

症例報告

コナヒョウヒダニが混入したお好み焼きを
経口摂取したことによる

Pancake Syndrome の1例

—ダニアレルゲン簡易型検査キット有用性の検討—

昭和大学医学部内科学講座（呼吸器アレルギー内科学部門）

鈴木慎太郎* 本間 哲也 眞 鍋 亮

木村 友之 桑原 直太 田中 明彦

相良 博典

昭和大学医学部微生物学講座

柳川 容子

抄録：症例は38歳男性。自家製のお好み焼きを食べている最中から喉頭違和感、呼吸困難、眼球結膜の充血などを訴え救急搬送された。アナフィラキシーの診断で加療し、後日当科へ精査目的で来院した。患者には著しいダニ・ハウスダストによるアレルギー性鼻炎の既往があった。お好み焼きの食材に対する抗原特異性IgEによるアレルギー検査とプリックテストを行ったが全て陰性だった。問診上、開封後密封せずに常温で6か月以上経過した市販のお好み焼き粉を用いて調理したことが判明し、お好み焼き粉に混入したダニによるアナフィラキシーを強く疑った。お好み焼き粉を鏡検した結果、多数のコナヒョウヒダニが検出され、さらに、Dani Scan[®]（生活環境中のダニアレルゲン検出を目的とする簡易型検査キット）を用いた検査においても強陽性を示した。近年、お好み焼きやパンケーキ等の小麦粉製品に混入したダニを経口摂取して生じるアナフィラキシーの報告が急増している。診断のためには、調理に用いた小麦粉製品の保管状況の聞き取りと、感作が成立した同種のダニを発症前に摂取した調理材料中に証明することが求められる。今回、使用したDani Scan[®]は、一般家庭においても食品中のダニ汚染を検知する簡便なキットであり、本病態の診断や発症の予防に一定の効果が期待できるものと推察した。

キーワード：アナフィラキシーショック、コナヒョウヒダニ、お好み焼き粉、ダニアレルゲン検出キット、pancake syndrome (Oral Mite Anaphylaxis)

緒 言

世界中には5万種類を超えるダニ類の存在が報告されている¹⁾。ダニによるヒトの病害としては、寄生、刺咬、吸血、迷入などの直接的原因による皮膚炎やアレルギー性病変、各臓器の障害を示すダニ症のほか、各種感染症の媒介や、食品や薬品などを汚染する害虫としての間接的障害も知られている²⁾。比較的高温、多湿な本邦では家屋内にダニが棲息し、これがアレルゲンとなり気管支喘息（以下喘息）

やアトピー性皮膚炎などの原因になることが知られている。近年では小麦粉製品に混入したダニの経口摂取によるアナフィラキシーの報告例が増加している。今回、われわれは自家製のお好み焼きを食べた直後にアナフィラキシーを生じ、食料品中のダニとそのアレルゲンの存在を証明し、原因を特定し得た1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

症 例

38歳、男性。

*責任著者

Table 1 The results of blood examinations

測定値 (IU/ml)		
総 IgE 値	903	
抗原特異的 IgE アレルゲン名	測定値 (UA/ml)	クラス
＜吸入系抗原＞		
ヤケヒョウヒダニ	100 以上	6
コナヒョウヒダニ	91	5
ハウスダスト 1	81.6	5
ハウスダスト 2	91	5
サヤアシニクダニ	11.4	3
アシプトコナダニ	0.86	2
ケナガコナダニ	1.7	2
アスペルギルス	0.34 以下	0
ベニシリウム	0.34 以下	0
クラドスポリウム	0.34 以下	0
＜食物系＞		
大豆	0.78	2
小麦	0.37	1
豚肉	0.41	1
ω-5 グリアジン	0.34 以下	0
ミルク	0.34 以下	0
卵白	0.34 以下	0
卵黄	0.34 以下	0
たまねぎ	0.34 以下	0
セロリ	0.34 以下	0
ヒスタミン遊離検査	クラス	
卵白	0	
牛乳	0	
小麦	0	
米	0	
大豆	0	
陽性コントロール	5	

Upper; Total immunoglobulin E (IgE) titer, Middle; Allergen-specific IgE blood tests, Lower; histamine releasing tests. They show strongly positive reactions for several kinds of mites, but they show negative reactions to any food allergens including wheat.

