

โกฐน้ำเต้า (KOT NAM-TAO)

คณะอนุกรรมการจัดทำตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย*

ในคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

บทความนี้นำเสนอยาสมุนไพรแต่ละชนิด ที่คณะอนุกรรมการฯ จัดทำขึ้นก่อนรวบรวมจัดพิมพ์ เป็นรูปเล่ม “ตำราอ้างอิงยาสมุนไพรไทย” เพื่อเป็นเวทีประชาพิจารณ์

Rhizoma et Radix Rhei

Medicinal Rhubarb

โกฐน้ำเต้าเป็นเหง้าและรากแห้งของพืชชนิดใดชนิดหนึ่งใน 3 ชนิด คือ ชนิดที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Rheum officinale* Baill., ชนิด *R. palmatum* L. หรือชนิด *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. ในวงศ์ Polygonaceae^[1-3]

ชื่อพ้อง

1. *Rheum potaninii* Losinsk. เป็นชื่อพ้องของ *R. palmatum* L.^[4]

2. *Rheum palmatum* L. var. *tanguticum* Maxim. ex Regel, *R. palmatum* subsp. *dissectum* Stapf; *R. tanguticum* (Maxim. Ex Regel) var. *viridiflorum* Y.K.Yang & D.K. Zhang. เป็นชื่อพ้องของ *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf.^[2-3]



ชื่ออื่น ตำหวง, ตัวอึ้ง, rhubarb^[2-3]

ลักษณะพืช

1. ต้นโกฐน้ำเต้าชนิด *R. officinale* Baill. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 1.5-2 เมตร รากเหง้าและลำต้น อ้วนสั้น ลำต้นกลวง เปลือกเป็นร่องตามยาว มีขนสีขาว โดยเฉพาะตรงข้อปล้องออก ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียน ที่โคนต้นอาจมีน้อยหนาแน่น หรือออก

*ประธานอนุกรรมการ นพ. วิชัย โชควิวัฒน์, รองประธานอนุกรรมการ รศ.ดร. ชัยนิต พิเชียรสุนทร, อนุกรรมการ ศ.ดร. พเยาว์ เหมือนวงษ์ญาติ, รศ. กัลยา ภาวไธย, รศ.ดร. วันดี กฤษณพันธ์, รศ.ดร. รพีพล ภโววิท, นายวินิต อัครกิจวิวิ, นพ. ปราโมทย์ เสถียรรัตน์, ดร. ก่องกานดา ชยามฤต, นางจรรย์ บันลิติ, น.ส.นันทนา สิริชัย, นางนัยนา วราอศวปติ, นางเย็นจิตร เตชะดำรงสิน, นางอภิญา เวชพงศา, นายวุฒิ วุฒิธรรมเวช, ผศ. ร.ต.อ.หญิง สุชาดา สุขหรั่ง, นายยอดวิทย์ กางญจนการุณ, นางพรทิพย์ เต็มวิเศษ, อนุกรรมการและเลขานุการ ดร. อัญชลี จุฑะพุทธิ, อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ น.ส. สารีณี เสนะพันธ์, นางบุษราคกรณ จันทา, น.ส.จิราภรณ์ บุญมาก, ว่าที่ ร.ต. ทวีช ศิริมุสิกะ

