

ยานำรู้

กระท่อม

วรินทร์ ร่มโพธิ์, พท.ป., ประเสริฐ สุขเจริญ, พท.ป.

กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพระปกเกล้า

ชื่อเครื่องยา กระท่อม

ชื่ออื่น อีต้าง อีแดง อีต้าง กระท่อม ท่อม คีทุม

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mitragyna speciosa* (Korth.) Havil.

ชื่อวงศ์ Rubiaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

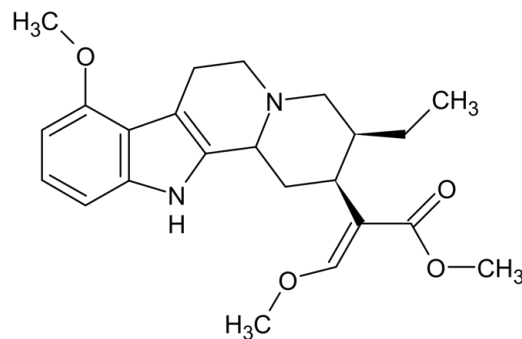
กระท่อมเป็นไม้ยืนต้นที่มีความสูง 4-16 เมตร ใบเดี่ยวเป็นรูปไข่ปลายแหลม สีเขียวทึบ เรียงตัวเป็นคู่ตรงข้าม ก้านใบเป็นสีเขียวหรือแดง ดอกเป็นช่อกลมสีขาวอมเหลือง ผลมีลักษณะแคบรูปชูล ภายในผลย่อยมีเมล็ดอัดแน่น^{1,2}

การกระจายพันธุ์

เป็นพืชพื้นถิ่นที่พบได้ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย¹

องค์ประกอบทางเคมี

สารเคมีที่พบได้จากส่วนต่างๆ ของกระท่อมมีกว่า 40 โครงสร้าง ซึ่งกลุ่มหลักจัดเป็นสารในกลุ่ม indole alkaloids และมีสารสำคัญหลักคือ mitragynine โดยในกระท่อมไทยจะมีสูงถึงร้อยละ 66 โดยน้ำหนักเมื่อเทียบกับสารสกัด alkaloids ทั้งหมด สารอื่นๆ พบได้ในกระท่อม ได้แก่ speciogynine, speciociliatine, paynantheine และ 7-hydroxy-mitragynine เป็นต้น โดยสาร mitragynine ในกระท่อมมีการออกฤทธิ์คล้ายโอปิออยด์ (opioid-like effects) ทำให้มีอาการง่วงซึม รู้สึกเคลิ้มสุข และแก้ปวดได้ จึงมีการนำกระท่อมไปใช้ทดแทนสารหรือยาในกลุ่มโอปิออยด์^{2,5,6}



รูปที่ 1 โครงสร้างทางเคมีของ mitragynine

สรรพคุณ

ในตำรายาไทย ระบุสรรพคุณของกระท่อมในการใช้แก้ปวดท้อง ปวดเบ่ง แก้กิด แก้ก้องเสีย ท้องร่วงรุนแรง ถ่ายเป็นเลือด ระบายประสาท ระบายอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย นอกจากนี้แพทย์พื้นบ้านมีการนำกระท่อมมาใช้รักษาโรคกระเพาะอาหาร โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไข้ต่างๆ และโรคผิวหนัง เป็นต้น ในตำรายาแผนโบราณของชนโสภิตบรรลัษณ์ได้มีการใช้กระท่อมเป็นส่วนประกอบในตำรับยาต่างๆ ได้แก่ ยาประสะกระท่อม ยาแก้บิดลง ยาแก้บิดหัวลูก ยาประสะภาพแดง และยา

หนุมานจองถนนปีติมหาสมุทร อย่างไรก็ตามในปัจจุบันไม่ได้มีการใช้ยานานนี้แล้ว เนื่องจากมียาแผนปัจจุบันและยาแผนไทยตำรับอื่นที่มีสรรพคุณเดียวกันและไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ^{3,4}

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา

- การออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท: สาร mitragynine มีคุณสมบัติในการลดปวด แก้ไอ และลดไข้ นอกจากนี้สามารถเพิ่มระดับการคั่งของสารสื่อประสาท ได้แก่ serotonin, noradrenaline และ dopamine จึงทำให้มีคุณสมบัติด้านการซึมเศร้าได้¹⁰ จากการทดลองในหนู

