

ブドウ栽培者にみられたブドウ花粉症の1例

国立療養所西新潟病院呼吸器科

月岡一治

白根健生病院内科

広野 茂

日本歯科大学新潟歯学部耳鼻咽喉科

石川和光

Key words: grape pollen — occupational pollinosis

(受付: 2月23日, 1984)

緒言

近年日本列島の空中花粉飛散状況が調査され¹⁾, 本邦の花粉症に関する疫学的知見が蓄積されつつある²⁾. 一方で, 局地的あるいは職業性に発症する花粉症の報告が重ねられ, 普遍的な花粉アレルギーとあわせると, 本邦では現在37種の花粉アレルギーが確認されている³⁾.

職業性の花粉症は12種の花粉について知られている⁴⁾. しかし, ブドウ花粉症の報告はまだなされていない. 最近著者らは, ブドウ栽培者で毎年ブドウの開花期に眼, 鼻症状が惹起される症例を経験し, 検索の結果, ブドウ花粉症と診断することができた. この新たな花粉症について, 検索した成績を報告する.

症例: 笠〇 〇, 43歳, 男, ブドウ栽培業.

主訴: くしゃみ, 水性鼻汁, 眼の掻痒感.

家族歴: 妹2人がアレルギー性鼻炎.

既往歴: 特別のことはない.

現病歴: ブドウ栽培農家に生まれ, 16歳よりブドウ栽培に従事するようになった. 36歳より, 毎年3月下旬から5月上旬まで, ブドウ園, とくにビニールハウス内でブドウ棚をゆさぶって花粉を飛散させる作業をすると, 3分ほどして30から40回連続するくしゃみと水性鼻汁, 両眼の掻痒感と著明な流涙がみられるようになった. 喘鳴や呼吸困難はみられない. 年々症状が増強するので, 3年目の1976年5月27日に白根健生病院を受診した.

初診時現症: 身長169cm, 体重67kg. すでにこの年

の眼, 鼻症状は消失しており, 眼, 鼻, 胸部の理学的所見に異常は認められなかった. 表在リンパ節は触知せず, 腹部と四肢にも異常を認めなかった.

初診時検査成績: 表1に示したごとく, 胸部X線像, 末梢血液像および血液生化学検査に異常はなかった. 血清総IgE値が1860IU/mlと高値であった.

アレルギー検査: 鳥居薬品製のアレルギー皮内テスト液40種と, 鳥居薬品により調整していただいた巨峰花粉, キャンベル花粉の1000倍液を用いて行った. 結果は表2に示したごとくで, 10種の花粉抗原(1000倍液)とダニ抗原(2万倍液)が陽性であった. 患者はカモガヤ花粉に強く感作されていたが, ブドウ花粉に対しては巨峰花粉, キャンベル花粉とも皮内反応閾値が 10^{-4} であり, 強く感作されていることがわかった.

表1 初診時検査成績

末梢血液像		CRP	(-)
赤血球	471万	CHA	×16
血色素	15.3g/dl	GOT	22単位
白血球	5700/mm ³	GPT	11単位
St.	5%	LDH	367単位
Seg.	37%	IgE	1860U/ml
Eos.	5%	IgG	1000mg/dl
Bas.	2%	IgA	280mg/dl
Mo.	3%	IgM	164mg/dl
Lym.	48%	呼吸機能	
総蛋白量	7.0g/dl	VC	4.50l
AI.	65.7%	%VC	113.9%
α_1	6.3%	FEV _{1.0}	3.30l
GI. α_2	5.8%	FEV _{1.0} %	73.3%
β	7.2%	胸部X線像	
γ	14.8%	異常なし	

Abbreviation: PK Prausnitz-Küstner

表2 アレルゲン検査

アレルゲン	皮内反応	閾値	RAST
スギ	5×5 (0×0)		
アカマツ	5×5 (0×0)		
クロマツ	8×10 (25×36)	10 ⁻³	
ハンノキ	8×10 (34×37)	10 ⁻³	1
巨峰	9×11 (26×49)	10 ⁻⁴	
キャンベル	8×15 (38×46)	10 ⁻⁴	
カモガヤ	19×23 (42×54)	10 ⁻⁶	4
ハウレンソウ	7×8 (22×33)	10 ⁻³	
ヒメガマ	6×7 (18×26)	10 ⁻³	
ヨモギ	8×10 (32×40)	10 ⁻³	1
ブタクサ	8×12 (30×38)	10 ⁻⁴	2
ススキ	8×9 (30×32)	10 ⁻³	
カナムグラ	5×5 (0×0)		
ハウスダスト	5×5 (0×0)		0
ダニ	7×8 (20×33)		0
真菌5種	5×5 (0×0)		0
その他	5×5 (0×0)		
対照	5×5 (0×0)		

