั้นยังสอดคล้องกับหลักการวิเคราะห์กลไกการเกิดโรคเบาหวานตามทฤษฎีการแพทย์แผนไทยที่กล่าวถึงการตั้งตำรับยารักษาโรคเบาหวานจะต้องประกอบไปด้วยสมุนไพรรสขม เพื่อเปิดทางเดินของเสมหะ สมุนไพรรสร้อนเพื่อกระจายลม กระตุ้นการไหลเวียนโลหิตในร่างกาย⁽¹⁷⁾

ความถี่สัมพัทธ์ของการอ้างอิงการใช้โดยหมอฟันบ้าน (RFC) พบว่า ค่าความถี่สัมพัทธ์ของการใช้ประโยชน์จากพืช (Relative Frequency of citation: RFC) มากที่สุด คือ รางจืด (*Thunbergia laurifolia* Lindl.) โดยหมอฟันบ้านใช้ในการช่วยขับปัสสาวะ ขับสารพิษที่คั่งค้างภายในร่างกาย กล่าวคือช่วยกระตุ้นการทำงานของไต และช่วยขับน้ำและสารพิษออกจากร่างกายผ่านทางปัสสาวะ การขับปัสสาวะนี้มีความสำคัญในการลดภาวะที่เกิดขึ้นกับร่างกาย รวมถึงการควบคุมระดับน้ำตาลในร่างกายซึ่งอาจมีส่วนส่งผลต่อความดันโลหิตและการทำงานของระบบเผาผลาญ โดยไตที่ทำงานได้ดีมีส่วนสำคัญต่อการรักษาสมดุลน้ำในร่างกาย และการกำจัดของเสีย เมื่อไตทำงานได้ดี จะส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ดีขึ้น รวมถึงการลดความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน รองลงมาซึ่งมีค่า RFC เท่ากันจำนวน 5 ชนิด คือ ตำลึง (*Coccinia grandis* (L.) Voigt) โดยหมอฟันบ้านใช้เป็นตัวยานำตำรับมีวัตถุประสงค์ในการบำรุงสายตา โดยให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษาส่วนมากมักมีอาการตาพร่ามัวร่วมด้วย กล่าวคือในตำลึงมีสารที่ช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยเบาหวาน การควบคุมระดับน้ำตาลเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนเช่น โรคจอประสาทตา เบาหวาน (Diabetic Retinopathy) ซึ่งเป็นภาวะที่เกี่ยวข้องกับการเสื่อมสภาพของจอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวาน ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus amarus* Schumacher & Thonn.) ซึ่งหมอฟันบ้านใช้ในการรักษาผู้ป่วยเบาหวานช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ย่านาง (*Tiliacora triandra* (Colebr.) Diels.) หมอฟันบ้านใช้เป็นตัวยานำในการช่วยขับล้างสารพิษในร่างกาย ซึ่งสารพิษที่สะสมในร่างกายอาจมีผลต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ รวมถึงตับอ่อนที่มีบทบาทในการผลิตอินซูลิน การล้างพิษสามารถช่วยให้ตับอ่อนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มี มะก่องข้าว (*Abutilon indicum* (L.) Sweet) โดยหมอฟันบ้านใช้เป็นตัวยานำสำคัญในตำรับช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด และเตยหอม (*Pandanus Amaryllifolius* Roxb.) หมอฟันบ้านใช้ในการแต่งรสตำรับยาให้มีความหอม เพื่อช่วยต่อการรับประทานและช่วยให้ชุ่มคอ