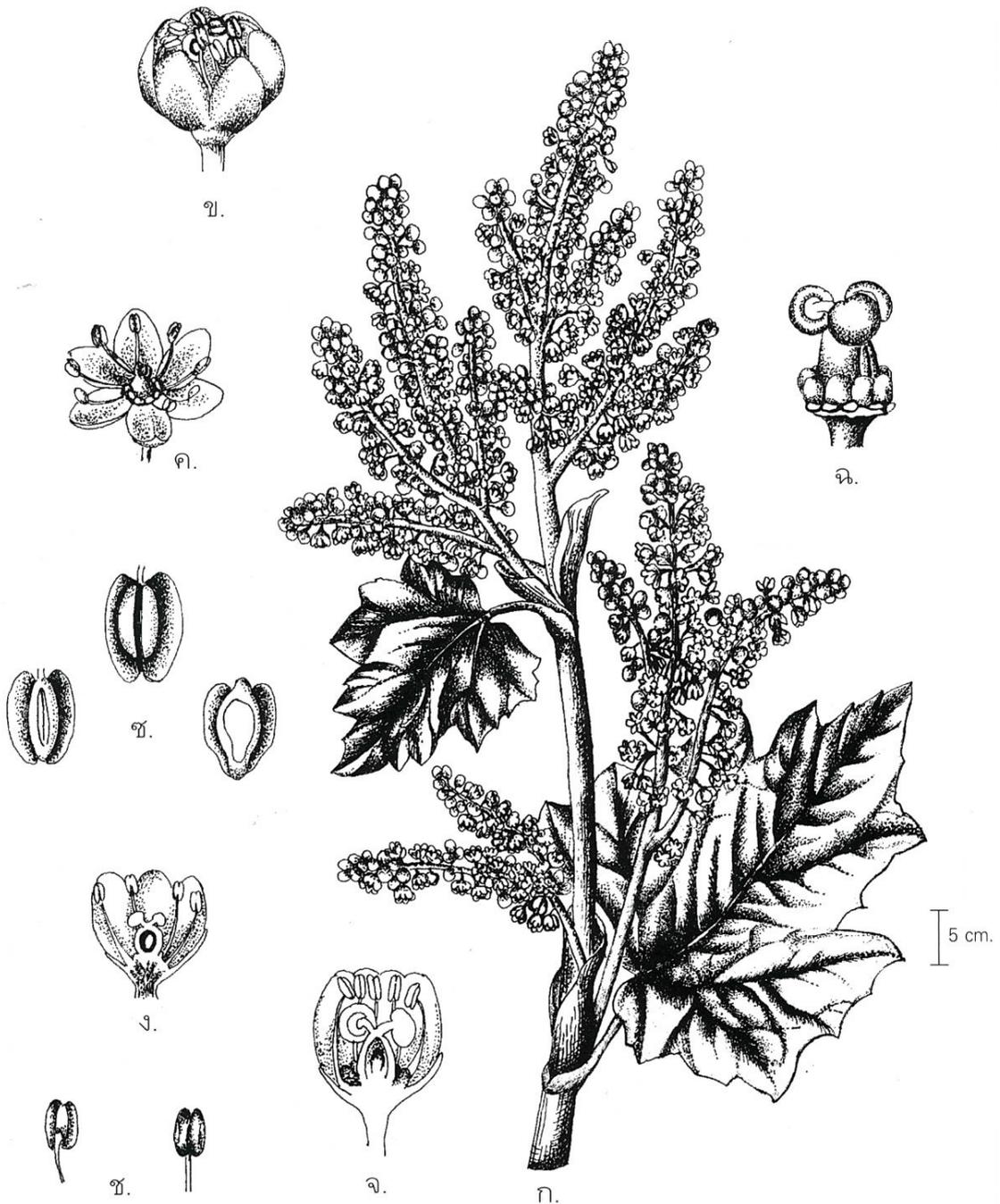
เป็นกระจุก ใบค่อนข้างกลม หรืออาจพบรูปไข่กว้าง เส้นผ่านศูนย์กลาง 30-50 เซนติเมตร ปลายแฉกแหลม โคนกึ่งรูปหัวใจ ขอบหยักเป็นแฉกแบบนิ้วมือ มีขนสั้นนุ่มด้านล่าง เส้นโคนใบ 5-7 เส้น ใบที่อยู่เหนือโคนต้น

ขึ้นมาขนาดค่อย ๆ เล็กลง และเรียงสลับห่าง ๆ หรือ ไม่มี ก้านใบที่โคนต้นคล้ายทรงกระบอก ยาวเกือบเท่า แผ่นใบ มีขนสั้นนุ่ม หูใบเป็นปลอกขนาดใหญ่ กว้างได้ถึง 15 เซนติเมตร ด้านนอกมีขนหนาแน่น *ช่อดอก*



โสร้งน้ำเต้า *Rheum officinale* Baill.

ก. ต้น แสดงลักษณะวิสัยและใบ ข. ต้น แสดงใบและช่อดอก ค. ช่อดอก ง. ช่อผล



โขนน้ำเต้า *Rheum officinale* Baill.

ก. พุ่มใบ แสดงใบและช่อดอก ข, ค. ช่อดอก ง, จ. ภาพตัดขวางของดอก ฉ. เกสรเพศเมีย
ช. เกสรเพศผู้ ซ. ผล



โกฐน้ำเต้า *Rheum palmatum* L.

