

วารสารสมุนไพร

ธงชัย สุขเสวต*

รัชณี จันทร์เกษ†

ผกากรอง ขวัญข้าว‡

คอลัมน์วารสารสมุนไพรการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมไปจัดพิมพ์เป็นเล่มสารานุกรมของหน่วยงาน ซึ่งหวังว่าจะเป็นประโยชน์ในการค้นเอกสารอ้างอิงและการวิจัยไม่ซ้ำซ้อน รวมทั้งช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถลดภาระในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือติดตามเรื่องที่สนใจในทางลุ่มลึกต่อไป.

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของว่านหางจระเข้ (*Aloe vera*) และสารออกฤทธิ์ที่สำคัญ*

Marta Sánchez, Elena González-Burgos, Irene Iglesias, M. Pilar Gómez-Serranillos

Department of Pharmacology, Pharmacognosy and Botany, Faculty of Pharmacy, Universidad Complutense de Madrid (UCM), Madrid, Spain.

Molecules. 2020;25(6):1324. doi: 10.3390/molecules25061324.

ว่านหางจระเข้ [*Aloe vera* (Linn.) Burm. F.] เป็นไม้ล้มลุก อวบน้ำ อยู่ในวงศ์ Xanthorrhoeaceae มีการนำมาใช้เป็นยาสมุนไพร และเข้าตำรับแพทย์แผนดั้งเดิม และแพทย์พื้นบ้านในภูมิภาคต่างๆ ของโลกมายาวนาน ในการรักษาแผลไฟไหม้น้ำร้อนลวก แผลที่

ผิวหนัง พิษแมลงสัตว์กัดต่อย ผิวหนังอักเสบ และโรคทางเดินอาหาร จากการที่ว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ต้านการอักเสบ ต้านจุลชีพ และสมานแผล และมีการนำมาทำผลิตภัณฑ์ทางยา อาหาร และเครื่องสำอางจำนวนมาก บทความนี้ จึงทำการรวบรวมข้อมูลทางวิชาการที่น่าเชื่อถือจากการใช้ว่านหางจระเข้แบบดั้งเดิม การศึกษาฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ตลอดจนสารสำคัญที่น่าจะเป็นสารออกฤทธิ์ในว่านหางจระเข้ ได้แก่ aloe-emodin, aloin, aloesin, emodin, และ acemannan เป็นต้น โดยรวบรวมงานวิจัยการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ทั้งแบบทดลองนอกกาย ทดลองในสัตว์ทดลอง และทดลองทางคลินิกในมนุษย์ ในระหว่าง พ.ศ. 2557-2562 ครอบคลุมฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาต่อระบบทางเดินอาหาร ระบบผิวหนัง ฤทธิ์ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory activity) ฤทธิ์ต้านมะเร็ง (anticancer activity) ฤทธิ์ต้านเบาหวาน (antidiabetic activity) ฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน (antioxidant activity) ฤทธิ์ปกป้องกระดูก (bone protection) ฤทธิ์ปกป้องหัวใจ (cardioprotective activity) ฤทธิ์ต้านจุลชีพ (antimicrobial activity)

* คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

† กองวิชาการและแผนงาน กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

‡ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

และฤทธิ์อื่น ๆ ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการพิจารณาทำการวิจัยฤทธิ์เพิ่มเติมของทั้งสารสกัดจากว่านหางจระเข้ และสารออกฤทธิ์สำคัญ เพื่อพัฒนาเป็นยาหรืออาหารเสริม สำหรับใช้รักษาโรคและป้องกันการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องต่อไป

* *Sánchez M, González-Burgos E, Iglesias I, Gómez-Serranillos MP. Pharmacological up-date properties of Aloe Vera and its major active constituents. Molecules. 2020;25(6):1324. doi: 10.3390/molecules25061324.*

**การทดสอบพิษเฉียบพลันและเรื้อรังของสารสกัด
เจลว่านหางจระเข้ (*Aloe vera*) ที่ให้ทางปากใน
หนูแรทและฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งเต้านมและมะเร็ง
ปอด***

Xueli Tong*, Min Li*, Di Li*, Chunqin Lao*,
Jingmian Chen*, Weijie Xu*, Junxi Du*,
Meijiao Zhang†, Xiangcai Yang*, Jiejing Li*
*Department of R & D, Biotech & Science
Company of UP, Ltd., Guangzhou, China.