主訴：食事時の喉頭違和感，呼吸困難，眼球充血。

既往歴：通年性アレルギー性鼻炎（原因としてダニおよびハウスダストと診断）であり，症状がほぼ毎日あるため，市販の鼻炎治療薬（薬種不明）を頻繁に服用していた。高血圧（数年前より健康診断で指摘されていたが未治療）。これまでに小麦アレルギーの既往はなかった。

嗜好歴：機会飲酒するが発症前には飲酒していな

かった。喫煙歴なし。サプリメント，健康食品の摂取歴なし。

生活歴：築 15 年の鉄筋マンションで 5 年前より居住している。動物飼育歴なし。

現病歴：某月某日午後 10 時に自宅でお好み焼きを摂取した。お好み焼きは市販のミックス粉（国産，製造，販売 A 社，東京，以下，「お好み焼き粉」），鶏卵，豚肉，ネギ，キャベツ，カツオブシ，ソース，マヨネーズで自家調理した。摂取開始 5 分後から喉頭違和感を訴え，うがいをして安静を保っていたが徐々に増悪し，次第に呼吸困難も自覚した。妻から眼球結膜の充血を指摘され，当施設の救急センターに救急搬送された。Sampson らによる重症度分類³⁾ Grade IV 以上の重症のアナフィラキシーと診断され，補液（乳酸リンゲル液 500 ml），アドレナリン 0.3 mg 筋注，ヒスタミン H₁ 受容体拮抗薬（ヒドロキシジン塩酸塩 25 mg），ヒスタミン H₂ 受容体拮抗薬（ファモチジン 20 mg）および副腎皮質ステロイド（ヒドロコルチゾンコハク酸エステルナトリウム注 500 mg）を点滴静注した。およそ 1 時間後に症状が消失したが，翌朝まで経過観察入院した。退院 24 日後に精査目的で当科外来を受診した。

救急搬送時現症：意識は清明。呼吸数 24 回/分，血圧 130/100 mmHg，脈拍 96 回/分，体温 36.2℃であった。SpO₂ は 81%（酸素マスク 5 l/min 下）と低下していた。両眼瞼の浮腫，発赤があり，眼結膜が充血していた。顔面を除く全身に浮腫性紅斑が認められた。呼吸音，心音，腹部診察所見の異常を認めなかった。

検査結果：

血液検査結果（Table 1）：血清中総 IgE 値は 903 U/ml と高値で，抗原特異的 IgE（Immuno CAP[®]法）は大豆でクラス 2，小麦と豚肉でクラス 1 を示したが，卵白，卵黄，ω-5 グリアジンなどほかの食物系抗原に対しては全て陰性だった。吸入系抗原では，ヤケヒョウヒダニがクラス 6，コナヒョウヒダニとハウスダストがクラス 5，サヤアシニクダニがクラス 3，アシプトコナダニとケナガコナダニがクラス 2 を示した。患者全血を用いたヒスタミン遊離検査（HRT シオノギ[®]）では主要な食物アレルゲンである小麦，牛乳，卵白，大豆，米の全 5 項目で陰性を示した。お好み焼きの摂取直後より発症しているため，食物依存性運動誘発性アナフィラキシーの可能

Table 2 The results of skin tests

プリックテスト	実測径 (mm)	判定
ダニ	22 × 16	4+
	24 × 22	
ハウスダスト	5 × 4	2+
	7 × 7	
小麦	3 × 2	+
	4 × 4	
ソバ	0 × 0	-
	0 × 0	
陰性対照	0 × 0	
	0 × 0	
プリックトアップリックテスト	実測径 (mm)	判定
「お好み焼き粉」 (開封済)	12 × 10	3+
	12 × 11	
「お好み焼き粉」 (未開封)	0 × 0	-
	2 × 1	
陰性対照	0 × 0	
	2 × 2	
陽性対照	8 × 8	
	10 × 9	

Upper; Skin prick test shows a strongly positive reaction to *Dermatophagoides farinae*. Lower; Prick-to-prick test performed with the same kind of Okonomiyaki flour the patient used. It shows a positive reaction to the Okonomiyaki flour opened six or more months ago.