จากการทบทวนวรรณกรรมด้านฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืช เพื่อยืนยันองค์ความรู้หมอฟันบ้านในการรักษาโรคเบาหวานด้วยยาสมุนไพร พบว่าพืชสมุนไพรที่มีรายงานฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่สอดคล้องกับสรรพคุณตามคำกล่าวของหมอฟันบ้านจำนวน 14 ชนิด พบมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องอยู่ 5 กลุ่มคือ ฤทธิ์ต้านเบาหวาน ฤทธิ์กระตุ้นการหลั่ง ฤทธิ์เพิ่มการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ ฤทธิ์ลดการดูดซึมน้ำตาลกลูโคสที่ผนังลำไส้เล็กเข้าสู่กระแสเลือด ลดลง และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ พบบางงานวิจัยที่ทำการศึกษากับปฏิกิริยาออกซิเดชันและไกลเคชันที่ส่งผลต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวาน ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงขึ้นจะเหนี่ยวนำให้เกิดปฏิกิริยาไกลเคชันระหว่างหมู่คาร์บอนิลในโครงสร้างน้ำตาลรีดิวซ์ และหมู่อะมิโนในโครงสร้างโปรตีน จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างจนได้ผลิตภัณฑ์สุดท้ายที่ในรูปของสาร advanced glycation endproducts (AGEs) ซึ่ง AGEs เป็นสารพิษที่ทำให้เกิดการเสื่อมสภาพของเซลล์ในร่างกายส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะลดน้อยลง ซึ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพรสำหรับโรคเบาหวานเกี่ยวข้องกับฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระนั้น จึงมีความเกี่ยวข้องที่ส่งผลให้เกิดโรคเบาหวาน ซึ่งโรคเบาหวานเป็นโรคความเสื่อมชนิดหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของตับอ่อน ดังนั้นสารต้านอนุมูลอิสระจึงอาจมีบทบาทสำคัญในการชะลอหรือป้องกันการเสื่อมที่ตับอ่อน ในตำรับยาหมอฟันบ้านพบพืชที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและสามารถยับยั้งการเกิด AGEs (AR and AGEs inhibition) คือตำลึง (*Coccinia grandis* (L.) Voigt) อีกทั้งสมุนไพรรสขมหลายชนิด ยังมีคุณสมบัติในการต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งช่วยปกป้องเซลล์ในร่างกายรวมทั้งเซลล์ตับอ่อนจากการทำลายโดยอนุมูลอิสระ การปกป้องนี้สามารถช่วยชะลอหรือป้องกันการเสื่อมของตับอ่อนได้ และสมุนไพรรสขมยังมีสารประกอบที่สามารถช่วยกระตุ้นการทำงานของเบต้าเซลล์

ในตับอ่อน ซึ่งเป็นเซลล์ที่ผลิตอินซูลิน การกระตุ้นนี้ช่วยเพิ่มปริมาณอินซูลินที่ร่างกายต้องการในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคเบาหวานประเภทที่ 2

ข้อสรุป

จากการศึกษาองค์ความรู้การรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านจังหวัดพะเยา จำนวน 5 ท่าน โดยใช้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์หมอพื้นบ้านเพื่อเก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบ นำไปสู่การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของพืชสมุนไพรในตำรับยารักษาเบาหวานของหมอพื้นบ้าน และจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณความถี่สัมพัทธ์ของการอ้างอิงการใช้โดยหมอพื้นบ้าน (RFC) พบว่า ค่าความถี่สัมพัทธ์ของการใช้ประโยชน์จากพืช (Relative Frequency of citation: RFC) มากที่สุด คือ รากจืด ตำลึง ลูกใต้ใบ ย่านาง มะก่องข้าว และเตยหอม ตามลำดับ โดยจากการทบทวนฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสมุนไพรจากการทบทวนฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาพบว่า มีฤทธิ์ต้านเบาหวาน (Hypoglycemic, Anti-Hyperglycemic) ซึ่งช่วยลดปริมาณน้ำตาลหลังรับประทานอาหาร และยังพบฤทธิ์กระตุ้นการหลั่ง insulin (Insulin release)

ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากค่าของผลทางห้องปฏิบัติการ (Fasting blood sugar: FBS) นั้น หมอพื้นบ้านได้ข้อมูลจากคำบอกเล่าของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแต่ละครั้ง และสอบถามอาการหลังรับประทานยาเพื่อเป็นการติดตามผลการรักษาในแบบของหมอพื้นบ้านหรือสอบถามติดตามจากญาติผู้ป่วยในบางราย โดยไม่มีการบันทึกหรือสามารถติดตามในรูปแบบข้อมูลเชิงสถิติเทียบก่อนและหลังการรักษา ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มข้อมูลการติดตามผลการรักษาและนำมาวิเคราะห์เชิงสถิติเพิ่มเติม เพื่อยืนยันผลการรักษา

