

กะเพรากับการรักษาเบาหวาน

ศิริพร เหลียงกอบกิจ



กะเพราเป็นผักที่อยู่คู่ครัวคนไทยมาช้านาน ด้วยกลิ่นและรสชาติที่สามารถดับกลิ่นคาวของอาหาร และมีกลิ่นหอมกระตุ่นน้ำลายได้ดีด้วย ใบกะเพรานำไปต้มน้ำดื่ม หรือปรุงเป็นอาหารรับประทาน ช่วยแก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียดได้

กะเพราในประเทศไทยมี 3 พันธุ์ คือ กะเพราแดง กะเพราขาว และกะเพราลูกผสม ระหว่างกะเพราแดงและกะเพราขาว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Ocimum sanctum* L. ชื่อวิทยาศาสตร์พ้อง คือ *O. tenuiflorum*

L. กะเพราเป็นไม้ล้มลุก ลักษณะโดยทั่วไปคล้ายโหระพา ต่างกันที่กลิ่นและกิ่งก้านซึ่งมีขนปกคลุมมากกว่า ลำต้นและกิ่งมีขนอ่อน โคนต้นมักจะแข็ง มีกลิ่นหอมแรง ใบมีกลิ่นฉุน มีขนมากตามเส้นใบด้านล่าง เนื้อใบบาง นุ่ม ใบกะเพราขาวสีเขียวอ่อน ใบกะเพราแดงสีเขียวแกมม่วงแดง ดอกออกเป็นช่อที่ยอดหรือปลายกิ่ง ดอกย่อยสีชมพูแกมม่วง ดอกกะเพราแดงสีเข้มกว่ากะเพราขาว (1-3)

ตามตำรายาไทย นิยมใช้ใบ บำรุงธาตุ (4-6) ช่วยย่อยอาหาร (5, 6) แก้อท้องขึ้น อืดเฟ้อ (5-7) ขับลม (4, 5, 8) แก้อจุกเสียดในท้อง (5, 8, 9) ดอกใช้แก้ท้องขึ้น (6, 9) ขับผายลม (6, 10) เป็นต้น ในต่างประเทศมีการใช้กะเพรารักษาเบาหวาน ได้แก่ ประเทศอินเดีย ใช้น้ำต้มจากช่อดอกต้มรักษาเบาหวาน (11) ใช้ชาชงจากใบต้มเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของคนที่เป็นเบาหวานให้คงที่ (12) น้ำต้มจากใบร่วมกับแก่นไม้จากต้นผักเค็ดต้มรักษาเบาหวาน (13) ประเทศปากีสถาน กินผงใบขนาด 21 ก. วันละ 2 ครั้ง เพื่อรักษาเบาหวาน (14)

เนื่องจากว่ากะเพราใช้เป็นอาหาร ประกอบกับมีการใช้พื้นบ้านเป็นยารักษาเบาหวาน จึงมีผู้สนใจศึกษาฤทธิ์รักษาเบาหวาน โดยพบว่า มีฤทธิ์ลดน้ำตาลในเลือดในสัตว์ทดลอง (11, 12, 15-27) และมีการศึกษาทางคลินิกแต่ยังมีจำนวนน้อย (28, 29)