†Department of Drug Safety Evaluation Center,
Guangzhou University of Chinese Medicine
Science and Technology Industrial Park Co.,
Ltd., Guangzhou, China.

*Journal of Ethnopharmacology. 2021;280:114434.
doi: 10.1016/j.jep.2021.114434.*

ในตำราสมุนไพรจีนว่านหางจระเข้ [*Aloe vera* (L.) Burm. f.] เป็นยาแพทย์แผนจีนที่บรรจุอยู่ในตำรับยา (Pharmacopoeia, 2015) และในตำราอ้างอิงยาสมุนไพรจีน (Materia Medica, 1999) ของประเทศใช้ในการรักษาอาการท้องผูก (constipation) สมานแผล (wound healing) และต้านเนื้องอก (anti-

tumor) โดยสารที่พบมากในยางว่านหางจระเข้ (aloe latex) จะเป็นสารกลุ่ม anthraquinones ได้แก่ aloin และ emodin เป็นต้น สำหรับในเจลว่านหางจระเข้ (aloe gel) จะเป็นสารกลุ่ม polysaccharides ได้แก่ glucomannan และ ace-mannan เป็นต้น ในการศึกษาทางพรีคลินิกพบว่าสารเหล่านี้มีฤทธิ์ต้านมะเร็ง (anticancer) ต้านการอักเสบ (anti-inflammatory) สมานแผล (wound healing) และปรับภูมิคุ้มกันร่างกาย (immune modulation) โดยเฉพาะฤทธิ์ต้านมะเร็งและปรับภูมิคุ้มกันร่างกายที่การศึกษาชิ้นนี้สนใจ ส่วนใหญ่จะมาจากฤทธิ์ของสารกลุ่ม polysaccharides และ anthraquinones และจากการศึกษาทางคลินิกในมนุษย์พบว่า ว่านหางจระเข้เป็นยาที่ช่วยลดอาการไม่พึงประสงค์จากเคมีบำบัดและรังสีบำบัด และช่วยให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็วขึ้น อย่างไรก็ตามความเป็นพิษ ความปลอดภัย และการข้างเคียงจากการใช้ตำรับเจลว่านหางจระเข้ยังเป็นสิ่งที่ต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมให้ครบถ้วนตามแนวทางการพัฒนายา การศึกษานี้ได้พัฒนาตำรับเจลว่านหางจระเข้ขึ้นใหม่ชื่อว่า AVBEC (*Aloe vera* barbadensis extract C) จึงได้ทำการวิจัยพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรัง (6 เดือน) ของตำรับเจลว่านหางจระเข้ในหนูแรท และฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งเต้านมและมะเร็งปอด ผลการศึกษาไม่พบว่ามีพิษเสียชีวิตเมื่อให้เจลว่านหางจระเข้แบบเฉียบพลันขนาด 44.8 กรัม/กิโลกรัมน้ำหนักตัว และแบบเรื้อรัง 4.48 กรัม/กิโลกรัมน้ำหนักตัว โดยการศึกษาพิษแบบเรื้อรังไม่พบพิษต่ออวัยวะต่าง ๆ ในการศึกษาฤทธิ์ต่อเซลล์มะเร็งทั้ง 2 ชนิดพบว่าทำให้เซลล์มะเร็งตายแบบ apoptosis ได้ดีในสัดส่วนที่สูงเมื่อเทียบกับเซลล์ปกติ การศึกษานี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่จะพัฒนาตำรับยาเจลว่านหางจระเข้แบบใหม่ เพื่อทำการศึกษาวิจัยในสัตว์ทดลองและทางคลินิกเพื่อนำมาใช้ในการรักษาโรคต่าง ๆ ต่อไป ซึ่งรวมทั้งโรคมะเร็ง

