

小児アトピー性皮膚炎に合併する即時型 食物アレルギーに関する検討

あいち小児保健医療総合センターアレルギー科

伊藤浩明 森下雅史

名古屋大学小児科

伊藤朱美 坂本龍雄

愛知学泉大学

鳥居新平

アトピー性皮膚炎(AD)の小児の多くは、即時型食物アレルギーを合併し、それが皮膚炎の悪化因子となるか否かに拘わらず適切な対応が必要とされる。今回、ADにおける食物アレルギーの合併状況を明らかにする目的で、当科外来を1年間に受診し、6カ月以上の経過観察を経て診断を確定したAD全症例(182名、平均年齢 4.9 ± 5.1 歳)を対象として、経口負荷試験や摂取時の即時型誘発症状によって診断された食物アレルギーを解析した。食物アレルギーの合併率は、0歳児85.7%、1歳75.6%、2歳65.4%、以後年齢とともに漸減して7歳以上では13.9%であった。原因食品は、鶏卵、牛乳、小麦、魚類等であり、誘発症状は皮膚・消化器・呼吸器症状、及びアナフィラキシーなどであった。以上の結果より、乳幼児のADには高率に即時型食物アレルギーが合併し、アナフィラキシーショックを含む即時型食物アレルギー反応の危険を回避するための食物除去療法が重要であると考えられる。

Key words : atopic dermatitis — food allergy

はじめに

アトピー性皮膚炎(以下AD)に対する食物アレルギーの関与については、我が国では歴史的に皮膚科医と小児科医の争点と言われてきた¹⁾。

ADは皮膚のアレルギー性炎症とバリア障害による慢性反復性の湿疹であり、多くの増悪因子が複雑に絡み合った多因子疾患である²⁾。食物アレルギーもADの悪化因子の一つと考えられているが、多くの皮膚科医は、食物負荷によって皮膚炎を惹起できるか否かに着目し、食物によって誘発される皮膚症状の多くは即時型アレルギー反応であることからADとの直接的

な関連に否定的である³⁾⁴⁾。

一方、「ADに対する除去食療法」というように、特定の食品除去が湿疹治療の一つの選択肢であるかのようなイメージが根強く存在する。湿疹の原因を食物アレルギーに求めすぎるあまりに、過剰な食物除去から低栄養に陥るケースが今なお報告される事も現実である。

ADにおける食物アレルギーの合併率は、対象とされる患児の年齢や湿疹の重症度、食物アレルギーの診断法により様々な報告があり、正確な頻度は不明である²⁾。海老澤らは、乳児ADにおける食物アレルギーの合併率は73.6%と高率であることを報告した⁵⁾。一般には、年齢が上昇するに従って食物アレルギーの合併率は低下し、それが小児科医と皮膚科医の経験の違いに大きく影響していると考えられているが、ADにおける食物アレルギー合併の年齢推移については十分な検討がなされていないのが現状であろう。

即時型食物アレルギーは、基礎疾患にADを有するか否かに拘わらず、適切な診断と食事指導が必要であ

Received : September 5, 2003

Accepted : November 26, 2003

Abbreviations : AD atopic dermatitis ; IgE immunoglobulin E

伊藤浩明：あいち小児保健医療総合センターアレルギー科〔愛知県大府市森岡町尾坂田1-2〕

E-mail : koumei_ito@mx.achmc.pref.aichi.jp

ろう。特に、アナフィラキシーを伴う重篤な食物アレルギーを合併する患児では、厳密な食物除去を必要とする⁶⁾。

我々は、主として即時型食物アレルギーに着目し、経口負荷試験を軸とした食物アレルギーの診断と必要最小限の食物除去を目指した指導を行っている。本稿では、こうした観点から、当科で診療中の患児全体を対象として、ADにおける食物アレルギーの年齢別合併率や食物アレルギーによる誘発症状を、ADを有しない食物アレルギー児とも比較しながら検討を行った。

対象と方法

平成13年11月に当センター開設後1年間にアレルギー科を受診した全患者575名のうち、湿疹又は食物アレルギーを主訴とした患児は315名であった。これらの症例を平均10.7±3.2カ月の経過観察の後、ADと確定した182名を検討対象(AD群)とした。解析時の平均年齢4.9±5.1歳、中央値3.6歳、男児116名、女児66名である。また、同じ母集団の中からADを合併しない食物アレルギー児29名(非AD群)を同時に検討した。非AD群のうち12例は、過去にADの既往を持っていた。

ADの診断

ADの診断は、6カ月以上の経過観察とステロイド外用剤を用いた皮膚炎治療を行いつつ、接触皮膚炎や皮膚真菌症などを慎重に除外した上で、日本皮膚科学会のアトピー性皮膚炎の診断基準⁷⁾に準拠して確定した。また、厚生科学研究班「アトピー性皮膚炎ガイドライン2001」に記載された重症度のめやすを参考にし、湿疹重症度を軽症・中等症・重症と区分した。