性もなかった。これまで回避していた小麦、甲殻類、大豆、豚肉の除去を解除したが、アレルギー症状の再発を認めなかった。詳しく問診すると、調理に使用したお好み焼き粉は6か月以上前に購入、開封後は複数回使用したが、密封せず室温で保管していた。製造販売元に問い合わせたところ、同社で把握している範囲内では未開封の同商品内にダニなどの昆虫・異物が混入していた事例はなかった。以上より、お好み焼き粉の食料品成分ではなく、そこに患者居宅で混入していたダニによってアレルギーが生じた可能性を強く疑い、以下を追加した。

皮膚検査 (Table 2)；トリイスクラッチエキス® (鳥居薬品株式会社、東京) を用いてプリックテストを行った。食物系抗原は陰性だったが、ダニやハウスダストなど吸入系抗原は強陽性を示した。市販されていない検査試薬については、実際に調理に用

いたお好み焼き粉 (開封済) と同商品の未開封品を用いて、それぞれ10デシグラムを生理的食塩水に溶解し検査 (プリックトアップリックテスト prick-to-prick test)⁴⁾ に供した。未開封品では陰性だったが、開封済の「お好み焼き粉」では強陽性を示した。

上記いずれの検査も陽性対照として自家調整した濃グリセリン添加ヒスタミン二リン酸塩液 (10 mg/ml) を、陰性対照としてプリックテストではアレルゲンスクラッチエキス対照液「トリイ」 (鳥居薬品株式会社、東京) を、プリックトアップリックテストでは生理的食塩水を用いた。前腕屈側に抗原液を滴下し、バイファケイテッドニードル (東京エム・アイ商会、東京) で皮膚を刺した。結果の判定は、膨疹が5 mm 以上で、陽性対照 (ヒスタミン) の2倍以上を4+、同等以上2倍未満を3+、2分の1以上同等未満を2+、2分の1より小さく生食より大きいものを1+、生食と同等を-と判定した。

お好み焼き粉内に混入したダニの同定と個体数のカウント：患者が持参した開封済みのお好み焼き粉をテープでサンプリングし直接鏡検したところ、食品内にダニの汚染が確認され (Fig. 1)、ダニの数を算定したところ1 gあたり200匹のダニを確認した。ダニの同定を国立感染症研究所昆虫医科学部に依頼し、コナヒョウヒダニ *Dermatophagoides farinae* と同定され、雌雄いずれの個体と虫卵も確認された。

Dani Scan®を用いた簡易的な食品中のダニアレルゲン汚染に関する評価：住宅環境中とくに生活雑貨表面のダニアレルゲン量を測定、定性検査できるキット Dani Scan® (アサヒフードアンドヘルスケア株式会社、東京) を用いて^{10,11)}、開封済のお好み焼き粉を調べた結果、ダニによる最高度の汚染を示す判定4を示した (Fig. 2)、未開封品では判定0であった。同説明書に記載されたダニアレルゲン量相対表に基づき判定すると、患者が調理に使用したお好み焼き粉1 gには> 350匹相当のダニが存在することが判明した。ロット番号の異なる同一商品で3回の再現性実験においても同一の結果が示された。

以上の結果より、今回の症例は、お好み焼き粉に混入した *Dermatophagoides farinae* の経口摂取によるアナフィラキシーによるものと診断した。患者にはダニおよびハウスダストの除去を主とした生活環境の改善を指導した。特に開封した食品については、(1) 開封後すぐに使い切る、(2) すぐに使い切