กิตติกรรมประกาศ

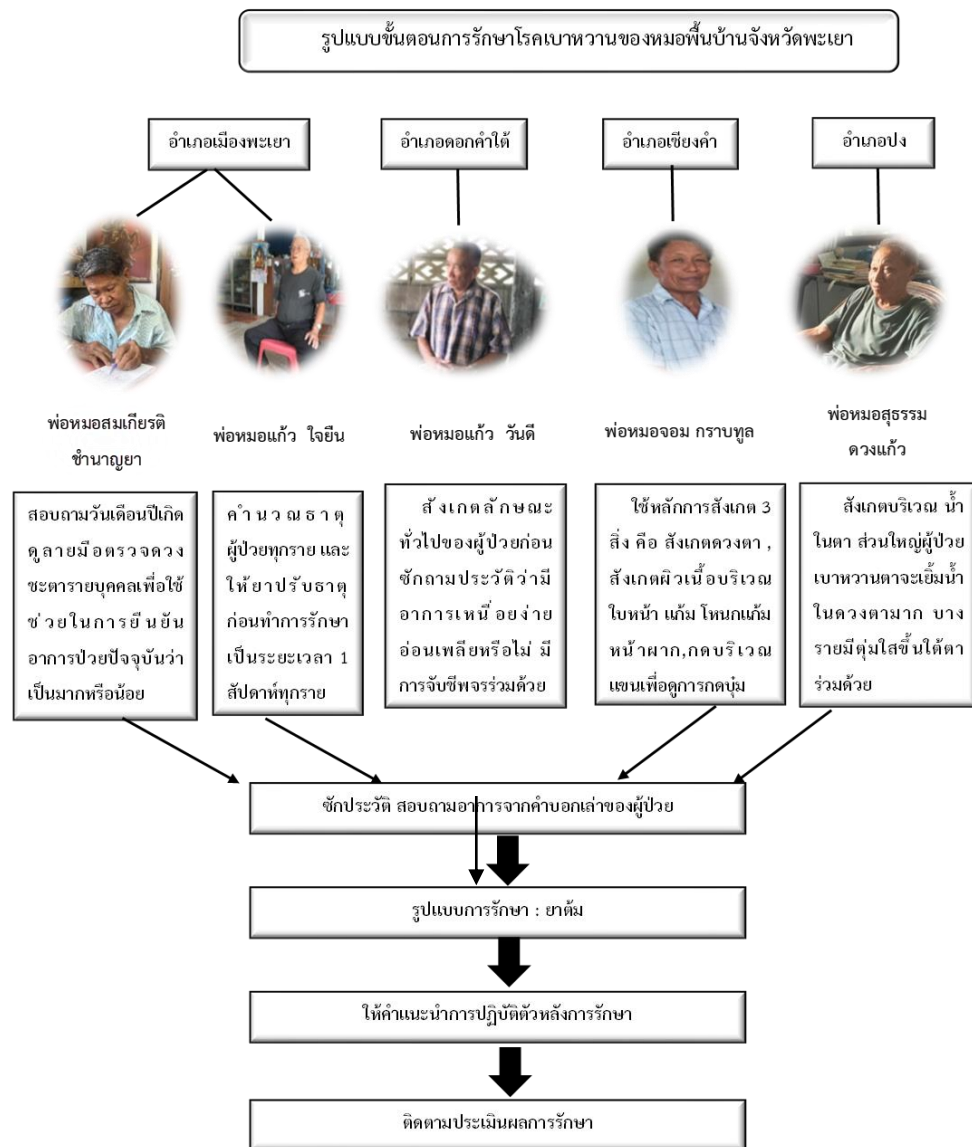
ขอขอบพระคุณหมอพื้นบ้านในพื้นที่จังหวัดพะเยาทั้ง 5 ท่าน ที่ให้การยินยอม และเสียสละเวลา ให้ความร่วมมือในกระบวนการเก็บข้อมูลภูมิปัญญาอันทรงคุณค่า ตลอดจนการลงพื้นที่เพื่อศึกษาและเก็บรวบรวมตัวอย่างพืชสมุนไพร ตลอดระยะเวลาที่เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้