ต้น แสดงช่อผล



โกฐน้ำเต้า *Rheum tanguticum* Maxim. ex Regel

ก. ต้น แสดงใบและช่อดอก ข. และ ค. ช่อดอก

แบบช่อแยกแขนง แผ่กระจาย ช่อย่อยแบบช่อกระจุก กระจุกละ 4-5 ดอก ดอก สีเขียวถึงสีขาวอมเหลือง ก้านดอกยาว 3-3.5 เซนติเมตร กลีบรวม 6 กลีบ วงนอก 3 กลีบ วงใน 3 กลีบ รูปรี กว้าง 1.2-1.5 เซนติเมตร ยาว 2-2.5 เซนติเมตร เกสรเพศผู้ 9 อัน สั้นกว่ากลีบรวม รังไข่เหนือวงกลีบ มี 3 ช่อง แต่ละช่อง มีออวุล 1 เม็ด ก้านเกสรเพศเมียโค้งพับลง ยอดเกสรเพศเมียมี 3 แฉก แฉกมักพองกลม ผล แบบผลแห้ง เมล็ดล่อน รูปขอบขนานแกมรูปรี กว้าง 7-9 มิลลิเมตร ยาว 0.8-1 เซนติเมตร เป็นสามมุม มีปีกกว้างประมาณ 3 มิลลิเมตร โกล้ขอบมีเส้นตามยาว เมล็ด รูปไข่ กว้าง^[2-4]

2. ต้นโกฐน้ำเต้าชนิด *R. palmatum* L. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 1.5-2 เมตร ราก เหง้า และลำต้น อ้วนสั้น ลำต้นกลวง เปลือกเป็นร่องตามยาว มีขนสีขาว ช่อพองออก เกือบเรียบหรือมีขนคาย ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงเวียน ที่โคนต้นอาจมีน้อยหนาแน่น หรือออกเป็นกระจุก ใบค่อนข้างกลม ขนาดใหญ่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 40-60 เซนติเมตร ปลายแฉกเรียวแหลม โคนรูปหัวใจ ขอบหยักเป็นแฉกแบบนิ้วมือหรือแบบขนนก มีขนสั้นนุ่มด้านล่าง ด้านบนมีขนสีขาวถึงมีปุ่มเล็ก ๆ มีเส้นโคนใบ 5 เส้น ใบที่อยู่เหนือโคนต้นขึ้นมาขนาดค่อย ๆ เล็กลง และเรียงสลับห่าง ๆ หรือไม่มี ก้านใบที่โคนต้นคล้ายทรงกระบอก ยาวเกือบเท่าแผ่นใบ มีปุ่มเล็ก ๆ อยู่หนาแน่น ใบเป็นปลอกขนาดใหญ่ อาจกว้างถึง 15 เซนติเมตร ด้านนอกมีขนหนาแน่น ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แขนงชิดกัน มีขนสั้นนุ่มหนาแน่น ก้านดอกเรียวยาว 2-2.5 เซนติเมตร ดอก สีแดงแกมสีม่วง หรืออาจพบสีขาวแกมสีเหลือง กลีบรวม 6 กลีบ วงนอก 3 กลีบ วงใน 3 กลีบ รูปรีถึงรูปเกือบกลม ขนาดเล็กกว่า 2 มิลลิเมตร เกสรเพศผู้ 9 อัน สั้นกว่ากลีบรวม รังไข่เหนือวงกลีบ รูปคล้ายสี่เหลี่ยม

ข้าวหลามตัด มี 3 ช่อง แต่ละช่องมีออวุล 1 เม็ด ก้านเกสรเพศเมียพับลงเล็กน้อย ยอดเกสรเพศเมียมี 3 แฉก แฉกมักพองกลม ผล แบบผลแห้ง เมล็ดล่อน รูปขอบขนานแกมรูปรี กว้าง 7-8 มิลลิเมตร ยาว 8-9 มิลลิเมตร ปลายทั้ง 2 ข้างเว้ามุมเป็นสามมุม มีปีกกว้างประมาณ 3 มิลลิเมตร มีเส้นตามยาวโกล้ขอบ เมล็ด รูปไข่ กว้าง สีนํ้าตาลดำ^[2-4]