食物アレルギーの診断

食物アレルギーの診断は食物経口負荷試験がGold Standardといわれる。しかし、経口負荷試験を施行した症例のみを解析すると、日常の食事で明らかに誘発症状を認めないケースや、アナフィラキシーの既往などで経口負荷試験が適用できないケースが除外され、食物アレルギーを持つ患者層の全貌を把握することが困難である。従って今回の検討では、食物経口負荷試験の結果を中心としつつも、過去1年以内に明らかな

即時型誘発症状の病歴を有するものを含めて食物アレルギーと診断した。病歴上は、食物摂取の翌日に湿疹がやや悪化した、というように非即時型で因果関係の曖昧なものは診断から除外した。

食物経口負荷試験

食物経口負荷試験は、入院中の症例以外は午前中の外来で施行した。

経口負荷試験を施行した食品は、鶏卵(固ゆで卵白)、牛乳(生)、小麦(うどん)、大豆(豆腐)、魚類(焼き魚)等であり、必要に応じてこれらを含む加工食品(かまぼこ、クッキーなど)も使用した。その他、エビ、カニ、鶏肉、牛肉、貝類、ソバなども含み、オープンチャレンジで施行している。

食物の摂取はごく微量から開始し、卵白やうどんなどの固形食品では1, 2, 5, 10, 20~50g、牛乳など液体食品では1, 2, 5, 10, 20~50mlと20分間隔で漸増した。総量で年齢相当の小児の1回摂取量を目標とし、最終負荷後1時間まで症状を観察した。誘発症状を認めた時点で負荷を中止し、必要な処置を行った。

IgE抗体の測定

抗原特異的IgE抗体はCAP-FEIA法(ファルマシア社)で測定し、解析時から1年以内に施行された最も新しいデータを採用した。

総IgE値はEIA法で測定し、統計処理のためには対数平均±標準偏差を示すと共に、有意差の検定にはノンパラメトリックなMann-Whitney's U testを用いた。

さらに、総IgE値が年齢相当⁸⁾であり、検索した限りで抗原特異的IgE抗体が全て陰性であった例をnon-atopicと定義して、ADのアレルギー性について検討した。

結 果

食物アレルギーの症状

AD群182例のうち、少なくとも1種類以上の食品に対して食物アレルギーと診断されたものは89例(48.9%)であった。

その中で、主要な食品で誘発症状の確認されたものをTable 1-Aに示す。頻度の高い食品は、鶏卵(42.7%)、牛乳(27.0%)であり、次いで小麦、魚の順であった。

Table 1 Manifestations of food allergy

A : AD patients with food allergy (n = 89)

	Eggs	Milk	Wheat	Fish	Soy	Nuts
Skin	27	15	12	13	4	5
GI	3					
Resp	1	1		1		
Skin + GI	2					1
Skin + Resp	3	4	1	1		
Skin + GI + Resp		1				
Anaphylaxis	2	4	2			
Total (%)	38 (42.7)	24 (27.0)	15 (16.8)	15 (16.9)	4 (4.5)	6 (6.7)
Total skin (%)	92.1	83.3	86.7	93.3	100	100
Total Resp (%)	10.5	25.0	6.7	15.4	0	0
Total GI (%)	13.2	4.2	0.0	0.0	0	16.7

B : non-AD patients with food allergy (n = 29)

	Eggs	Milk	Wheat	Fish	Soy	Nuts
Skin	10	5	6	2		
GI	3					
Resp		1				
Skin + GI	1	1				
Skin + Resp	1	1		1		
Skin + GI + Resp	1					
Anaphylaxis		1				2
Total (%)	16 (55.2)	9 (31.0)	6 (20.7)	3 (10.3)	0 (0.0)	2 (6.9)
Total skin (%)	81.3	77.8	100	100		
Total Resp (%)	12.5	22.2	0	33.3		
Total GI (%)	31.3	11.1	0	0		

Number of patients who developed the indicated symptoms in the open food challenge or occasional intake of the foods.

GI (gastrointestinal) : abdominal pain, nausea, vomit or diarrhea.

Resp (respiratory) : cough, wheeze or dyspnea.

Skin : urticaria, angioedema or erythema.

