

บลูเบอร์รี่ (Blueberry).....ช่วยลดความดันโลหิตสูง

พนิดา ไหญ่ธรรมสาร

สำนักงานข้อมูลสมุนไพร

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

บลูเบอร์รี่ อยู่ในวงศ์ Ericaceae มีหลากหลายสายพันธุ์ แต่ที่เป็นที่นิยมทางการค้า ได้แก่ สายพันธุ์บลูเบอร์รี่พุ่มเตี้ย lowbush blueberry (*Vaccinium angustifolium* Aiton) สายพันธุ์บลูเบอร์รี่พุ่มสูง (highbush blueberry (*V. corymbosum* L.) สายพันธุ์บลูเบอร์รี่แราบิตอายส์ rabbiteye blueberry (*V. virgatum* Aiton), และสายพันธุ์ยุโรปเบียนิลเบอร์รี่ European bilberry (*V. myrtillus* L.) ซึ่งบลูเบอร์รี่ได้สมญานามว่าเป็น superfruit เนื่องจากมีการศึกษาเกี่ยวกับฤทธิ์ต้านออกซิเดชันมากมาย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาทางคลินิกเกี่ยวกับการลดความดันโลหิตสูงด้วย (1)

สารสำคัญ

จากการศึกษาวิจัยพบว่า ผลบลูเบอร์รี่พุ่มสูงและบลูเบอร์รี่พุ่มเตี้ย ที่น้ำหนักสด 100 ก. มีปริมาณสารกลุ่มแอนโทไซยานิน เท่ากับ 387 และ 487 มก. ตามลำดับ สารแอนโทไซยานินที่สำคัญ ได้แก่ delphinidin-3-galactoside, delphinidin-3-glucoside (2) นอกจากนี้ยังมีสารกลุ่มโพรแอนโทไซยานิน (proanthocyanidins) ฟลาโวนอล (flavonols) และสารประกอบฟีนอลิก (phenolic compounds) (1) ซึ่งการศึกษาวิจัยทางคลินิกของบลูเบอร์รี่ที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตสูงมีดังนี้

การศึกษาทางคลินิก

การศึกษาแบบปกปิดทั้ง 2 ฝ่าย (double-blind randomized controlled trial) ในผู้ชายที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 52 คน อายุระหว่าง 51 - 75 ปี โดยมีระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (glycated hemoglobin, HbA1c) มากกว่า 6.5 แต่ไม่ต่ำกว่า 9 มก.% ดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กก./ตรม. แบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 รับประทานผงบลูเบอร์รี่ฟรียูทราย ขนาด 22 ก./วัน แบ่งรับประทานครั้งละ 11 ก. ร่วมกับน้ำเปล่า 240 มล. วันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมให้รับประทานผงหลอก ในขนาดที่เท่ากัน นาน 8 สัปดาห์ พบว่าหลังสิ้นสุดการศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รับประทานผงบลูเบอร์รี่ฟรียูทรายมีค่าระดับความดันโลหิตช่วงหัวใจบีบตัว (systolic blood pressure: SBP) ลดลงจาก 130 ± 3 เป็น 126 ± 3 มม.ปรอท แต่ไม่มีผลต่อระดับความดันโลหิตช่วงหัวใจคลายตัว (diastolic blood pressure: DBP) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตทั้ง SBP และ DBP (3) การศึกษาแบบสุ่มในผู้ป่วยเมตาบอลิกซินโดรมจำนวน 48 คน (ผู้ชาย 4 คน และผู้หญิง 44 คน) อายุเฉลี่ย 50 ± 3 ปี ดัชนีมวลกาย 37.8 ± 2.3 กก./ตรม. แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 รับประทานผงบลูเบอร์รี่ฟรียูทราย ขนาด 50 ก. ผสมกับน้ำเปล่า 960 มล. (เทียบเท่ากับผลบลูเบอร์รี่สด 350 ก.) แบ่งรับประทานวันละ 2 ครั้ง เช้า - เย็น นาน 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมให้ดื่มน้ำเปล่า ขนาด 960

