

川崎医科大学耳鼻咽喉科におけるアレルギー性鼻炎の現況 （第1報）

—2000, 2001年のCAP-RASTの結果について—

増田 勝巳, 原田 保, 秋定 健, 福田 和泰, 粟飯原輝人,
宇野 雅子, 平井 滋夫, 森田 倫正

2000, 2001年の川崎医科大学耳鼻咽喉科で実施した特異的血清IgE抗体検査（CAP-radioallergosorbent test, 以下CAP法）の結果について検討した。2001年は2000年に比べ約6.5倍のスギ, ヒノキ花粉の飛散が見られ, この結果スギ花粉に対する抗体陽性者が多く見られた。これに対してハウスダストやコナヒョウヒダニといった通年性抗原の陽性率は低下していた。花粉量の変化に関係なくゴキブリやユスリカといった昆虫抗原やカビに対する陽性率に大きな変化はなかった。また, 岡山県下では10年前に比べてスギ陽性者が増加, 反対にブタクサやヨモギはその陽性率は低下していた。

陽性率の推移を連続して観察することは医療従事者とアレルギー性鼻炎患者の両方に有用なものと考えられた。（平成15年12月17日受理）

Examination of Allergen Specific IgE Antibodies by CAP-RAST in 2000 and 2001

Katsumi MASUDA, Tamotsu HARADA, Takeshi AKISADA, Kazuyasu FUKUDA,
Teruhito AIHARA, Masako UNO, Shigeo HIRAI, Norimasa MORITA

Inspection of specific serum IgE antibodies using the CAP-radioallergosorbent test and the CAP method was carried out by the Department of Otolaryngology of Kawasaki Medical School in 2000 and 2001. A comparison of the results for 2000 with those for 2001 revealed an increase in the scattering of Japanese cedar and cypress pollen. As a result, many antibody positive persons for Japanese cedar pollen were seen. On the other hand, the rate of perennial antibody positive persons, such as house dust and mites, decreased. There was no change in the rates of insect antibody positive persons, such as from cockroaches and midges, and mold, regardless of the change in the amount of pollen. In addition, in Okayama Prefecture, as the rates of Japanese cedar pollen antibody positive persons have increased, those for ragweed and mugwort have decreased since ten years ago.

It might be useful for both medical participant and allergic rhinitis patients to be continuously aware of the transition in the rates of antibody positive persons. (Accepted on December 17, 2003)

Kawasaki Igakkaishi 29(4) : 269-273, 2003

Key Words ① CAP-radioallegrosorbent test ② Japanese cedar pollen
 ③ Perennial antigen ④ Insect antigen

はじめに

アレルギー性鼻炎は現在、その有病者が増加し続けている疾患であり1800~2300万人が罹患しているともいわれている。また、その有病者の低年齢化も問題になっている¹⁾。この疾患を正確に診断し治療を行うには原因抗原を明確にすることが重要である。その検査法としては様々な方法があるが、我々の施設では特異的血清IgE抗体検査法の1つであるCAP-RASTを行っている。また、2000年に比較して2001年はスギ、ヒノキ花粉の大量飛散が見られた年であった。今回、2000年並びに2001年に実施した抗原検索の結果について全体的な結果とともにスギ、ヒノキ花粉の大量飛散年と少量飛散年でいかなる差があるか検討した。また同じ岡山県での変化、同じCAP法での検査結果の変化についても併せて検討した。

対象と方法

対象は川崎医科大学耳鼻咽喉科を2000年1月1日から2001年12月31日の間に鼻症状を主訴に受診した症例で、問診、診察にてアレルギー性鼻炎を疑い、抗原検索のための検査について同意を得られた患者である。CAP法の項目は動物上皮、カビ、ハウスダスト(以下HD)、コナヒョウヒダニ(以下ダニ)、カモガヤ、ブタクサ、ヨモギ、スギ、ヒノキ、ゴキブリ、ユスリカであった。2001年からマツ抗体の検査を追加で開始した。

また、スギ、ヒノキ花粉の測定は川崎医科大学附属病院屋上に設置されたダーラム型花粉採集器を

用いて行ったが、スギ、ヒノキ花粉を区別して測定していない。測定期間は2月1日から5月10日までであった。飛散開始日、飛散のピーク、飛散終了日および総飛散数について検討した。