食品毎に誘発症状の内訳を検討すると、いずれの食品においても皮膚症状（蕁麻疹・紅斑・浮腫）が最多であった。それに次いで、鶏卵では消化器症状（腹痛・嘔吐・下痢）が、牛乳では呼吸器症状（咳・喘鳴・呼吸困難）が多く認められた（Table 1-A）。

一方、非 AD 群 29 名について原因食品と誘発症状の内訳を Table 1-B に示す。原因アレルゲン食品の割合、及び食品毎の誘発症状の頻度は、AD 群と比較しても統計学的に有意な差を認めなかった（カイ二乗検定・Fisher の直接確率）。従って、AD 群に認められた即時型食物アレルギーの病像は、非 AD 群の病像と違

いがない事が示唆された。

アナフィラキシーの既往のあるものが、AD 群で 8 名（9.0%）、非 AD 群で 3 名（10.3%）認められた。アナフィラキシーの危険を伴う食物アレルギーの割合も、AD 群と非 AD 群で有意な差を認めなかった。

年齢別食物アレルギー合併状況

AD 群 182 名の年齢分布、及び各年齢における食物アレルギー合併率を検討した（Fig. 1）。対象者の年齢層は、初診時から 6 カ月以上観察した後に解析しているため 0 歳児が少ないが、1 歳が最も多く、年齢とともに

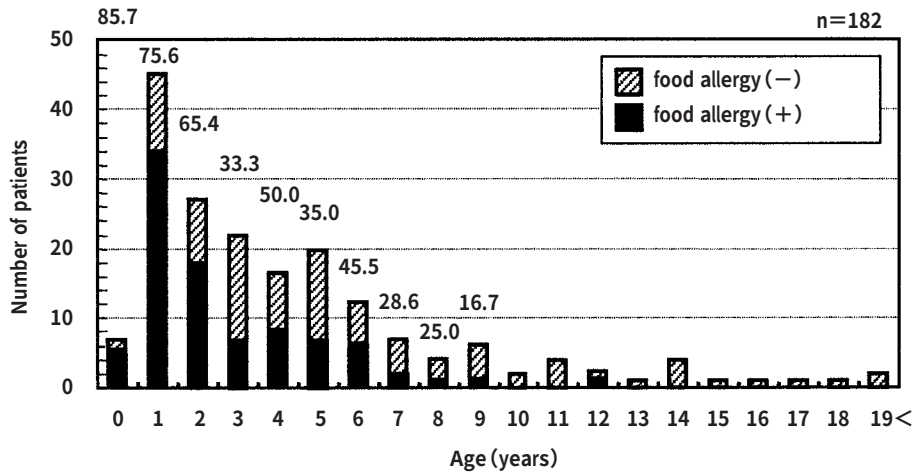


Fig. 1. Prevalence of food allergy in the AD patients by age.

Number of AD patients with (n=89) and without (n=93) immediate type food allergy is shown by age. The figures above the bars indicate the prevalence of food allergy (%) in the AD patients within each age group.

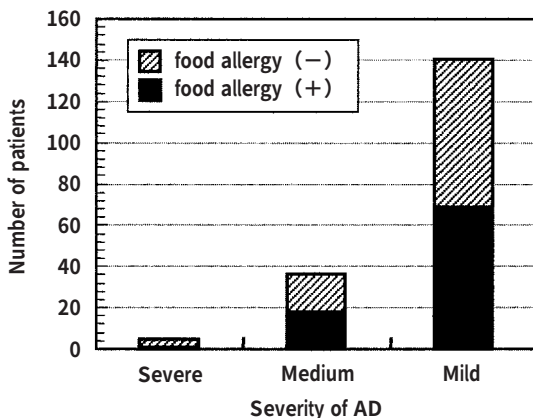


Fig. 2. Relationship between severity of AD and food allergy.

漸減する典型的な小児アレルギー科の患者層と考えられた。

食物アレルギーの合併は低年齢ほど高く、0歳85.7%、1歳75.6%、2歳65.4%、以後年齢とともに漸減した。7歳以上で食物アレルギーを合併するものは、5例13.9%にすぎなかった。

ADの現在の重症度別に食物アレルギー合併率を検討すると、軽症、中等症ともに50%であり、食物アレルギーの合併は湿疹病変の重症度とは直接関係しない

事が示唆された (Fig. 2)。

IgE 抗体価と食物アレルギー

食物アレルギーの診断と食事指導におけるIgE抗体価の有用性を、AD群、非AD群別に鶏卵・牛乳・小麦について検討した (Fig. 3~5)。

我々は、経口負荷試験や摂取時の誘発症状が陽性の場合でも、症状誘発閾値を超えない摂取量や調理形態・加工品については摂取することを指導している。一方、明らかな即時型反応は認めないものの、大量摂取や連続摂取によって湿疹が悪化するという理由で、ある程度摂取を制限している症例も存在する。そのため、即時型アレルギーの診断のある群にもない群、にも部分的に摂取を制限している症例が存在する。また、IgE抗体価が高値でまだ低年齢であるなどの理由で、該当食品をまだ摂取した経験のない症例も存在する。

鶏卵は、加熱卵の摂取の可否を指標としている。抗体価Class 3以上では、アレルギーの診断の下に完全除去を行っている症例が多い上に、即時型反応を認めないケースでもある程度の制限を行っている症例が目立った。一方Class 2以下では、除去を必要としない症例が多かった (Fig. 3)。

