

症例報告

チョウセンアサガオにより急性脳症を呈した夫婦例 —症例報告と文献レビュー—

竹島 慎一¹⁾ 音成秀一郎¹⁾²⁾ 原 直之¹⁾³⁾
久保 智司¹⁾³⁾ 姫野 隆洋¹⁾ 栗山 勝^{1)*}

要旨：チョウセンアサガオ中毒の夫婦例を報告する。症例1は71歳の女性。意識障害で救急入院した。散瞳、口渇、頻脈、高血圧などの抗コリン徴候を示した。瞳孔は左右不同を示し、脳内局在病変を疑ったが、異常なく原因不明の急性脳症で経過観察。症例2は68歳の夫。翌日に同様の意識障害で救急入院。軽度散瞳を示し、類似の症状のため、病歴再聴取し、チョウセンアサガオの根をゴボウと誤食したことが判明した。本症は散瞳を伴う意識障害が特徴の急性脳症であるが、瞳孔不同あるいは軽度の散瞳の場合、診断に迷う。家族内発症が診断の糸口であった。重症例では全身痙攣、錐体路徴候を呈し、死亡例も報告され、神経救急疾患として重要である。

(臨床神経 2017;57:225-229)

Key words：チョウセンアサガオ、食中毒、急性脳症、瞳孔散大、意識障害

はじめに

チョウセンアサガオ(学名 *Datura metel*, 英語名 *Angel's trumpet*)は、全草性に毒を有し根はゴボウ、蕾はオクラ、葉はモロヘイヤ (Fig. 1A~E)、実はゴマに似ており、誤食して食中毒を起こすことが最も多い有毒植物である¹⁾²⁾。毒成分は、アトロピン、スコポラミン、ヒヨスチアミンなどのペラドンナアルカロイドで、副交感神経から遊離するアセチルコリンを遮断し、中枢性の抗コリン症状を呈する¹⁾。我々は自宅庭に自生していたチョウセンアサガオの根をゴボウと誤食し、意識障害を呈した夫婦例を経験した。本症は神経領域からの論文が少ないため、神経学的兆候が不明な点も多い。文献を整理し、併せて報告する。

症 例

症例1：71歳、女性

主訴：意識障害

既往歴：左側緑内障手術。家族歴：特記事項なし。

現病歴：2012年3月某日、昼食を摂取した後、13時頃からめまい感を自覚し、ソファで横になった。夫は食後外出し、16時30分頃に帰宅した、ソファで寝ている妻を発見した。失

禁しており、呼びかけに反応するが、立ち上がれず救急要請し、当院へ搬送された。入院時現症：血圧177/78 mmHg、脈拍101回/分(整)、体温36.7°C。その他、一般身体所見に特記事項なし。口渇あり。発汗抑制、排尿困難、皮膚紅潮、便秘、イレウスなどは認めなかった。神経学的所見では意識レベル Japan Coma Scale (JCS) 10。瞳孔軽度散大(右4 mm、左3 mm)で瞳孔不同を認める。対光反射は両側とも微弱。眼球運動制限なし、構音障害なし。四肢筋力低下はなく、腱反射は正常で、病的反射なし。感覚障害や不随意運動認めず。

検査所見：血算、一般生化学、凝固系は正常、CRP 0.197 mg/dl 正常。脳脊髄液検査は蛋白28.0 mg/dl、細胞数0/μl、糖77.0 mg/dlで正常。トライエージによる薬物検出は陰性。頭部MRIは頭蓋内病変認めず。脳波ではα波が抑制され全般に徐波の傾向があるが、てんかんを示唆する異常所見なし。

症例2：68歳、男性(症例1の夫)

主訴：意識障害

既往歴：高血圧症。家族歴：特記事項なし。

現病歴：症例1の入院時に付き添って来院。この時は明らかな神経症状はなく、症例1の入院手続きを済ませ、同日夜に一人で帰宅した。翌日夕刻、遠方に住む娘が本人と連絡がとれず、夜になり近隣の知人に安否確認を依頼した。23時10

*Corresponding author: 脳神経センター大田記念病院 脳神経内科 [〒720-0825 広島県福山市沖野上町3-6-28]

¹⁾ 脳神経センター大田記念病院脳神経内科

²⁾ 現所属：京都大学大学院医学研究科臨床神経学

³⁾ 現所属：広島大学大学院脳神経内科

(Received February 28, 2017; Accepted March 8, 2017; Published online in J-STAGE on April 27, 2017)

doi: 10.5692/clinicalneurolog.cn-001025

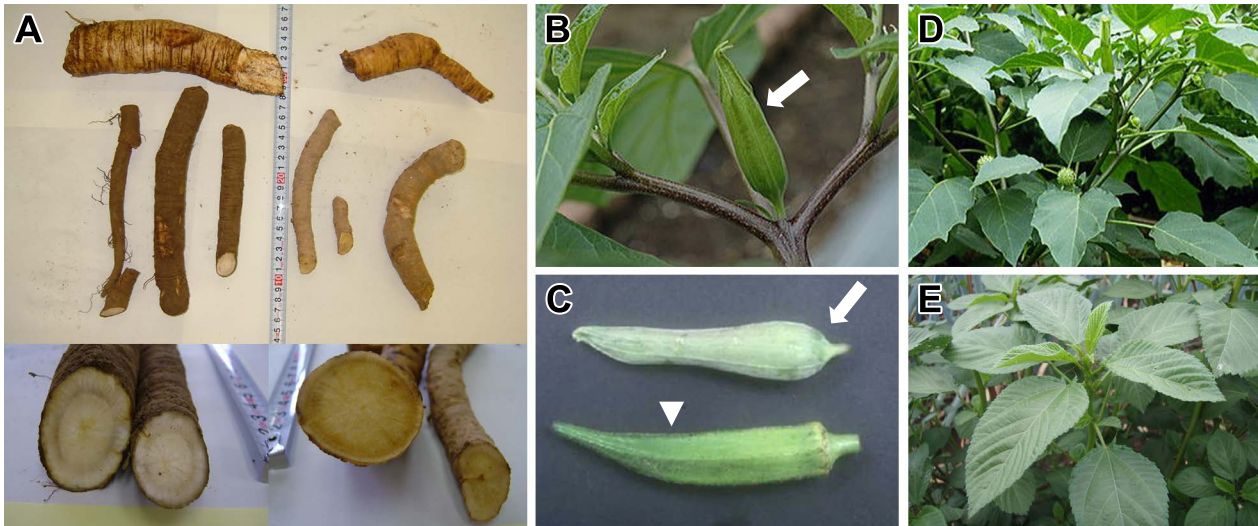


Fig. 1 Angel's trumpet and similar plants.

Roots (A); left: burdock, right: angel's trumpet. Buds (B, C); arrows, angel's trumpet, arrow head, okra. Leaves (D, E); D, angel's trumpet. E, mulukhiyya; *Corchorus olerarius* L. The photos are permitted from Department of Social Welfare and Public Health, Okayama Prefecture, and Tokyo Metropolitan Institute of Public Health.

分頃、知人が訪問すると本人が出てきたが、全く会話がかみ合わないので救急要請し、当院へ搬送された。入院時現症：血圧 155/90 mmHg、脈拍 100 回/分（整）、体温 35.6°C。口渇あり。頭部、四肢に多数の擦過傷を認め、興奮状態で動き回って生じた外傷と思われた。その他、一般身体所見で異常所見なし。発汗抑制、排尿困難、皮膚紅潮、便秘、イレウスなどは認めなかった。神経学的所見では意識レベル JCS10 で、興奮気味。瞳孔軽度散大で対光反射緩徐。四肢筋力低下はなく、腱反射も正常、病的反射なし。不随意運動や感覚障害なし。検査所見：白血球 11,310/ μ l、CRP 0.617 mg/dl と軽度上昇を認めたが、その他、血算、一般生化学、凝固系は正常であった。脳脊髄液検査で蛋白 66 mg/dl と増加、糖 67.0 mg/dl、細胞数 2/ μ l は正常であった。トライエージ陰性。頭部 MRI で明らかな頭蓋内病変や異常所見なし。胸腹部 CT で軽度誤嚥性肺炎の所見を認めた。脳波では、症例 1 同様に α 波が抑制され全般に徐波の傾向であった。

入院後経過と病歴の再聴取：症例 1 は原因不明のまま経過観察していたが、意識障害は翌日から改善し、発症から 48 時間後に清明となった。症例 2 は、入院 8 時間後には意識障害は改善した。夫婦で類似した意識障害を呈したので、食中毒の可能性を考えて病歴を再聴取した。症例 1 は発症日の朝、自宅菜園で天然ごぼうを掘り起こし、きんぴらごぼうを作った。夫婦で昼食に食べたが、症例 2 は非常に苦かったので 1 口以上食べなかった。症例 1 は、ごぼうの部分だけを捨て、他の野菜を食べ、意識障害が出現し入院した。症例 2 は翌日の 14 時半頃に残っていたごぼう抜き野菜を一人で摂取した。同日 17 時までの記憶はあるが、以後の記憶はない。以上の病歴から、二人が摂取したごぼうに問題があると考え、保健所に届け出て、菜園にあったごぼうを掘りだし、チョウセ



Fig. 2 The roots of angel's trumpet.

The picture shows the roots which the patients cooked and ate.

ンアサガオの根であることが判明した (Fig. 2)。2 症例とも経過観察で、1 週間で退院した。

考 察

厚生労働省のから出される「全国食中毒事件録」に記載された 1961 年から 2010 年までの 50 年間の事例が、登田らにより報告された²⁾。チョウセンアサガオ類に起因する発生件数は 83 件で患者数は 307 例報告されており、高等植物による食中毒では最も多発している。発生頻度に地域差はなく、摂食習慣による発症の偏りも認められず、北海道から沖縄まで全国各地から報告されている³⁾。症状の重症度は摂食量によるが、チョウセンアサガオ類は苦みがあり、多量摂取されな

Table 1 Cases of angel's trumpet intoxication in Japan.

Ref.	Year	Case		Hour at onset	Thirst	Mydriasis	Light reflex	disturbed conscious.	Hallucination	Agitation	Abnormal behavior	Involuntary movement	Sensory disturbance	Pyramidal signs	Convulsion	Brain MRI/CT	EEG	others
		Age	Sex															
5	1985	53	M	0.5	+	+	±	+	+	-	-	-	?	-	/	/		
5	1985	54	F	0.5	+	+	±	-	-	+	+	-	?	-	/	/		
5	1985	28	F	0.5	+	+	±	-	+	+	+	-	?	-	/	/		
6	2003	8	F	2	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	N	/		
7	2003	74	M	few	+	+	+	+	+	-	+	-	-	-	N	/		
8	2004	83	M	1.5	+	+	-	+	?	-	-	-	?	+	N	/	Alzheimer	
9	2012	73	M	3	+	+	-	±	+	+	+	tremor	+	-	/	/	essential tremor	
9	2012	69	F	few	?	+	-	±	-	+	-	-	+	-	/	/		
9	2012	44	F	few	-	-	-	±	-	-	-	-	+	-	/	/		
P	2017	71	F	0.5	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	N	slow	glaucoma	
P	2017	68	M	few	+	±	±	+	-	+	+	-	-	-	N	slow		

Ref.; References, p; presented case, conscious.; consciousness, N; normal, /; not described

いことが関与すると思われるが、50 年間では死亡はなく、トリカブト中毒の死亡率 5% とは対照的である²⁾。しかし、2014 年に覚醒剤常習の 20 歳男性の本中毒の死亡例が報告され⁴⁾、状況次第では死亡することを認識すべきである。

医学中央雑誌によるチョウセンアサガオに関する本邦の文献は 1979 年以後、学会抄録を含め 180 報告され、そのうち症例報告は 51 であった。県衛生研究所等からの事例報告が多く、また診療科では救急科からの症例報告など神経学的記載が十分とはいえなかった。そこで、神経学的に比較的详细な報告から^{5)~9)}、本中毒の神経兆候を検討した (Table 1)。

本中毒は、副交感神経のアセチルコリンを遮断し、中枢性と末梢性の抗コリン症状を呈する。特にスコポラミンを主成分とする植物の中毒では、幻覚や記憶障害、意識障害などの症状が顕著である¹⁾²⁾。口渇はほとんどの症例で認め、また瞳孔散大と対光反射の緩徐ないし消失は特徴的であり診断の糸口になる重要な兆候である。しかし、軽症の時は見逃すこともあり得る。また症例 1のごとく左右差を認めることもあり、眼科的手術の既往などに注意を要する。また毒素の付いた手で目を拭いて片眼の散瞳を示した症例が報告され、救急診療の場で脳内局在病変と誤診されている^{10)~13)}。意識障害ないし意識の変容を示し、幻覚を伴う場合もある。多くの症例は興奮状態で異常行動を呈し、摂取量が多いと意識低下をきたす¹⁴⁾。感覚障害は口周囲のしびれ感を呈することはあるが⁹⁾、四肢末梢の感覚障害は認めない。重症の場合は錐体路徴候を示し 3 例が報告され⁸⁾¹⁵⁾¹⁶⁾、全身痙攣が 1 例報告されている⁸⁾。CT および MRI 画像では、特異な異常所見は認めない。脳波は記載例が少ないが、症例 1, 2 ではてんかん性の棘波は認めず徐波化の傾向であった。

海外からは、ベルギー¹¹⁾、イタリア¹²⁾、スイス¹³⁾、アメリカ¹⁷⁾¹⁸⁾、オーストラリア¹⁹⁾、ドイツ²⁰⁾、韓国²¹⁾²²⁾、マダガスカル²³⁾ などから同様の症例が報告されている。アメリカからの報告では、10 症例のレビューがなされており、せん妄状態、見当識障害、妄想などを伴った意識障害を呈し、全例で深部反射は亢進し、3 例でクローヌスを認め、6 例で病的反射が陽性である。8 例で散瞳を示し 2 例では散瞳は認められていない。4 例で運動失調、3 例で全身けいれんを認めている¹⁷⁾。

本症例で特異な点は、両例とも味の異常に気づき、食べたチョウセンアサガオの根そのものは少量で、一緒に調理した食材を摂食して発症をしている。チョウセンアサガオの毒性成分のアルカロイドは乾燥や煮沸しても有毒成分は不活化しないとされており²⁴⁾、そのため同時に調理した食材の摂取でも中毒を起こす。特殊な例は、チョウセンアサガオを台木に接木をしたナスを食べて中毒症状を起こした症例も報告されている²⁵⁾。また、本症は、食中毒であるため家族で摂食後の家族内発症や集団発症が多い。しかし、今回の夫婦例は摂食状況が異なり、同時発症ではない。先に発症した症例 1 で散瞳には気づいたが、左右差があり脳内局所病変を考えたと、画像でも異常所見なく確定診断には至らず、翌日に症例 2 が発症し、散瞳は軽度であったが、症状の類似性から食中毒の可能性を考え、病歴を再聴取し診断することができた。本症

は散瞳を伴う意識障害が特徴の急性脳症であるが、瞳孔不同あるいは軽度の散瞳の場合、診断に迷う。また、救急外来で薬物中毒のスクリーニングに用いるトライエージでは、本症の毒性成分は陽性項目にはない。今回の症例は家族内発症であることが診断の糸口であった。近年、認知症患者が増加し、せん妄状態で救急転送されることも多い。既報告で指摘されているごとく²¹⁾、本症はせん妄あるいは興奮状態を呈する意識の変容は、認知症患者でみられるせん妄状態と類似しており、神経救急医療で注意を要することも重要である。

本論文の症例は第 92 回日本神経学会中国・四国地方会 (平成 24 年 7 月 7 日) で発表した。

※本論文に関連し、開示すべき COI 状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

文 献

- 1) 柳川洋一. チョウセンアサガオ中毒. *Clin Neuro (Tokyo)*. 2009; 27:902-903.
- 2) 登田美桜, 畝山智香子, 春日文子. 過去 50 年間の我が国の高等植物による食中毒事例の傾向. *食衛誌* 2014;55:55-63.
- 3) 笠原義正. 有毒植物による食中毒の最近の動向と今後の課題. *食衛誌* 2010;51:311-318.
- 4) 山田千歩, 高木徹也, 吉田昌記ら. チョウセンアサガオの実を服用後に死亡した一例 (会). *日本法医学誌* 2014; 68:270.
- 5) 谷田一男, 平井敏之, 長谷川孝義. ケチョウセンアサガオによる食中毒について. *福井県衛生研究所報* 1985;24:68-70.
- 6) 田村大輔, 山形崇倫, 森 雅人ら. チョウセンアサガオによる精神・神経症候を呈した小児例. *小児科診療* 2003;66:529-532.
- 7) 仁科雅良, 川辺昭浩, 漆田 毅. 意識障害を呈したチョウセンアサガオ中毒の 1 例. *日本救急医学会東海地方会誌* 2003;7: 17-18.
- 8) 桑原武夫, 大嶋一美. チョウセンアサガオの種子中毒による急性脳症の 1 例. *臨床神経* 2004;44:355-358.
- 9) 柏木貴雄, 稲垣忠洋, 来住 稔ら. 集団発生したチョウセンアサガオ中毒の 1 例. *日内会誌* 2012;101:2045-2047.
- 10) 細谷由紀子, 原 直人, 小手川泰枝ら. キダチチョウセンアサガオ (学術名 *Brugmansia*) により片眼の麻痺性散瞳をきたした 1 例 (会). *神経眼科* 2010;27:81.
- 11) Van der Donck I, Mulliez E, Blanckaert J. Angel's trumpet (*Brugmansia arborea*) and mydriasis in a child—a case report. *Bull Soc Belge Ophtalmol* 2004;292:53-56.
- 12) Andreola B, Piovani A, Da Dalt L, et al. Unilateral mydriasis due to Angel's trumpet. *Clin Toxicol (Phila)* 2008;46:329-331.
- 13) Vunda A, Alcoba G. Images in clinical medicine. Mydriasis in the garden. *N Engl J Med* 2012;367:1341.
- 14) 進藤克郎, 後藤和也, 森 仁ら. チョウセンアサガオ中毒の臨床的検討 (会). *臨床神経* 2010;50:1283.
- 15) 白木佑佳, 中野智伸, 榎原聡子ら. 急性脳症をきたしたチョウセンアサガオ中毒の家族例 (会). *臨床神経* 2010;50:122.
- 16) 日野天佑, 高畑克徳, 土師 恵ら. 脳症と鑑別が必要だったチョウセンアサガオ中毒の一例 (会). *臨床神経* 2012;52:278.
- 17) Hall RC, Popkin MK, Mchenry LE. Angel's Trumpet psychosis:

- a central nervous system anticholinergic syndrome. *Am J Psychiatry* 1977;134:312-314.
- 18) Greene GS, Patterson SG, Warner E. Ingestion of angel's trumpet: an increasingly common source of toxicity. *South Med J* 1996;89:365-369.
 - 19) Hayman J. Datura poisoning—the Angel's Trumpet. *Pathology* 1985;17:465-466.
 - 20) Göpel C, Laufer C, Marcus A. Three cases of angel's trumpet tea-induced psychosis in adolescent substance abusers. *Nord J Psychiatry* 2002;56:49-52.
 - 21) Suk SH, Kwak YT. Toxic encephalopathy after taking dried seeds of *Datura stramonium* in two elderly subjects. *Geriatr Gerontol Int* 2009;9:326-328.
 - 22) Kim Y, Kim J, Kim OJ, et al. Intoxication by angel's trumpet: case report and literature review. *BMC Res Notes* 2014;7:553.
 - 23) Rakotomavo F, Andriamasy C, Rasamoelina N, et al. *Datura stramonium* intoxication in two children. *Pediatr Int* 2014;56:e14-e16.
 - 24) 石沢淳子, 辻川明子, 黒木由美子ら. 中毒症例シリーズ (69) トロパナルカロイドを含む植物の中毒. *月刊薬事* 1996;38:1601-1606.
 - 25) 大城直雅, 國吉和昌, 中村章弘ら. チョウセンアサガオに接木したナスによる食中毒事例. *食衛誌* 2008;49:376-379.

Abstract

Acute encephalopathy due to angel's trumpet intoxication: A case report and literature review

Shinichi Takeshima, M.D.¹⁾, Shuichiro Neshige, M.D.¹⁾²⁾, Naoyuki Hara, M.D.¹⁾³⁾,
Tomoshi Kubo, M.D.¹⁾³⁾, Takahiro Himeno, M.D.¹⁾ and Masaru Kuriyama, M.D., Ph.D.¹⁾

¹⁾Department of Neurology, Brain Attack Center Ota Memorial Hospital

²⁾Present Address: Department of Neurology, Kyoto University Graduate School of Medicine

³⁾Present Address: Department of Clinical Neuroscience and Therapeutics,
Hiroshima University Graduate School of Biomedical & Health Sciences

We report two cases (a married couple) of intoxication due to angel's trumpet ingestion. Case 1: A 71-year-old woman was found lying unconscious on the sofa at home and was brought to our hospital by ambulance. She showed mydriatic anisocoria, and an intracerebral lesion was suspected. However, the brain magnetic resonance imaging showed no abnormal lesion and acute encephalopathy of unknown cause was diagnosed. Case 2: A 68-year-old man (husband of the patient of Case 1) showed alteration of consciousness with agitation and was admitted to our hospital on the next day. He also had slight mydriasis. As his manifestations were similar to those of his wife, we studied their medical history again. We found that they mistook the roots of angel's trumpet for burdock and cooked and ate them. This intoxication causes characteristic encephalopathy with altered consciousness and mydriasis. In the case of anisocoria or mild mydriasis, the diagnosis is difficult sometimes. The intoxication occurred within a family; this was a clue to the correct diagnosis. Severe cases exhibit pyramidal signs and symptoms or convulsion, and deaths have been reported. Angel's trumpet intoxication is an important neurological emergency.

(*Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol)* 2017;57:225-229)

Key words: angel's trumpet, intoxication, acute encephalopathy, mydriasis, unconsciousness