

ノビルと間違えてタマスダレを摂取し嘔吐や下痢をきたした食中毒1件2症例の経験

はやし ひこ た まつ おか じゅん こ みず むら え み
林 彦 多¹⁾ 松 岡 純 子²⁾ 水 村 恵 美³⁾
かしわ ち え たに うら ひろ ゆき
柏 智 恵²⁾ 谷 浦 博 之³⁾

キーワード：タマスダレ，ノビル，リコリン，食中毒，アルカロイド

要 旨

症例は60歳代男性2名。以前から自宅近くの草むらに園芸用のタマスダレと食用のノビルが自生しており、ノビルだけを選定して食べていた。4月30日、いつものようにノビルを選定したつもりで、昼食として12時30分頃、加熱調理して摂取したところ、本来のノビルの味より苦いと感じ、直後から嘔吐、下痢などの症状をきたした。採取した野草がタマスダレであることに気づき、食材を持参して摂取後約1時間後に来院。2名とも、14時20分の来院時に嘔気は持続していたが、全身状態は安定していた。日本中毒情報センターに問い合わせ、原因はタマスダレに含まれる植物アルカロイドのリコリン摂取によるものであると考えられた。特定の治療法はなく、末梢点滴を確保して経過観察を行ったところ、摂取後4時間余りで症状は消失し、17時に帰宅。管轄の保健所にも届け出を行った。稀な有毒植物による食中毒症例として報告する。

はじめに

中毒は意図的、偶発的あるいは医原性に引き起こされ、原因物質も多種多様で患者の状態によっては同定が困難な場合もある¹⁾。患者の全身状態をアセスメントしながらトキシンドローム²⁾の概念や病歴聴取、中毒情報センターからの情報を活用

し、原因物質の特定と的確な対応が必要となる。春を迎え、野草や山菜採りをする際には、有毒植物の誤食にはとくに注意が必要で、近年においてもなお、死亡事例も絶えない³⁾。園芸用のタマスダレ (*Zehyranthès candida* Herb.)⁴⁾の誤食による食中毒の国内での報告件数は自験例を含めて少なく^{3,5,6)}、われわれが検索しうる限り、論文化された症例報告はない。食材を持参し、園芸用のタマスダレ (推定) を食用のノビル (*Allium macrostemon* Bunge)⁷⁻⁸⁾と間違えて摂取したことが判明し、嘔吐や下痢などを主訴に来院されたが、

Hikota HAYASHI et al.

1) 島根大学医学部消化器・総合外科

2) 六日市病院看護部

3) 六日市病院診療部外科

連絡先：〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1

島根大学医学部消化器・総合外科

摂取後4時間余りで、回復が得られた稀な食中毒1事例、2症例を経験したので、文献的考察を含めて報告する。

【症例 1】

68歳男性

主訴：嘔吐

現病歴：以前から自宅近くの草むらに園芸用のタマスダレと食用のノビルが自生しており、ノビルだけを選定して食べていた。4月30日早朝、いつものようにノビルを採取したつもりで、昼食として加熱調理した後、12時30分頃、摂取したところ、本来のノビルの味より苦いと感じた後、嘔吐を4回繰り返す、下痢を発症した。タマスダレを誤食したことに気づき、食材とした鱗茎と葉の部分を持参(図1)し、14時20分、自家用車とwalk inで救急外来受診。

既往歴：高血圧、慢性心不全、上行結腸癌(mFOLFOX + ベバシズマブ定期投与中)、前立腺癌治療中(アピラテロン酢酸エステル内服中)、アレルギーなし

内服薬：アピラテロン酢酸、酸化マグネシウム、ボノプラザンフマル酸塩錠、セレコキシブ、プレドニゾロン

血液検査：実施せず

画像検査：実施せず

理学所見：意識清明、理解良好、瞳孔異常所見なし、呼吸正常、血圧87/41mmHg、脈拍数94/分、体温36.4℃、SpO₂97%、腹部圧痛なし、腸蠕動音正常、神経学的所見に異常なし

経過：14時20分に来院時、現場にいたときに比べて症状は軽快傾向にあったが、嘔気は持続。日本中毒情報センターに問い合わせ、タマスダレに含まれるアルカロイド成分、主としてリコリンによ



図1 患者が持参した食材にしたとされるタマスダレ(推定)

る食中毒が考えられた。摂取後まもなく嘔吐したことにより、食材の大部分を吐き出したものと考えられた。特定の治療方法はなく、14時50分より生理食塩水500mlの点滴を行い、16時50分まで2時間の経過観察を行ったところ、症状は消失。17時に帰宅とした。なお、持参した食材(図1)については、写真からのみの判断となり、残念ながら成分分析などの精査は行わなかった。

【症例 2】

65歳男性

主訴：嘔吐、下痢

現病歴：症例1の患者とともに行動し、早朝、採取した野草をノビルであると誤認し、12時30分頃、昼食として加熱調理し、摂取したところ本来のノビルの味より苦いと感じた後、嘔吐2回と下痢を生じた。14時20分に自家用車とwalk inで救急外来受診。

既往歴：アレルギーなし、その他、特記事項なし
内服薬：なし

来院時理学所見：意識清明，理解良好，瞳孔異常所見なし，呼吸正常，血圧128/78mmHg，脈拍数78/分，体温36.7℃，SpO₂ 98%，腹部圧痛なし，腸蠕動音亢進，神経学的所見に異常なし，

血液検査：実施せず

画像検査：実施せず

経過：来院時には症状は軽快傾向にあったが，嘔気は持続。日本中毒情報センターに問い合わせ，タマスダレに含まれる主としてリコリンによる食中毒と考え，14時50分より生理食塩水500mlの点滴を行い，16時50分まで2時間の経過観察を行ったところ，症状は消失。17時に帰宅とした。

考 察

被子植物にはクロストリン体系，新エングラ体系，APG植物分類体系など，分類体系自体が変遷し続けており，これに伴い分類の仕方の違いもあるが⁹⁾，ノビル（学名：*Allium macrostemon* Bunge）や自験例のタマスダレ（学名：*Zephyranthes candida* Herb.）は，いずれもヒガンバナ科に属しており¹⁰⁾，花の形は異なるが^{3,6)}，鱗茎や葉の形状からは間違いやすいとされている³⁾。医学中央雑誌で検索用語「タマスダレ」，また，PubMedで検索用語「*Zephyranthes candida*」で検索したが，少なくとも国内で論文化されたタマスダレ食中毒の報告は見当たらず，

厚生労働省³⁾，埼玉県⁵⁾，島根県⁶⁾など，行政からの注意喚起が掲示されているのみである。自験例は稀な経験ではあるが，タマスダレの栽培地は広く⁴⁾，国内いたるところで同様の事例は発生しうると考えられ，注意が必要であると思われる。

ヒガンバナ科にはネギ属，ヒガンバナ属，スイセン属などが含まれており¹⁰⁾，食用や薬用に活用される有用植物はネギ亜科ネギ属にあるものに多く，ニラやラッキョウのほか，ノビルもこれに属する¹⁰⁾。ノビルは食用とされた日本古来種で北海道から沖縄まで分布する⁶⁻⁷⁾。一方，タマスダレはタマスダレ属に分類される種で，園芸用に日本に明治初期に渡来した南米原産の帰化植物で，日本の気候に順応して野生化もあり，夏にかけて白い花を咲かせるが，その前の時期のタマスダレは，葉や鱗茎の形状がノビルの他，ニラ，ラッキョウなどの食用植物とも似ている³⁻⁴⁾。タマスダレには，採取時期によって変動する毒性のあるリコリン（lycorine）と毒性についての情報が不明確なゼフィランチン（zephyranthine）の2種のリコリン型アルカロイドが多く含まれているとされ（図2）^{4,11)}，その他にもタゼチン（tazettine），ネリニン（nerinine），ハマチジン（haematidine）などのアルカロイドも検出されている⁴⁾。リコリンの毒性は，ビーグル犬での検討で，致死量は2mg/kgと比較的弱毒とされ，摂取後の嘔吐症

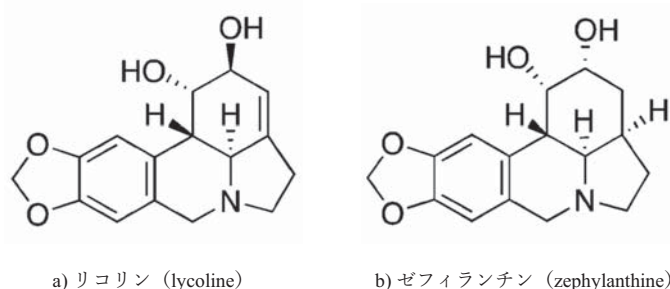


図2 タマスダレに多く含まれるアルカロイドの構造式

状は長くは続かず、2.5時間程とされている¹²⁾。また、中国ではマンジュシャゲ由来のリコリンは、古くから漢方薬として用いられていた¹²⁾。

アルカロイドは、1806年の Friedrich Wilhelm Adam Sertürnerによるアヘンからのモルヒネの分離に端を発し、「アルカリに似た物質」という意味を持つ窒素を含む天然有機化合物の総称として、ドイツ人薬剤師 Carl Friedrich Wilhelm Meissner によって名付けられた¹³⁾。なかでも複素環に窒素を含み、アミノ酸に起源を持つものを真性アルカロイドと呼び、リコリンもこれに該当する。アルカロイドにはモルヒネやアトロピンをはじめ、非常に多くのなじみのある医薬品が含まれる¹³⁾。また、リコリンは、食用のニラと園芸用のスイセンの取り違えでも摂取されることがあり、スイセンには同じくアルカロイドのガラランダミンも含まれる¹⁴⁾。ガラランダミンはコリン作動性を有するアルツハイマー型認知症治療薬として保険収載された医薬品でもある。スイセンもやはりヒガンバナ科の植物であり、リコリン、ガラランダミン両者とも熱に安定で、調理による加熱では分解は期待できず¹⁴⁾、食後30分以内に下痢や嘔吐などを発症するとされる³⁾。

一方、有毒植物の誤食には死亡を含む深刻な症例もあり、2014年時点で、過去50年間の国内でお

きた高等植物の食中毒事例をまとめた登田らの報告¹⁵⁾によれば、26名の死亡が報告されており、内訳で多い方から、キンポウゲ科のトリカブト類で10名（有毒成分はアコニチン、メサコニチン、ヒパコニチン、ジュサコニチン）、ドクウツギ科ドクウツギで5名（有毒成分はコリアミルチン、ツチン）、イチョウ科ギンナンで2名（有毒成分は4-O-メチルピリドキシン）、イヌサフラン科グロリオサで2名（有毒成分はコルヒチン）、同じくイヌサフラン科のイヌサフランで2名（有毒成分はコルヒチン）、オオバコ科のジギタリスで2名（有毒成分はジギトキシン、ギトキシン）、セリ科のドクゼリで1名（有毒成分はシクトキシン）、マツバサ科のシキミで1名（有毒成分はアニサチン）、バラ科のウメで1名（有毒成分はアミグダリン、プルナシン）となっている。また、2024年1月現在の厚生労働省のホームページでは、2013年から2022年までのさらに近年10年間にわたる集計が掲載されており、有毒植物による死亡者数は17名で、死亡者数が最も多いのは患者数29名中13名の死亡者を出したイヌサフラン（コルヒチン中毒）が他を圧倒しており、続いてグロリオサ2名、スイセンで1名、トリカブトで1名の死亡者が出ている。件数が313名と最も多いのは、ジャガイモの皮に含まれたステロイドアルカロイドのソラ

表1：本邦のタマスダレ誤摂取による食中毒例（行政通知例，2024年現在）

発生年月日	都道府県	患者数	死者数	経過
2006/6/29	埼玉県	15	0	全員その日のうちに回復
2022/4/30	島根県 (自験例)	2	0	全員その日のうちに回復
2022/5/20	埼玉県	4	0	全員回復

ニン中毒で、スイセン216名がこれに続く³⁾。タマスタレの食中毒事例は、自験例以外に埼玉県から2件の報告があり、6月29日に小学校で行われた総合学習授業の中で、ノビルと間違えて2日前に校庭で採取されたタマスタレを食べた18名の内、15名が嘔気を訴え、全員その日のうちに回復した事例³⁾、また、自験例のすぐ後の5月21日に、タマスタレの天ぷらによる食中毒1事例、4症例についての通知がある⁵⁾。注意すべき点として、タマスタレによる食中毒は、ずれも季節が春から初夏にかけての時期に発生していることである。

今回持参した、食材について残念ながら自験例の診察当時は、植物学者からの鑑定や成分分析などを行わなかった。現状、タマスタレの判定は患者からもたらされる情報と掲載する写真(図1)に基づくものとなる。同様の事例の発生を予防するためにも、現地でのサンプリングによる鑑定や毒性についての追加検討が望ましいと思われる。とくに、リコリンの毒性については、ビーグル犬で症状持続時間が確認されているが¹²⁾、ヒトについては自験例において4時間程度の症状持続がみられたことから、タマスタレに含まれるリコリン以外の複数のアルカロイドの毒性や関与の有無について、不明確な部分もあり、植物学や中毒学的

観点からの検討、腎代謝なのか肝代謝なのかなどの解毒機構、対処法や拮抗薬を含めた治療方法の開発などについても、今後のさらなる進展を期待したい。

自生植物を食するには、十分な知識と確認が必要であり、食性植物との鑑別を要する毒性植物にはとくに注意が必要で、住民への啓蒙のみならず、対応する医療機関であるわれわれの側も、講習会¹⁾などの off the job training を通じた普段からの切磋琢磨を通じて、中毒患者の対応について心得ておく必要があると思われる。

謝 辞

診療に際して、情報提供をいただいた日本中毒情報センター(大阪中毒110番)の担当者、ならびに管轄の島根県益田保健所の竹田宏樹様、加戸彰様、吾郷奈津子様のご協力に心より感謝致します。また、植物の学名表記や分類体系について、ご指導をいただきました広島大学デジタルミュージアム、ならびに広島大学瀬戸内CN国際共同研究センターグリーンイノベーション部門宮島自然植物実験所の坪田博美先生に厚く御礼申し上げます。

なお、本稿に関連して、開示すべき利益相反(COI)はありません。

参 考 文 献

- 1) American Heart Association: ACLS EP マニュアル & リソーステキスト AHA ガイドライン2015準拠, 第1版, シナジー, 2021, p277-311
- 2) Mofenson HC, Greensher J, The Nontoxic Ingestion: *Pediatr Clin North Am*, 17: p583-90, 1970
- 3) 厚生労働省ホームページ > 政策について > 分野別の政策一覧 > 健康・医療 > 食品 > 食中毒.
(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/yuudoku/index.html), 2022
- 4) 尾関昭二, タマスタレのアルカロイド研究(第1報) 塩基の分離: *薬学雑誌*, 84: p1194-7, 1964
- 5) 埼玉県トップページ > 県政情報・統計 > 県政資料・県報 > 県政ニュース(報道発表資料) > 2022年度 > 2022年5月 > 有毒植物による食中毒の発生について(通知). (<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0708/news/page/news2022052401.html>), 2022
- 6) 島根県トップページ > 防災・安全 > 消費・食生活 >

- 食の安全安心 > 食品衛生 > トピックス > 有毒植物による食中毒に注意しましょう!!
(https://www.pref.shimane.lg.jp/bousai_info/syoku/anken/eisei/topix/yudoku_tyui.html), 2022
- 7) 石丸幹二, 大島一里, 福田伸二, 健康野菜としてのノビルの可能性: 農業および園芸, 93: p379-88, 2018
- 8) 萱島知子, 福田伸二, 大島一里, 山野草ノビル (*Allium macrostemon* Bunge) の嗜好特性と DPPH ラジカル消去活性: 日本家政学雑誌, 73: p31-8, 2022
- 9) 倉田薫子, APG 分類体系と植物の進化: 生態環境研究, 26: p53-66, 2020
- 10) 広島大学 > 広島大学デジタルミュージアム > デジタル自然史博物館
(<https://www.digital-museum.hiroshima-u.ac.jp/~museum/>), 2024
- 11) Qiu W, Albert P, Rh(I)-Catalyzed Ring Opening of an IMDAF-Derived Oxabicyclo Cycloadduct as the Key Step in the Synthesis of(±)-epi-Zephyranthine: Org Lett, 6: p2189-92, 2004
- 12) Cao Z, Yang P, Zhou QS, Multiple Biological Functions and Pharmacological Effects of Lycorine: Sci China Chem, 56: p1382-91, 2013
- 13) 荒井裕見子, 佐藤泰彦, 松本和男, 日本のアミノ酸系医薬品開発50年の変遷—アミノ酸由来のアルカロイド系医薬品—: 薬史学雑誌, 52: p140-7, 2017
- 14) 山本敬男, 小泉美樹, 小林浩, 山梨県内で採取されたスイセンとその調理品に含まれるリコリン及びガラダミン測定法の検討と含有量の特徴: 山梨衛環研年報, 63: p31-5, 2019
- 15) 登田美桜, 畝山智香子, 春日文子, 過去50年間のわが国の高等植物による食中毒事例の傾向, 55: p55-63, 2014