การศึกษาในหนูขาว เมื่อให้กินสารสกัดจากช่อดอก (11, 15, 23) แก้วจากดอก (ash) (11) สารสกัดจากใบ (12, 20-22, 24, 26, 27) ผงใบ (19) และยาดำรับ (16, 18) สามารถลดน้ำตาลในหนูขาวปกติ (12, 15, 19, 20, 26) และหนูขาวที่เป็นเบาหวานได้ (11, 12, 16, 18-24, 26, 27) ในหนูขาวปกติ พบว่า สารสกัดจากช่อดอกด้วยเอทานอล:น้ำ (1:1) ขนาด 250 มก./กก. ลดน้ำตาลในเลือดลงได้ 30% (15) สารสกัดจากใบด้วยอัลกอฮอล์ ลดน้ำตาลในเลือดได้ผล 91.55% ของฤทธิ์ tolbutamide (12) ผงใบขนาด 1% กินนาน 1 เดือน จะลดน้ำตาลในเลือด กรดยูโรนิก กรดอะมิโน คอเลสเทอรอล ไตรกลีเซอไรด์ ฟอสโฟไลปิด และไขมันในเลือด ลดคอเลสเทอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และไขมันในตับ ลดไขมันในไต และลดคอเลสเทอรอล และฟอสโฟไลปิดในหัวใจด้วย (19) สารสกัดจากใบด้วยเอทานอล 70% ขนาด 100, 200 และ 400 มก./กก. ลดน้ำตาลในเลือดลงได้ 25, 42 และ 51% ตามลำดับ และให้ผลต่ำกว่า tolbutamide ประมาณ 7.65 เท่า (20) และ 30 นาทีหลังจากกินสารสกัดจากใบด้วยอัลกอฮอล์ ขนาด 400 มก./กก. น้ำตาลในเลือดลดลง 9.64% แต่ขนาด 100 และ 200 มก./กก. ไม่ได้ผล 1 ชั่วโมงและ 2 ชั่วโมงหลังจากกินสารสกัดขนาด 100, 200 และ 400 มก./กก. น้ำตาลในเลือดลดลง 10.67 และ 7.64%, 21.22 และ 17.18%, 23.82 และ 19.78% ตามลำดับ ให้ผลต่ำกว่า tolbutamide (ใน 2 ชั่วโมง น้ำตาลในเลือดลดลง 29.33%) เมื่อทดสอบ glucose tolerance test สารสกัดทั้ง 3 ขนาด จะลดน้ำตาลในเลือดได้ที่ 60 นาที เท่ากับ 3.3, 23.05 และ 35.31% และที่ 120 นาที เท่ากับ 7.4, 11.3 และ 17.01% ตามลำดับ ในขณะที่ tolbutamide จะลดน้ำตาลในเลือดลงได้ตั้งแต่ 30 นาทีหลังจากกินกลูโคส (21)

ในหนูขาวซึ่งถูกเหนี่ยวนำให้เป็นเบาหวานด้วย streptozotocin หรือ alloxan พบว่า สารสกัดจากใบด้วยอัลกอฮอล์ (12, 20, 21, 26, 27) ลดน้ำตาลในเลือดได้ผล 70.43% ของฤทธิ์ tolbutamide (12) ขนาด 100, 200 และ 400 มก./กก. ลดน้ำตาลในเลือดลงได้ 22, 37 และ 52% ตามลำดับ ED_{50} เท่ากับ 315 มก./กก. จะให้ผลน้อยกว่า tolbutamide ประมาณ 5.56 เท่า (20) ขนาด 100, 200 และ 400 มก./กก. ให้กินนาน 3 สัปดาห์ ในสัปดาห์แรกของการกินสารสกัดขนาด 200 และ 400 มก./กก. เท่านั้น ที่ลดน้ำตาลในเลือดลงได้ 16.03 และ 30.17% ในสัปดาห์ที่ 2 และ 3 สารสกัดขนาด 100, 200 และ 400 มก./กก. จะลดน้ำตาลในเลือดลงได้ 8.83, 22.36 และ 33.29% และ 11.35, 26.04 และ 35.72% ตามลำดับ (21) ขนาด 200 มก./กก. เมื่อให้กินเริ่มจากวันที่ 10 ที่หนูเป็นเบาหวาน กินนาน 30 วัน น้ำตาลในเลือดจะลดลง 9.06 และ 26.4% ในวันที่ 15 และ 30 ของการทดลองตามลำดับ (26) และขนาด 200

มก./กก. ต่อวัน น้ำตาลในเลือดลดลง 18, 27, 26 และ 27% ในวันที่ 40, 75, 100 และ 115 ของการทดลองตามลำดับ (27) นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มน้ำหนักร่างกาย และลดน้ำหนักไตที่เพิ่มขึ้นในหนูเบาหวาน แต่ไม่สามารถลดน้ำหนักตับที่เพิ่มขึ้นได้ และไม่มีผลต่อปริมาณกลัยโคเจนในกล้ามเนื้อและตับที่ลดลง และกลัยโคเจนในไตที่เพิ่มขึ้นได้ สารสกัดจะเพิ่มเอนไซม์ที่มีบทบาทในกระบวนการเมตาบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรตซึ่งจะลดลงในหนูเบาหวานคือ phosphofructokinase, glucokinase และ hexokinase (26) สารสกัดจากใบด้วยน้ำร้อน ขนาด 250 มก./กก. กินวันละ 1 ครั้ง ทุกวัน นาน 30 วัน จะลดน้ำตาลในเลือดลงได้ 51.87% ผลที่ได้ใกล้เคียงกับ insulin และ glibenclamide น้ำหนักร่างกายและโปรตีนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ระดับอัลบูมินในเลือดเพิ่มขึ้น และไม่มีการเปลี่ยนแปลงของกรดยูริก (22) สารสกัดจากใบด้วยน้ำ ขนาด 500 มก./กก. ลดน้ำตาลในเลือดได้เช่นเดียวกัน (24) สารสกัดจากช่อดอกด้วยเอทานอล ขนาด 250 มก./กก. (11, 23) ถ้าจากช่อดอก ขนาด 90 มก./กก. (11) ลดน้ำตาลในเลือด (11, 23) ให้กินวันละ 3 ครั้ง นาน 2 สัปดาห์ จะลดน้ำตาลในเลือดจาก 245 ± 32 เป็น 114 ± 7 มก./ดล. และลดน้ำตาลในปัสสาวะจาก +1 ถึง +2 เป็นตรวจไม่พบน้ำตาล (23) หนูขาวกินผงใบ ขนาด 1% นาน 1 เดือน ให้ผลเช่นเดียวกับเมื่อให้หนูขาวปกติกิน (19) เมื่อให้กินสมุนไพรผสมที่ประกอบด้วยสมุนไพรหลายชนิดและผงจากทั้งต้นของกะเพรา ขนาด 1 ก./กก. (16) และยาดำรับชื่อ Transina ประกอบด้วย *Withania somnifera*, ซึ่งช้าซาลี กะเม็ง โกฎักันพราว, Shailajit และกะเพรา ขนาด 100 และ 200 มก./กก. วันละ 1 ครั้ง นาน 28 วัน (18) ลดน้ำตาลในเลือด (16, 18)