牛乳は、Class 3以上で大部分がアレルギーと診断された。一方、Class 0~1であっても完全除去を必要とす

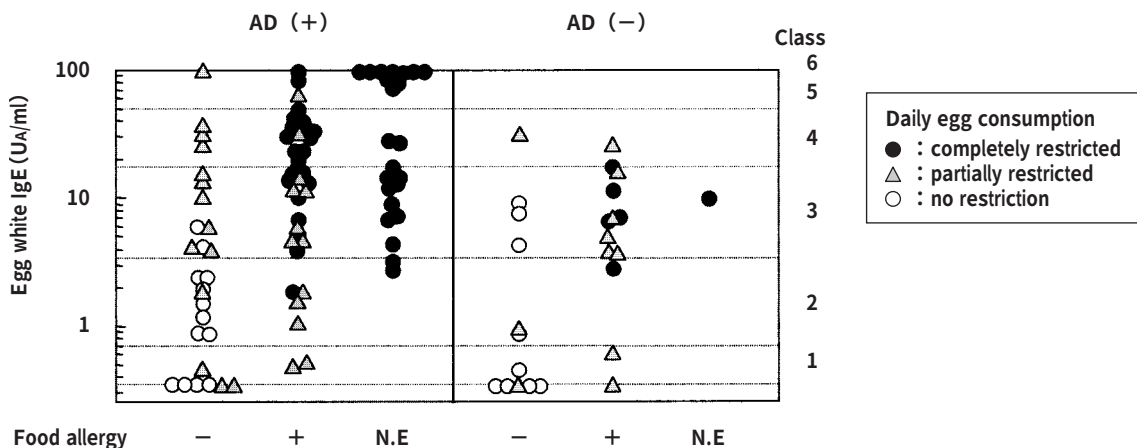


Fig. 3. Relationship between egg white-specific IgE CAP-FEIA and diagnosis of immediate type food allergy to heated eggs in the AD and non-AD patients. The figures on the right indicate IgE CAP-FEIA Class according to the criteria of IgE titer (U_A/ml). Restriction of daily egg consumption by each patient is also shown. N. E : never eaten.

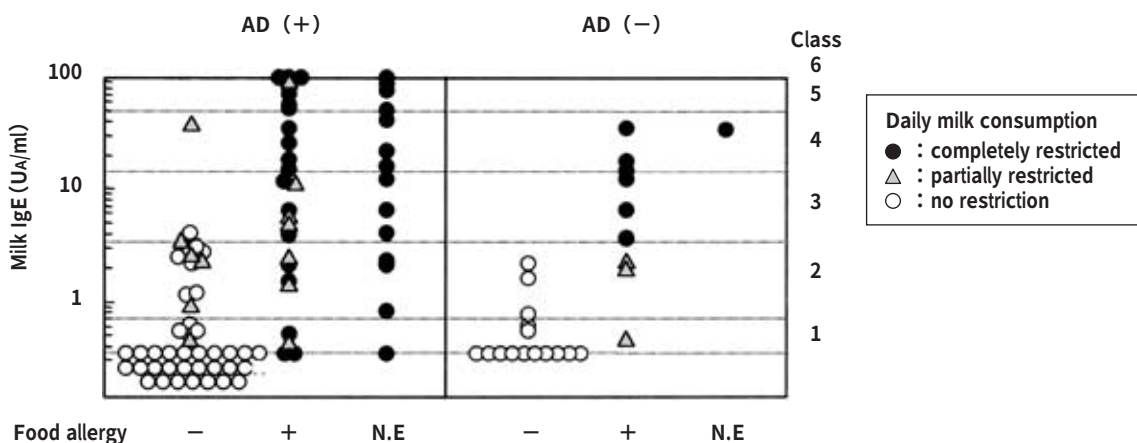


Fig. 4. Relationship between milk-specific IgE CAP-FEIA and diagnosis of immediate type food allergy to milk. N. E : never eaten.

るケースが存在し、抗体価陰性のみではアレルギーを否定できない事が示された (Fig. 4)。

小麦では、抗体価が Class 3~6 と高値にも拘わらず誘発症状を認めない症例が多く存在した (Fig. 5)。

これら3種類の食品のIgE抗体価と誘発症状に関して、AD群と非AD群を比較すると、全体としてAD群が抗体価の高い傾向を認めるものの、同等の抗体価における診断的価値には差がないことが示唆された。

多種食物アレルギーの実態

鶏卵、牛乳、小麦、米、魚、大豆の主要6食品について、完全除去を行っている食品数について検討した。

食物アレルギーを有するAD群89例中、少なくとも1種類以上の食品を完全除去している者は54名(60.7%)であった。これらの症例における除去食品の内訳をTable 2に示す。6種類全て除去が1名、4種類除去が3名、3種類除去が12名、2種類除去が20名であった。