ตาราง ภาพ และแผนภาพ

ตารางที่ 1 พืชสมุนไพรรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านจังหวัดพะเยา

ชื่อสามัญ (หมอ)	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์	ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (อ้างอิง)	RFC
ชะเอมเทศ (a)	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Fabaceae	α -Amylase inhibition ⁽¹⁹⁾ α -Glucosidase inhibition ⁽¹⁹⁾ Anti-Hyperglycemic ⁽²⁰⁾	0
รางจืด (a,d,e)	<i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl.	Acanthaceae	Glucose Improved AMPK and GLUT ⁽²¹⁾	0.6
ข้าวเจ้าเปียก (a)	<i>Oryza sativa</i> L.	Poaceae	-	0
เตยหอม (a,b)	<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.	Pandanaceae	α -Glucosidase inhibition ⁽²²⁾ $\uparrow$ Insulin release ⁽²²⁾ Hypoglycemic ^(23,24) Improved insulin resistance ⁽²⁵⁾ Improved metabolic syndrome ⁽²⁶⁾ Antidiabetes ⁽²⁷⁾	0.4
เดือยหิน (a)	<i>Coix lachryma-jobi</i> L.	Poaceae	Hypoglycemic ^(28,29)	0
ผักสาบ (a)	<i>Adenia viridiflora</i> Craib.	Passifloraceae	α -glucosidase inhibition ⁽³⁰⁾	0
มะก่องข้าว (b,c)	<i>Abutilon indicum</i> (L.) Sweet.	Malvaceae	Antidiabetes ⁽³¹⁾	0.4
อ้อยดำ (b)	<i>Saccharum officinarum</i> L.	Poaceae	Hypoglycemic ⁽³²⁾	0
ตำลึง (b,e)	<i>Coccinia grandis</i> (L.) Voigt.	Cucurbitaceae	AR and AGEs inhibition ⁽³³⁾ Hypoglycemic ^(34,35) Anti-Hyperglycemic ⁽³⁶⁾	0.4
กาฝากมะม่วง (c)	<i>Dendrophthoe pentandra</i> (L.) Miq	Loranthaceae	Hypoglycemic ⁽³⁷⁾	0
ลูกใต้ใบ (d,e)	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.	Phyllanthaceae	α -Amylase inhibition ⁽³⁸⁾ α -Glucosidase inhibition ⁽³⁹⁾ Hypoglycemic ^(40,41)	0.4
ตะลอมดิน (d)	<i>Gomphrena globosa</i> L.	Amaranthaceae	α -Amylase inhibition ⁽⁴²⁾	0
ย่านาง (d,e)	<i>Tiliacora triandra</i> (Colebr.) Diels.	Menispermaceae	α -Glucosidase and α -amylase inhibition ⁽⁴³⁾ Hypoglycemic ^(44,45)	0.4
ป่าช้าหมอง (d)	<i>Gymnanthemum extensum</i> (Wall. ex DC.)	Asteraceae	Antidiabetes ⁽⁴⁶⁾	0
หญ้าแดง (e)	<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.)	Poaceae	-	0
มะระขี้นก (e)	<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	$\downarrow$ Blood glucose levels ^(47, 48,49) Hypoglycemic ⁽⁵⁰⁾	0

หมายเหตุ สรรพคุณตามคำบอกของหมอพื้นบ้าน (a: หมอสมเกียรติ ชำนาญยา, b: หมอแก้ว ใจเย็น, c: หมอแก้ว วันดี, d: หมอจอม กราบมูล, e: หมอสุธรรม ดวงแก้ว)