Prausnitz-Küstner (PK) 反応と誘発試験：1977年から3年間ブドウ花粉の採集を試みたが少量の花しか得られず、凍結乾燥末を作製することができなかった。1000倍液で行ったPK反応は、キャンベル花粉が非希釈血清で8×9 (25×26)、4倍希釈血清で8×9 (27×29)、巨峰花粉が非希釈血清で8×8 (24×26)、4倍希釈血清で7×8 (22×25)であり、いずれも4倍希釈血清まで陽性であった。4倍を越えた希釈血清については施行しなかった。1981年7月にキャンベルの生花粉を採集し、少量を患者の下鼻甲介先端に付着させ、誘発試験を行った。2分後より鼻腔内のむずがゆさと鼻閉感が出現し、5分後には水性の鼻汁が垂れてくるのを確認した。この鼻汁中に好酸球増多を認めた。誘発後は下鼻甲介の腫脹がみられた。以上より鼻粘膜誘発試験陽性と判定した。また、下眼瞼結膜に少量の生花粉を付着させ、誘発試験を行った。数分後に流涙、眼脂の出現、瞼結膜と球結膜の著明な充血および掻痒感がみられ、眼結膜誘発試験陽性と判定した。

日をかえて、鳥居薬品製のカモガヤ花粉凍結乾燥末の少量を患者の下鼻甲介先端に付着させ、誘発試験を行った。1分後、頻回のくしゃみと水性鼻汁がみられ、続いて掻痒感と鼻閉感がみられた。鼻粘膜の腫脹と浮腫がみられ、誘発試験陽性と判定した。カモガヤ花粉凍乾末を生理食塩水で100倍に希釈調整し、その1滴を下眼瞼結膜にたらして誘発試験を行った。数分後に流

涙、眼脂の出現、瞼結膜と球結膜の著明な充血および掻痒感がみられ、眼結膜誘発試験陽性と判定した。

経過：ブドウ栽培作業をほとんどしなくなった1980年から眼、鼻症状は著しく軽減し、治療の必要がなくなった。

考案

本邦では現在37種の花 pollen アレルゲンが確認され³⁾、職業性花粉症はテンサイ花粉症⁵⁾、除虫菊花粉症⁶⁾、イチゴ花粉症⁷⁾、リンゴ花粉症⁸⁾、モモ花粉症⁹⁾、ナシ花粉症¹⁰⁾など12種⁴⁾が報告されている。しかし、ブドウ花粉症の報告はまだなされていない。

ブドウ (*Vitis vinifera*) は被子植物門、双子葉植物綱、離弁花亜綱、クロウメモドキ目、ブドウ科の植物で、風媒花である。アジア西部地方の原産で、世界に広く栽培される落葉のつる植物で、牧野¹¹⁾はブドウ科にツタ、ヤブガラシ、ヤマブドウなど11種を記載している。ブドウ花粉は図1のように類円形を呈し、中村¹²⁾によれば4-colporateで、大きさは(21.6-25.2)×(21.6-23.4)μである。著者らの計測では花粉粒の直径はおよそ21μから25μであり、巨峰とキャンベルの品種間の違いは指摘できなかった。

著者らの症例は16歳よりブドウ栽培に従事し、20年後ブドウ花粉症が発症した。発症時までブドウ栽培面積は約2ヘクタールにまで増加しており、暴露されるブドウ花粉量は次第に増加したと思われる。血清総IgE値は1976年の初診時は1860IU/mlであったが、症状の増強とともに上昇し、1978年には6000IU/mlの高値になった。経過中に末梢血好酸球増多を認めた。ブドウは風媒花であるが、患者のブドウ園では受粉のためにブドウ棚をゆすって花粉を飛散させていた。こ

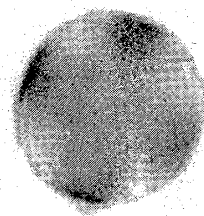


図1. ブドウ花粉 (×400).

の作業で黄色い花粉が飛散するが、数分後に30-40回連続するくしゃみと水性鼻汁、両眼の掻痒感、流涙がみられ、作業を中止して屋内に逃れると鼻炎、結膜炎症状は自然に寛解する。ブドウ花粉抗原液による即時型皮内反応が陽性で鼻粘膜誘発試験、眼瞼結膜誘発試験およびPK反応が陽性であることから、本症例はブドウ花粉によるI型アレルギー反応で発症する花粉症であると診断できる。ブドウの開花期は、ビニールハウス内が4月下旬から6月上旬であり、露地では5月上旬から6月上旬である。本症例の鼻、眼症状は毎年3月下旬から5月上旬までであり、発症と寛解がいずれも1カ月ブドウの開花期より先行している。しかし、これは患者が3月下旬から飛散が始まるカモガヤ花粉に重複感作されていることと5月上旬でブドウ栽培作業を止めてしまうことから説明できるように思われる。1980年より直接ブドウ栽培作業をしなくなったところ最近3年間は治療がいらぬほど症状が軽快したことは、本症例の症状がブドウ花粉によるものだったことを示していると思われる。