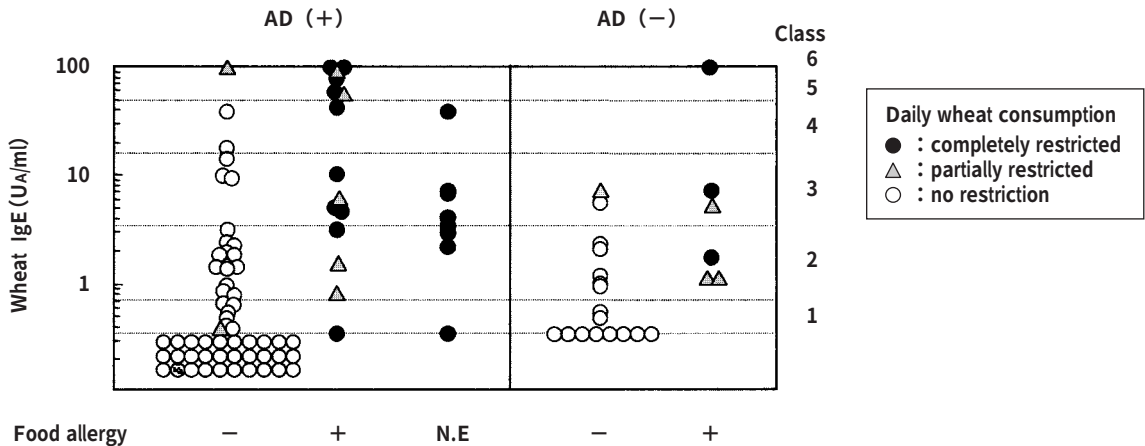


Fig. 5. Relationship between wheat-specific IgE CAP-FEIA and diagnosis of immediate type food allergy to wheat products. N.E : never eaten.

Table 2 Number of completely eliminated foods in the AD and non-AD patients

Eliminated foods	Number of completely eliminated foods												Number of patients				
	0	1				2				3		4		6	AD	non-AD	
Egg		●				●	●	●		●	●	●	●	●	47	6	
Milk			●			●			●	●	●	●	●	●	31	7	
Wheat				●			●		●			●	●	●	18	3	
Rice													●	●	4	0	
Fish					●			●		●				●	10	2	
Soy											●		●	●	5	0	
AD (n = 89)	35	13	2	1	2	13	2	4	1	10	1	1	2	1	1		
Non-AD (n = 29)	19	1	2	1	1	3				1				1			

Closed circles indicate the complete elimination of the food products listed on the left. The number of eliminated foods within these six major foodstuffs are shown on the top. The figures on the bottom indicate the number of patients who are eliminating the indicated foods among the AD with food allergy or non-AD patients. The figures on the right indicate the number of patients eliminating each foodstuffs. Number of eliminated foodstuffs by AD patients were significantly more than that by non-AD patients ($p < 0.05$ by Mann-Whitney χ^2 U test).

一方、非 AD 群で 1 種類以上完全除去している者は 10 名 (34.5%) であり、これら 6 食品中の完全除去食品数は、AD 群の方が統計学的に有意に多かった ($p < 0.05$, Mann-Whitney χ^2 U test)。

総 IgE 値と食物アレルギー

AD 群における総 IgE 値を、年齢群別に食物アレルギーの有無によって比較検討した (Fig. 6)。年齢が 0～1 歳、2～3 歳においては、食物アレルギーを有する群が有意に高い総 IgE 値を示した。一方、4～6 歳では両群に IgE 値の差を認めなかった。このデータは、低年

齢の AD では食物が主要なアレルゲンであり、加齢と共にダニや花粉など環境アレルゲンの影響が主体となってくることを示唆している。

総 IgE 値が年齢相当であり、測定された特異的 IgE 抗体が全て陰性の者を non-atopic AD と定義すると、4 歳以下では、non-atopic AD が 114 人中 21 人 (18.4%) であるのに対し、5 歳以上では 66 人中 1 人 (1.5%) のみであった (Fig. 7)。

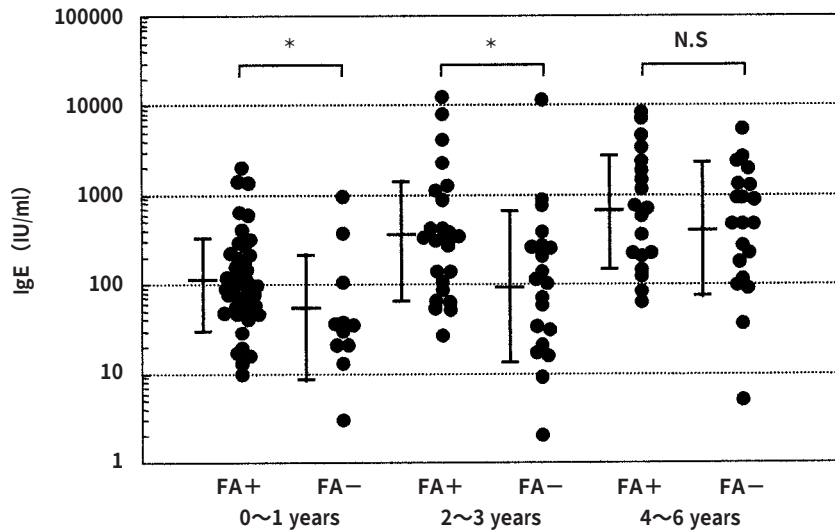


Fig. 6. Comparison of total IgE between AD patients with and without food allergy (FA) by age. The logarithmic average $\pm$ SD are shown by the bars.

* $p < 0.05$ by Mann-Whitney's U test. N.S.: not significant.

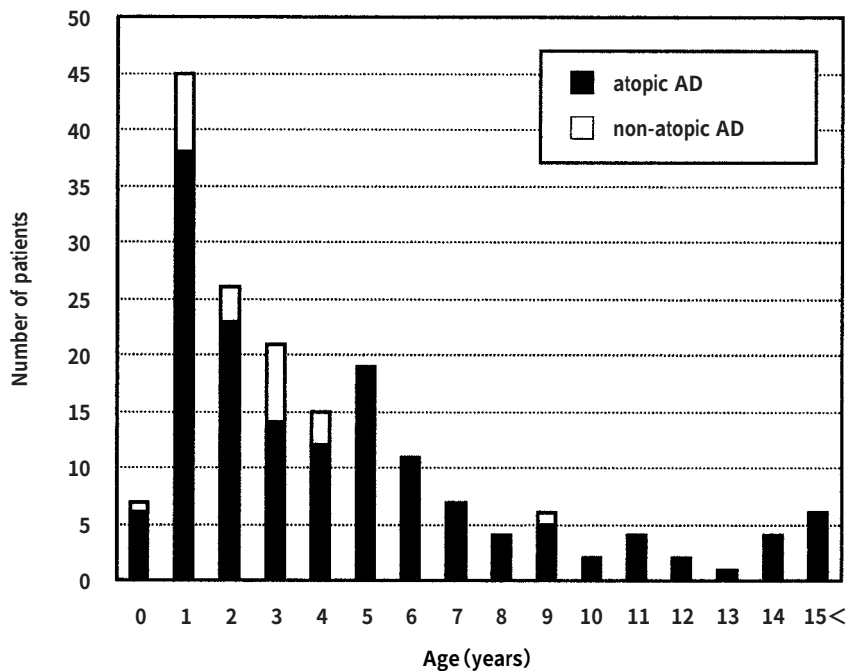


Fig. 7. Atopic status of the AD patients.

AD patients ($n=182$) are classified into atopic or non-atopic. Non-atopic AD is defined as normal total IgE and negative IgE CAP-FEIA in all of the allergens examined.

考 察

当科開設後1年間に受診したAD患児全体を対象として食物アレルギーの合併状況について検討し、さらに食物アレルギーの病像について、同じ母集団から得られたADを持たない食物アレルギー児と比較検討した。検討の対象となった患児には、初診時すでに多種食物の除去を行っていたケースが少なからず含まれる。これらの患児については、半年以上の経過観察の中で積極的に経口負荷試験を施行し、過剰な除去を排除した結果を採用した。

食物アレルギーは、経口負荷試験、あるいは偶発の摂取によって即時型反応が誘発されたものを陽性とした。経口負荷試験は、大部分をオープンチャレンジで行っているため、腹痛などの主観的な症状の中には心因性の反応が残る可能性は否定できない。一部の症例では卵白を含まない練り製品等を用いてdouble blindを行い、症状の再現性を確認した。一方、負荷試験で腹痛を認めても、その後の摂取によって症状の再現を認めない症例も存在した。後者については、食物アレルギー陰性として解析を行った。

AD群に観察された食物アレルギーの症状は、皮膚症状のみならず呼吸器・消化器症状を含み、原因食品の頻度及び誘発症状、あるいはアナフィラキシーの既往といった点において、非AD群の食物アレルギーと同様な病像を示していた。食物アレルギーがADの有無によらず同じ病態であるとすれば、今回の対象者の中で、食物アレルギーと診断した患児118名(AD群89名+非AD群29名)中75.4%はADを合併しているとも言える。

食物経口負荷試験では、重篤な症状を回避するためにごく少量からの漸増法で摂取を進めているが、それでも直ちに抗ヒスタミン剤の内服や注射、エピネフリン吸入、ステロイドの点滴といった処置を必要としたケースも存在した。食物除去を行っているAD患児に安易に解除を指示することは非常に危険であり、実際に前医の指示によって家庭で摂取し、アナフィラキシーショックで受診したケースも含まれる。