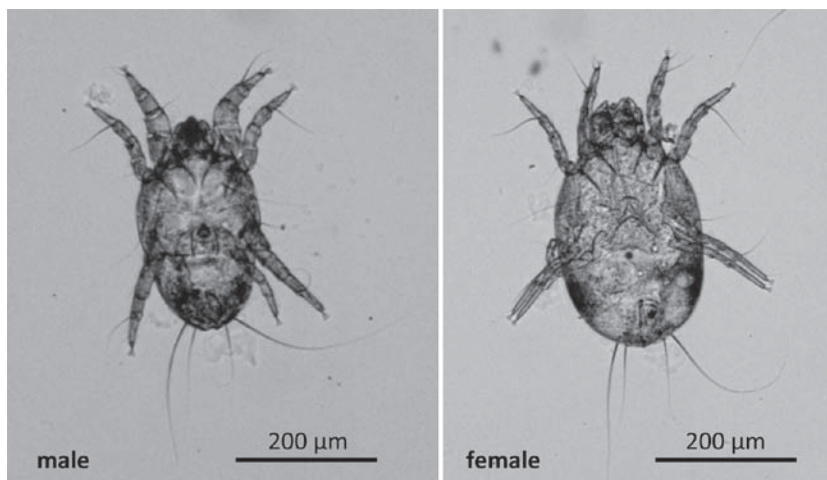


Fig. 1 *Dermatophagoides farinae* found in the food contents
Dermatophagoides farinae mixed in the Okonomiyaki flour
(Left; male, Right; female).



Fig. 2 An actual example of the result of Dani Scan®
It shows the most serious contamination of
Dermatophagoides farinae in the Okonomiyaki
flour which the patient used for cooking.

らない場合には開封口を密封して保存する、(3) 開封品は食品保存用パックなどで密封し、可能な限り冷蔵保存する、ように啓発した。また、既開封品を用いて調理をする場合には、中までよく加熱してから摂取するように指導した。

考 察

ダニは一部の地域を除いて喘息やアトピー性皮膚炎などアレルギー疾患の主要なアレルギーのひとつ

である^{5,6)}。小麦粉製品中のダニアレルゲンを経口摂取して生じるアレルギーは1993年に初めて報告された⁷⁾。以後、Pancake Syndrome (あるいは Oral Mite Anaphylaxis) として称され、国内外で報告が相次いでいる⁸⁻¹²⁾。ダニの種類は自験例で原因だったコナヒョウヒダニだけでなく、ヤケヒョウヒダニやケナガコナダニなどさまざまなダニでの報告がなされている^{8,9,13)}。多症例の検討では⁹⁾、比較的若年層に多く女性が多い傾向が示されている。既報の大半の症例では喘息や鼻炎などアレルギー性疾患の既往があり、ダニやハウスダストに感作されていた。本病態では、おそらく患者は生活環境内で自身の気づかぬうちに経皮・経粘膜のもしくは経気道的にダニに感作し、ダニに汚染された食品を摂取したことにより消化管で比較的大量のダニアレルゲンに曝露し全身性アレルギー症状を生じるものと推定されている。従来の経消化管感作による即時型食物アレルギーをクラス1食物アレルギーと呼び、花粉/雑草と果物/野菜の交差反応性によって経気道的に感作、発症する即時型アレルギーをクラス2食物アレルギーと呼ぶ。後者は主に学童期以降に多い病型とされる。自験例を含む Pancake syndrome はクラス2食物アレルギーとは発症メカニズムが異なるが、アレルギーへの感作が成立した部位(臓器)と発症に際しアレルギーが曝露した部位(臓器)に相違が生じることは近年の食物アレルギー学における重要な問題であり、診断が遅れたり、誤ったりする

