

พืชพิษที่มีแคลเซียมออกซาเลต

Poisonous Plants Containing Calcium Oxalate

ธนพล นิมสมบุญ, ภ.บ., ภ.ม.(เภสัชกรรมชุมชน)¹
ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: thanapon.nim@mahidol.edu

Thanapon Nimsomboon, B.Sc. in Pharm.,
M.Pharm. (Community Pharmacy)¹
Corresponding author e-mail:
thanapon.nim@mahidol.edu

¹ ฝ้ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลศิริราช

¹ Pharmacy Department, Siriraj Hospital

รับบทความ: 13 พฤษภาคม 2567

แก้ไข: 24 กุมภาพันธ์ 2568

ตอบรับ: 5 มีนาคม 2568

บทคัดย่อ

พืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟด์) เป็นกลุ่มที่มีความสำคัญทางพิษวิทยาเนื่องจากผู้ป่วยที่สัมผัสกับพืชพิษจะมีอาการระคายเคืองอย่างเฉียบพลันจนต้องมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยสัมผัสทางผิวหนัง แนะนำให้ล้างทำความสะอาดโดยการฟอกสบู่และล้างออกด้วยน้ำและให้การรักษาแบบประคับประคองตามอาการ ส่วนผู้ป่วยที่สัมผัสโดยการรับประทาน จะมีอาการระคายเคืองในช่องปาก และลำคอ ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจมีการบวมของทางเดินหายใจส่วนบน ห้ามทำการล้างท้อง หรือให้ผงถ่านกัมมันต์เพื่อแก้พิษ เพราะจะทำให้มีการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มนมเย็น หรือ รับประทานไอศกรีมเพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวดในช่องปาก และลำคอ และสังเกตอาการของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ร่วมกับให้การรักษาแบบประคับประคองตามอาการ

คำสำคัญ: แคลเซียมออกซาเลต; พืชพิษ; ออกซาเลต;
อาการ; รักษา

การอ้างอิงบทความ:

ธนพล นิมสมบุญ. พืชพิษที่มีแคลเซียมออกซาเลต. วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล. 2568;35(1):45-54.

Abstract

Poisonous plant containing calcium oxalate crystals, resembling needle liked shaped (raphide), is a significant toxicological group. Contact with these plants can cause acute irritation that is severe enough to require hospitalization. In cases of dermal contact, washing with soap and water is advised, followed by symptomatic treatment. Ingestion can lead to oral and throat irritation, and severe cases may involve upper respiratory tract swelling. Gastric lavage and activated charcoal administration are contraindicated, as these may exacerbate gastrointestinal symptoms. Cold milk or ice cream consumption is recommended to alleviate oral and throat pain. Patients should be monitored in the hospital for at least 24 hours and receive supportive care as needed.

Keyword: calcium oxalate; toxic plant; oxalic;
symptom; treatment

Citation:

Nimsomboon T. Poisonous plants containing calcium oxalate. Thai J Hosp Pharm. 2025;35(1):45-54.

วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ผู้อ่านจะได้รับหลังจากการอ่านบทความ

1. สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่เกิดขึ้นได้จากการสัมผัสพืชพิษที่มีแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป
2. สามารถให้คำแนะนำเกี่ยวกับแนวทางการรักษาผู้ป่วยที่สัมผัสพืชพิษที่มีแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบ

บทนำ

แคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) สามารถพบได้ในพืชตั้งแต่สาหร่ายเซลล์เดียวจนถึงพืชชั้นสูง ได้แก่ พืชดอก (angiosperm) และพืชเมล็ดเปลือย (gymnosperm) นอกจากนี้ ยังพบในสิ่งมีชีวิตประเภทอื่น ได้แก่ รา (fungi) ไลเคน (lichen) และสัตว์¹⁻²

แคลเซียมออกซาเลตเป็นสารที่ไม่ละลายน้ำ โดยจะพบในรูปผลึกที่แตกต่างกันในพืชแต่ละชนิด จึงสามารถใช้รูปร่างและลักษณะของผลึกแคลเซียมในการจำแนกชนิดของพืชได้ การศึกษาเกี่ยวกับผลึกแคลเซียมออกซาเลตมีรายงานครั้งแรกในช่วงปลายศตวรรษที่ 16 โดย Leeuwenhoek และคณะ ได้ศึกษารูปร่างของผลึกแคลเซียมออกซาเลตโดยส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์เป็นครั้งแรก หลังจากนั้น มีการศึกษาเกี่ยวกับแคลเซียมออกซาเลตในพืชต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบันพืชส่วนใหญ่มีแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบ โดยพบว่ามีปริมาณออกซาเลตอยู่ในช่วงร้อยละ 3 – 80 (%w/w) ของน้ำหนักแห้ง และแคลเซียมส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) อยู่ในรูปแคลเซียมออกซาเลต