食物アレルギーを合併するADは乳幼児期に多く、1歳児(乳児期発症)ADの75%が食物アレルギーを合併していた。この合併率は、池松ら⁹⁾が経口負荷試験の結果に基づいて報告した乳児ADにおける食物アレルギーの合併率73.6%と同等である。

食物アレルギー合併率は年齢と共に漸減し、7歳以上では5例(13.9%)のみであった。この5例の原因食物は魚2例、ピーナッツ1例、鶏卵2例(消化器症状)であり、いずれも湿疹病変とは直接の関連を持たなかった。主として学童以上のADを診療する皮膚科医が、ADと食物アレルギーの関連を見いださない主な原因は、対象としている年齢層の違いによるところが大きいと思われる。

即時型食物アレルギーの診断におけるIgE抗体測定の意義については、多くの報告がなされている。Sampsonら¹⁰⁾は、経口負荷試験が95%以上陽性となるIgE抗体価を報告し、それ以上では診断のための経口負荷試験は必要ないと述べている。しかし我々は、IgE抗体価を参考にしながらも、反応閾値を超えない摂取量や加熱調理などによる低アレルゲン化を考慮して可能な食品を摂取する事を目指しており、IgE Class 3~6であっても部分的に摂取可能な症例を認めている。一方、宇理須らの報告²⁾と同様に、IgE抗体価が低値あるいは陰性であっても、即時型誘発症状を示す症例が存在した。過去に誘発症状歴を持っている場合、IgE抗体価陰性のみで除去の解除を指示することは避けるべきであろう。

今回のデータでは、湿疹の重症度と即時型食物アレルギーの合併率の間に有意な関連を認めなかった。この結果は、ADの慢性湿疹病変に非即時型を含めた食物アレルギーが関与する可能性を否定するものではない。実際に、即時型反応を認めなくても、大量、又は反復摂取によって湿疹の増悪を認めるためにある程度の食物除去を行っている症例は、Fig. 3~5の部分除去例に含まれる。

小倉らは、覆面型食物アレルギーの概念に基づいて、食物除去試験及び3日間連続経口負荷試験を行い、AD(72%は1歳以下)の90.5%に食物アレルギーが関与すると報告した¹¹⁾。Niggemannら¹²⁾は、鶏卵・牛乳・小麦の食物負荷試験陽性であったAD児111例中52例に遅延型(湿疹の悪化)反応を認め、10%はIgE抗体が関与しない事を報告している。

Uenishiら¹³⁾は、成人AD患者195名を対象として食物負荷試験を施行し、44%に湿疹の増悪を認めた。主な原因食品は、チョコレート、チーズ、コーヒー、ヨーグルト、餅、醤油、豆腐などであった。このように、即時型反応とは異なる食物アレルギー(食物不耐症)のメカニズム解明や、診断のための補助的な検査法(リンパ球芽球化反応¹⁴⁾やアトピーパッチテス

ト¹²⁾の確立が望まれる。

最後に、AD児におけるアレルギー素因と食物に関して若干の検討を行った。3歳以下のAD児では、食物アレルギーを有する群で有意に総IgE値が高く、食物が主なアレルゲンとなっている事が示唆された。4歳以上ではこの傾向が失われ、データには示さないがダニや花粉など環境アレルゲンへの感作が主として関与していると考えられた。

IgE抗体の上昇を伴わないnon-atopic ADの割合は、4歳以下で18%であったのに対し、5歳以上では1.5%に減少した。この結果には様々な解釈が可能であろうが、アトピー素因を持たない乳幼児では、皮膚病変が比較的早期に軽快する、あるいは、皮膚のバリア障害を持ったAD患児は、年長になるに従って環境アレルゲンに対して感作を受けやすい、といった説明が考えられる。

ADの主な原因の一つはバリア機能の低下した皮膚の易刺激性によるものであり⁷⁾、乳幼児期発症のADの多くは皮膚の機能発達と共に軽快傾向が認められる。今回の対象者のうち、非AD群29名中12名は、過去にADと診断されていた既往を持つ事が示しているように、食物アレルギーを合併した乳児ADの場合、湿疹病変が完治して即時型食物アレルギー反応だけが継続する事をしばしば経験する。一方、即時型食物アレルギーが軽快しても、環境アレルゲンや皮膚の易刺激性のためにADが継続する症例も多い。このように、ADと食物アレルギーはしばしば独立した経過をたどる場合がある。