3. ต้นโกฐน้ำเต้าชนิด *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง (0.6-1.5-2 เมตร รากและเหง้าอ้วนสั้น สีเหลือง ลำต้นอ้วนสั้น กลวง เปลือกเป็นร่องตามยาว ไม่มีขนหรือมีขนสั้นนุ่ม ช่อพองออก ใบ เป็นใบเดี่ยว ใบที่โคนต้นเรียงเวียนอาจมีน้อยหนาแน่น หรือออกเป็นกระจุก ใบค่อนข้างกลมหรือรูปไข่ กว้าง ยาว 30-60 เซนติเมตร ปลายแฉกแหลม โคนรูปกึ่งหัวใจ ขอบหยักเป็นแฉกแบบนิ้วมือ 5 แฉก 3 แฉกกลางหยักลึกแบบขนนก มีขนสั้นนุ่มทางด้านล่าง ด้านบนมีปุ่มเล็ก ๆ หรือมีขนสีขาว มีเส้นโคนใบ 3-5 เส้น ใบที่อยู่เหนือโคนต้นขึ้นมาเรียงสลับ มีขนาดค่อย ๆ เล็กลง หยักเป็นแฉกมาก ก้านใบที่โคนต้นคล้ายทรงกระบอก ยาวเกือบเท่าแผ่นใบ มีปุ่มเล็ก ๆ หนาแน่น ใบเป็นปลอกขนาดใหญ่ หุ้มลำต้น มีขนสั้นนุ่มด้านล่าง ช่อดอก แบบช่อแยกแขนง แขนงชิดกัน ดอก สีแดงอมม่วง อาจพบมีสีแดงอ่อน ก้านดอกเรียวยาว 2-3 เซนติเมตร กลีบรวม 6 กลีบ รูปเกือบกลม วงนอก 3 กลีบ วงใน 3 กลีบ โตกว้างนอกประมาณ 2 มิลลิเมตร เกสรเพศผู้ มี 9 อัน รังไข่เหนือวงกลีบ รูปไข่ กว้าง มี 3 ช่อง แต่ละช่องมีออวุล 1 เม็ด ก้านยอดเกสรเพศเมียสั้น ยอดเกสรเพศเมียมี 3 แฉก แฉกมักพองกลม ผล แบบผลแห้ง เมล็ดล่อน รูปขอบขนานแกมรูปรีถึงรูปขอบขนาน กว้าง 7-8 มิลลิเมตร ยาว 0.8-1 เซนติเมตร เป็นสามมุม มีปีกกว้าง 2-3 มิลลิเมตร มีเส้นตามยาวโกล้

ขอบ เมล็ด รูปไข่ สีดำ^[2-4]

พืชชนิดนี้มี 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. var. *tanguticum* ซึ่งต้นสูง 1.5-2 เมตร เกลี้ยง หรือ มีขนแข็ง เอนบริเวณข้อตามส่วนบนของต้น ช่อดอกแตกกิ่งมากกว่า และพันธุ์ *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. var. *liupanshanense* C.Y. Cheng & T.C. Kao ซึ่งมีลำต้นสูง 0.6-1 เมตร มีขนนุ่มหนาแน่น ช่อดอกแตกกิ่งน้อยกว่า

ถิ่นกำเนิดและการกระจายพันธุ์

1. ต้นโถงน้ำเต้าชนิด *R. officinale* Baill. มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบที่มณฑลฝูเจี้ยน กุ้ยโจว เหอหนาน หูเป่ย์ ฉ่านซี ซ้อชวน และหยุนหนาน ขึ้นตามเนินเขาหรือในป่าดิบเขา ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,200-4,000 เมตร ปลูกกันทั่วไปในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อใช้เป็นยา ออกดอกระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายน เป็นผลระหว่างเดือนสิงหาคมถึงกันยายน^[3-4]

2. ต้นโถงน้ำเต้าชนิด *R. palmatum* L. โถงน้ำเต้าชนิดนี้มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบที่มณฑลกานซู หูเป่ย์ ซิงไห่ ฉ่านซี เสฉวน หยุนหนาน เขตปกครองตนเองมองโกเลียใน และเขตปกครองตนเองทิเบต ตามเนินเขาหรือในหุบเขา ที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,500-4,400 เมตร เป็นพืชปลูกเพื่อใช้ประโยชน์ทางยาในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและสหพันธรัฐรัสเซีย ออกดอกเดือนมิถุนายน เป็นผลเดือนสิงหาคม^[3-4]