พบว่าสาร mitragynine ยังส่งผลต่อความจำอีกด้วย โดยหากได้รับในขนาด 5-15 mg/kg ผ่านการฉีดเข้าช่องท้องของหนู เป็นเวลานาน 28 วัน จะมีผลลดความสามารถในการจดจำอย่างมีนัยสำคัญ mitragynine ยังส่งผลต่อการลดการหลั่งกรด ทำให้ลดการย่อยอาหาร และมีผลยับยั้งการหดตัวของลำไส้เล็กทำให้มีอาการท้องผูก ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ใบกระท่อมยับยั้งอาการท้องเสียของแพทย์พื้นบ้านอีกด้วย

- การออกฤทธิ์ต่อระบบทางเดินอาหาร: จากการทดลองในหนูพบว่าสาร mitragynine มีฤทธิ์ยับยั้งการหลั่งกรดในกระเพาะอาหารโดยผ่านตัวรับโอปิออยด์ มีผลให้ลดความอยากอาหารและน้ำ นอกจากนี้ยังมีผลต่อการขับถ่าย ทำให้จำนวนครั้งและปริมาณอุจจาระลดลง ผลการศึกษาสารสกัดเมทานอลของกระท่อมพบว่ามีผลต่อการนำกลูโคสกลับเข้าสู่เซลล์มากขึ้น ทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้^{11,12}

- ฤทธิ์ด้านการอักเสบ: สารสกัดเมทานอลของกระท่อมสามารถยับยั้งการอักเสบภายใน 3 ชั่วโมงแรกในหนูขาวที่ถูกกระตุ้นให้อักเสบที่อุ้งเท้า โดยคาดว่าสามารถยับยั้งสารอักเสบและช่วยเพิ่มการทำงานของระบบภูมิคุ้มกัน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการสมานแผล¹⁴

- ฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรีย: สารสกัดจากใบกระท่อมมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียในลำไส้ และมีรายงานว่าสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียชนิด *Salmonella typhi* และ *Bacillus subtilis* ได้¹³

การศึกษาความเป็นพิษ

การใช้กระท่อมขนาด 1-5 กรัม มีฤทธิ์กระตุ้นและทำให้เกิดอาการกระสับกระส่าย หากใช้ประมาณ 5-15 กรัม จะมีการฤทธิ์คล้ายโอปิออยด์ คือ ง่วงซึม เคลิ้มสุข และแก้ปวดได้ ในกรณีที่ได้รับประทานกระท่อมในขนาดสูงมาก (มากกว่า 15 กรัม) อาจทำให้เกิดพิษเฉียบพลัน โดยผู้ป่วยจะมีอาการใจสั่น ปวดท้อง คลื่นไส้อาเจียน ชัก ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ความดันโลหิตสูง เหงื่อออกมาก กระสับกระส่าย และประสาทหลอนได้ อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานการใช้กระท่อมขนาดน้อยที่สุดที่ทำให้เกิดการเสียชีวิต

จากการทดลองในหนูพบว่าสารสกัดจากกระท่อมขนาด 100, 500 และ 1,000 mg/kg ส่งผลให้มีการเพิ่ม

ขึ้นของเอนไซม์ตับ ได้แก่ alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), albumin, triglycerides, cholesterol อย่างมีนัยสำคัญ และที่ขนาดสารสกัด 1,000 mg/kg ทำให้ระดับ creatinine เพิ่มขึ้น จึงสรุปได้ว่าสารสกัดกระท่อมเป็นพิษต่อดับ และไต^{7,8,9}

อาการไม่พึงประสงค์

ผู้ที่ใช้ใบกระท่อมมาเป็นเวลานานมักจะมีผิวแห้ง คล้ำ ริมฝีปากดำคล้ำ ชูบผอม เบื่ออาหาร ปัสสาวะบ่อย และอาจมีความผิดปกติทางจิตใจ ในกรณีที่เกิดการเสพติด เมื่อหยุดใช้จะเกิดอาการถอนยาทำให้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ นอนไม่หลับ หงุดหงิด อ่อนเพลีย ท้องเสีย น้ำมูกไหล และแขนขากระตุก