ภาพที่ 1 รูปแบบขั้นตอนการรักษาโรคเบาหวานของหมอพื้นบ้านจังหวัดพะเยา

เอกสารอ้างอิง

1. Tikham, S., et al. (2017). Study Patterns and Effectiveness in Treating Stroke by Thai Traditional Medicine of the Folk Healer, Prawit Keawtong. **The National and International Graduate Research Conference 2017** (pp 603–613). GraduateSchool: Khon Kaen University. [In Thai]
2. Himathongkam, T. (1996). **Knowledge about diabetes. (Complete version)**. Bangkok: Witthayapat. [In Thai]
3. International Diabetes Federation. IDF (2017). “Diabetes Atlas, 8th edn. Brussels”. **Belgium: International Diabetes Federation**. 8-10.
4. Chokdeesrichan, C., et al. (2019). Diabetes according to the concept of traditional Thai medicine. ISSN 2672-9148 (print) ISSN 2651-1711 (online). [In Thai]
5. Chokdeesrichan, C., and Ophasi, S. (2020). Diabetes according to the concept of traditional Thai medicine. **Public Health and Health Sciences**. 2(2),70-74. [In Thai]
6. พระวิวัฒน์ ทาวัน. (2551). บทบาทของหมอพื้นบ้านในปัจจุบัน: กรณีศึกษาหมอพื้นบ้านในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, โครงการบัณฑิตศึกษา, สาขาไทยศึกษา.
7. Mongkolnam, K. (2014). **Information on the list of personnel of the local healer group in Lamphun Province**. [In Thai]
8. Bunchai, P. (2002). Using local herbs to care for the health of the Kaling people. Sakon Nakhon Province. Bangkok: **Research Committee on Religious Studies and culture of the Ministry of Education**. [In Thai]
9. Bridson D, Forman L. The Herbarium Handbook, revised edition. London: Royal Botanic Gardens, Kew; 1992.
10. ชัยนัต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงส์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม 6 คณาเภสัช. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อมรินทร์; 2547.
11. Yodsomsuay, P., and Wongthongthae, P. (2009). A study of the wisdom of local healers in Ongkharak District, Province. Nakhon Nayok. **Faculty of Allied Health Sciences Srinakharinwirot University**. [In Thai]
12. Wisungre, S. (2014). A study of the wisdom of local healers in Mueang District. Phetchabun Province. **Phetchabun: Faculty of Science and Technology Department of Public Health Phetchabun Rajabhat University**. [In Thai]
13. Suknu, S. (2021). A study of the wisdom of local healers in Khlong Nam Lai Subdistrict, Khlong Lan District, Kamphaeng Phet Province. **Southern Network of Nursing and Public Health Colleges**. 8(3), 213-228. [In Thai]
14. พระยาพิศณุประสาทเวช. (2529). **เวชศึกษา แพทย์ศาสตร์สังเขป เล่ม 1**. กรุงเทพฯ: สามัคคี.
15. Thipayacharontham. C., et al. (2022). Caring for diabetic patients using traditional Thai medicine. **Siriraj Medical Records**. 15(3), 181-188. [In Thai]
16. พระครูวินัยธรชาติชาย สมาจาโร. (2561). พุทธวิธีดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน. **วารสารวิจัยวิชาการ**. 1(3): 87.