สารสกัดจากใบด้วยน้ำร้อน (22) และยาดำรับ Transina (18) จะต้านการเกิดอนุมูลอิสระในหนูขาว ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการทำลายเซลล์ตับอ่อน และก่อให้เกิดเบาหวานตามมาได้ (18, 22) โดยเพิ่มการทำงานของเอนไซม์ superoxide dismutase ในเซลล์ตับอ่อนที่ลดลงในหนูที่เป็นเบาหวาน (18) ลดการเกิดออกซิเดชันของไขมัน (22) และช่วยลดการทำลายเซลล์ islets และ β -cells ในตับอ่อน (16) แต่ Gholap และคณะ รายงานว่าสารสกัดจากใบด้วยน้ำถึงแม้จะลดน้ำตาลในเลือด แต่ไม่มีผลต้านอนุมูลอิสระ (24)

การศึกษาในกระต่ายปกติ (25) และกระต่ายที่เป็นเบาหวานด้วย alloxan (17) พบว่ากะเพราช่วยลดน้ำตาลในเลือดได้ (17, 25) กระต่ายปกติที่กินอาหารที่ผสมด้วยใบกะเพราสด 2 ก./กก. นาน 30 วัน น้ำตาลในเลือดลดลง น้ำหนักร่างกายไม่แตกต่างจากกระต่ายที่กินอาหารตามปกติ และยังมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระโดยลดการเกิดออกซิเดชันของไขมัน (malondialdehyde

ลดลง) เพิ่มระดับ glutathione, superoxide dismutase และ thiols ในเลือด และช่วยจับอนุมูลอิสระ superoxide และ hydroxyl (25) ส่วนกระต่ายที่เป็นเบาหวานเมื่อให้กินยาตำรับ D-400 (ประกอบด้วยสมุนไพรหลายชนิดและผงกะเพราทั้งต้นขนาด 10 มก.) อยู่ในรูปของเหลวแขวนลอย (aqueous suspension) โดยให้กินร่วมกับยา tolbutamide หรือ glibenclamide เปรียบเทียบกับการกินยาเพียงอย่างเดียว กะเพราจะช่วยเสริมฤทธิ์ของยา โดยเมื่อกินร่วมกับ tolbutamide ระดับของ tolbutamide ในเลือดจะเพิ่มขึ้นใน 2 และ 4 ชั่วโมง ระดับน้ำตาลในเลือดจะลดลงมากกว่าได้รับ tolbutamide เพียงอย่างเดียว เมื่อกินร่วมกับ glibenclamide ระดับ glibenclamide ในเลือดจะเพิ่มขึ้นที่ 2, 4 และ 8 ชั่วโมง และน้ำตาลในเลือดจะลดลงมากกว่าได้รับ glibenclamide เพียงอย่างเดียว แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อทดสอบในหลอดทดลองด้วยการ incubate เลือดที่มี tolbutamide หรือ glibenclamide ร่วมกับ D-400 พบว่าระดับ tolbutamide เพิ่มขึ้น แต่ glibenclamide ไม่เปลี่ยนแปลง (17)

ผลของกะเพราต่อภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากเบาหวาน เมื่อให้หนูขาวกินสารสกัดจากใบด้วยอัลกอฮอล์ ขนาด 200 มก./กก. ต่อวัน ถึงแม้ว่าจะช่วยลดน้ำตาลในเลือด แต่ไม่มีผลช่วยลดการเกิดต่อกระดูกในหนูขาว (27)

