ยาน่ารู้

มะขามป้อม

ธนกานต์ กิจนิธิประภา, พท., ภานุพงศ์ สานะสิทธิ์, พท.ป.
กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

รูปที่ 1 มะขามป้อม
(ที่มา: http://www.thaicrudedrug.com/main.php?action=viewpage&pid=101)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้น ขนาดกลาง สูง 8-20 เมตร ผลัดใบ เรือนยอดโปร่ง ลำต้นคดงอ เปลือกนอกสีน้ำตาลอมเทา ผิวเรียบหรือค่อนข้างเรียบ หลุดลอกเป็นแผ่นกว้างๆ เปลือกชั้นในสีน้ำตาลแดง ปลายกิ่งมักลู่ลง ใบเดี่ยว เรียงสลับระนาบเดียว ลักษณะคล้ายใบแบบขนนก มักเรียงตัวหนาแน่นตามกิ่งก้าน ส่วนตามลำต้นและกิ่งก้านใหญ่ๆ มักไม่มีใบอ่อนมีขนละเอียดมักจะมีแต้มสีแดง ใบแก่ไม่มีขน ใบมีขนาดเล็ก รูปแถบแกมรูปขอบขนาน หูใบรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก ดอกขนาดเล็ก แยกเพศติดตามกิ่งก้าน บริเวณโคนกิ่งจะเป็นกระจุกของดอกเพศผู้ ส่วนบนมีดอกเพศเมียออกเดี่ยวๆ บางครั้งอาจมีดอกเพศผู้ร่วมอยู่ด้วยเล็กน้อย ดอกเล็กๆ สีเขียวอ่อนหรือเหลืองออกครีม อาจพบแต้มสีชมพู ออกเป็นกระจุกตามซอกใบ แต่ละกระจุกมีดอกเพศผู้หลายดอก ผลผนังชั้นใน แข็ง รูปกลม เกลี้ยง ที่ผิวมีรอยแยกตามยาวแบ่งเป็น 6 ซีก ผลไม่มีก้าน ผลแก่สีเขียวอมเหลือง ผิวใส ชุ่มน้ำ มีรสเปรี้ยวและฝาด ชั้นหุ้มเมล็ดแข็ง 3 หน่วย แต่ละหน่วยหุ้ม 2 เมล็ด พบตามป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ ป่าสนผสมก่อ

สรรพคุณ

ตำรายาไทย ผล รสเปรี้ยว ฝาด ขมชุ่ม เป็นยาเย็น ออกฤทธิ์ต่อปอด ม้ามและกระเพาะ รับประทานแก้กระหายน้ำ แก้ไอ ขับเสมหะ ทำให้ชุ่มคอ แก้พิษ แก้หวัด เป็นไข้ตัวร้อน แก้เลือดออกตามไรฟัน แก้เจ็บคอ คอแห้ง มะขามป้อมเป็นองค์ประกอบหลักของตำรับยาน้ำแก้ไอมะขามป้อม

องค์ประกอบทางเคมี

ผล พบสาร astragalin, glucogallin, gallic acid, digallic acid, ellagic acid, chebulagic acid, chebulinic acid, kaempferol และ quercetin เนื้อผล มีวิตามินซีสูงถึงร้อยละ 1-2 (มะขามป้อม 1 ผล มีปริมาณวิตามินซีเทียบเท่ากับผลส้มสด 2 ผล)

การศึกษาทางพิษวิทยา

การศึกษาพิษเฉียบพลัน สารสกัดจากมะขามป้อมเข้าทางช่องท้องหนูถีบจักรเพศผู้และเมียมีค่า LD50 เท่ากับ 145 และ 288 มก./กก. นน. ตัวตามลำดับ พิษกึ่งเรื้อรัง ทดลองในหนูถีบจักรโดยป้อนสารสกัดขนาด 100 และ 500 มก./กก. นน. ตัว นาน 10 สัปดาห์ พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักหัวใจ ปอด ตับ และเอนไซม์ที่ตับ[1]