著者ら¹³⁾は虫媒花であるモモとナシの花粉が栽培に従事しない果樹園周辺の居住者にナシ花粉症、モモ花粉症、モモ花粉喘息を発症させていることを報告した。ブドウは風媒花であり、栽培者だけでなくブドウ園周辺に居住するアトピー体質者を感作し花粉症や喘息発作を発症させる可能性は否定できない。本症例のブドウ園で働く妹2人には同様の花粉症症状が強く疑われており、今後検索できるものと思われる。ブドウ栽培農家全体についての調査やブドウ花粉の飛散状況の検索などが今後予定されている。

結 語

ブドウ栽培者にみられた職業性ブドウ花粉症の1例を報告した。

患者は43歳の男性で、ビニールハウスと露地のブドウ栽培に従事して20年目より鼻炎と結膜炎症状が出現するようになった。ブドウの開花期にブドウ棚をゆすぶって花粉を飛散させた時や、ブドウの開花期にビニールハウスにはいった時、数分で症状が出現し、そこを離れると自然に寛解した。

ブドウ花粉抗原液による皮内反応とPK反応が陽性で、ブドウの生花粉を少量用いた鼻粘膜誘発試験と眼瞼結膜誘発試験が陽性であった。ブドウ花粉を抗原と

するI型アレルギー反応で発症するブドウ花粉症と診断した。ブドウ開花期間中にできるだけブドウ園で作業をしないようにしたところ、症状は著明に改善された。

稿を終わるに臨み、終始御鞭撻いただきました院長橋本正博士に深謝します。花粉の染色法を御教授くださった藤崎医院藤崎洋子博士と、ブドウ花粉抗原液を作製してくださった鳥居薬品株式会社に感謝します。

本論文の要旨は第18回日本胸部疾患学会北陸地方会(1982年11月14日、富山市)において発表した。また本研究費の一部は昭和57年度国立療養所地区個別研究費によった。記して感謝する。

文 献

- 1) 長野 準, 勝田満江, 信太隆夫: "日本列島の空中花粉". 北隆館, 東京, pp. 7-104, 1978.
- 2) 清水章治: 重要花粉による花粉症の疫学. アレルギー 30, 447-447, 1981.
- 3) 清水章治: 日本の花粉症. 総合臨床 32, 2284-2286, 1983.
- 4) 中村 晋: 職業性喘息. 総合臨床 32, 2311-2315, 1983.
- 5) 松山隆治, 佐藤幹弥, 宮田 亮, 我妻義則, 小崎秀夫, 伊藤浩司: 花粉症の研究 第4報 職業病としてのテンサイ花粉症. アレルギー 21, 235-243, 1972.
- 6) 中川俊二, 勝田満江: 除虫菊花粉症について. アレルギー 24, 535-542, 1975.
- 7) 小林敏男, 大関秀雄, 稲沢正士, 福田玲子, 永田頌史, 本間誠一, 中沢次夫, 小林節雄: イチゴ花粉による喘息症例とその疫学的調査. アレルギー 22, 699-705, 1973.
- 8) 沢田幸正: リンゴ花粉症について. アレルギー 27, 815-817, 1978.
- 9) 信太隆夫, 清水章治, 三田晴久, 遠藤久子, 飯島利彦, 石崎 達: 桃栽培業者にみられたモモ花粉症. 最新医学 33, 840-841, 1978.
- 10) 月岡一治, 広野 茂, 石川和光, 今井昭雄, 近藤有好: 梨栽培業者にみられたナシ花粉症の1例. アレルギーの臨床 13, 49-49, 1982.
- 11) 牧野富太郎: "牧野新日本植物図鑑". 北隆館, 36版, 東京, pp. 379-382, 1979.
- 12) 中村 純: "日本産花粉の標徴I". 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録第13集, pp. 42-42, 1980.
- 13) 月岡一治, 近藤有好, 石川和光, 今井昭雄, 広野茂: 桃, 梨花粉によるアレルギー性鼻炎および気管支喘息の検討. 最新医学 35, 1089-1090, 1980.

A CASE OF OCCUPATIONAL GRAPE POLLINOSIS

Kazuharu Tsukioka

Respiratory Division, National Nishi-Niigata Chest Hospital

Shigeru Hirono

Internal Medicine, Shirone Kensei Hospital

Kazumitsu Ishikawa

Department of Otorhinolaryngology, Nippon Dental University, Niigata

A case of occupational grape pollinosis in a 43 year old male was reported. This case seems to be the first case of grape pollinosis in Japan. The patient has been suffering from allergic rhinitis and allergic conjunctivitis during grape pollen seasons since he was 36 years old. He has been engaged in growing grapes for 20 years. Beginning 7 years ago, whenever he entered a vineyard or a vinyl plastic hothouse in which grapes were being grown, symptoms were elicited within a few minutes, but spontaneous remission occurred when he was away from the vineyard or hothouse.

The results of intradermal test and PK test using grape pollen extract were positive. Nasal and conjunctival provocation tests using a minute amount of grape pollen were also positive.