要因のひとつである。本病態の増悪を未然に防ぐためダニへの感作レベルが高い喘息やアトピー性皮膚炎の患者を診療する際には、ダニによる食品の汚染を避けるように、特に開封後の粉製品の取扱について患者に啓発することが求められる。自験例では呼吸器症状や低酸素血症を認め重症アナフィラキシーを呈していたが、既報でも大半の症例で気道症状および全身の皮膚症状を認め、ショック例も報告されている^{4,14)}。自験例では再発時のプレホスピタルケアとしてアドレナリン自己注射液を処方し、常時携帯してもらうように指導した。

食料品にダニが混入する時期としては工場などの製造・梱包過程よりも、家庭での開封後の頻度が高い¹⁶⁾。よってPancake Syndromeの再発予防には、まず居宅や職場など屋内の環境整備が優先され、食料品に混入するおそれのあるダニやハウスダストを生活環境から除去することが重要である。とはいえ、先述した通り多湿環境の本邦ではダニの増殖が容易であり、かつ高気密住居で生活しているとダニの排除は容易ではない^{1,9)}。喘息の発作を予防可能な環境中のダニの数は1g中に350匹（アレルゲン量では10 μ g/g）とされる¹⁷⁾。しかし、こうした指標も環境中のダニなど抗原の曝露量を客観的、定量的に評価することが一般家庭では不可能に近いため、それ故、生活環境整備が十分施行されているかどうか判定することも困難である。食品中に混入したダニ虫体やアレルゲンを食品の摂取前に定量的に検知することは一般消費者にとって更に困難である。今回使用したDani Scan[®]は環境中のダニ抗原を半定量することができるダニ抗原ミックスに特異的な測定キットである¹⁸⁾。お好み焼き粉中のダニの数は、鏡検では200匹/g、Dani Scan[®]では>350匹/gと両者の値は近いものであり、この検査キットの有用性が示された。Dani Scan[®]は患者も購入可能で簡便な検査用試薬であり、視覚的にも判定しやすいため患者が自己の環境整備を十分に行えているかどうかの確認に有用なツールであると考えられる。既報でも喘息患者の環境整備にDani Scan[®]を利用し、検知されたダニアレルゲンの定性結果が症状の変化と関連しており有用と評価されていた¹⁹⁾。良質な環境整備指導を遂行するには、こうしたツールを用いてアセスメントを一定間隔で行うことが望ましいと思われる。しかし、アレルギー疾患の原因となるダニ

の殆どはチリダニ科（コナヒョウヒダニ、ヤケヒョウヒダニ）であるが、ほかに貯蔵庫ダニでも発症することが報告されている。Dani Scan[®]が検知可能なダニ抗原ミックス検液がどのくらいの範囲のダニ種まで対応しているのか、交差反応性がどの程度なのか不明瞭な点が今後解決すべき課題である。

つぎに着目すべき点は食品の保存方法である。微生物などの混入を最小限に防ぐためには開封口を密閉することが重要であるが、開封後すぐに使い切ることも推奨される²⁰⁾。なぜなら密閉容器に保存していても、その中の食料品からダニが検出された事例もあるからである²¹⁾。一度、包装・容器の中に入り込んでしまったダニは、温度（20～30℃）、湿度（60～80%）、産卵に適した場が揃っていれば、短時間で繁殖可能である。ダニにとっての餌（デンプン、アミノ酸、旨味成分など）が豊富なことから、薄力粉内よりもお好み焼き粉内でもより早く繁殖・増加する傾向にある²²⁾。万が一、ダニが混入した場合でも冷蔵庫内で保存することで増殖が防げる可能性も報告されており自験例でも患者に指導した⁸⁾。本邦で報告されているPancake Syndromeは、お好み焼き、たこ焼き、ホットケーキなど中が半生状態になるように調理される料理を摂取した後に発症した症例が多い。一方で、ドーナッツや天ぷらなど高温で揚げて作る食品の摂取後に発症した症例も報告があり^{7,23)}、耐熱性のダニアレルゲンの存在や患者個々のアレルギー症状の誘発閾値の差異についても十分考慮のうえ^{15,24)}、適切かつ厳格な環境整備、生活指導を行う必要がある。活性イオンやオゾン、光触媒などを利用し、汚染されたアレルゲンを不活化する方法も考慮されるが¹⁾、食料品への応用利用は殆ど実現していない。