แคลเซียมออกซาเลตในพืชมีบทบาทสำคัญในการดำรงอยู่ของพืช นอกจากนี้ แคลเซียมออกซาเลตยังสามารถพบได้ในสัตว์และมนุษย์ ทั้งนี้ แคลเซียมออกซาเลตที่พบในสัตว์และมนุษย์จะเกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยโดยเฉพาะการเกิดก้อนนิ่วในไตและระบบทางเดินปัสสาวะ มีข้อมูลรายงานว่า มนุษย์ในวัยผู้ใหญ่มีความสามารถในการขับถ่ายกรดออกซาลิก (oxalic acid) ทางไตได้ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อวัน¹⁻²

บทบาทของแคลเซียมออกซาเลตในพืช

ผลึกแคลเซียมออกซาเลตมีความแตกต่างกันในพืชแต่ละชนิด ได้แก่ ผลึกรูปร่างคล้ายปริซึม (prismatic crystal) ผลึกขนาดเล็กคล้ายเม็ดทราย (crystal sand) และผลึกรูปร่างคล้ายเข็มขนาดเล็ก (raphide crystal) ลักษณะรูปร่างของผลึกแคลเซียมออกซาเลตที่แตกต่างกันในพืชแต่ละชนิดถูกกำหนดโดยการควบคุมจากลักษณะทางพันธุกรรมของพืชแต่ละชนิดร่วมกับสิ่งแวดล้อม คือ ปริมาณแคลเซียมในดิน ทั้งนี้ ยีนซึ่งเป็นตัวควบคุมการแสดงออกทางพันธุกรรมของพืชจะควบคุมการสร้างผลึกแคลเซียมออกซาเลตโดยกำหนดปริมาณการดูดซึมแคลเซียมจากสิ่งแวดล้อม และการสังเคราะห์กรดออกซาลิกภายในเซลล์ เมื่อแคลเซียมมาอยู่ร่วมกับกรดออกซาลิกในเซลล์จะเกิดเป็นแคลเซียมออกซาเลตและตกตะกอนเป็นผลึกแคลเซียมออกซาเลตในสภาวะอิ่มตัว (supersaturated stage)¹⁻²

กรดออกซาลิกเป็นสารอินทรีย์ประเภทกรดไดคาร์บอกซิลิก (dicarboxylic acid) และมีสูตรทางเคมี คือ $C_2H_2O_4$ พืชสังเคราะห์กรดออกซาลิกขึ้นจากกระบวนการไกลโคเลต (glycolate pathway) เมื่อกรดออกซาลิกมาอยู่ร่วมกับแคลเซียม จะเกิดเป็นแคลเซียมออกซาเลต ซึ่งมีคุณสมบัติไม่ละลายน้ำ เกิดเป็นตะกอนและจับตัวกันเป็นผลึกแคลเซียมออกซาเลต¹⁻²

แคลเซียมออกซาเลตที่พบในพืชมีบทบาทที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของพืช โดยสามารถจำแนกได้เป็น 2 บทบาทหลัก ดังนี้

1. การรักษาสมดุลของแคลเซียมและการทำลาย

สารพิษในสิ่งแวดล้อม แคลเซียมเป็นแร่ธาตุที่สำคัญโดยเป็นส่วนประกอบของเซลล์พืช เช่น ผนังเซลล์ และมีบทบาทในการสร้างความแข็งแรงของโครงสร้างต่าง ๆ เช่นเป็นส่วนประกอบของเปลือกเมล็ด เปลือกของลำต้น ท่อลำเลียงน้ำและอาหาร ทั้งนี้ พืชจะเก็บสะสมแคลเซียมในรูปของผลึกแคลเซียมออกซาเลต นอกจากนี้ พบว่ากรดออกซาลิกที่พืชสร้างขึ้นสามารถใช้ในการทำลายพืชจากอะลูมิเนียมและโลหะหนักในดินและสิ่งแวดล้อม โดยกรดออกซาลิกเข้าทำปฏิกิริยากับอะลูมิเนียมทำให้เกิดอะลูมิเนียมออกซาเลตและสามารถเกิดปฏิกิริยากับโลหะหนักอื่น ๆ เช่น สตรอนเชียม แคลเซียม และทองแดง ได้¹⁻²

