

症 例

スギ花粉飛散期に呼吸困難で発症したトマトジュースによる
口腔アレルギー症候群の1例川本 仁¹⁾ 山肩 満徳¹⁾ 中島 英勝¹⁾ 神辺 真之¹⁾ 倉岡 敏彦²⁾

要旨: 症例は42歳, 男性。スギ花粉飛散期に呼吸困難を主訴に救急受診を繰り返していた。発症前にはトマトジュースを常飲していた。口腔, 鼻粘膜腫脹あり。眼瞼結膜充血あり。喘鳴の聴取なし。アレルギー歴: スギ花粉症。1秒量 4.02 L, %予測1秒量 124%, 気道可逆性試験 陰性。CAP-RAST score トマト(4), スギ(3)。トマトジュースによるチャレンジテスト 陽性。トマトジュースが発症に関与したことよりトマトジュースによる Oral Allergy Syndrome: 以下, OAS と診断した。トマトとスギ花粉は共通抗原性を有し, 本症例がスギ花粉飛散期に発症したことと関連があると考えられた。呼吸困難感 OAS の症状である咽頭狭窄感を反映したものと考えられたが, OAS では喘鳴を呈する場合もあり, 呼吸困難を主訴にする患者を診た場合には OAS も考慮に入れるべきものと考えられた。トマトジュースによる OAS の報告はなく本症例が初めての報告である。

キーワード: 口腔アレルギー症候群, 呼吸困難, トマトジュース, スギ花粉症

Oral allergy syndrome, Dyspnea, Tomato juice, Japanese cedar pollinosis

はじめに

食物による口腔過敏症が, Oral Allergy Syndrome(口腔アレルギー症候群)¹⁾として提唱され, 近年, 本邦で増加している。Oral Allergy Syndrome は花粉症と高い合併率を示し²⁾⁻⁴⁾, 果物と花粉との間に幾つかの共通抗原⁴⁾⁻⁸⁾を有することが指摘されているが, 近年, トマトとスギ花粉の間にも共通抗原が存在する⁹⁾ことが明らかにされた。今回, スギ花粉飛散期に呼吸困難で発症したトマトジュースによる Oral Allergy syndrome の1例を経験したので報告する。

尚, トマトジュースによる Oral Allergy Syndrome の報告はなく, 本症例はトマトジュースによる Oral Allergy Syndrome の最初の報告例である。

症 例

症例: 42歳, 男性。

主訴: 呼吸困難。

既往歴: 特記すべきことなし。

アレルギー歴: 1998年よりスギ花粉症, 食物アレルギーなし。

現病歴: 2002年2月2日より呼吸困難主訴に近医救

急受診を繰り返していた。喘息発作を疑われ, ステロイド点滴静注後は症状は改善し帰宅となっていた。同年3月15日, 呼吸困難主訴に当科救急受診となる。飲酒後は, トマトジュースを飲用する習慣があり(トマトジュース飲用は飲酒後に限られていた), 呼吸困難発作前には, トマトジュースを飲んでいて, 以前, 飲酒後のトマトジュース飲用でなんらかの症状を自覚することはなかった。

来院時現症: 血圧 138/72 mmHg, 脈拍 70/分, 整。体温 36.6。心音 正常, 呼吸音 正常(stridor, wheezing の聴取なし)。眼瞼結膜充血, 流涙あり。鼻粘膜腫脹あり。鼻汁少量付着。口腔内腫脹あり。腹部, 胃腸症状なし。皮疹なし。

検査所見: スパイロメーター検査 異常なし。flow volume 検査 異常なし(上気道閉塞を疑わせる所見なし)。硫酸サルブタノール2パフ吸入5分後の気道可逆性試験 陰性(Fig.1)。心電図 異常なし。

経過: 目をはらし鼻をすすりながら唾液を吐き続け, 喘鳴がないにも関わらず「息ができない」と訴え続けるという非定型な呼吸困難症状からは, 当初, 精神疾患も考慮したが, 口腔, 鼻眼症状を呈し, スギ花粉症の合併があること及び, トマトジュース飲用後の発症であったことからトマトジュースによる Oral Allergy Syndrome を疑った。理学的所見, 肺機能検査より喘息は否定的であり, 血圧低下等のアナフィラキシー症状もないことよりボララミン1A筋注を施行のみとした。約30

〒734 8551 広島市南区霞1 2 3

¹⁾広島大学大学院医歯薬学総合研究科病態臨床検査医学

²⁾国家公務員等共済組合連合吉島病院

(受付日平成14年8月9日)

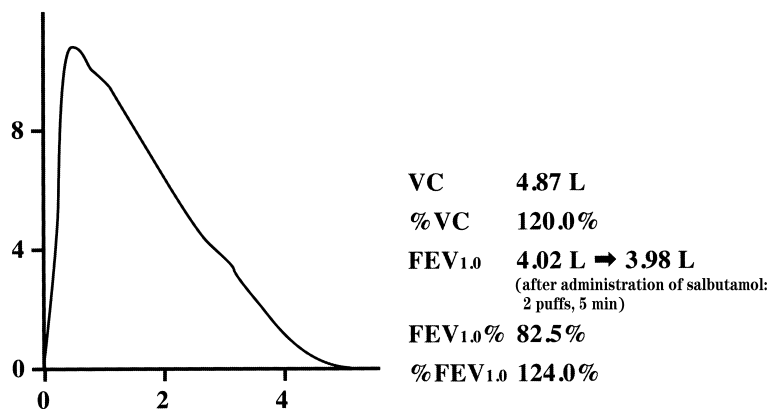


Fig. 1 Results of pulmonary function tests(within normal ranges) flow volume curve plotting(normal pattern) and airway reversibility testing (negative)



Fig. 2 Chest radiograph showing no abnormality

分間の経過観察後，呼吸困難，口腔，鼻眼症状軽快し帰宅となった。

後日（平成 14 年 3 月 17 日）に施行した胸部 X 線検査（Fig. 2），末血検査，血液生化学検査に異常を認めず，IgE（CAP-RAST）は，スギ，トマトに陽性であった（Table 1）。

トマトジュース，トマト摂取禁止の指導を行い，今後，他の果物でもおきる可能性があることを説明し，症状出現時の経口 H₁ blocker の服用と喘鳴が出現した場合の経口ステロイド剤の服用，来院を指示した。トマトジュース，トマト摂取禁止後，症状は出現していない。その後，その他の果物摂取で症状を呈することはなかった。

平成 15 年 1 月（スギ花粉飛散期前），患者に十分なインフォームドコンセントを行った後，微量のトマトジュース（20 ml）によるチャレンジテストを施行した。

トマトジュースは口に 5 秒間含んだ後，即座に吐き出させ，うがいをさせた。30 分間経過観察したが自覚症状，及び何らかの理学的所見を認めなかった。トマトジュース服用を 10 秒間行い，同様の措置を行ったところ著変なく，トマトジュース服用を 20 秒間行ったところ口腔搔痒感を認めた。明らかな口腔発赤，腫脹は認めなかった。咽頭，鼻眼症状及びその他の症状は呈さなかった。

スギ花粉飛散期にトマトジュース飲用の後に発症し，口腔咽頭，鼻眼症状を認め，CAP-RAST がトマト，スギに陽性を示し，スギ花粉非飛散期に行ったトマトジュースのチャレンジテストが自覚症状によるものであるが陽性であったことよりトマトジュースによる Oral Allergy Syndrome と診断した。

考 察

Oral Allergy Syndrome は，食物摂取による口腔とその周囲粘膜組織に生じる即時型アレルギーであるが，Almotら¹⁾の定義では「食物摂取後 1 時間以内に口腔刺激感や咽頭狭窄感などの局所症状に始まり，ときに，蕁麻疹，喘息やアナフィラキシーなどの全身型アレルギーに進展するもの」とされる。また，池澤は，症状により重症度分類¹⁰⁾（Table 2）を作成しているが，本症例では目をはらし鼻をすすりながら唾液を吐き続け，「息が来ない」と訴えたが，喘鳴は認めなかった。以上の症状は，鼻眼症状と口腔内刺激感と考えられ，呼吸困難感に関しては，喘鳴を認めず，flow volume curve 正常（上気道閉塞所見もなし），及び気道可逆性試験が陰性であったことより咽頭狭窄感を反映していたと考えられた。よって，口腔咽頭症状（OP）+鼻眼症状（NOS）を有し，皮疹，喘息，胃腸症状を認めなかったことより，本症例を Oral Allergy Syndrome stage 2（池澤の分類¹⁰⁾）と診断した。

