

รักษาแผลด้วยดาวเรืองฝรั่ง

อรัญญา ศรีบุศราคม
สำนักงานข้อมูลสมุนไพร
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ดาวเรืองฝรั่ง (*Calendula officinalis* L.) หรือมีชื่อเรียกอื่นๆ ว่า ดาวเรืองหม้อ calendula, garden marigold, marigold, pot marigold เป็นพืชที่มีถิ่นกำเนิดในแถบเมดิเตอร์เรเนียน นอกเหนือจากการปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับ ใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอาง อาหาร หรือใช้เป็นสีสำหรับย้อมผ้าแล้ว ดาวเรืองฝรั่งยังจัดเป็นสมุนไพรอีกชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ในทางยา สรรพคุณพื้นบ้านไทย ใช้ดอกแก้โรคดีซ่าน ขับลม ขับพยาธิ ในท้อง บำรุงผิว สมานผิว (1) ในต่างประเทศใช้ดอกรักษาแผล แผลไฟไหม้ (2-4) แก้ปวดข้อ เหงือกบวม (2) แก้ปวดข้อรูมาตอยด์ รักษาเส้นเลือดอุดตัน ริดสีดวงทวาร แผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ (5) ขับระดู (4) แก้ปวด แก้ปวดประจำเดือน ทำให้ผิวหนังนุ่มนวลชุ่มชื้น (6)

สารสำคัญที่พบในดอกดาวเรืองฝรั่ง ได้แก่ สารเทอร์ปีนอยด์, ฟลาโวนอยด์, คูมารินส์, แคโรทีนอยด์, น้ำมันหอมระเหย, กรดอะมิโน, กรดไขมัน, สารพอลิแซ็กคาไรด์, loliolide (calendin) ซึ่งเป็นสารขม และ calendulin ที่ให้สีเหลือง ในใบพบสารควิโนนส์, แคโรทีนอยด์, กรดอะมิโน และน้ำมันหอมระเหย ส่วนของลำต้นพบสารแคโรทีนอยด์และกรดอะมิโน (7-9)

ประเทศในแถบยุโรปหลายประเทศมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนประกอบของดอกดาวเรืองฝรั่ง หรือส่วนเหนือดิน (ดอก, ใบ, ลำต้น) ในการรักษาแผลอย่างแพร่หลาย ทั้งการใช้รักษาแผลภายนอกและภายใน รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่พบมีทั้งสารสกัด ชา ชี้ผึ้ง ครีม และทิงเจอร์ (10) ซึ่งข้อมูลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลในการรักษาแผลของดาวเรืองฝรั่งในรูปแบบต่างๆ มีดังนี้

ชี้ผึ้งซึ่งมีส่วนประกอบของสารสกัดด้วยตัวทำละลายต่างๆ จากดาวเรืองฝรั่ง ได้แก่ สารสกัดด้วยวาสุลินจากส่วนเหนือดิน (ดอก, ใบ, ลำต้น) (11), สารสกัดเอทานอลจากดอก (12), สารสกัดด้วย petroleum jelly จากส่วนเหนือดิน (13), สารสกัดไม่ระบุส่วนที่ใช้ (14) หรือชี้ผึ้งซึ่งมีสารสกัดน้ำจากกระเทียม สารสกัดเอทานอลจากเซนต์จอห์นเวิร์ต (St. John's Wort) และน้ำมันดาวเรืองฝรั่งซึ่งได้จากการแช่ดอกดาวเรืองฝรั่งในน้ำมันพืชเป็นส่วนผสม (15) สามารถใช้รักษาแผลได้หลายชนิด เช่น แผลไฟไหม้ (11) แผลที่ขาจากโรคหลอดเลือดดำ (12, 15) แผลจากการฉาวยังสี (13) และแผลฝีเย็บหลังคลอด (14)

สเปรย์สารสกัดไฮโดรโกลโคลิกจากดาวเรืองฝรั่ง (ไม่ระบุส่วนที่ใช้) (16-18) มีประสิทธิภาพในการรักษาแผลเบาหวานที่เท้า (16) แผลที่ขาจากโรคหลอดเลือดดำ (17) และแผลกดทับได้ (18) โดยไม่พบผลข้างเคียงที่เป็นอันตราย

ไฮโดรเจล (hydrogel) ที่มีส่วนผสมของสารสกัดดาวเรืองฝรั่ง 10% (ไม่ระบุส่วนที่ใช้) มีผลทำให้อาการพอง บวม แดง ปวดแสบปวดร้อนของผิวหนังของผู้ป่วยที่มีแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ระดับ 1 และ 2 ดีขึ้น (10)

ผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าซึ่งได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ระดับต่ำ (low-level laser therapy) เพียงอย่างเดียว 3 ครั้งต่อสัปดาห์ วันเว้นวัน รวมทั้งหมด 12 ครั้ง หรือรักษาร่วมกับน้ำมันจากดอกดาวเรืองฝรั่งซึ่งประกอบด้วยกรดไขมันจำเป็น โดยสลับวันกันใช้ คือ ให้น้ำมันขนาด 5 มล. วันละครั้ง ในวันที่ไม่ได้ทำ เลเซอร์ระดับต่ำ เป็นเวลา 30 วัน พบว่าทั้ง 2 วิธี มีประสิทธิภาพในการลดอาการปวดและเร่งกระบวนการซ่อมแซมเนื้อเยื่อของแผลได้ (19)

ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสี ซึ่งให้ทาบริเวณผิวหนังที่ถูกรังสีด้วยครีมที่มีส่วนผสมของสารสกัดดอกดาวเรืองฝรั่ง (20) หรือผู้ป่วยมะเร็งที่ศีรษะและคอซึ่งให้วางผ้าก๊อชที่แช่ด้วยน้ำมันดาวเรืองฝรั่ง (ประกอบด้วยน้ำมันจากดอกดาวเรืองฝรั่ง 4%, วิตามินเอ 1% และ liquid vaseline) บริเวณที่ถูกรังสี (21) จะสามารถป้องกันและรักษาผิวหนังอักเสบจากการฉายรังสีได้

สำหรับรายงานวิจัยฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนประสิทธิภาพในการรักษาแผลของดาวเรืองฝรั่ง มีทั้งการศึกษาในหลอดทดลองกับเซลล์เพาะเลี้ยงและในสัตว์ทดลอง โดยพบว่าสารสกัดด้วยตัวทำละลายต่างๆ จากดอกดาวเรืองฝรั่ง มีฤทธิ์กระตุ้นการสร้างหลอดเลือดใหม่ (22-24) เพิ่มจำนวนและการเคลื่อนที่ของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (25-28) และรักษาแผล (23, 24, 26, 28-34) โดยเพิ่มจำนวนของหลอดเลือดขนาดเล็ก (micro-vessels) (22), ด้านการอักเสบ ด้านเชื้อแบคทีเรีย และกระตุ้นการสร้างเนื้อเยื่อพังผืด (fibroplasia) (24), เพิ่มปริมาณของ hydroxyproline และ hexosamine ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างคอลลาเจนใน granulation tissue, ลดระดับของ haptoglobin และ orosomucoid ซึ่งเป็นโปรตีนตอบสนองในระยะเฉียบพลัน (acute phase proteins) ที่เพิ่มสูงขึ้นเมื่อมีการอักเสบ, เพิ่มระดับสารและเอนไซม์ต้านออกซิเดชัน ได้แก่ สาร glutathione, เอนไซม์ superoxide dismutase และ catalase และลดการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันของไขมัน (lipid peroxidation) (29), เพิ่มระดับเอนไซม์ matrix metalloproteinases 2 และ 9 ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้าง procollagen (30)

การศึกษาความเป็นพิษ

การป้อนหนูเม้าส์ด้วยสารสกัดน้ำ ขนาด 2 ก./กก. (35) หรือป้อนหนูเม้าส์และหนูแรทด้วยสารสกัด 70% เอทานอล ขนาด 0.625, 1.25, 2.5 และ 5.0 ก./กก. (36) หรือฉีดสารสกัดเอทิลีนไกลคอล ขนาด 10 มล./กก. (10) เข้าทางใต้ผิวหนังของหนูเม้าส์ พบว่าไม่ก่อให้เกิดพิษเฉียบพลันหรือทำให้หนูตาย แต่การป้อนหนูแรทด้วยสารสกัด 70% เอทานอล ขนาด 0.025, 0.25, 0.5 และ 1 ก./กก. เป็นเวลา 30 วัน (36) หรือให้สารสกัดน้ำจากดอกดาวเรืองฝรั่ง ขนาด 50, 250 และ 1000 มก./กก. /วัน ผสมในน้ำดื่ม เป็นเวลา 90 วัน (35) พบว่ามีผลต่อตับและไตของหนู

ข้อควรระวัง

ดาวเรืองฝรั่งอาจทำให้เกิดการแพ้ได้ โดยเฉพาะผู้ที่แพ้พืชในวงศ์ Asteraceae (Compositae) (37-39)