2. การป้องกันตัวจากสัตว์ที่รับประทานพืชเป็นอาหาร แคลเซียมออกซาเลตมีรูปร่างและการกระจายตัวแตกต่างกันไปตามชนิดของพืช¹⁻² มีข้อมูลการศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของผลึกแคลเซียมออกซาเลตในพืชที่มีผลต่อแมลงศัตรูพืช พบว่า หนอนที่รับประทานพืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตในปริมาณสูงมีขนาดและน้ำหนักตัวน้อยกว่า และเข้าสู่ระยะดักแด้ช้ากว่าหนอนที่รับประทานพืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตปริมาณต่ำ³ นอกจากนี้ พืชบางชนิดโดยเฉพาะพืชในวงศ์ Araceae มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตที่มีรูปร่างแหลมคมคล้ายเข็ม เรียกว่า ราไฟด์ (raphide) และอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม เรียกว่า ไอดิโอบลาสต์ (idioblast) บรรจุอยู่ใน vacuole ภายในเซลล์ เมื่อผนังเซลล์แตกออกจากการกัดของสัตว์รับประทานพืช ราไฟด์ที่อยู่ภายในเซลล์จะพุ่งออกมาทางเข้าไปในผิวหนังของสัตว์รับประทานพืช ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังของสัตว์ พืชบางชนิดจะมีเอนไซม์ (proteolytic enzyme) ฉีดเข้าไปในผิวหนังของสัตว์รับประทานพืชพร้อมกับมีการแทงของราไฟด์เข้าผิวหนังทำให้เกิดการอักเสบเพิ่มขึ้น¹⁻³ สัตว์ที่รับประทานพืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบปริมาณมาก อาจทำให้เกิดนิ่วในไต¹⁻²

ปริมาณแคลเซียมออกซาเลตในผัก ผลไม้ชนิดต่าง ๆ

ผักผลไม้ในประเทศไทยที่มีรายงานว่ามียาปริมาณแคลเซียมออกซาเลต หรือ กรดออกซาลิกปริมาณสูง

ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง ข่า ชะพลู ชะมวง ผักโขม ผักบัว ผักปลังขาว ผักปลังแดง ผักแพว ผักแพวน้ำ ผักสุน พริกขี้หนู พืชผักอื่น ๆ เช่น มะกรูด ยอ ส้มป่อย โสน โสมไทย หม่อนป่า ผักชีฝรั่ง ผักกระเฉด หัวไชเท้า คุณ กระเจี๊ยบ ถั่วฝักยาว ผักบุ้งจีน ผักหวาน กลัวยี่ไข พุทรา หน่อไม้ฝรั่ง บรอกโคลี ผักกาด แครอท ดอกกะหล่ำ มะเขือ มันฝรั่ง มันสำปะหลัง โกล้าน้ำเต้า ปวยเล้ง มะเฟือง และกระเทียม เป็นต้น⁴⁻⁶ การรับประทานผักผลไม้ที่มีปริมาณแคลเซียมออกซาเลต หรือ กรดออกซาลิกปริมาณสูงติดต่อกันเป็นระยะเวลานานจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดนิ่วในไต⁵⁻⁶

พืชพิษที่มีแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบที่แพทย์ปรึกษามาที่ศูนย์พิษวิทยาศิริราชส่วนใหญ่ คือ พืชในวงศ์ Araceae เนื่องจาก เป็นพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟด์) เมื่อผู้ป่วยสัมผัสหรือรับประทานเข้าไป จะทำให้เกิดอาการระคายเคืองเฉียบพลัน และเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์ ตัวอย่างของพืชพิษในวงศ์ Araceae ได้แก่ บอน บอนสี กระจาด บุก สาวน้อยประแป้ง (อ้ายไข่ หรือ ว่านหมื่นปี) และพลูดอก เป็นต้น⁷⁻⁸ (รูปที่ 1-3) ทั้งนี้ ตัวอย่างของอาหารที่มีการนำชิ้นส่วนของพืชพิษกลุ่มนี้มาใช้เป็นวัตถุดิบ เช่น แกงบอน มีการนำก้านใบของบอนมาหั่นเป็นชิ้นขนาดพอดีคำ แล้วนำมาปรุงอาหาร

กลไกการเกิดพิษของพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลต

1. พืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟด์)

เมื่อส่วนประกอบของพืชถูกทำให้ฉีกขาด เช่น โดยการเคี้ยว ส่งผลให้ผนังเซลล์แตกออก ทำให้กลุ่มของผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็มจำนวนมาก (ไอดิโอบลาสต์) และเอนไซม์พุ่งไปสัมผัสกับผิวหนังหรือปากของสัตว์และมนุษย์โดยตรง ทำให้เกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง หรือ เยื่อเมือกภายในช่องปาก คอหอย และหลอดอาหาร ผู้ป่วยจะมีอาการอักเสบบวมแดงของผิวหนัง และเยื่อเมือก ในผู้ป่วยที่สัมผัสโดยการรับประทาน อาจทำให้เกิดอาการบวมของช่องปาก และลำคอได้ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการกลืนลำบาก พุดไม่ออก และ



รูปที่ 1 บอนสี (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Caladium bicolor* Vent.)



รูปที่ 2 สาวน้อยประแป้ง (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dieffenbachia seguine* (Jacq.) Schott.)



รูปที่ 3 บอน (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Colocasia antiquorum* Schott.)

หายใจลำบาก⁸⁻⁹

2. พืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างอื่น ๆ

เมื่อมนุษย์หรือสัตว์รับประทานพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลต หรือกรดออกซาลิกปริมาณมาก ต่อเนื่องในระยะเวลาสั้น กรดออกซาลิกจะไปจับกับแคลเซียมในทางเดินปัสสาวะ ทำให้เกิดตะกอนแคลเซียมออกซาเลตที่ไม่ละลายน้ำ เมื่อตะกอนดังกล่าวสะสมเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดก้อนนิ่วในไตได้^{1-2,5-6}

การดูแลรักษาผู้ป่วย

ในบทความนี้ จะกล่าวถึงการรักษาผู้ป่วย 3 ราย โดยเป็นการดูแลรักษาผู้ป่วยที่สัมผัส หรือ รับประทานพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟด์) เท่านั้น เนื่องจาก การรักษาผู้ป่วยที่เกิดก้อนนิ่วในไต เป็นการดูแลทางศัลยกรรม

1. การสัมผัสทางผิวหนัง

แนะนำให้ทำ skin decontamination ด้วยการล้างทำความสะอาดผิวหนังด้วยการฟอกสบู่ แล้วล้างออกด้วยน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า กรณีผู้ป่วยมีอาการแพ้ (allergic

reaction) สามารถให้ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ ทาผิวหนังบริเวณที่มีอาการแพ้ หรือ ให้ยาต้านฮิสตามีน โดยการรับประทาน หรือ ฉีด สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการแพ้รุนแรงแบบ anaphylactic reaction ผู้ป่วยมักมีอาการหลอดลมหดเกร็ง (bronchospasm) หรือ มีความดันโลหิตต่ำ อาจพิจารณาให้ยาขยายหลอดลม กลุ่ม beta adrenergic agonists เช่น salbutamol รูปแบบยาพ่นและ/หรือยาฉีด adrenaline ร่วมด้วย

2. การสัมผัสโดยการรับประทาน

ห้ามล้างท้อง ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามให้ผงถ่านกัมมันต์ เนื่องจาก กระตุ้นให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มนมเย็น หรือ รับประทานไอศกรีม เพื่อลดอาการระคายเคืองเฉพาะที่ต่อระบบทางเดินอาหาร และสังเกตอาการของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังการเกิดการอุดตันทางเดินหายใจส่วนบนและอาการแพ้ อาจพิจารณาให้ยาฉีดกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ หรือ ยาต้านฮิสตามีนในรายที่มีอาการแพ้รุนแรง รวมทั้ง สามารถให้ยาขยายหลอดลมในผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดลมหดเกร็ง

กรณีศึกษาที่ 1

ผู้ป่วยเด็กหญิง อายุ 1 ปี 4 เดือน น้ำหนักตัว 15 กิโลกรัม ไม่มีประวัติโรคประจำตัว 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยรับประทานใบของต้นแก้วสารพัดนึกจำนวน 5 ใบ หลังจากนั้นมีอาการแสบปาก แสบคอ ริมฝีปากกลางบวม มีน้ำลายไหลตลอดเวลา แต่ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีอาการปวดท้อง ไม่ร้องไห้

แรกรับ แพทย์ตรวจร่างกาย พบรอยแดงในช่องปาก และลำคอ ริมฝีปากกลางบวม การหายใจปกติ เสียงปอดปกติ มีน้ำลายยืด ไม่มีอาการท้องแข็ง ผู้ป่วยรู้ตัวดี

สัญญาณชีพ: ความดันโลหิต 115/68 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 98 ครั้งต่อนาที การหายใจ 28 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 37.4 องศาเซลเซียส

Oxygen saturation: 98% room air

Coma score: E₄ V₅ M₆

ขนาดรูม่านตา 2 มิลลิเมตร ตอบสนองต่อแสงทั้งสองข้าง

แพทย์โทรศัพท์มาปรึกษาศูนย์พิษวิทยาศิริราชเพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับพิษจากต้นแก้วสารพัดนึก และคำแนะนำในการดูแลรักษาผู้ป่วย เกสซ์กรประจำศูนย์พิษวิทยาศิริราชให้ข้อมูลว่า แก้วสารพัดนึก หรือ แก้วหน้าม้า (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Alocasia sandreriana* Bull.) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Araceae¹¹ จัดเป็นพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟต์) เมื่อผู้ป่วยรับประทานใบของพืชชนิดนี้เข้าไป จะทำให้เกิดการระคายเคืองเยื่อเมือกในช่องปากและลำคอ ผู้ป่วยจึงมีอาการแสบปาก แสบคอ และริมฝีปากกลางบวม ส่วนอาการน้ำลายไหลตลอดเวลาเป็นอาการแสดงที่มักพบในผู้ป่วยเด็กเล็กที่รับประทานสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน การรักษาอาการพิษในกรณีนี้ ห้ามทำการล้างท้อง และไม่ต้องให้ผงถ่านกัมมันต์ และแนะนำให้งดการให้ผู้ป่วยดื่มน้ำและรับประทานอาหารทางปาก แล้วให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทนและให้นอนสังเกตอาการที่โรงพยาบาลเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนเริ่มให้ผู้ป่วยรับประทานทางปาก อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิษวิทยาในผู้ป่วยเด็กให้คำแนะนำเพิ่มเติมว่า ให้สังเกตอาการของผู้ป่วยที่โรง-