Table 1 Laboratory findings

RBC	456 × 10 ⁴ /mm ³	IgE (RIST)	860 U/ml
Hb	15.4 g/dl	IgE (CAP-RAST)	score
WBC	4,320/mm ³	Tomato	4
Plt	28.2 × 10 ⁴ /mm ³	Japanese cedar	3
T. bil	0.7 mg/dl	Ragweed	0
GOT	32 IU/l	Birch	0
GPT	34 IU/l	Strawberry	0
ALP	74 IU/l	Apple	0
CHE	602 IU/l	Kiwi	0
LDH	382 IU/l	Grapefruit	0
γ-GTP	38 IU/l	Melon	0
BUN	9.2 mg/dl	Banana	0
Crea	0.7 mg/dl	Peach	0
Na	141 mEq/l	Buck wheat	0
K	4.2 mEq/l	Wheat flour	0
CRP	0.2 mg/dl	House dust	1
		Mites	1
		Candida	0

Table 2 Staging of oral allergy syndrome

Stage 1.	Oral and pharyngeal symptoms (OP)
Stage 2.	OP + nasal and ocular symptoms (NOS)
Stage 3.	OP + NOS + generalized urticaria (GU) + asthma, gastrointestinal symptoms
Stage 4.	OP + NOS + GU + asthma, gastrointestinal symptoms + anaphylaxis

Oral Allergy Syndrome と花粉症の関連については、その合併率の高さ²⁾⁻⁴⁾と様々な花粉と果物との間の共通抗原⁴⁾⁻⁹⁾の存在が指摘されている。ヨーロッパでのカバノキ属花粉症の40~75%にOral Allergy Syndromeが合併するとされ、その原因果物、野菜としては、リンゴ、サクランボ、モモ、キウイ、ニンジン、セロリ等多種類に渡り、共通抗原としてBet v1, Bet v2 (profilin) が命名、同定されている。我が国の国民病とも称されるスギ花粉症患者においてもOral Allergy syndromeの合併率は約17%にものぼり、Oral Allergy Syndromeは稀な疾患ではない。

近年、トマトとスギ花粉の間に共通抗原が存在することが明らかにされ⁹⁾、本症例がスギ花粉飛散期にトマトジュース飲用で発症したことは、トマトジュースとスギ花粉における共通抗原の存在を示唆する所見と考えられた。花粉症関連のOral Allergy Syndromeの発症機序としては、患者が花粉症により花粉に対する特異的IgEが生成され、果物との共通抗原により発症すると考えられる。花粉曝露の軽減により花粉に対するIgE抗体が低下し、Oral Allergy Syndromeも軽快する症例が報告されており、本症例ではスギ花粉曝露の回避が肝要であ

ると考えられた。

尚、トマト果実抗原は不安定であり、加工品であるトマトケッチャップ、トマトジュース、熱を加え調理したトマトではOral Allergy syndromeは惹起されない⁹⁾とされている。今迄にトマトジュースによるOral Allergy Syndromeの報告はなく、本症例はトマトジュースによるOral Allergy Syndromeの最初の報告と考えられる。トマトとスギ花粉における共通抗原に関しては複数存在することが示唆され、スギ花粉抗原のCry j1とトマト果実抗原のPG2Aの1次構造は40%もの相同性を有し、8塩基以上連続して一致している場所も複数認められている。加工品であるが熱処理を加えてないトマトジュースでOral Allergy Syndromeが惹起されても不思議はないと考えられた。トマトに関しては、患者の同意が得られずチャレンジテストを施行できていないが、病歴聴取からは、サラダに混じった微量のトマト摂取(スギ花粉非飛散期)では症状は出現していない。

また、Oral Allergy Syndromeは、原因食物が経時的に増加し(他の果物でも発症するようになる)、重症化する症例が増えている。今迄食べられていた食物での発症は予期できないことより経口H₁ blocker剤と経口ステロイド剤の携帯の指導が必要と考えられた。

本邦において近年、Oral Allergy Syndromeは花粉症の増加と共に増加し、重症化(喘息、アナフィラキシー症状)する症例が増えているが、アレルギーを専門にする医師以外での本症候群の認知度は低いと考えられる。Oral Allergy Syndromeでは、咽頭狭窄感により呼吸困難を訴えるものの他に、重症度分類¹⁰⁾stage 3以上では喘息症状をおこし呼吸困難を実際に呈する場合がある。

呼吸困難を訴える患者を診た場合には、果物等の食物摂取の病歴、口腔・鼻眼症状の有無、花粉症の合併等に留意し、Oral Allergy Syndrome も鑑別診断の 1 つに加え診断をすすめるべきものと考えられた。