17. Sivasankari, B., et al. (2014). An ethnobotanical study of indigenous knowledge on medicinal plants used by the village peoples of Thoppampatti, Dindigul district, Tamilnadu, India. **Journal of Ethnopharmacology**. 153(2), 408-423.
18. Karuna, C., and Kanlayarat, K. (2017). Treatment with herbs and the ancient recipe of Traditional medicine. **Journal of Medicine and Health Sciences**. 24(2), 48-57. [In Thai]
19. Faazila Fathima., et al. (2021). In Vitro Anti-Diabetic Activity Glycyrrhiza glabra ethanolic Extract, India. **Annals of the Romanian Society for Cell Biology**., ISSN: 1583-6258, 25(3), 2497–2502.
20. Qureshi, JA., et al. (2020). Anti- Hyperglycemic and Anti-Dyslipidemic Activities of *Glycyrrhiza Glabra* Root. 15(2), 98–103.
21. Choonong, R., et al. (2023). Enhanced Bioactive Constituents and Improved AMPK and GLUT Dependent Glucose Uptake Effect of *Thunbergia laurifolia* Leaves by Calcium Chloride and Yeast Extract Elicitors in Postharvest Treatment. Doi: [org/doi.org/10.1007/s43450-023-00468-6](https://doi.org/10.1007/s43450-023-00468-6)
22. Chiabchalard, A., and Nooron, N., (2015). Antihyperglycemic effects of *Pandanus amaryllifolius* Roxb. leaf extract. **Pharmacognosy Magazine**. 11, 117–122. Doi: [org/10.4103/0973-1296.149724](https://doi.org/10.4103/0973-1296.149724)
23. Peungvicha, P., et al. (1996). Hypoglycemic effect of water extract of the root of *Pandanus odoratus* Ridl. Biol. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**. 19, 364–366.
24. Sasidharan, S., et al. (2011). Antihyperglycaemic effects of ethanol extracts of *Carica papaya* and *Pandanus amaryllifolius* leaf in streptozotocin-induced diabetic mice. **Natural Product Research**. 25, 1982–1987. Doi: [org/10.1080/14786419.2010.523703](https://doi.org/10.1080/14786419.2010.523703).
25. Saenthaweesuk, S., et al. (2016). *Pandanus amaryllifolius* leaf extract increases insulin sensitivity in high-fat diet-induced obese mice. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**. 6, 866–871. Doi: [org/10.1016/j.apjtb.2016.08.010](https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2016.08.010)
26. Reshidan, N.H., et al. (2019). The effects of *Pandanus amaryllifolius* (Roxb.) leaf water extracts on fructose-induced metabolic syndrome rat model. **BMC complementary and alternative medicine**. 19, 1–13.
27. Lolok, N., et al. (2020). Efek Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Dan Daun Salam (*Syzygium polyanthum* Wight.) Pada Tikus Putih Dengan Metode Induksi Aloksan. 6(1), 13–29.
28. Huong, P.T., et al. (2010). Hypoglycaemic activity of *Coix lachrymalis* in mice. In: **Oral Presentation at the Youth Conference of Science and Technology XV**. 160–165.
29. Phung, T.H., et al. (2012). Chemical composition and effects on carbohydrate metabolism of chloroform fraction of *Coix lachryma-jobi* (L) stem extract. Mahidol. Univ. **Journal of Pharmaceutical Sciences**. 39, 19–24.
30. Wannasaksri, W., et al. (2021). In Vitro Phytotherapeutic Properties of Aqueous Extracted *Adenia viridiflora* Craib. towards Civilization Diseases. 26 (1082), 1–5.
31. Gomaa, A.A.R., et al. (2018). Anti-inflammatory, analgesic, antipyretic and antidiabetic activities of *Abutilon hirtum* (Lam.) Sweet. 4 (11), 2–7.