謝辞 本症例を診療するにあたり、堺市衛生研究所の小林和夫先生にご指導を賜りました。ダニ種の同定および虫体の顕微鏡撮影につき、国立感染症研究所昆虫医科学部の林利彦先生にご協力を賜りました。深謝いたします。

利益相反

当論文に関連し、すべての著者らに開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

文 献

- 1) 筏 義人. 室内からのダニアレルゲン除去法.

- 室内環境. 2007;10:33-44.
- 2) 山口富雄編著. 皮膚および筋肉症状 ダニ類臨床寄生虫学カラーアトラス. 東京: 南江堂; 1980. pp236-251.
 - 3) Sampson HA. Anaphylaxis and emergency treatment. *Pediatrics*. 2003;111:1601-1608.
 - 4) 鈴木慎太郎, 中村陽一, 西岡 清, ほか. Prick by Prick Test が診断に有用だったアワビによるアナフィラキシーの 1 例. *アレルギー*. 2007; 56:593-597.
 - 5) Peat JK, Tovey E, Toelle BG, *et al*. House dust mite allergens. A major risk factor for childhood asthma in Australia. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996;153:141-146.
 - 6) Lau S, Falkenhorst G, Weber A, *et al*. High mite-allergen exposure increases the risk of sensitization in atopic children and young adults. *J Allergy Clin Immunol*. 1989;84:718-725.
 - 7) Erben AM, Rodriguez JL, McCullough J, *et al*. Anaphylaxis after ingestion of beignets contaminated with *Dermatophagoides farinae*. *J Allergy Clin Immunol*. 1993;92:846-849.
 - 8) Matsumoto T, Hisano T, Hamaguchi M, *et al*. Systemic Anaphylaxis after eating storage-mite-contaminated food. *Int Arch Allergy Immunol*. 1996;109:197-200.
 - 9) Blanco C, Quiralte J, Castillo R, *et al*. Anaphylaxis after ingestion of wheat flour contaminated with mites. *J Allergy Clin Immunol*. 1997;99: 308-313.
 - 10) Sanchez-Borges MS, Capriles-Hulett A Fernandez-Caldas E, *et al*. Mite-contaminated foods as a cause of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol*. 1997;99:738-743.
 - 11) 伊藤路子, 青木見佳子, 高本雅哉, ほか. お好み焼き粉に繁殖したコナヒョウヒダニによる即時型アレルギーの 1 例. *皮膚臨床*. 2010;52:561-564.
 - 12) 中村孝裕, 藤原順子, 水口浩一, ほか. 小麦粉製品中に含まれたダニの経口摂取によりアナフィラキシーを呈した 4 症例の検討. *小児臨*. 2011;64:73-77.
 - 13) 上野充彦, 足立厚子, 西谷奈生, ほか. ダニ混入お好み焼き経口摂取によるアレルギーの 2 例. *日ラテックスアレルギー研究会誌*. 2007;11:32-35.
 - 14) Takahashi K, Taniguchi M, Fukutomi Y, *et al*. Oral mite anaphylaxis caused by mite-contaminated okonomiyaki/pancake-mix in Japan: 8 case reports and a review of 28 reported cases. *Allergol Int*. 2014;63:51-56.
 - 15) Sharma S, Lackie PM, Holgate ST. Uneasy breather: the implications of dust mite allergens. *Clin Exp Allergy*. 2003;33:163-165.
 - 16) Matsumoto T, Satoh A. The occurrence of mite-containing wheat flour. *Pediatr Allergy Immunol*. 2004;15:469-471.
 - 17) Platts-Mills TA, Sporik RB, Wheatley LM, *et al*. Is there a dose-response relationship between exposure to indoor allergens and symptoms of asthma? *J Allergy Clin Immunol*. 1995;96:435-440.
 - 18) アサヒフードアンドヘルスケア株式会社 (現・アサヒグループ食品). ダニアレルギー判定キット Dani Scan(R) 取扱説明書.
 - 19) 矢野量三, 大塚英彦, 成島道昭, ほか. 気管支喘息患者の環境整備における Dani Scan(R) の有用性. *昭和医学会誌*. 2006;66:104-111.
 - 20) 原 敦子, 深堀 範, 中田裕子, ほか. お好み焼き粉に混入したダニが原因と考えられたアナフィラキシーの 1 例. *アレルギー*. 2006;55:574-577.
 - 21) 松本知明, 久野 武, 濱口正道, ほか. ダニ繁殖小麦粉食品によるアナフィラキシーとその対策. *小児科*. 2004;45:1458-1464.
 - 22) 稲葉弥寿子, 白井秀治, 矢上晶子, ほか. お好み焼き粉に繁殖したダニによる即時型アレルギーの 2 例 Inhibition immunoblot 法による原因抗原の検討と粉の種類によるダニ数およびダニ抗原増加の検討. *日皮会誌*. 2010;120:1893-1900.
 - 23) Hashizume H, Umayahara T, Kawakami Y. Pancake syndrome induced by ingestion of tempura. *Br J Dermatol*. 2014;170:213-214.
 - 24) Sasa M, Miyamoto J, Shinoara S, *et al*. Studies on mass culture and isolation of *Dermatophagoides farinae* and some other mites associated with house dust and stored food. *Jpn J Exp Med*. 1970;40:367-382.