結 語

スギ花粉飛散期に呼吸困難で発症したトマトジュースによる Oral Allergy Syndrome の 1 例を経験した。本症例の呼吸困難は、Oral Allergy Syndrome の症状による咽頭狭窄感によるものと考えられたが、Oral Allergy Syndrome は稀な疾患ではなく、実際に喘息症状から呼吸困難を呈する場合もある。呼吸困難を訴える患者を診た場合には、Oral Allergy Syndrome も考慮に入れるべきものと考えられた。

文 献

- 1) Almot PL, Kemeny DM, Zachen C, et al: Oral allergy syndrome (OAS): symptoms of IgE mediated hypersensitivity to foods. Clin Allergy 1987; 17: 33-38.
- 2) Loweinstein H, Eriksson NE: Hypersensitivity to foods among birth pollen allergic patients. Allergy 1983; 38: 577-587.
- 3) Andersen KE, Loweinstein H: An investigation of the possible immunological relationship between allergen extracts from birth pollen, hazelnut, potato, and apple. Contact Dermatitis 1978; 4: 73-79.
- 4) Lahti A, Brorkstein F, Hannuskela M: Allergy to birch pollen and apple, and cross-reactivity of the allergens studied with the RAST. Allergy 1980; 35: 297-300.
- 5) Rossi RE, Monosterolo G, Operti D, et al: Evaluation of recombinant allergens Bet v 1 and Bet v 2 (profilin) by Pharmacia CAP system in patients with pollen-related allergy to birch and apple. Allergy 1996; 51: 940.
- 6) 山本哲夫, 久々湊靖, 縫 郁美, 他: シラカバ花粉の感作と果実に対する口腔咽頭の過敏症. 日耳鼻 1995; 98: 1086-1089.
- 7) Breiteneder H, Ebner C: Molecular and biochemical classification of plant-derived food allergens. J Allergy Clin Immunol 2000; 106: 27-36.
- 8) 足立厚子, 堀川達弥, 市橋正光: オオバヤシャブシ花粉症と果物に対する oral allergy syndrome. 皮膚臨床 1998; 40: 587-591.
- 9) 徳田玲子, 近藤康人, 川口博史, 他: トマト果実による口腔アレルギー症候群におけるトマト果実とスギ花粉の共通アレルギー性の検等. 小児科臨床 2001; 54: 25-30.
- 10) 池澤善朗: Oral Allergy Syndrome 総論. アレルギー, 免疫 2001; 8: 837-844.
- 11) Namba M, Kurose M, Torige K, et al: Molecular cloning of the second major allergen, Cry j 2 from Japanese cedar pollen. FEBS Lett 1994; 353: 124-128.

Abstract

A case of tomato juice-induced oral allergy syndrome in which dyspnea onset occurred during the season of Japanese cedar pollen dispersion**Hitoshi Kawamoto¹⁾, Mitsunori Yamagata¹⁾, Hidekatsu Nakashima¹⁾,
Masayuki Kambe¹⁾ and Toshihiko Kuraoka³⁾**¹⁾Department of Clinical Laboratory Medicine, Hiroshima University
Graduate School of Biomedical Science, ²⁾Yoshijima Hospital

A 42-year-old-man with a history of Japanese cedar pollinosis repeatedly visited the emergency clinic due to dyspnea during the season of Japanese cedar pollen dispersion. Before each onset of this symptom, he had always drunk tomato juice. Swelling of the oral and nasal mucosa, and congestion of the bulbar conjunctiva was observed. No audible wheezing was present. His pulmonary function test results were normal (FEV 1.0 = 4.02 L, %FEV 1.0 124%, negative reversible test) The CAP RAST scores were 4 for tomatoes and 3 for Japanese cedar pollen. A result was obtained in a challenge test using tomato juice. Since tomato juice was involved in the development of the symptoms, a diagnosis of oral allergy syndrome induced by tomato juice was made. When tomato juice consumption was avoided, no symptoms developed. A common antigenicity was found between tomatoes and Japanese cedar pollen. This may be associated with the development of this allergy during the dispersion season of Japanese cedar pollen. The dyspnea may have reflected a feeling of pharyngeal narrowing which is a symptom of oral allergy syndrome. The possibility of oral allergy syndrome as the chief complaint should be considered also in patients with dyspnea. This is the first reported case of oral allergy syndrome induced by tomato juice.