3. ต้นโถงน้ำเต้าชนิด *R. tanguticum* (Maxim. ex Regel) Maxim. ex Balf. มีเขตการกระจายพันธุ์ในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนที่มณฑล

กานซู ซิงไห่ และเขตปกครองตนเองทิเบต พบขึ้นบริเวณที่สูงจากระดับน้ำทะเล 1,600-3,000 เมตร ออกดอกเดือนมิถุนายน เป็นผลเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม^[3-4]

ลักษณะเครื่องยา โถงน้ำเต้ามีลักษณะเป็นก้อนรูปกึ่งทรงกระบอก รูปกรวย รูปไข่ หรือเป็นชิ้นที่มีรูปร่างไม่แน่นอน ยาว 3-17 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 3-10 เซนติเมตร ผิวนอกสีน้ำตาลแกมสีเหลือง หรือสีน้ำตาลแกมสีแดงเมื่อลอกผิวออก เนื้อแน่น แต่อาจมีเนื้อนุ่มตรงกลาง รอยหักสีน้ำตาลแกมสีแดง หรือสีน้ำตาลแกมสีเหลือง ส่วนแห้งมักมีไส้เนื้อไม้กว้าง มีจุดรูปดาวซึ่งเป็นมัดท่อลำเลียงที่ผิดปกติเรียงเป็นวงหรือกระจายไม่สม่ำเสมอ ส่วนที่เป็นรากมักมีเนื้อไม้มีเส้นตามแนวรัศมี วงแคมเบียมเห็นได้ชัดเจน ไม่มีจุดรูปดาว มีกลิ่นเฉพาะ รสขม ผาดเล็กน้อย เมื่อเคี้ยวจะเหนียวและรู้สึกราวเป็นเม็ดหยาบ ๆ^[2-3,5]

องค์ประกอบทางเคมี โถงน้ำเต้ามีสารสำคัญกลุ่มแอนทราควิโนน (anthraquinones) ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของสารไฮดรอกซีแอนทราซีน (hydroxyanthracene) แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มย่อยแอนทราควิโนนเสรี (free anthraquinones) เช่น คริโซฟานอล (chrysophanol), อีโมดิน (emodin), เรอีน (rhein), กลุ่มย่อยแอนทราควิโนนไกลโคไซด์ (anthraquinone glycosides) เช่น เรอีนโนไซด์เอ (rheinose A), เรอีนโนไซด์บี (rheinose B), เรอีนโนไซด์ซี (rheinose C), เรอีนโนไซด์ดี (rheinose D), คริโซฟานีน (chrysophanein), กลูโคอีโมดิน (glucoemodin), พาลเมทิน (palmatin), และกลุ่มย่อยไบแอนทรอน (biantrones) เช่น เซนโนไซด์เอ (sennoside A), เซนโนไซด์บี (sennoside B), เซนโนไซด์ซี (sennoside C), เซนโนไซด์ดี (sennoside D), เซนโนไซด์อี (sennoside E), เซนโนไซด์เอฟ



โกรน้ำเต้า *Rheum palmatum* L.
ก. ใบ ข. ช่อดอกและผล ค. ดอก ง. ผล



โกฐน้ำเต้า *Rheum tanguticum* Maxim. ex Regel

ก. โคนต้นและราก ข. ใบ ช่อดอก และผล ค. ดอก

(sennoside F), เรอิดินเอ (rheidin A), เรอิดินบี (rheidin B), เรอิดินซี (rheidin C) นอกจากนั้นในโกฐน้ำเต้ายังมีสารกลุ่มแทนนิน (tannins) ด้วย^[2-3,6]

ข้อบ่งใช้ ใช้เป็นยาถ่าย ยาระบายสำหรับบำบัดอาการท้องผูกเป็นครั้งคราว^[6-7]

ตำราสรรพคุณยาไทยว่าโกฐน้ำเต้ามีสรรพคุณขับลมลงสู่อุทวาร ทำให้อุจจาระปัสสาวะเดินสะดวก เป็นยาระบายชนิด “รู้เปิดรู้ปิด” แพทย์ตามชนบทนำโกฐน้ำเต้ามาหนึ่งให้สุก แล้วตากแดดให้แห้ง ผสมเป็นยาระบาย ใช้แก้อาการท้องผูก โรคริดสีดวงทวาร โกฐน้ำเต้าเป็นโกฐชนิดหนึ่งในสามชนิดที่ตำราแพทย์แผนไทยจัดอยู่ใน “พิภักโกฐพิเศษ” ร่วมกับโกฐกะกั้งและโกฐกักร^[1-3]