A CASE OF SYSTEMIC ANAPHYLAXIS AFTER INGESTION OF “OKONOMIYAKI”
CONTAMINATED WITH *DERMATOPHAGOIDES FARINAE*

Shintaro SUZUKI, Tetsuya HOMMA, Ryo MANABE,
Tomoyuki KIMURA, Naota KUWAHARA, Akihiko TANAKA
and Hironori SAGARA

Department of Medicine, Division of Respiratory Medicine, and Allergology, Showa University School of Medicine

Yoko YANAGAWA

Department of Microbiology, Showa University School of Medicine

Abstract — A 32-year-old man experienced tickling of the throat, dyspnea and ocular hyperemia while he ingested “okonomiyaki” (a Japanese pancake made of cabbage, flour and other ingredients). He was transferred to emergency division and was thought to have a food allergy; he visited our department for examination to identify the allergen. He had severe allergic rhinitis caused by house dust mite allergy. The blood test and skin prick test did not show any positive results to the food contents of okonomiyaki which he had ingested. A detailed interview indicated that he had cooked okonomiyaki using old flour which had been stored for over six months in the damp environment of Japan without being sealed within a dry food storage chamber. A microscopic examination with the flour the patient used for cooking showed a high concentration of *Dermatophagoides farina* (*Der. f*). Dani Scan[®] (Asahi Group Foods, Ltd., Tokyo, Japan), a portable kit to inspect the presence of allergen of house dust mite in carpet and bedding, showed large quantities of mite allergens in the flour. Finally the patient was diagnosed with an anaphylaxis due to the ingestion of mite-contaminated okonomiyaki. In recent years, case reports of anaphylaxis caused by ingestion of mite-contaminated flour products are increasing. Both a detailed interview on the condition of the storage of the flour products which the patient used for the cooking of the causative food and the proof of prevalence of mite allergen in the food and seasoning are necessary for the diagnosis. Dani Scan[®] is a kit that can also be available for a patient’s use at home. Therefore, patients who have mite allergy can detect *Der. f* in the flour by themselves before its ingestion using Dani Scan[®]. It might be useful tool for both the prevention and the diagnosis of “pancake syndrome”.

Key words: anaphylaxis, *dermatophagoides farinae*, okonomiyaki flour, Dani Scan[®], pancake syndrome

[受付：2月7日，受理：2月27日，2018]