CAP法の結果は疑陽性であるクラス1以上をカウントした。

結 果

抗原検索の結果をしめす。対象は、2000年71名(男性35名、女性36名)で年齢は4歳から74歳(平均30.9歳)、2001年142名(男性63名、女性79名)で6歳から78歳(平均37.4歳)であった。2000年はHDがもっとも陽性者が多く70.4%、以下スギ66.2%、ダニ62.9%、カモガヤ43.7%、ヒノキ43.7%、動物上皮40.8%、ブタクサ33.7%、ヨモギ25.7%、ユスリカ22.5%、ゴキブリ15.5%、カビ12.7%の順であった。これに対して2001年はスギがもっとも陽性率が高く66.7%、以下HD47.5%、ダニ41.3%、ヒノキ38%、カモガヤ29.2%、ブタクサ22.5%、動物上皮21.2%、ユスリカ19.6%、ヨモギ18.8%、

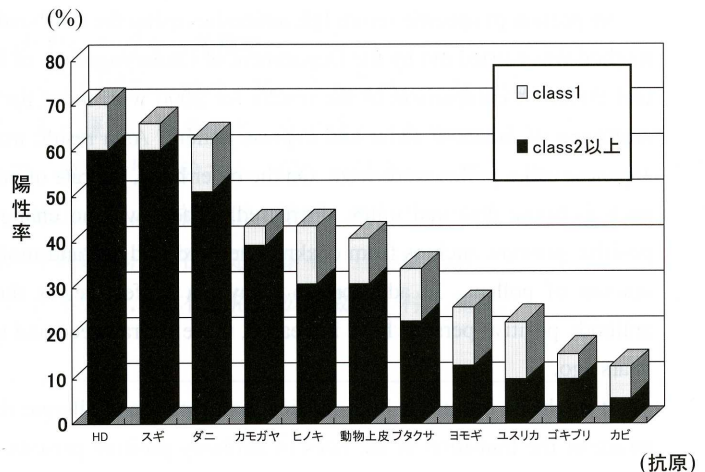


Fig. 1. CAP法測定結果(2000年)
 通年性抗原であるHDやダニと春の花粉症の代表であるスギに対する陽性率がほぼ同率であった。ゴキブリやユスリカといった抗原に対する陽性者もみられる。

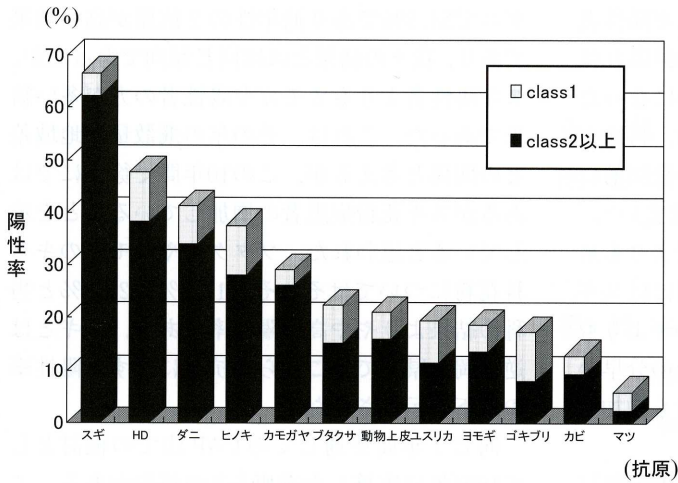


Fig. 2. CAP 法測定結果 (2001年)
2001年はスギ花粉大量飛散が見られ、それを反映してスギ花粉に対する陽性者が最多であった反面、HD やダニに対する陽性率の低下が認められた。

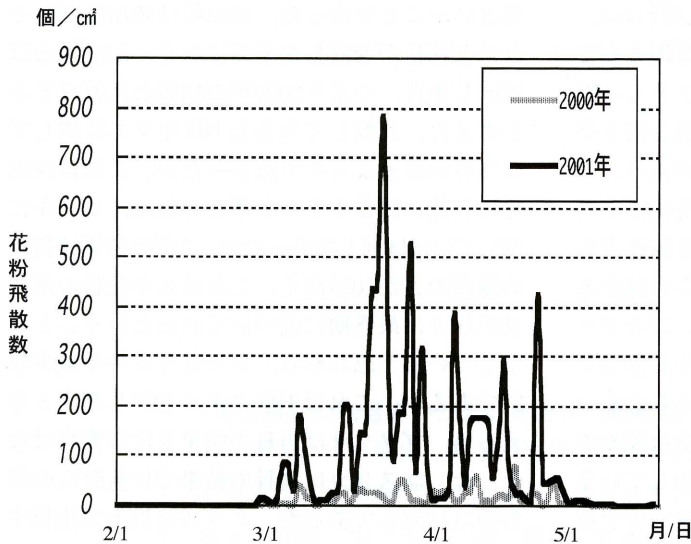


Fig. 3. 川崎医科大学付属病院における2000, 2001年のスギ, ヒノキ花粉飛散
3月のピークがスギ, 4月のピークがヒノキと考えられる。2000年測定期間中の総飛散数1099.3個に対して2001年測定期間中の総飛散数は7166.7個と約7倍の飛散が見られた。

ゴキブリ17.4%, カビ13.0%, マツ6.0%であった (Fig. 1, 2)。

次に2000年, 2001年のスギ, ヒノキの飛散結果を Figure 3 に示す。2000年は飛散開始日が2月28日, 最大飛散日が3月24日で47.8個/cm³, 総飛散数は1099.3個/cm³であったのに対し、

2001年は飛散開始日が2月27日, 最大飛散日が3月21日で781.7個/cm³, 総飛散数は7166.7個/cm³であった。飛散終了日は5月10日で測定を終了しているため、はっきりとした日付は不明である。飛散開始日, 最大飛散日に大きな違いはなかったが, 最大飛散数は2001年が2000年の16.5倍, 総飛散数は2001年が2000年の6.5倍と2001年が多く飛散したことがわかる。今回, データには提示しないが2001年は過去10年間で1995年に次ぐ大量飛散が見られた年であった。

考 察

アレルギー性鼻炎の患者は近年増加傾向にありその患者数は1800~2300万人ともいわれている¹⁾。原因抗原は通年性と季節性のものに大きく分けることができ、通年性のものとしてHD やダニが、季節性のものとしてはスギ, ヒノキ花粉がよく知られるが、動物上皮やカモガヤなど身の回りの様々なものが原因となりうる。また、昆虫抗原は気管支喘息の原因となりうることが報告されていたが^{2~4)}、奥田らはゴキブリだけではなく、ユスリカでもその可能性を報告した⁵⁾。このようなアレルギー性鼻炎の原因抗原をはっきりさせることは、診断上はもちろんのこと、治療や予防面においても非常に重

要である。

2000年と2001年の当科の結果について比較してみると、まず、この2年間で大きく違った環境はスギ, ヒノキ花粉の飛散量である。この2抗原について見てみるとスギ, ヒノキ陽性者の検査実施者にしめる陽性者の比率はほぼ変化し

ていないが、その陽性率は2001年のスギ陽性者がほかの抗原陽性者よりも顕著に高い。これはスギ、ヒノキ花粉の総飛散量が6.5倍になったのを反映し、スギ花粉症患者数が初診、再診を問わずに増加した結果と考えられた。全国的にはスギの方がヒノキよりも植林面積は広い⁶⁾。これに対して岡山県はスギの植林面積よりもヒノキの植林面積の方が広いが⁷⁾、実際にはスギ陽性者の方が多い。これはスギがヒノキよりも先行して植林され、飛散の最盛期がその分早いためと考えられ、今後はヒノキ陽性者も増加してくる可能性も否定できない。

スギ、ヒノキ花粉以外を見てみると2000年に比べて2001年はHD、ダニ陽性者が著しく減少していた。これは、スギ、ヒノキの飛散が増加し、その結果、花粉症患者が多くなり、そのためHD、ダニ陽性者が減少したものと思われた。しかし、小児のアレルギー性鼻炎の原因として重要なものに代わりはなく、喘息やアトピー性皮膚炎の原因としても大切であり、引き続きその増減については検討しておく必要がある。カモガヤ、ブタクサ、ヨモギといったそのほかの花粉症の原因抗原や動物上皮に対する陽性者も減少していた。この理由もHDやダニの減少と同じ理由と思われた。しかし一方で、ゴキブリやユスリカの昆虫抗原、カビは2000年と2001年ではほとんどその陽性率に変化は見られなかった。住宅環境の変化などにより、昆虫抗原やカビに対して症状を発症する患者が増加している可能性を示していると思われた。最後にマツ抗原に関してはその陽性率は一段と低かった。身近に存在するマツではあるがその抗原性は低いのではないかと考えられた。

川崎医大と同じ岡山県では抗原に関して永野⁸⁾らが1993年に報告したものがある。今回の報告とはほぼ10年の違いがあり、また皮膚反応の結果であり、皮膚反応とIgE抗体検査法の結果の一致率にばらつきがあることは周知のごとくであり一概に陽性率の高い、低いの検討はできない。当科の検査項目と同じ抗原について見るとHDがもっとも陽性率が高く67.4%、次に

ダニで54.5%であり通年性の2抗原が高い結果であり、我々の結果とほぼ同じ傾向であったが、スギ陽性者よりもカモガヤ陽性者の方が多い結果であった。これは、その年の飛散量か地域差との関係と考えるが、この10年間で徐々にではあるがスギ花粉症患者の増加していることを示していると思われた。ブタクサやヨモギのキク科花粉についてはそれぞれ17.3%、23.3%と当科の結果よりやや高い陽性率であり、スギとは逆に岡山県下ではこれらの抗原に対する陽性率の低下が示唆された。

同じ1年間を通じてのCAP法での検討として1994年に実施した荻野⁹⁾の報告がある。この結果ではHDとダニが58%ともっとも陽性率が高くなっている。ついてスギ46%、ヒノキ36%、カモガヤ31%、ブタクサやユスリカは約20%ということであった。1994年は岡山県ではそれほど花粉が飛散した年ではなく、2000年とほぼ同じ条件、つまり2000年の結果と比較できると考えた。比較してみるとHDやダニに関しては当科の結果よりやや低かったが、これは住宅環境の違いによるものと考えられた。ヒノキに関してはほぼ同じであったが、スギの結果は我々の施設の方が10%高く、これはスギ花粉の飛散量が徐々に最盛期に近づいているということを示していると思われる。カモガヤはやや減少傾向であるが、これはHDやダニと同じ理由と考えられ、ブタクサは当科の結果とほぼ変化はなかった。ユスリカは当科の結果では荻野らの報告のほぼ同じであるが、クラス2以上で比較するとほぼ半数であった。これは住居環境の違いではあると考えられるが、だんだんと都市化が進むにつれてユスリカやゴキブリなどの昆虫抗原が増加していく可能性を示したものと思われた。

最初にも述べたが、アレルギー性鼻炎の診断、治療並びに予防においてその原因抗原をはっきりさせておくことは非常に重要である。しかし、その頻度については年々変化し、例えば、スギ花粉はその飛散は最盛期を迎え、ヒノキもこれに続こうとしている。また、通年性抗原につい

でもスギ、ヒノキ花粉の飛散量に影響は受けるが原因としては非常に重要なものである。ゴキブリやユスリカなどの昆虫抗原も環境の都市化により増えてくることも予想できる。年ごとの変化を把握しておくことは我々医療従事者および患者にとって非常に重要であることが今回の結果の比較から示されたと思う。

スギの陽性者が多く、これに対してHDやダニに対する陽性率は低下していた。しかし、ゴキブリやユスリカの昆虫抗原やカビに対する陽性率は影響を受けていなかった。

年による陽性率の変化を把握しておくことは医療従事者、患者どちら側にとっても非常に重要であることが示された。

ま と め

謝 辞

2000年、2001年の川崎医大付属病院における花粉飛散について提示し、同年に耳鼻咽喉科で実施したIgE検査CAP法の結果について検討した。スギ花粉の大量飛散を反映して2001年は

最後に当院での花粉飛散測定を実施し、貴重なデータをいただいた当院薬剤部の内田昌宏部長、柴部敏副部長並びに薬剤部の諸先生に深謝致します。

参 考 文 献

- 1) 鼻アレルギー診療ガイドライン作成委員会：鼻アレルギー診療ガイドライン－通年性鼻炎と花粉症－2002年度版。改訂第4版。
- 2) 富田尚吾，鈴木 一，秋山一男：成人気管支喘息患者におけるゴキブリアレルゲンの検討。アレルギー 51：430-438，2002
- 3) 岡部俊成，飛田正俊，坂口雅弘，井上 栄，宮沢 博，野呂瀬嘉彦，竹田幸代，向後俊昭：喘息小児におけるゴキブリ特異的IgE抗体の測定と家庭内ゴキブリアレルゲンの検討。小ア会誌 10：37-43，1996
- 4) L Karla Arruda, Lisa D Vailes, Virginia P L Ferriani, Ana Beatriz R Santos, Anna Pomés, Martin D Chapman：Cockroach allergens and asthma. J Allergy Clin Immunol 107：419-428，2001
- 5) 奥田 稔，宇佐神 篤，伊藤博隆，荻野 敏：アレルギー性鼻炎における昆虫アレルギーの全国調査。日耳鼻 105：1181-1188，2002
- 6) 環境庁：花粉症保健指導マニュアル。平成15年3月改訂版。
- 7) 難波弘行，斉藤勝剛，佐橋紀男：岡山県におけるスギ・ヒノキ科花粉の供給地域と飛散動態の推定。アレルギー 48：1337-1347，1999
- 8) 永野稔明，岡野光博，後藤昭一，手島裕之，藤本政明，増田 游：岡山大学における鼻アレルギーの統計的観察。耳鼻臨床 補64：41-47，1993
- 9) 荻野 敏，渡邊信一郎，入船盛弘，原田 保：アレルギー性鼻炎症例における陽性アレルゲンについての検討：CAP法を用いて。耳鼻43：326-333，1997