การศึกษาวิจัยเพื่อนำมะขามป้อมไปใช้ประโยชน์

1. ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (experimental pharmacology)

1.1 ฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย

ผลมะขามป้อม ทำให้เป็นกรดด้วยกรดเกลือ แล้วสกัดด้วยอีเทอร์ และแอลกอฮอล์ สารสกัดทั้งสองนี้มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย แต่ไม่มีผลต่อเชื้อรา

สารสกัดด้วยอีเทอร์มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้แรงกว่าสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ ในความเข้มข้นขนาด 0.12 มก./มล. จะยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus aureus, Salmonella typhosa* และ *Salmonella paratyphi* และในความเข้มข้นขนาด 0.42 มก./มล. สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus albus, Salmonella schottmulleri* และ *Shigella dysenteriae* น้ำสกัดจากเปลือกต้น มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus aureus, Streptococcus strain B, Pseudomonas aeruginosa* และ *Escherichia coli*

1.2 ฤทธิ์ต่อระบบหัวใจและหลอดเลือด

สารสกัดจากผลมะขามป้อมยังมีฤทธิ์ป้องกันกล้ามเนื้อหัวใจตายบางส่วนโดยทดลองให้หนูใหญ่ที่ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจตาย (โดยการฉีด isoproterenol เข้าใต้ผิวหนัง ขนาด 85 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 กก. ติดต่อกัน 2 วัน) และกินสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์จากผล ในขนาด 1 กรัม/น้ำหนักตัว 1 กก. ติดต่อกัน 2 วัน ตรวจดูผลหลังจากฉีด isoproterenol เข็มแรกแล้ว 48 ชั่วโมง หนูใหญ่กลุ่มที่ฉีด isoproterenol อย่างเดียว มี cardiac glycogen ลดลง และระดับของ SUOT, SGPT และ LDH เพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด ส่วนกลุ่มที่ฉีด isoproterenol และให้กินสารสกัดจากผลจะมีระดับของ cardiac glycogen เพิ่มขึ้น ระดับของเอนไซม์ SGOT, SGPT และ LDH ลดลงอย่างเด่นชัด

นอกจากนี้ ยังมีการทดลองพบว่าสารสกัดของมะขามป้อมมีฤทธิ์ลดไขมันในเลือดทั้งในสัตว์ทดลองและคน มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง มีฤทธิ์ต้านไวรัส มีฤทธิ์ลดการอักเสบ มีฤทธิ์ เพิ่มภูมิคุ้มกัน[2]

1.3 ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของสารก่อมะเร็ง ซึ่งส่งผลทำให้มีปริมาณอนุมูลอิสระหรือสารตัวกลางที่มีความว่องไวสูงลดลง ส่งผลทำให้เกิดการกลายพันธุ์ของยีนส์ในเซลล์ปกติลดลง นอกจากนี้ยังพบว่า สารสำคัญในมะขามป้อมสามารถป้องกันการเกิดมะเร็งในระยะส่งเสริมได้โดยส่งผลยับยั้งการแบ่งตัวของเซลล์ที่มีความผิดปกติในระดับยีนส์ และ/หรือเหนี่ยวนำการตายของเซลล์แบบอะพอพโทซิสซึ่งส่งผลทำให้การเพิ่มจำนวนของเซลล์ผิดปกติที่จะพัฒนาการเป็นกลุ่มก้อนของเซลล์ที่ความผิดปกติในระดับยีนส์น้อยลง ส่วนการป้องกันการเกิดมะเร็งในระยะพัฒนาของสารสำคัญในมะขามป้อมนั้นส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการยับยั้งการทำงานหรือการแสดงออกของเอนไซม์กลุ่มเมทริกซ์เมเทโลโปรตีเนส ซึ่งอาจส่งผลทำให้เซลล์มะเร็งไม่สามารถแพร่กระจายไปยังอวัยวะเป้าหมายใหม่ได้[3]

