

# สมุนไพรรักษาเบาหวาน

รองศาสตราจารย์ ดร.ภญ. อ้อมบุญ วัลลิสุต

ภาควิชาเภสัชวินิจฉัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โรคเบาหวานที่พบได้บ่อยและเป็นปัญหาที่สำคัญในประเทศไทย คือโรคเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน (type 2 diabetes) ซึ่งพบได้ทั่วโลกและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นมาก โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เมื่อมีการเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตและการบริโภคเป็นแบบตะวันตก เนื่องมาจากโรคเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน มีปัจจัยสำคัญคือ การมีน้ำหนักเกินและโรคอ้วน (1) องค์การอนามัยโลกรายงานว่า มีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นถึง 4 เท่าตัวจากปี พ.ศ. 2523 เป็น 422 ล้านคนในปี จุจุบันในปี พ.ศ. 2555 โรคเบาหวานเป็นสาเหตุของการตายถึง 1.5 ล้านราย ภาวะแทรกซ้อนของโรคนี้ได้แก่ หัวใจวาย(heart attack) หลอดเลือดสมองแตก ตีบ ตัน(stroke) ตาบอด (diabetic retinopathy) ไตวาย (kidney failure) การตัดขา (lower limb amputation) (2)

ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เกิดจากการที่ร่างกายไม่สามารถใช้กลูโคสได้อย่างมีประสิทธิภาพ มักเป็นผลจากการที่มีน้ำหนักตัวมากเกินไป จึงทำให้มีการแสวงหาสมุนไพรรักษาเบาหวานที่ช่วยให้ร่างกายสามารถกลับคืนสู่สภาวะสมดุลของการใช้น้ำตาล (glucose homeostasis) มีงานวิจัยที่แสดงถึงประโยชน์ของสมุนไพรมีการใช้ในการแพทย์แผนไทยต่อสภาวะเบาหวาน (3) ตัวอย่างเช่น สับปะรด (Pineapple, *Ananas comosus*, Bromeliaceae) (4), พริกไทยดำ (Pepper, *Piper nigrum*, Piperaceae) (5), บัวบก (Asiatic pennywort, *Centella asiatica*, Apiaceae) (6,7), ราชดัด (*Brucea javanica*, Simaroubaceae) (9), คำไทย (Anatto tree, *Bixa orellana*, Bixaceae) (9) และ ดีปลี (Indian long pepper, *Piper longum*, Piperaceae) (10,11) เป็นต้น

**สับปะรด** เมื่อใช้สารสกัดแอลกอฮอล์จากใบสับปะรดที่มีปริมาณฟีนอลิก 6% ประกอบด้วยสาร *p*-coumaric acid (1.5%), 1-O-P-coumaroylglycerol (0.3%), caffeic acid (1.0%), 1-O-caffeoylglycerol (0.2%) และสารอื่นๆ ให้ทางปากกับหนูทดลองที่ทำให้มีสภาวะเบาหวานชนิด 2 เปรียบเทียบกับยาเบาหวาน metformin พบว่าสารสกัดในขนาด 0.4 กรัม/กก สามารถเพิ่มความไวต่ออินซูลินได้เท่ากับ metformin ในขนาด 0.32 กรัม/กก

**พริกไทยดำ** สารสกัดแอลกอฮอล์ของใบพริกไทยในขนาด 100, 200 และ 300 มิลลิกรัม/กกให้ทางปากกับหนูทดลองที่ทำให้มีสภาวะเบาหวานชนิด 2 เปรียบเทียบกับยาเบาหวาน glibenclamide เป็นเวลา 21 วัน พบว่าทุกกลุ่มสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด(fasting blood sugar) อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมในวันที่ 7, 14 และ 21 ของการทดลอง

**บัวบก** การทดลองในหลอดทดลอง แสดงให้เห็นว่าสารสกัดบัวบกยับยั้งเอนไซม์pancreatic lipase ได้ดีกว่า rutin แต่น้อยกว่ายา orlistat ที่ใช้ลดความอ้วน การทดลองในสัตว์ทดลองโดยใช้สารสกัดบัวบกขนาด 1 และ 2 กรัม/กก เทียบกับorlistat 45 มก/กก สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือด ไตรกลีเซอไรด์ และคอเลสเตอรอลได้ และจากการทดลองในหนูพบว่า สารสกัดแอลกอฮอล์บัวบกในขนาด 1 กรัม/กก

สามารถยับยั้งสภาวะน้ำตาลในเลือดขึ้นสูงได้ ยับยั้งการดูดซึมกลูโคสโดยออกฤทธิ์ ยับยั้งเอนไซม์ disaccharidase ในลำไส้ และเมื่อได้รับติดต่อกัน 28 วันมีผลทำให้ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ และ LDL ลดลง และเพิ่ม HDL อย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ไม่มีผลต่อการหลั่งอินซูลินของตับอ่อน และไม่มีผลเสียต่อตับหรือตับอ่อน นอกจากนี้กลุ่มที่ได้รับสารสกัดบัวบกมีน้ำหนักตัวลดลง การบริโภคอาหารและน้ำก็ลดลง อย่างมีนัยสำคัญ