32. Ojewunmi, O., et al. (2013). Evaluation of the antidiabetic and antioxidant activities of aqueous extracts of *Morinda lucida* and *Saccharum officinarum* leaves in alloxan-induced diabetic rats. **International Journal of Biochemistry Research & Review**. 3, 266–277.
33. Saurav, H., et al. (2017). Inhibitory activities of alkaloid from *Coccinia grandis* against aldose reductase and generation of advanced glycation. *Indo Am. Journal of Pharmaceutical Sciences*. 4, 1937–1943.
34. Shibib, B.A., et al. (1993). Hypoglycaemic activity of *Coccinia indica* and *Momordica charantia* in diabetic rats: depression of the hepatic gluconeogenic enzymes glucose-6-phosphatase and fructose-1,6-bisphosphatase and elevation of both liver and red-cell shunt enzyme. **Biochemical Journal**. 292, 267–270. Doi: [org/10.1042/bj2920267](https://doi.org/10.1042/bj2920267).
35. Attanayake, A., et al. (2015). Antihyperglycemic activity of *Coccinia grandis* (L.) Voigt in streptozotocin induced diabetic rats. **Indian Journal of Traditional Knowledge**. 14, 376–381.
36. Packirisamy, M., et al. (2018). Antidiabetic effect of *Coccinia grandis* (L.) Voigt (Cucurbitales: Cucurbitaceae) on streptozotocin induced diabetic rats and its role in regulating carbohydrate metabolizing enzymes. 5 (11), 683–98.
37. Hasan, M., et al. (2018). Hepatoprotective, antihyperglycemic and antidiabetic effects of *Dendrophthoe pentandra* leaf extract in rats. **Clinical Phytoscience**. 4, 7.
38. Gunawan-Puteri, M.D.P.T., et al. (2012). α -Amylase inhibitors from and Indonesian medicinal herb, *Phyllanthus urinaria*. **Journal of the Science of Food and Agriculture**. 92, 606– 609. Doi: [org/10.1002/jsfa.4615](https://doi.org/10.1002/jsfa.4615).
39. Trinh, B.T.D. et al., (2016). Screening for potential α -glucosidase and α -amylase inhibitory constituents from selected Vietnamese plants used to treat type 2 diabetes. **Journal of Ethnopharmacology**. 186, 189–195. Doi: [org/10.1016/j.jep.2016.03.060](https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.03.060)
40. Higashino, H., et al. (1992). Hypoglycaemic effects of Siamese *Momordica charantia* and *Phyllanthus urinaria* extracts in streptozotocin-induced diabetic rats (the 1st report). *Nihon Yakurigaku Zasshi*. 100, 415–421.
41. Tsado, A.N., et al. (2019). Phytochemicals and Hypoglycemic properties of methanol leaf extract of *Phyllanthus* of *Phyllanthus amarus*. 4 (1), 68–75.
42. Tarnam, A., and Sherif, Y. (2021). In vitro Antidiabetic, Antioxidant and Antiglycation Activity of Ethanolic Leaf Extract of *Gomphrena globosa* (Linn.). 10(1), 101–9.
43. Makinde, E.A., et al. (2019). Antidiabetic, antioxidant and antimicrobial activity of the aerial part of *Tiliacora triandra*. *South Afr. Thai Journal of Botany*. 125, 337–343. Doi: [org/10.1016/j.sajb.2019.08.012](https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.08.012)
44. Katisart, T., and Rattana, S. (2017). Hypoglycaemic Activity of leaf extracts from *Tiliacora triandra* in normal and streptozotocin-induced diabetic rats. **Pharmacognosy Journal**. 9, 621–625. Doi: [org/10.5530/pj.2017.5.99](https://doi.org/10.5530/pj.2017.5.99)
45. Choonong, R., et al. (2023). Enhanced Bioactive Constituents and Improved AMPK and GLUT Dependent Glucose Uptake Effect of *Thunbergia laurifolia* Leaves by Calcium

- Chloride and Yeast Extract Elicitors in Postharvest Treatment. Doi: [org/doi.org/10.1007/s43450-023-00468-6](https://doi.org/10.1007/s43450-023-00468-6)
46. Alara, O.R., et al. (2017). Phytochemical and pharmacological properties of *Vernonia amygdalina*: a review. **Journal of Chemical Technology & Biotechnology**. 2, 80-96.
 47. Khanna, P., et al. (1981). Hypoglycemic activity of polypeptide-p from a plant source. **Journal of Natural Products**. 44, 648–655. Doi: [org/10.1021/np50018a002](https://doi.org/10.1021/np50018a002).
 48. Welihinda, J., et al. (1986). Effect of *Momordica charantia* on the glucose tolerance in maturity onset diabetes. **Journal of Ethnopharmacol**. 17, 277–282.
 49. John, A.J., et al. (2003). Evaluation of the efficacy of bitter gourd (*Momordica charantia*) as an oral hypoglycemic agent - a randomized controlled clinical trial. **Indian Journal of Physiology and Pharmacology**. 47, 363–365.
 50. Akhtar, N., et al. (2011). Pharmaceutical and biopharmaceutical evaluation of extracts from different plant parts of indigenous origin for their hypoglycemic responses in rabbits. **Acta Poloniae Pharmaceutica**. 68, 919–925.