เอกสารอ้างอิง

1. นันทวัน บุญยะประภัศร อรณัฐ โชคชัยเจริญพร, บรรณาธิการ. สมุนไพรไม้พุ่มบ้าน เล่ม 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน จำกัด, 2541:640 หน้า.
2. Vitalini S, Iriti M, Puricelli C, Ciuchi D, Segale A, Fico G. Traditional knowledge on medicinal and food plants used in Val San Giacomo (Sondrio, Italy)-An alpine ethnobotanical study. *J Ethnopharmacol.* 2013;145:517-29.
3. Savikin K, Zdunic G, Menkovic N, Zivkovic J, Cujic N, Terescenko M, et al. Ethnobotanical study on traditional use of medicinal plants in South-Western Serbia, Zlatibor district. *J Ethnopharmacol.* 2013;146:803-10.
4. Leporatti ML, Corradi L. Ethnopharmacobotanical remarks on the Province of Chieti town (Abruzzo, Central Italy). *J Ethnopharmacol.* 2001;74:17-40.
5. Guarrera PM, Forti G, Marignoli S. Ethnobotanical and ethnomedicinal uses of plants in the district of Acquapendente (Latium, Central Italy). *J Ethnopharmacol.* 2005;96:429-44.
6. Leporatti ML, Ivancheva S. Preliminary comparative analysis of medicinal plants used in the traditional medicine of Bulgaria and Italy. *J Ethnopharmacol.* 2003; 87:123-42.
7. Lim TK. Edible medicinal and non-medicinal plants: Volume 7, Flowers. [internet] London: Springer; 2014 [cited 2020 Jan 4]. Available from: [https:// www. springer.com/gp/book/9789400773943](https://www.springer.com/gp/book/9789400773943).
8. Muley BP, Khadabadi SS, Banarase NB. Phytochemical constituents and pharmacological activities of *Calendula officinalis* Linn. (Asteraceae): A review. *Trop J Pharm Res.* 2009; 8(5):455-65.
9. Nelofer J, Khurshid Ia, Riffat J. *Calendula officinalis* - an important medicinal plant with potential biological properties. *Proc Indian Natn Sci Acad.* 2017;83(4):769-87.
10. European Medicines Agency. Assessment report on *Calendula officinalis* L., flos. Committee on herbal medicinal products. 2018:1-37.
11. Lievre M, Marichy J, Baux S, Foyatier JL, Perrot J, Boissel JP. Controlled study of three ointments for the local management of 2nd and 3rd degree burns. *Clin Trials Meta-Anal.* 1992;29:9-12.
12. Duran V, Matic M, Jovanovc M, et al. Results of the clinical examination of an ointment with marigold (*Calendula officinalis*) extract in the treatment of venous leg ulcers. *Int J Tissue React.* 2005;27(3):101-6.

13. Pommier P, Gomez F, Sunyach MP, D'Hombres A, Carrie C, Montbarbon X. Phase III randomized trial of *Calendula officinalis* compared with trolamine for the prevention of acute dermatitis during irradiation for breast cancer. *J Clin Oncol*. 2004;22(8):1447-53.
14. Eghdampour F, Jahdie F, Kheyrkhah M, Taghizadeh M, Naghizadeh S, Hagani H. The impact of *Aloe vera* and *Calendula* on perineal healing after episiotomy in primiparous women: a randomized clinical trial. *J Caring Sci*. 2013;2(4):279-86.
15. Kundakovic T, Milenkovic M, Zlatkovic S, Nikolic V, Nikolic G, Binic I. Treatment of venous ulcers with the herbal-based ointment herbadermal[®]: a prospective non-randomized pilot study. *Forsch Komplementmed*. 2012;19:26-30.
16. Buzzi M, de Freitas F, Winter MB. A prospective, descriptive study to assess the clinical benefits of using *Calendula officinalis* hydroglycolic extract for the topical treatment of diabetic foot ulcers. *Ostomy Wound Manag*. 2016;62(3):8-24.
17. Buzzi M, de Freitas F. Therapeutic effectiveness of a *Calendula officinalis* extract in venous leg ulcer healing. *J Wound Care*. 2016;25(12):732-9.
18. Buzzi M, de Freitas F, Winter MB. Pressure ulcer healing with Plenusermax[®] *Calendula officinalis* L. extract. *Rev Bras Enferm*. 2016;69(2):230-6.
19. Carvalho AFM, Feitosa MCP, Coelho NPMF, Rebelo VCN, Castro JG, Sousa PRG, et al. Low-level laser therapy and *Calendula officinalis* in repairing diabetic foot ulcers. *Rev Esc Enferm USP*. 2016;50(4):626-32.
20. Sharp L, Finnila K, Johansson H, Abrahamsson M, Hatschek T, Bergenmar M. No differences between *Calendula* cream and aqueous cream in the prevention of acute radiation skin reactions-results from a randomised blinded trial. *Eur J Oncol Nurs*. 2013;17(4):429-35.
21. Schneider F, Danski MTR, Vayego SA. Usage of *Calendula officinalis* in the prevention and treatment of radiodermatitis: a randomized double-blind controlled clinical trial. *Rev Esc Enferm USP*. 2015;49(2):221-8.
22. Patrick KF, Kumar S, Edwardson PA, Hutchinson JJ. Induction of vascularisation by an aqueous extract of the flowers of *Calendula officinalis* L., the European marigold. *Phytomedicine*. 1996;3(1):11-8.
23. Parente LML, Andrade MA, Brito LAB, Moura VMDB, Miguel MP, Lino Junior RS, et al. Angiogenic activity of *Calendula officinalis* L. flowers in rats. *Acta Cirurgica Brasileira*. 2011;26:19-24.

24. Parente LML, Lino Junior RS, Tresvenzol LM, Vinaud MC, de Paula JR, Paulo NM. Wound healing and anti-inflammatory effect in animal models of *Calendula officinalis* L. growing in Brazil. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2012;2012:375671. doi:10.1155/2012/375671.
25. Fronza M, Heinzmann B, Hamburger M, Laufer S, Merfort I. Determination of the wound healing effect of *Calendula* extracts using the scratch assay with 3T3 fibroblasts. *J Ethnopharmacol*. 2009;126(3):463-7.
26. Dinda M, Mazumdar S, Das S, Ganguly D, Dasgupta UB, Dutta A, et al. The water fraction of *Calendula officinalis* hydroethanol extract stimulates *in vitro* and *in vivo* proliferation of dermal fibroblasts in wound healing. *Phytother Res*. 2016;30:1696-707.
27. Dinda M, Dasgupta U, Namrata S, Bhattacharyya D, Karmakar P. PI3K-mediated proliferation of fibroblasts by *Calendula officinalis* tincture: implication in wound healing. *Phytother Res*. 2015;29:607-16.
28. Nicolaus C, Junghanns S, Hartmann A, Murillo R, Ganzera M, Merfort I. *In vitro* studies to evaluate the wound healing properties of *Calendula officinalis* extracts. *J Ethnopharmacol*. 2017;196:94-103.
29. Chandran PK, Kuttan R. Effect of *Calendula officinalis* flower extract on acute phase proteins, antioxidant defense mechanism and granuloma formation during thermal burns. *J Clin Biochem Nutr*. 2008;43:58-64.
30. Fonseca YM, Catini CD, Vicentini FT, Nomizo A, Gerlach RF, Fonseca MJ. Protective effect of *Calendula officinalis* extract against UVB-induced oxidative stress in skin: evaluation of reduced glutathione levels and matrix metalloproteinase secretion. *J Ethnopharmacol*. 2010;127:596-601.
31. Preethi KC, Kuttan R. Wound healing activity of flower extract of *Calendula officinalis*. *J Basic Clin Physiol Pharmacol*. 2009;20(1):73-9.
32. Klouček-Popova E, Popov A, Pavlova N, Krusteva S. Influence of the physiological regeneration and epithelialization using fractions isolated from *Calendula officinalis*. *Acta Physiol Pharmacol Bulg*. 1982;8(4):63-7.
33. Shafeie N, Naini AT, Jahromi HK. Comparison of different concentrations of *Calendula officinalis* gel on cutaneous wound healing. *Biomed Pharmacol J*. 2015;8:979-92.
34. Tanideh N, Jamshidzadeh A, Sepehrimanesh M, Hosseinzadeh M, Koochi-Hosseiniabadi O, Najibi A, et al. Healing acceleration of acetic acid-induced colitis by marigold (*Calendula officinalis*) in male rats. *Saudi J Gastroenterol*. 2016;22(1):50-6.

35. Lagarto A, Bueno V, Guerra I, Valdes O, Vega Y, Torres L. Acute and subchronic oral toxicities of *Calendula officinalis* extract in Wistar rats. *Exp Toxicol Pathol.* 2011;63:387-91.
36. Silva EJR, Gonçalves ES, Aguiar F, Evencio LB, Lyra MMA, Coelho MCOC, et al. Toxicological studies on hydroalcohol extract of *Calendula officinalis* L. *Phytother Res.* 2007;21:332-6.
37. Reider N, Komericki P, Hausen BM, Fritsch P, Aberer W. The seamy side of natural medicines: contact sensitization to arnica (*Arnica montana* L.) and marigold (*Calendula officinalis* L.). *Contact Dermatitis.* 2001;45:269-72.
38. Bruynzeel DP, van Ketel WG, Young E, van Joost TH, Smeenk G. Contact sensitization by alternative topical medicaments containing plant extracts. *Contact Dermatitis.* 1992;27:278-9.
39. Wintzen M, Donker AS, Van Zuuren EJ. Recalcitrant atopic dermatitis due to allergy to Compositae. *Contact Dermatitis.* 2003;48:87-8.