ข้อมูลจากการศึกษาวิจัยพบว่า สารสำคัญในโกฐน้ำเต้า โดยเฉพาะสารเซนโนไซด์ทั้ง 6 ชนิด (sennosides A-F) และสารเรอิดินไซด์ทั้ง 4 ชนิด (rheinosides A-D) ออกฤทธิ์กระตุ้นการบีบตัวของลำไส้ใหญ่ ช่วยเร่งการขับกากอาหารออกจากลำไส้ใหญ่ และเพิ่มการซึมผ่านของของเหลวผ่านเยื่อเมือกลำไส้ใหญ่ ทำให้มีปริมาณน้ำในลำไส้ใหญ่มากขึ้น จึงแสดงฤทธิ์เป็นยาถ่าย^[8-9] โดยจะมีฤทธิ์ฝาดสมานตามมาหลังการถ่ายอุจจาระอันเนื่องมาจากฤทธิ์ของแทนนินในโกฐน้ำเต้า^[1-3,6]

ข้อห้ามใช้ ห้ามใช้โกฐน้ำเต้าในผู้ป่วยที่มีอาการปวดเกร็งหรือปวดเฉียบในช่องท้อง ไตอักเสบ หรือมีอาการปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียนโดยไม่ทราบสาเหตุ^[6-7,10]

คำเตือน

1. ควรใช้โกฐน้ำเต้าเฉพาะเมื่อไม่สามารถแก้ อาการท้องผูกได้ด้วยการปรับเปลี่ยนโภชนาการหรือใช้ยาระบายชนิดเพิ่มกาก เมื่อใช้โกฐน้ำเต้าแล้วมีเลือดออกทางทวารหนัก หรือเมื่อใช้ในขนาดสูงสุดที่แนะนำ

แล้ว ลำไส้ยังไม่มีการเคลื่อนไหว อาจบ่งถึงภาวะรุนแรงที่อาจเกิดอันตรายได้ การใช้ติดต่อกันเป็นเวลานานกว่าที่กำหนด อาจทำให้ลำไส้เกิดความเคยชินได้^[6-7,10]

2. ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยโรคลำไส้อุดตัน คอติบขาดความตึงตัว หรืออยู่ในภาวะขาดน้ำและอิเล็กโทรไลต์อย่างรุนแรง^[6-7,10]

3. ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการท้องผูกเรื้อรังหรือลำไส้อักเสบ เช่น ลำไส้ติ่งอักเสบ ลำไส้ใหญ่อักเสบ มีแผล กลุ่มอาการลำไส้ระคายเคือง (irritable bowel syndrome) หรือในเด็กอายุต่ำกว่า 10 ขวบ^[6-7,10]

4. ไม่ควรใช้ในสตรีระหว่างตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร เว้นแต่จะอยู่ภายใต้การควบคุมของแพทย์^[6-7,10]

5. การใช้โกฐน้ำเต้าในขนาดแรกอาจทำให้เกิด/มีอาการปวดมวนไม่สบายในท้องได้ หากมีอาการนี้ ควรลดขนาดยาลง^[10]

6. การใช้โกฐน้ำเต้าเกินขนาดอาจทำให้เกิดอาการปวดเฉียบและมวนเกร็งในลำไส้ใหญ่และอุจจาระเหลวเหมือนน้ำ^[6]

ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรใช้โกฐน้ำเต้าติดต่อกันนานเกิน 1-2 สัปดาห์ เนื่องจากอาจทำให้เกิดภาวะเสียสมดุลของสารอิเล็กโทรไลต์ เช่น การเพิ่มการสูญเสียโพแทสเซียม ซึ่งอาจไปมีผลเพิ่มฤทธิ์ของไกลโคไซด์ที่แสดงฤทธิ์ต่อหัวใจ (cardiac glycoside) และยาแก้ภาวะหัวใจเสียจังหวะ หากใช้ยาเหล่านี้ร่วมกับโกฐน้ำเต้า^[6,10]