มล./วัน แบ่งรับประทาน 2 ครั้ง เช่นกัน พบว่ากลุ่มที่รับประทานผงบลูเบอร์รี่พีริชตราาย ค่าความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลง 6 และ 4% ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าความดันโลหิตก่อนเริ่มการศึกษา ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีค่าความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลง 1.5 และ 1.2% ตามลำดับ (4)

การศึกษาแบบปกปิดทั้ง 2 ฝ่าย (double-blind randomized controlled trial) ในผู้หญิงวัยหมดประจำเดือน จำนวน 48 คน อายุระหว่าง 45 - 65 ปี ความดันโลหิตมากกว่า 125/85 แต่น้อยกว่า 160/90 มม.ปรอท แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 รับประทานผงบลูเบอร์รี่พีริชตราาย ขนาด 22 ก./วัน มีสาร สารแอนโทไซยานิน และสารฟีนอลิก เท่ากับ 469.48 และ 844.58 มก. ตามลำดับ (เทียบเท่ากับบลูเบอร์รี่สด 1 ถ้วยตวง) แบ่งรับประทานครั้งละ 11 ก. ร่วมกับน้ำเปล่า 240 มล. วันละ 2 ครั้ง เข้าและเย็น กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมให้รับประทานผงหลอก ในขนาดที่เท่ากัน นาน 8 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับผงบลูเบอร์รี่พีริชตราาย ความดันโลหิต SBP และ DBP ลดลงจาก 138 ± 14 เป็น 131 ± 176 และ 80 ± 7 เป็น 75 ± 9 มม.ปรอท ตามลำดับ หรือลดลง 5.1 และ 6.3% ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเริ่มการศึกษา ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ (5)

การศึกษาแบบสุ่มและปกปิดทั้ง 2 ฝ่าย ในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน และเป็นโรคอ้วน จำนวน 115 คน ทั้งเพศชายและหญิง อายุระหว่าง 50 - 75 ปี ดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 25.8 - 39.6 กก./ตรม. แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 และ 2 รับประทานบลูเบอร์รี่สด ขนาด 150 ก. และ 75 ก. (เทียบเท่ากับผงบลูเบอร์รี่พีริชตราาย 26 และ 13 ก. ซึ่งมีสารแอนโทไซยานิน เท่ากับ 364 และ 182 มก., สารฟีนอลิก เท่ากับ 879 และ 439 มก. ตามลำดับ) กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุมให้รับประทานผงหลอก ขนาด 26 ก. (ไม่มีสารแอนโทไซยานินและฟีนอลิก) นาน 6 เดือน พบว่ากลุ่มที่รับประทานบลูเบอร์รี่สดขนาด 150 ก. ระดับ SBP ลดลงจาก 136 เป็น 134 มม.ปรอท เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการศึกษา ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับประทานบลูเบอร์รี่สดขนาด 75 ก. ความดันโลหิต SBP ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ส่วนความดันโลหิต DBP ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในทุกกลุ่ม ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้สรุปว่า การรับประทานบลูเบอร์รี่สดขนาด 75 และ 150 ก./วัน นาน 6 เดือน ไม่สามารถลดความดันโลหิต SBP และ DBP ได้ในผู้ที่เป็นโรคอ้วน (6)

การศึกษาในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 50 คน อายุระหว่าง 30 - 60 ปี ความดันโลหิต SBP อยู่ในช่วง 140 - 179 มม.ปรอท ความดันโลหิต DBP อยู่ในช่วง 90 - 109 มม.ปรอท ให้ผู้ป่วยทุกคนรับประทานบลูเบอร์รี่สด หรือปั่นละเอียด ขนาด 100 ก. วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้ากลางวัน หรือหลังจากรับประทานอาหารเข้าอย่างน้อย 6 ชม. นาน 2 เดือน พบว่าระดับความดันโลหิต SBP ลดลงจาก 134.68 ± 2.15 เป็น 127.56 ± 1.83 มม.ปรอท และระดับความดันโลหิต DBP ลดลงจาก 93.58 ± 2.34 เป็น 87.66 ± 1.61 มม.ปรอท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการศึกษา (7) การศึกษาแบบสุ่มในหญิงวัยหมดประจำเดือน และผู้ชาย อายุระหว่าง 18 - 50 ปี ความดันโลหิตเริ่มสูง มากกว่า 120/80 มม.ปรอท จำนวน 25 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 รับประทานผงบลูเบอร์รี่พีริชตราาย ขนาด 38 ก./วัน (เทียบเท่ากับบลูเบอร์รี่แห้ง 250 ก.) กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม รับประทานผงหลอก ในขนาดที่เท่ากัน นาน 6 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มที่ได้รับผงบลูเบอร์รี่พีริชตราาย ความดันโลหิต SBP ลดลงจาก 117.23 ± 7.85 เป็น 114.15 ± 11.47 มม.ปรอท ความดันโลหิต DBP ลดลงจาก 74.61 ± 11.46 เป็น 73.07 ± 5.8 มม.ปรอท

และความดันโลหิตหลอดเลือดแดงใหญ่ช่วงหัวใจบีบตัว (aortic systolic pressure: ASP) ลดลงจาก 112.4 ± 10.2 เป็น 101.5 ± 7.1 มม.ปรอท ในขณะที่กลุ่มควบคุมระดับความดันโลหิต SBP และ ASP ลดลงเล็กน้อย และ DBP สูงขึ้น (8)

จากการศึกษาทั้งหมดของบลูเบอร์รี่สรุปได้ว่า การรับประทานผงบลูเบอร์รี่พีริซดราย ขนาด 22 ก./วัน หรือขนาด 38 ก./วัน และการรับประทานบลูเบอร์รี่สด หรือปั่นละเอียดขนาด 100 ก./วัน นาน 6 - 8 สัปดาห์ มีผลลดระดับความดันโลหิต SBP และ DBP ได้ อย่างไรก็ตามการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงนอกจากจะควบคุมเรื่องอาหารแล้ว ต้องพักผ่อนให้เพียงพอ ไม่เครียด การควบคุมน้ำหนัก และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

เอกสารอ้างอิง

1. Kalt W, Cassidy A, Howard LR, Krikorian R, Stull AJ, Tremblay F, et al. Recent research on the health benefits of blueberries and their anthocyanins. *Adv Nutr.* 2020;11:224-36.
2. Yousefi M, Shadnough M, Khorshidian N, Mortazavian AM. Insights to potential antihypertensive activity of berry fruits. *Phytother Res.* 2021;35:846-63.
3. Stote KS, Wilson MM, Hallenbeck D, Thomas K, Rourke JM, Sweeney MI, et al. Effect of blueberry consumption on cardiometabolic health parameters in men with type 2 diabetes: an 8-week, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Curr Dev Nutr* 2020;4(4):nzaa030.
4. Basu A, Du M, Leyva MJ, Sanchez K, Betts NM, Wu M, et al. Blueberries decrease cardiovascular risk factors in obese men and women with metabolic syndrome. *J Nutr.* 2010;140:1582-7.
5. Johnson SA, Figueroa A, Navaei N, Wong A, Kalfon R, Ormsbee LT. Daily blueberry consumption improves blood pressure and arterial stiffness in postmenopausal women with pre- and stage 1-hypertension: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *J Acad Nutr Diet.* 2015;115:369-377.
6. Curtis PJ, van der Velpen V, Berends L, Jennings A, Feelisch M, Umpleby AM, et al. Blueberries improve biomarkers of cardiometabolic function in participants with metabolic syndrome results from a 6-month, double-blind, randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2019;109:1535-45.
7. Shanmugam J, Preetha S. Effect of intake of blueberries in hypertensive patients. *Int J Sci Res.* 2016;5(8):156-9.

8. McAnulty LS, Collier SR, Landram MJ, Whittaker DS, Isaacs SE, Klemka JM, et al. Six weeks daily ingestion of whole blueberry powder increases natural killer cell counts and reduces arterial stiffness in sedentary males and females. *Nutr Res.* 2014;34:577-84.