พยาบาลอย่างน้อย 24 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นผู้ป่วยเด็กเล็ก โดยให้ระวังการเกิดการบวมของทางเดินหายใจส่วนบน (upper airway edema) และแนะนำให้เจาะเลือดส่งตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (complete blood count; CBC) อิเล็กโทรไลต์ ค่าการทำงานของตับและไต ส่งตรวจปัสสาวะ เพื่อประเมินภาวะเบื้องต้นของผู้ป่วย และส่งตรวจหาปริมาณแคลเซียม แมกนีเซียม และฟอสฟอรัสในเลือด หากสังเกตอาการครบ 24 ชั่วโมงแล้วไม่มีอาการผิดปกติ แนะนำให้ค่อย ๆ ทดลองให้ผู้ป่วยจิบน้ำ และรับประทานอาหารชนิดอ่อน และอาหารปกติ ตามลำดับ กรณีที่ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารปกติได้แล้วก็สามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้

การติดตามอาการของผู้ป่วยหลังให้คำปรึกษา

วันรุ่งขึ้นหลังให้คำปรึกษา เกสซ์กรโทรศัพท์สอบถามอาการของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยอาการปกติดี ไม่มีอาการแสบปาก ไม่มีแสบคอ การหายใจปกติดี ไม่มีน้ำลายยืด ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าไม่มีค่าผิดปกติทั้งหมด แพทย์จึงอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้

อภิปรายกรณีศึกษาที่ 1

ต้นแก้วสารพัดนึกเป็นไม้ประดับที่นิยมปลูกในบ้านเรือน เนื่องจากมีใบที่มีรูปร่างเฉพาะตัว สีสนสวยงาม พืชชนิดนี้อยู่ในวงศ์ Araceae เช่นเดียวกับต้นบอน พืชในวงศ์นี้มีน้ำยางที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟต์) ผู้ป่วยจึงมีอาการเกิดพิษคล้ายผู้ป่วยที่รับประทานสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หรือ สารประเภทกรด/ด่าง แนวทางการรักษาจึงไม่แนะนำให้ล้างท้อง หรือให้ผงถ่านกัมมันต์ เนื่องจากจะทำให้ผลึกแคลเซียมออกซาเลตย้อนกลับออกมาทำให้เกิดอาการระคายเคืองหลอดอาหารช่องปากและลำคออีกครั้ง ส่วนนมเย็นหรือไอศกรีมแม้จะช่วยลดอาการระคายเคืองเฉพาะที่ต่อระบบทางเดินอาหารแต่ก็ไม่ให้แก่ผู้ป่วยรายนี้เพราะเป็นเด็กเล็ก อาจเพิ่มโอกาสสำลัก และเกิด aspiration pneumonia ตามมา หลังจากนั้นให้ดูแลผู้ป่วยตามแนวทางการรักษา ผู้ที่รับประทานสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน คือ งดการให้น้ำและอาหารทางปาก แล้วให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทนสังเกตอาการปวดท้อง อาการแสดงของภาวะเลือดออก

ในทางเดินอาหาร และความผิดปกติของการหายใจ

สำหรับการเจาะเลือดส่งตรวจความสมบูรณ์ของเลือด อิเล็กโทรไลต์ ค่าการทำงานของตับและไต และการส่งตรวจปัสสาวะ นั้นเป็นการประเมินสภาวะเบื้องต้นของผู้ป่วย ส่วนการส่งตรวจหาปริมาณแคลเซียม แมกนีเซียม และฟอสฟอรัสในเลือดด้วยก็เพื่อเฝ้าระวังการเกิด hypercalcemia จากการได้รับแคลเซียมออกซาเลต ซึ่งจะทำให้เกิด hypomagnesemia และ hyperphosphatemia ตามหลังการเกิด hypercalcemia ได้ ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการเฝ้าสังเกตอาการครบ 24 ชั่วโมงแล้วไม่พบอาการผิดปกติ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการก็ปกติ รวมทั้งผู้ป่วยได้ทดลองรับประทานอาหารเหลว อาหารอ่อน และอาหารปกติ ตามลำดับ พบว่าผู้ป่วยรับประทานอาหารปกติได้ และไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ เกิดขึ้น ผู้ป่วยจึงได้รับอนุญาตให้กลับบ้านได้

กรณีศึกษาที่ 2

ผู้ป่วยหญิงอายุ 54 ปี น้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม ไม่มีประวัติโรคประจำตัว แต่มีประวัติความเจ็บป่วยก่อนมาโรงพยาบาล คือ 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยรับประทานแกงบอน (โหระพา) จำนวน 1 ช้อน หลังจากนั้นมีอาการคันคอ ระคายคอ คลื่นไส้ แต่ไม่อาเจียน และมีอาการแน่นหน้าอก กลืนเจ็บ

แรกรับ แพทย์ตรวจร่างกาย พบว่ามีรอยแดงที่เพดานปาก และมีน้ำลายไหลตลอดเวลา การหายใจปกติ ไม่มีเสียงหวีด

สัญญาณชีพ: ความดันโลหิต 180/89 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 94 ครั้งต่อนาที การหายใจ 24 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 36 องศาเซลเซียส

Oxygen saturation: 100% room air

Coma score: E₄ V₅ M₆

ขนาดรูม่านตา 3 มิลลิเมตร ตอบสนองต่อแสงทั้งสองข้าง

แพทย์โทรศัพท์มาปรึกษาศูนย์พิษวิทยาศิริราช เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย เภสัชกรประจำศูนย์พิษวิทยาศิริราชให้ข้อมูลว่า บอน (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Colo-*

casia antiquorum Schott.) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Araceae¹² จัดเป็นพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟต์) ผู้ป่วยที่รับประทานชิ้นส่วนของก้านบอนจะมีอาการระคายเคืองในช่องปากและลำคอ ทำให้ผู้ป่วยรายนี้มีอาการคันคอ ระคายคอ คลื่นไส้ และกลืนเจ็บ นอกจากนี้ ผลึกแคลเซียมออกซาเลตดังกล่าวทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจส่วนบนได้ โดยอาจเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยเกิดอาการแน่นหน้าอก แนะนำให้งดการดื่มน้ำและรับประทานอาหารทางปาก แล้วให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ซึ่งแนะนำให้ NSS (normal saline solution) ในอัตรา 4 to 14 mL/kg/hour (usual adult dose: 250 to 500 mL/hour) และให้นอนสังเกตอาการที่โรงพยาบาลเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง ก่อนเริ่มให้ผู้ป่วยรับประทานทางปาก หลังจากนั้น อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิษวิทยาให้คำแนะนำเพิ่มเติม ให้ทำการเจาะเลือดผู้ป่วยส่งตรวจความสมบูรณ์ของเลือด อิเล็กโทรไลต์ ค่าการทำงานของตับและไต ส่งตรวจปัสสาวะ เพื่อประเมินสภาวะเบื้องต้นของผู้ป่วย และส่งตรวจหาปริมาณแคลเซียม แมกนีเซียม และฟอสฟอรัสในเลือด นอกจากนี้แนะนำให้ยาชา lidocaine กลั้วปากได้ เฝ้าระวังการเกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร อาการหายใจลำบากจากการบวมของทางเดินหายใจส่วนบน และระวังการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน

การติดตามอาการของผู้ป่วยหลังให้คำปรึกษา

วันรุ่งขึ้นหลังให้คำปรึกษา เภสัชกรโทรศัพท์สอบถามอาการของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยอาการปกติดี ไม่มีอาการคันคอ ไม่มีระคายคอ ไม่มีคลื่นไส้ และมีการหายใจปกติดี แพทย์ให้กลับบ้านได้หลังจากสังเกตอาการที่โรงพยาบาลครบ 24 ชั่วโมง

อภิปรายกรณีศึกษาที่ 2

ต้นบอนเป็นพืชล้มลุกที่มีลำต้นสั้น มีหัวอยู่ใต้ดิน มักพบในบริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำ ริมแหล่งน้ำ ประชาชนนิยมนำก้านอ่อนของต้นบอนมาปอกเปลือก แล้วนำมาประกอบอาหารเมนูต่าง ๆ เช่น แกงบอน แกงส้มบอน เป็นต้น อย่างไรก็ตาม บอนเป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Araceae จึงมีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟต์) เมื่อผู้ป่วย

รับประทานแกงบอนที่ประกอบอาหารโดยผู้ที่ไม่ชำนาญ อาจมีผลึกแคลเซียมออกซาเลตหลงเหลืออยู่ และเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมีอาการระคายเคืองในช่องปากและลำคอ และเกิดอาการบวมของทางเดินหายใจส่วนบนได้ การดูแลรักษาเหมือนการดูแลผู้ป่วยที่รับประทานสารที่มีฤทธิ์กัดกร่อน คือ ให้งดการให้น้ำและอาหารทางปาก สังเกตอาการปวดท้อง เลือดออกในทางเดินอาหาร และการหายใจ สามารถให้ยาชา 2% lidocaine viscous กลั้วปากครั้งละ 15 มิลลิลิตรประมาณ 30 วินาที แล้วกลืนวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า กลางวัน เย็น เพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวดในช่องปากและลำคอ ไม่ให้รับประทานนมเย็นหรือไอศกรีมแม้จะมีคำแนะนำว่าให้ได้เพื่อลดอาการระคายเคืองเฉพาะที่ต่อระบบทางเดินอาหาร เพราะแพทย์ต้องการให้งดการดื่มน้ำและรับประทานอาหารทางปาก เพื่อสังเกตอาการแสดงของการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร หากสังเกตอาการผู้ป่วยครบ 24 ชั่วโมงแล้วไม่พบอาการผิดปกติสามารถให้ผู้ป่วยทดลองรับประทานอาหารเหลว อาหารอ่อน และอาหารปกติ ตามลำดับ ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารปกติได้ และไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ สามารถให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้

กรณีศึกษาที่ 3

ผู้ป่วยเด็กหญิง อายุ 8 ปี น้ำหนักตัว 21 กิโลกรัม ไม่มีประวัติโรคประจำตัว แต่มีประวัติความเจ็บป่วย คือ 1 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยเด็ดก้านใบของต้นบอนสีแล้วนำมาเลีย หลังจากนั้น มีอาการแสบคันที่ลิ้น กลืนน้ำลายลำบาก ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน รู้ตัวดี มารดาของผู้ป่วยให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยน้ำสะอาดก่อนมาโรงพยาบาล

แรกรับ แพทย์ตรวจร่างกาย พบว่ามีรอยแดงเล็กน้อยที่ลิ้น การหายใจปกติ ผู้ป่วยรู้ตัวดี ไม่มีน้ำลายยืด อาการอื่นปกติดี พูดคุยรู้เรื่องดี ไม่มีเสียงแหบ

สัญญาณชีพ: ไม่ได้วัดความดันโลหิต (ไม่มีเครื่องวัดสำหรับเด็ก) ชีพจร 113 ครั้งต่อนาที การหายใจ 20 ครั้งต่อนาที อุณหภูมิร่างกาย 36.6 องศาเซลเซียส

Oxygen saturation: 98% room air

Coma score: E₄ V₅ M₆

ขนาดรูม่านตา 3 มิลลิเมตร ตอบสนองต่อแสงทั้งสองข้าง

แพทย์โทรศัพท์มาปรึกษาศูนย์พิษวิทยาศิริราช เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย เกสซ์กรประจำศูนย์พิษวิทยาศิริราชให้ข้อมูลว่า บอนสี (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Caladium bicolor* Vent.) เป็นพืชที่อยู่ในวงศ์ Araceae¹³ จัดเป็นพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟต์) เมื่อผู้ป่วยเด็ดก้านใบออกมา ทำให้มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตออกมากับน้ำยางก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อลิ้นของผู้ป่วยได้ แนะนำให้สังเกตอาการบวม และรอยแดงบริเวณลิ้น เยื่อเมือกภายในช่องปาก และลำคอ ร่วมกับการติดตามการหายใจของผู้ป่วย นอกจากนี้ เกสซ์กรโทรศัพท์ปรึกษาอาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านพิษวิทยาในผู้ป่วยเด็ก ให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วยนมเย็น เพื่อลดอาการระคายเคืองจากผลึกแคลเซียมออกซาเลต และให้ผู้ป่วยนอนที่โรงพยาบาลเพื่อสังเกตอาการเป็นเวลาอย่างน้อย 6 ชั่วโมง ไม่จำเป็นต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เนื่องจากผู้ป่วยได้รับแคลเซียมออกซาเลตปริมาณไม่มาก

การติดตามอาการของผู้ป่วยหลังให้คำปรึกษา

เกสซ์กรโทรศัพท์สอบถามอาการของผู้ป่วยหลังให้คำปรึกษาในวันรุ่งขึ้น พบว่า ผู้ป่วยอาการดีขึ้น และแพทย์ให้ผู้ป่วยกลับบ้านไปแล้วหลังจากสังเกตอาการที่โรงพยาบาลเป็นเวลา 6 ชั่วโมง

อภิปรายกรณีศึกษาที่ 3

บอนสีเป็นไม้ประดับที่เป็นที่นิยมปลูกไว้ในบ้านเรือน เนื่องจาก ใบมีรูปร่างและสีสันสวยงาม บ้านที่มีเด็กเล็กอาจต้องระมัดระวังไม่ให้เด็กนำบอนสีมารับประทาน หรือนำมาเล่น ควรให้ความรู้แก่เด็กให้ระมัดระวังการสัมผัสบอนสีโดยตรง เนื่องจาก บอนสีจัดเป็นพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบ สำหรับผู้ป่วยรายนี้ไม่ได้รับประทานชิ้นส่วนของต้นบอนสี แต่สัมผัสโดยการเลียเท่านั้น ผู้ป่วยจึงมีอาการไม่รุนแรง

บทสรุป

พืชพิษที่มีแคลเซียมออกซาเลตเป็นส่วนประกอบปริมาณมาก จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ พืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม (ราไฟต์) และพืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างอื่น ๆ ทั้งนี้ กลุ่มพืชที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็มเป็นกลุ่มที่มักเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยที่สัมผัส มีอาการระคายเคืองอย่างเฉียบพลันจนต้องมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยสัมผัสทางผิวหนัง แนะนำให้ล้างทำความสะอาดโดยการฟอกสบู่และล้างออกด้วยน้ำ และให้การรักษาระดับประคองตามอาการ ส่วนผู้ป่วยที่รับประทานพืชพิษที่มีผลึกแคลเซียมออกซาเลตรูปร่างคล้ายเข็ม ผู้ป่วยจะมีอาการระคายเคืองในช่องปาก และลำคอ ในรายที่มี

อาการรุนแรงอาจมีการบวมของทางเดินหายใจส่วนบน ห้ามทำการล้างท้อง หรือให้ผงถ่านกัมมันต์เพื่อแก้พิษ เพราะจะทำให้มีการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารเพิ่มขึ้น แนะนำให้ผู้ป่วยดื่มนมเย็น หรือ รับประทานไอศกรีมเพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวดในช่องปากและลำคอ สังเกตอาการของผู้ป่วยที่โรงพยาบาลเป็นเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง และให้การรักษาระดับประคองตามอาการ เช่น ให้ยาชา lidocaine อมกลั้วปากเพื่อลดอาการเจ็บปวด ให้ยาต้านฮิสตามีน หรือ ยาลดอาการอักเสบกลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ ให้ยาพ่นขยายหลอดลม เป็นต้น นอกจากนี้ การให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับพิษของพืชกลุ่มนี้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพื่อป้องกันตนเองและสมาชิกในครอบครัวให้หลีกเลี่ยงการได้รับพิษ

เอกสารอ้างอิง

1. Franceschi VR, Nakata PA. Calcium oxalate in plants: formation and function. *Annu Rev Plant Biol.* 2005;56:41-71. doi: 10.1146/annurev.arplant.56.032604.144106.
2. Franceschi VR, Horner HT. Calcium oxalate crystals in plants. *Bot Rev.* 1980;46:361-427. doi: 10.1007/BF02860532.
3. Doege SJ. The role of natural calcium oxalate crystals in plant defense against chewing insects. *Inquiry* [Internet]. 2003 [cited 2024 Apr 19];4(1):15. Available from: <https://scholarworks.uark.edu/inquiry/vol4/iss1/15>
4. กัญจนนา โป๊ะเงิน, ภัทริยา สุทธิเชื้อนาค. การตรวจผลึกแคลเซียมออกซาเลตในผักพื้นเมืองภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร; 2548 [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <http://lib.doa.go.th/multim/BB00347.pdf>
5. เบญจมาภรณ์ ลิ่มประเสริฐ. สาระนำรู้จากผัก กรดออกซาลิก ในผัก ผลไม้ อาจทำให้เกิดนิ่วได้ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร; ม.ป.ป. [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: [http://www.agri-man.doae.go.th/home/news3/news3_1/vegetable/0051_67.1.53\(18.10.10\).pdf](http://www.agri-man.doae.go.th/home/news3/news3_1/vegetable/0051_67.1.53(18.10.10).pdf)
6. นพมาศ สุนทรเจริญนนท์. ผักผลไม้...ที่ควรระวังในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556 [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <https://pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/141/ผักผลไม้ที่ควรระวังในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง/>
7. สำนักงานข้อมูลสมุนไพร. พืชพิษ [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; 2556 [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <https://medplant.mahidol.ac.th/tpex/poison/poison.htm>
8. ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี. ภาวะเป็นพิษจากพืช [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; ม.ป.ป. [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <https://www.rama.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/pois-cov/Plant>
9. Nelson LS, Goldfrank LR. Plants. In: Nelson LS, Howland MA, Lewin NA, Smith SW, Goldfrank LR Hoffman RS, editors. *Goldfrank's toxicologic emergencies*. 11th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019. p.1597-616.
10. MerativeTM Micromedex® TOMES® System. Plants-dermatitis. In: MerativeTM Micromedex® TOMES® System [electronic version]. Ann Arbor (Michigan): Merative; 2024 [cited 2024 Apr 19]. Available from: <https://www.micromedexsolutions.com> (Subscription required to view)

11. ฐานข้อมูลเกษตรดิจิทัล. ข้อมูลพันธุ์ไม้ แก้วสารพัดนึก *Alocasia sandieriana* Bull [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2564 [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <https://data.addrun.org/plant/archives/427-alocasia-sanderiana-bull>
12. ฐานข้อมูล PHARM สำนักงานข้อมูลสมุนไพร. ARACEAE *Colocasia esculenta* (L.) Schott [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล; ม.ป.ป. [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <https://medplant.mahidol.ac.th/pharm/botanic.asp?bc=0331&kw=%BA%C-D%B9>
13. ฐานข้อมูลเกษตรดิจิทัล. ข้อมูลพันธุ์ไม้ บอนสี *Caladium bicolor* (Aiton) Vent. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ: คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2564 [สืบค้นเมื่อ 19 เม.ย. 2567]. สืบค้นจาก: <https://data.addrun.org/plant/archives/269-caladium-bicolor-aiton-vent>