**ราชดัด** มาเลเซียใช้เมล็ดราชดัดในผู้ป่วยเบาหวานในขนาด 5-10 เมล็ดต่อวัน พืชนี้มีสารในกลุ่ม Quassinoid สารสำคัญคือ bruceines ซึ่งในขนาด 1 และ 2 มิลลิกรัม/กก สามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้เทียบเท่ากับ glibenclamide โดยอาจมีเป็นผลเนื่องมาจากเพิ่มการหลั่งอินซูลิน

**คำไทย** ในจาไมกา มีการใช้เมล็ดในการรักษาเบาหวาน จากการทดลองในสุนัขโดยใช้สารสกัดจากเมล็ด พบว่าสามารถลดระดับน้ำตาลในเลือดได้โดยเพิ่มการใช้กลูโคสของกล้ามเนื้อ (peripheral utilization of glucose)

**ตีปลี** ชาวพื้นเมืองของอินเดียใช้ผลและรากตีปลีในการรักษาเบาหวาน สารสกัดน้ำจากรากตีปลี นำไปทำให้แห้งด้วยความเย็น (freeze dried) ในขนาด 200 มิลลิกรัม/กก สามารถลดน้ำตาลในหนูที่เป็นเบาหวานได้ 75% เทียบกับกลุ่มควบคุมภายใน 6 ชั่วโมง โดยไม่มีผลต่อระดับน้ำตาลของหนูปกติและเมื่อให้ต่อเนื่อง 30 วัน สามารถเพิ่มความสามารถในการควบคุมน้ำตาล ลดระดับน้ำตาลในเลือด ลดค่า HbA1C เหลือ 7.1 ในขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มเป็น 11.18 นอกจากนี้ ยังมีฤทธิ์ลดไขมันในเลือด ได้แก่ ไตรกลีเซอไรด์ LDL และเพิ่ม HDL อย่างมีนัยสำคัญ โดยไม่มีผลต่อการทำงานของตับและไต

## เอกสารอ้างอิง

1. การทบทวนความรู้และเทคนิคการดูแลรักษาโรคเบาหวาน จาก <http://www.thailabonline.com/diabetes.htm>
2. Global Report on Diabetes 2016 <http://www.who.int/diabetes/global-report/en/>
3. Vallisuta O, Peungvicha P, Mangmool S, Sirithamwanich T, Sirithamwanich R in ASEAN PharmNET I, Hypoglycemic Activity of the Combined Extracts from Thai Antidiabetic Herbal Formula, Landmark Hotel, 2-4 December 2015.
4. Wei Wang, Su H, Xing D, Pan Y, Du L. Effect of ethanolic extracts of *Ananas comosus* L. leaves on insulin sensitivity in rats and HepG2, Comparative Biochemistry and Physiology Part C: Toxicology & Pharmacology, 2006; 43(4): 429-435. doi:10.1016/j.cbpc.2006.04.002
5. Chioma OO, Victor NO, and Emeka GA. Hypoglycemic Potentials of Ethanol Leaves Extract of Black Pepper (*Piper Nigrum*) on Alloxan-Induced Diabetic Rats, Annals of Biological Research, 2014; 5(6),p26.

6. Supkamonseni N, Thinkratok A, Meksuriyen D, Srisawat R. Hypolipidemic and hypoglycemic effects of *Centella asiatica* (L.) extract in vitro and in vivo. *Indian J Exp Biol.* 2014 Oct;52(10):965-71.
7. Kabir AU, Samad MB, D'Costa NM, Akhter F, Ahmed A, and Hannan JMA. Anti-hyperglycemic activity of *Centella asiatica* is partly mediated by carbohydrase inhibition and glucose-fiber binding, *BMC Complement Altern Med.* 2014; 14: 31. Published online 2014 Jan 18. doi: 10.1186/1472-6882-14-31 PMID: PMC3900709
8. Shahida AN, Wongb TW, and Choo CY. Hypoglycemic effect of quassinoids from *Brucea javanica* (L.) Merr (Simaroubaceae) seeds, *Journal of Ethnopharmacology*, 2009; 124(3):586-591. Available online 9 May 2009 doi:10.1016/j.jep.2009.04.058
9. Russell KR, Omoruyi FO, Pascoe KO, Morrison EY. Hypoglycaemic activity of *Bixa orellana* extract in the dog, *Methods Find Exp Clin Pharmacol.* 2008 May;30(4):301-5. doi: 10.1358/mf.2008.30.4.1186073.
10. Nabi SA, Kasetti RB, Sirasanagandla S, Tilak TK, Kumar MVJ, and Rao CA. Antidiabetic and antihyperlipidemic activity of *Piper longum* root aqueous extract in STZ induced diabetic rats, *BMC Complement Altern Med.* 2013; 13: 37. Published online 2013 Feb 18. doi: 10.1186/1472-6882-13-37 PMID: PMC3583796
11. Manoharan S, Silvan S, Vasudevan K, Balakrishnan S. Antihyperglycemic and Antilipidperoxidative effects of *Piper longum* (Linn.) Dried Fruits in Alloxan Induced Diabetic Rats. *J Biol Sci.* 2007;6(1):161–168.