*Tong X, Li M, Li D, Lao C, Chen J, Xu W, Du J, Zhang M, Yang X, Li J. *Aloe vera gel extract: Safety evaluation for acute and chronic oral administration in Sprague-Dawley rats and anticancer activity in breast and lung cancer cells. Journal of Ethnopharmacology. 2021;280:114434. doi: 10.1016/j.jep.2021.114434.*

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของว่านหางจระเข้ (*Aloe vera*) และผลลัพธ์ทางสุขภาพ*

Saranrat Sadoyu*, Chidchanok Rungruang*, Thitima Wattanavijitkul*, Ratre Sawangjit†, Ammarin Thakkestian‡, Nathorn Chaiyakunapruk§

*Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.

†Clinical Trials and Evidence-Based Syntheses Research Unit (CTEBs RU), Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahasarakham University, Maha Sarakham, Thailand.

‡Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand.

§Department of Pharmacotherapy, College of Pharmacy, University of Utah, Salt Lake City, Utah, USA.

Phytotherapy Research. 2021;35(2):555-76. doi: 10.1002/ptr.6833.

ว่านหางจระเข้ [*Aloe vera* (Linn.) Burm. F.] เป็นพืชสมุนไพรที่มีการใช้มาอย่างยาวนาน ทั้งเป็นยาและอาหาร โดยมีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยามากมาย ได้แก่ สมานแผล (wound healing), ต้านแบคทีเรีย (antibacterial), ฆ่าเชื้อโรค (antiseptics), ต้านการ

อักเสบ (anti-inflammation), ฤทธิ์ยาระบาย (laxative) เป็นต้น มีการใช้สารสกัดเจลว่านหางจระเข้และยางว่านหางจระเข้มากขึ้นเพื่อรักษาอาการท้องผูก และสารสกัดเจลว่านหางจระเข้มาเป็นอาหารเสริมเพื่อช่วยควบคุมน้ำตาลในเลือดในโรคเบาหวาน ช่วยโรคทางเดินอาหาร และ องค์การอนามัยโลกได้ตีพิมพ์ Monograph เจลว่านหางจระเข้ใช้ภายนอกเพื่อรักษาแผลและการอักเสบที่ผิวหนัง ประเทศไทยมีประกาศกระทรวงสาธารณสุขให้ว่านหางจระเข้ (วุ้นจากใบ) เป็นยาสามัญประจำบ้านแผนโบราณ บรรเทาผื่น แผล และทาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก มีการศึกษาทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบและ meta-analysis จำนวนมากทั้งในสัตว์ทดลองและในมนุษย์ ถึงประโยชน์ทางการแพทย์ของว่านหางจระเข้ พบว่า ว่านหางจระเข้มีประโยชน์ในหลายข้อบ่งชี้ในการรักษา ได้แก่ ช่วยสมานแผลให้เร็วขึ้น ช่วยโรคเส้นเลือดขอดดำส่วนปลายอักเสบจากภาวะการตีกลั้นเพียงข้อบ่งชี้ใช้เดี่ยว ทำให้ยากแก่การพิจารณาประโยชน์ต่อสุขภาพโดยรวมของว่านหางจระเข้ ส่งผลให้การศึกษานี้ทำการศึกษาวิจัยแบบทบทวนอย่างเป็นระบบและ meta-analysis ถึงผลของว่านหางจระเข้ต่อผลลัพธ์ทางสุขภาพโดยรวมจากผลงานวิจัยต่าง ๆ จนถึงปี พ.ศ. 2562 ผลการศึกษาพบว่า ว่านหางจระเข้ช่วยป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการให้สารทางหลอดเลือดดำระดับที่ 2 (second-degree infusion phlebitis) และหลอดเลือดดำส่วนปลายอักเสบจากการทำเคมีบำบัด อย่างไรก็ตามมีข้อจำกัดในการศึกษามาก เนื่องจากจำนวนตัวอย่างในการศึกษายังค่อนข้างน้อยและวิธีการศึกษาซึ่งยังไม่ดีพอ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาให้มากยิ่งขึ้นโดยเพิ่มจำนวนตัวอย่างและใช้วิธีการศึกษาที่เหมาะสมต่อไป

*Sadoyu S, Rungruang C, Wattanavijitkul T, Sawangjit R, Thakkestian A, Chaiyakunapruk

N. Aloe vera and health outcomes: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. Phytotherapy Research. 2021;35(2):555-76. doi: 10.1002/ptr.6833.