ผู้ที่ใช้งานกระท่อมร่วมกับยาอื่นๆ ได้แก่ carisoprodol, monafinil, propylhexedrine, datura stramonium, fentanyl, diphenhydramine, caffeine, morphine และ/หรือ O-desmethyltramadol มีรายงานว่าทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์รุนแรงและส่งผลทำให้เสียชีวิตได้^{4,7,8}

1. Leong Bin Abdullah MFI, Singh D. The adverse cardiovascular effects and cardiotoxicity of Kratom (*Mitragynaspeciosa*Korth.): a comprehensive review. Front Pharmacol [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 7];12:726003. Available from: <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.726003>
2. Cinosi E, Martinotti G, Simonato P, Singh D, Demetrovics Z, Roman-Urrestarazu A, et al. Following "the roots" of Kratom (*Mitragynaspeciosa*): the evolution of an enhancer from a traditional use to increase work and productivity in Southeast Asia to a recreational psychoactive drug in western countries. Biomed Res Int [Internet]. 2015 [cited 2022 Feb 7];2015:968786. Available from: <https://doi.org/10.1155/2015/968786>
3. Grewal KS. Observations on the pharmacology of mitragynine. J Pharmacol Exp Ther 1932; 46:251-71.
4. Wungsintaweekul J. Kratom [Internet]. Nonthaburi: Center for Continuing Pharmaceutical Education; 2017 [cited 2022 Feb 8]. Available from: https://ccpe.pharmacycouncil.org/index.php?option=article_detail&subpage=article_detail&id=251
5. Harun N, Hassan Z, Navaratnam V, Mansor SM, Shoaib M. Discriminative stimulus properties of mitragynine

- (kratom) in rats. *Psychopharmacology* (Berl) 2015;232:2227-38.
6. Takayama H. Chemistry and pharmacology of analgesic indole alkaloids from the rubiaceous plant, *Mitragynaspeciosa*. *Chem Pharm Bull* (Tokyo) 2004;52:916-28.
 7. Rungruang W. Toxicology of Kratom (*Mitragynaspeciosa*). *Thai J Hosp Pharm*. 2020;30:118-24.
 8. Sabetghadam A, Ramanathan S, Sasidharan S, Mansor SM. Subchronic exposure to mitragynine, the principal alkaloid of *Mitragynaspeciosa*, in rats. *J Ethnopharmacol* 2013; 146:815-23.
 9. Harizal SN, Mansor SM, Hasnan J, Tharakan JK, Abdullah J. Acute toxicity study of the standardized methanolic extract of *Mitragyna speciosa* Korth in rodent. *J Ethnopharmacol* 2010;131:404-9.
 10. Idayu NF, Hidayat MT, Moklas MA, Sharida F, Raudzah AR, Shamima AR, et al. Antidepressant-like effect of mitragynine isolated from *Mitragynaspeciosa* Korth in mice model of depression. *Phytomedicine* 2011;18:402-7.
 11. Chittrakarn S, Sawangjaroen K, Praseththo S, Janchawee B, Keawpradub N. Inhibitory effects of ratom leaf extract (*Mitragynaspeciosa* Korth.) on the rat gastrointestinal tract. *J Ethnopharmacol* 2008;116:173-8.
 12. Purintrapiban J, Keawpradub N, Kansanalak S, Chittrakarn S, Janchawee B, Sawangjaroen K. Study on glucose transport in muscle cells by extracts from *Mitragynaspeciosa* (Korth) and mitragynine. *Nat Prod Res* 2011;25:1379-87.
 13. Parthasarathy S, Azizi JB, Ramanathan S, Ismail S, Sasidharan S, Said MI, et al. Evaluation of antioxidant and antibacterial activities of aqueous, methanolic and alkaloid extracts from *Mitragynaspeciosa* (Rubiaceae family) leaves. *Molecules* 2009;14:3964-74.
 14. Utar Z, Abdul Majid MI, Adenan MI, Amar Jamil MF, Lan TM. Mitragynine inhibits the COX-2 mRNA expression and prostaglandin E2 production induced by lipopolysaccharide in RAW264.7 macrophage cells. *J Ethnopharmacol* 2011;136:75-82.