2. การใช้โกฐน้ำเต้าร่วมกับยาขับปัสสาวะกลุ่มไทอะไซด์ (thiazide diuretics) ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroid) หรืออะเซมเตค จะทำให้ร่างกายสูญเสียโพแทสเซียมมากขึ้น^[6,10]

ขนาดและวิธีใช้ ยาเตรียมที่มีอนุพันธ์ของสารไฮดรอกซีแอนทราซิน 10-30 มิลลิกรัม^[6,10] กินวันละ

1 ครั้ง ก่อนนอน หรือใช้โถงน้ำเต้า 3-30 กรัม ต้มน้ำดื่ม โดยไม่ควรต้มนานหากต้องการใช้เป็นยาถ่าย^[5] หรือใช้เป็นเครื่องยาผสมตามตำรับยา

หมายเหตุ

1. โถงน้ำเต้าเป็นเครื่องยาที่รับรองในตำรายาของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในชื่อ Radix & Rhizoma Rhei มีข้อบ่งใช้สำหรับแก้อาการไข้ที่มีอาการท้องผูกร่วมด้วย แก้อาการปวดท้องเนื่องจากมีอุจจาระค้างในลำไส้ใหญ่มาก แก้อาการเลือดออกในทางเดินอาหารส่วนต้น นอกจากนี้ โถงน้ำเต้ายังใช้เป็นยาภายนอกแก้แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก โดยบดให้เป็นผงละเอียด ผสมเหล้าขาวเล็กน้อย แล้วทาบาง ๆ หรือพอกบริเวณแผล^[5]

2. โถงน้ำเต้าที่นำเข้ามาจากประเทศอินเดีย ส่วนใหญ่เป็นเหง้าและรากแห้งของ *Rheum emodi* Wall. ที่พบขึ้นในประเทศอินเดีย เครื่องยาที่ได้จากพืชชนิดนี้ใช้กันมากในอินเดียและประเทศใกล้เคียง เช่น เนปาล ปากีสถาน ตำราอายุรเวทของอินเดียมีรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องยานี้ อย่างไรก็ตาม โถงน้ำเต้าที่ได้จากพืชชนิดนี้มีคุณภาพด้อยกว่าโถงน้ำเต้าที่ได้จากพืช 3 ชนิด อันมีแหล่งกำเนิดจากประเทศจีน^[2-3]

เอกสารอ้างอิง

1. ชัยนัต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงส์. ที่มาของคำ “โภษธุ” และ โภษธุที่ใช้มากในยาไทย. วารสารราชบัณฑิตยสถาน. 2546; 28(1):113-9.
2. ชัยนัต พิเชียรสุนทร, วิเชียร จีรวงส์. คู่มือเภสัชกรรมแผนไทย เล่ม 5 คณะเภสัช. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อมรินทร์; 2547. หน้า 106-9.
3. ราชบัณฑิตยสถาน. อนุกรมวิธานพืช อักษร ก ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: หจก. อรุณการพิมพ์; 2546. หน้า 410-1.
4. Li A, Bao B, Grabovskaya-Borodina AE, Hong S, McNeil J, Mosyakin SL, Ohba H, Park C. Polygonaceae. In: Wu ZY, Raven PH, editors. Flora of China. Vol. 5. Beijing: Science Press; p. 277, 341, 345.
5. Pharmacopoeia of the People's Republic of China. Vol. I. English edition. Beijing: Chemical Industry Press; 2000. p. 169-70.
6. World Health organization. WHO monograph on selected medicinal plants. Vol. 1. Geneva: World Health organization; 1999. p. 231-40.
7. Reynolds JEF, editor. Martindale: The extra pharmacopoeia. 30th ed. London: Pharmaceutical Press; 1993. p. 903.
8. Leng-Peschlow E. Dual effect of orally administered sennosides on large intestine transit and fluid absorption in the rat. J Pharm Pharmacol. 1986;38:606-10.
9. De Witte P. Metabolism and pharmacokinetics of anthranoids. Pharmacology. 1993;47(Suppl.1):86-97.
10. Blumenthal M, Busse WR, Goldberg A, Gruenwald J, Hall T, Riggins CW, Rister RS, editors. The complete German Commission E monographs. Therapeutic guide to herbal medicine. Austin (TX): American Botanical Council; 1998. p. 195-6.