2. ผลการวิจัยทางคลินิก (clinical pharmacology)

2.1 การศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง ด้วยสารสกัดมะขามป้อมเปรียบเทียบกับยาหลอก โดยให้ผู้ป่วยโรค dyslipidemic ทั้งหมด 98 ราย แบ่งออกเป็นกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมะขามป้อม (500 มก.) หรือแคปซูลยาหลอก โดยให้รับประทานวันละ 2 ครั้ง แก่กลุ่มผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม ผู้ป่วยได้รับการติดตามเป็นเวลา 12 สัปดาห์ และประเมินประสิทธิภาพของยาที่ใช้ในการศึกษาโดยการวิเคราะห์ lipid profile และ พารามิเตอร์อื่นๆ ได้แก่ apolipoprotein B (Apo B), apolipoprotein A1 (Apo A1), Coenzyme Q10 (CoQ10), high-sensitive C-reactive protein (hsCRP), fasting blood sugar (FBS), homocysteine and thyroid stimulating hormone (TSH) พบว่ากลุ่มที่ได้รับสารสกัดมะขามป้อมให้ผลการรักษาอย่างมีนัยสำคัญในการลดระดับ total cholesterol และ triglyceride ดังนั้นจึงมีขอบเขตในการรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติทั่วไปและเบาหวาน[4]

2.2 การศึกษาผลการรักษาผู้ป่วยโรคกรดไหลย้อนชนิดไม่กัดกร่อน (non-erosive reflux disease; NERD) ด้วยยาเม็ดมะขามป้อมเปรียบเทียบกับยาหลอก โดยให้ผู้ป่วยจำนวน 68 ราย ที่มีอาการเบื้องต้นของโรคกรดไหลย้อน (heartburn, regurgitation and epigastralgia) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคู่ขนานกัน กลุ่มมะขามป้อม ได้รับยาเม็ดมะขามป้อม 500 มก. จำนวน 2 ครั้งต่อวัน หลังอาหารเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ในกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยได้รับยาหลอก พบว่าในกลุ่มที่ได้รับยาเม็ดมะขามป้อม มีการลดลงอย่างมีนัยสำคัญมากขึ้นในความถี่ของการสำรอก ความถี่อาการเสียดท้อง ความรุนแรงของการสำรอก และความรุนแรงของอาการเสียดท้องในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เมื่อเทียบกับกลุ่มยาหลอก[5]

เอกสารอ้างอิง

1. Homhual S. Indian gooseberry [Internet]. [cited 2022 Jan 15]. Available from: http://www.phargarden.com/main.php?action=viewpage&pid=258
2. Pitiporn S. “Indian gooseberry” a herb not to be overlooked. Moh-Chao-Ban [internet]. 2005 [cited 2022 Feb 1]. Available from: https://www.doctor.or.th/article/detail/1901
3. Taya S, Whangchai N, Wongpoomchai R. Cancer chemopreventive potential of Indian gooseberry (Phyllanthus emblica). Thai J Toxicol 2021;36(1):33-53
4. Upadya H, Prabhu S, Prasad A, Subramanian D, Gupta S, Goel A. A randomized, double blind, placebo controlled, multicenter clinical trial to assess the efficacy and safety of Emblica officinalis extract in patients with dyslipidemia. BMC Complement Altern Med [Internet]. 2019 [cited 2021 Nov 30];19(1):27. Available from:https://bmccomplementmedtherapies.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12906-019-2430-y.pdf
5. Varnosfaderani SK, Hashem-Dabaghian F, Amin G, Bozorgi M, Heydarirad G, Nazem E et al. Efficacy and safety of Amla (Phyllanthus emblica L.) in non-erosive reflux disease: a double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. J Integr Med 2018;16:126-31.