こうした理由から我々は、即時型の食物アレルギーは、ADの原因と位置づけるよりも、ADに高頻度に合併するアレルギー疾患と考える事が相応しいと考える。

ADは本来、様々な環境因子や心理的要因によって緩解・増悪を繰り返す慢性湿疹であり、悪化の原因を全て食物に求める事は過剰で不必要な食物除去をもたらす危険がある事は言うまでもない。一方、日本皮膚科学会編「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン」⁷⁾には、「乳幼児では、食事アレルゲンの関与がある程度みられる」「アレルゲン除去は薬物療法の補助療法であり、これのみで完治が期待されるものではない」と記載されている。しかし乳幼児のADに高頻度に合併する即時型食物アレルギーは、皮膚症状のみならず、呼吸器・消化器、さらにアナフィラキシー症状を含む危険な合併症である。その点からは、食物アレルゲン除

去は、湿疹に対する薬物療法の補助療法ではなく、即時型アレルギー反応の危険を回避するために絶対的な適応として行われる治療である。食物アレルギーは、それが慢性湿疹病変に関与するか否かに拘わらず適切に診断、治療されるべきものである事を強調したい。

本研究の要旨は、第15回日本アレルギー学会春季臨床大会（2003年横浜）で報告した。

文 献

- 1) 西間三馨：アレルギー、アトピーその語義、考え方、過去・現在・未来－。小児内科 **35**, 513-516, 2003.
- 2) 宇理須厚雄：食物とアトピー性皮膚炎。小児内科 **35**, 667-671, 2003.
- 3) 宮地良樹：アトピー性皮膚炎はアレルギー疾患か。アレルギー **52**, 431-433, 2003.
- 4) 山本一哉著：どうする・外来診療 こどもの皮膚病－診察からアトピー性皮膚炎まで－。永井書店、東京、140-177, 2003.
- 5) 海老澤元宏、池松かおり、小松真紀、田知本寛：乳児アレルギー疾患の変遷 アレルギー性疾患の増加と発症の低年齢化を考えて 食物アレルギーの増加について。日小会誌 **106**, 1609-1615, 2002.
- 6) 泉 信夫：食物による危険なアナフィラキシー反応の実態。小児科 **43**, 748-758, 2002.
- 7) 古江増隆、古川福実、秀 道広、竹原和彦：日本皮膚科学会アトピー性皮膚炎治療ガイドライン 2003改訂版。日皮会誌 **113**, 451-457, 2003.
- 8) 森川利夫：血清IgE値の基準値の検討。日小ア誌 **15**, 546-552, 2001.
- 9) 池松かおり、海老澤元宏：食物アレルギーの発症と耐性獲得。日小ア誌 **16**, 144-148, 2002.
- 10) Sampson, H.A., Ho, D.G.: Relationship between food-specific IgE concentrations and the risk of positive food challenge in children and adolescents. *J. Allergy Clin. Immunol.* **100**, 444-451, 1997.
- 11) 小倉由紀子、小倉英郎、厨子徳子：アトピー性皮膚炎における食物アレルギーの頻度。アレルギー **50**, 621-628, 2001.
- 12) Niggemann, B., Reibel, S., Roehr, C.C., Felger, D., Ziegert, M., et al.: Predictors of positive food challenge outcome in non-IgE-mediated reactions to food in children with atopic dermatitis. *J. Allergy Clin. Immunol.* **108**, 1053-1058, 2001.
- 13) Uenishi, T., Sugiura, H. and Uehara, M.: Role of foods in irregular aggravation of atopic dermatitis.

tis. *J. Dermatol.* **30**, 91–97, 2003.

- 14) Kondo, N., Fukutomi, O., Agata, H. and Yokoyama, Y. : Proliferative responses of lymphocytes to

food antigens are useful for detection of allergens in nonimmediate types of food allergy. *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* **7**, 122–126, 1997.

IMMEDIATE TYPE FOOD HYPERSENSITIVITY ASSOCIATED WITH ATOPIC DERMATITIS IN CHILDREN

Komei Ito¹⁾, Masashi Morishita¹⁾, Akemi Ito²⁾, Tatsuo Sakamoto²⁾ and Shinpei Torii³⁾

¹⁾*Division of Allergology, Aichi Children's Health and Medical Center,*

²⁾*Department of Pediatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine,* ³⁾*Aichi Gakusen University*

Food allergy is frequently associated with atopic dermatitis (AD) in children. Appropriate elimination diet is necessary in the case of immediate food hypersensitivity, regardless it causes worsening of the chronic eczema or not. Here we report the prevalence of immediate type food allergy diagnosed by oral food challenge or the episodes of apparent acute allergic reaction in the AD patients (n=182, average age 4.9 ± 5.1), who visited our clinic within one year. The prevalence of food allergy in the AD patients was 85.7% in age 0 years, 75.6% in age 1, 65.4% in age 2, and declined to 13.9% in age 7 years old or more. The offending foods were egg, milk, wheat, fish and so on. The symptoms of food allergy included skin, gastrointestinal or respiratory manifestations, and also anaphylaxis. In conclusion, immediate type food allergy is frequently associated with childhood AD, and appropriate elimination of the offending food is necessary to avoid the acute allergic reaction including anaphylaxis.