ฤทธิ์ต้านจุลชีพของว่านหางจระเข้ (*Aloe vera*) ต่อแบคทีเรียที่แยกมาจากการติดเชื้อที่ผิวหนัง*

Safia Arbab^{*,†,‡}, Hanif Ullah[§], Wang Weiwei^{*,†,‡}, Xiaojuan Wei^{*,†,‡}, Salah Uddin Ahmad^{*,†,‡}, Lingyu Wu^{*,†,‡}, Jiyu Zhang^{*,†,‡}

^{*}Key Laboratory of Veterinary Pharmaceutical Development, Ministry of Agriculture, Lanzhou, China.

[†]Lanzhou Institute of Husbandry and Pharmaceutical Sciences, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, China.

[‡]Key Laboratory of New Animal Drug Project of Gansu Province, Lanzhou, China.

[§]Key Laboratory of Animal Parasitology of Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Shanghai Veterinary Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Shanghai, China.

Veterinary Medicine and Science. 2021;7(5):2061-7. doi: 10.1002/vms3.488.

ว่านหางจระเข้ [*Aloe vera* (Linn.) Burm. F.] มีการนำมาใช้ในการรักษาโรคผิวหนังอย่างยาวนาน โดยมีการใช้ทั้งแบบพื้นบ้านและแบบที่เป็นทางการ ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากว่านหางจระเข้มีเป็นจำนวนมาก และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้กับผิวหนัง มีผลการ

ศึกษาที่พบว่าว่านหางจระเข้ทาเฉพาะที่มีผลในการรักษาแผลไฟไหม้ (burns) ผิวไหม้แดด (sunburns) ผิวหนังอักเสบ (inflammatory skin disorders) และแผลที่ผิวหนัง (wounds) โดยการดื้อยาปฏิชีวนะของแบคทีเรียเป็นปัญหาทางการแพทย์อย่างมากในปัจจุบัน ทำให้มีการศึกษาคัดค้นยาต้านจุลชีพใหม่เพื่อนำมาใช้ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย การศึกษานี้ทำการศึกษาฤทธิ์ต้านจุลชีพของสารสกัดเอทานอลจากใบและรากของว่านหางจระเข้ต่อเชื้อแบคทีเรียที่แยกมาจากการติดเชื้อที่ผิวหนังในสัตว์ เทียบกับยาปฏิชีวนะที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน โดยการแยกแบคทีเรียจากแผลติดเชื้อที่ผิวหนังของสัตว์หลายชนิด ทำการเพาะเชื้อ แยกเชื้อ พิสูจน์เอกลักษณ์ของเชื้อที่แยกออกมาได้ พบเชื้อ 4 ชนิด คือ *Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella* Spp และ *Staphylococcus aureus* จากนั้นทำการทดสอบกับสารสกัดว่านหางจระเข้จากใบและราก พบว่า สารสกัดจากใบและรากของว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียได้ดีเช่นเดียวกับยาปฏิชีวนะที่ใช้ในปัจจุบัน การศึกษานี้ช่วยยืนยันการใช้ว่านหางจระเข้ในการรักษาแผลติดเชื้อที่ผิวหนัง และยังเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะนำไปสู่การหาสารสำคัญที่มีฤทธิ์ต้านแบคทีเรียในว่านหางจระเข้ทั้งในใบและราก และทดสอบฤทธิ์ต้านแบคทีเรียของสารเหล่านั้น รวมถึงฤทธิ์ต้านแบคทีเรียดื้อยาปฏิชีวนะต่อไป

^{*}Arbab S, Ullah H, Weiwei W, Wei X, Ahmad SU, Wu L, Zhang J. Comparative study of antimicrobial action of *Aloe vera* and antibiotics against different bacterial isolates from skin infection. *Veterinary Medicine and Science. 2021;7(5):2061-7. doi: 10.1002/vms3.488.*