การศึกษาทางคลินิก ยังมีจำนวนน้อยมาก เริ่มมีการศึกษาในปี ค.ศ. 1964 โดยใช้กะเพราทั้งต้น ต้มในน้ำเดือด ขนาด 20 ก./ลิตร แล้วกรองหลังจากนั้น 10 นาที ให้คนที่ เป็นเบาหวานที่มีประวัติต้องเพิ่มอินซูลินและยา tolbutamide กินขนาด 24 ออนซ์ ทุกวัน โดยยังคงได้รับการรักษาตามปกติ พบว่าส่วนใหญ่ น้ำตาลในเลือดและปัสสาวะ จะมีระดับคงที่ในแต่ละวัน และผลยังคงต่อเนื่อง 30-60 วัน หลังจากหยุดกินสารสกัดแล้ว คนที่ไม่ได้เป็นเบาหวานที่กินสารสกัด ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงจากปกติเช่นเดียวกัน (28) Agrawal และคณะ ทำการศึกษาแบบ randomized, placebo-control crossover single blind trial ในคนที่ เป็นเบาหวานแบบ



Non-insulin dependent diabetic จำนวน 40 คน ให้กินผงใบกะเพรา ขนาด 2.5 ก./คน ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหา Fasting blood glucose และ postprandial blood glucose พบว่าระดับน้ำตาลในเลือดลดลง 17.6 และ 7.3% ตามลำดับ ระดับน้ำตาลในปัสสาวะทั้งกลุ่มที่เป็นเบาหวานและไม่เป็นเบาหวานคล้ายคลึงกัน ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดลดลงเล็กน้อย (29)

จากการศึกษาทั้งหมดของกะเพราต่อการรักษาเบาหวาน จะเห็นว่าผลการศึกษาในสัตว์ทดลองค่อนข้างมาก ซึ่งผู้วิจัยส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลดีในการลดน้ำตาลในเลือดที่มีระดับน้ำตาลสูงเล็กน้อยจนถึงปานกลาง และฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระน่าจะเป็นกลไกสำคัญกลไกหนึ่งของกะเพราในการช่วยลดน้ำตาลในเลือด การศึกษาทางคลินิกก็ให้ผลเช่นเดียวกัน แต่ยังมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นกะเพราจึงเป็นสมุนไพรอีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจว่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการช่วยรักษาเบาหวาน เนื่องจากกะเพราเป็นผักที่ใช้เป็นอาหารประจำวันอยู่แล้วและมีความปลอดภัยค่อนข้างสูง จึงน่าจะมีการศึกษาทางคลินิกเพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลในการรักษาเบาหวานในคน

เอกสารอ้างอิง ติดต่อดูได้ที่สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(ต่อจากหน้า 5...ข้อควรระวังในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร)

รายงานอีกฉบับพบพิษของ Black cohosh ในผู้ป่วยหญิงอายุ 59 ปี ซึ่งเปลี่ยนไตมา 10 ปี ก่อนรับเข้ารักษาผู้ป่วยได้รับยา azathioprine 50 มก. qid และ cyclosporin 75 มก. bid ซึ่งควบคุมได้ดีมาเป็นเวลากว่า 10 ปี ก่อนมารับการรักษา ตรวจผู้ป่วยพบว่าเป็นมะเร็งเต้านม จึงรักษาด้วยการผ่าตัด และให้ฮอร์โมน ผู้ป่วยมีอาการหลังหมดประจำเดือนอย่างรุนแรง แพทย์จึงแนะนำให้กิน Black cohosh 4 อาทิตยต์ต่อมาพบว่ามีอาการไตผิดปกติ และมีอาการไม่ยอมรับไตอย่างรุนแรง ต้องให้ยา immunoglobulin และ steroid เพื่อช่วยบรรเทาอาการโรคไต ดังนั้นจึงควรระมัดระวังการใช้ Black cohosh ด้วย (10)

ด้วยเหตุผลและรายงานดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าการศึกษาวิจัยเรื่องพิษยังไม่พอ เมื่อใช้ระยะยาวจึงอาจเกิดปัญหาขึ้น เช่นเดียวกับยาแผนปัจจุบัน จึงมีแนวโน้มว่ายาที่จะออกสู่ท้องตลาดจะต้องคำนึงถึงพิษเมื่อใช้ระยะยาว และออกกระเปียบผลการศึกษาติดตามการใช้ยามากขึ้น

เอกสารอ้างอิง ติดต่อดูได้ที่สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล