

第32回小児保健セミナー 子どものアレルギー疾患の行方—現状と展望—

食物アレルギーの子どもの栄養指導

—食事管理のコツ—

長谷川 実 穂 (昭和大学医学部小児科学講座研究補助員 / 小児アレルギーエドゥケーター管理栄養士)

I. はじめに

子どもの食物アレルギーは乳幼児期に発症し、そして経過の中で多くの子どもが避けていた食物を食べられるようになっていきます^{1,2)}。子どもが著しい成長と体質の変化を遂げていく過程で、いかにうまく食物アレルギーと付き合っていくことができるかということは、その子どもと家族の歴史に非常に大きく影響します。このため、医師から食物アレルギーと診断された子どもとその家族が、必要最小限の原因食物の除去をしながら、生活や食事を楽しみ、健康的に過ごしていくことができるよう、周囲が積極的に支援していくことが重要です³⁾。

II. 保護者の不安の解消

治療の過程の中でも、特に診断直後は保護者の不安が強いことが多くあります。さまざまなことにまだ十分な理解や判断ができない子どもが、いつどこで誤食をするのではないかと不安は保護者にとって大きな負担です(図)⁴⁾。まだ子どもが幼いうちは、子どもの食事を保護者がすべて管理する状況にあり、中に

は不安や誤解から、医師から指示されていないもので不必要に除去してしまう場合もあります。特に、湿疹がある子どもでは、食後に少しでもかゆがるだけで、「食物アレルギーの症状なのでは」と保護者が食べさせないようにしてしまうこともあります。

しかし、子どもによって症状が出る食物や、食べて症状が誘発される原因食物の量は異なります。このため、食物アレルギーの治療のために何が必要なのか、また、今後負担が軽減され、食べられるようになっていく見通しも視野に入れながら、“何をどこまでやらなければいけないのか”，反対に“何をする必要がないのか”ということも、医師の診断に合わせて具体的に整理していくことが大切です。不安から、“念のため”食べないようにするという判断をせず、専門の医師のもとで、食べて症状が出るものが何なのか、どのくらい食べると症状が出るのかを診断してもらい、子どもが、食べられるものを食べながら、除去している食物の解除を目指して進めていけるようにします。

III. 離乳食

離乳食の進め方について不安を持つ保護者は多くいます。食物アレルギーと診断されていない子どもの保護者でさえ、鶏卵、乳製品、小麦などの摂取を避けたり、遅れさせてしまったりする場合があります。ですが、現在の診療において、原因食物と診断されているもの以外の離乳食の摂取を遅らせることは、食物アレルギーと診断された子どもであっても推奨されていません。生後5~6か月頃から月齢に合わせた食品で開始して、進めることが望ましいとされています。月齢に合わせて離乳食を進めることで、子どもの胃腸や摂食の発達を促しながら、この時期に、その子どもが避

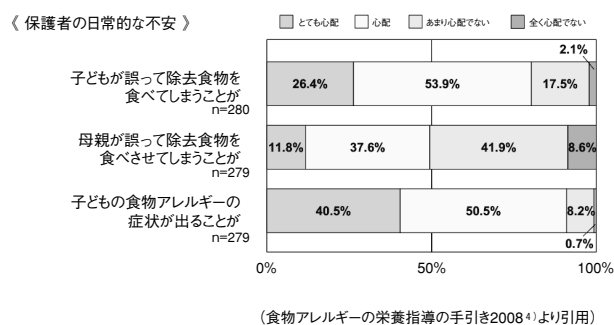


図 保護者の不安

けるべきもの、避ける必要がないものを整理していくことも、保護者の重要な役割と言えます。

離乳食の基本に沿った食べ方は、食物アレルギーの観点からも、安全な食べ方になっています。“子どもの体調がいい時に”，“月齢に合った食物を”，“十分加熱して消化のいい状態にしたうえで”，“初めて食べる食品はまず「ひとさじ」から”，“食べられたら翌日は「ふたさじ」に増やす”，こうした食べ方をする事で、万が一食べて症状が出る食品があったとしても、最小限の量で、一番軽い症状で保護者が食物アレルギーの可能性を発見することができる食べ方なのです。

お子さんが保育園や幼稚園などの集団生活に入っていくためにも、食べて問題がないものを明確にしておく必要があります。保護者が、遅らせないこと、食べたことがないものを減らすことによるメリットをきちんと理解できるようにすることも大切です。

IV. 必要最小限の原因食物の除去

食物アレルギーと診断された子どもであっても、積極的に食物経口負荷試験を受け、医師から成長に合わせて適切な診断を受けることで、原因食物や、原因食物であっても“避けなければいけない範囲（量）”を最小限にしていけることができます。子どもが保護者の手を離れて集団・社会生活に入っていく時期に合わせて、積極的に原因食物を整理していくことを、見通しをもって考えていくことができるとよいでしょう。子どもが「食べたい」と思うものが増えてきた時、食べられるものの選択肢を広げておくことにもなります。

また、原因食物として除去しなければいけないものがあるのかを整理しておくことも重要です。誤解されていることがありますが、鶏卵アレルギーのために、卵と鶏の親子関係から鶏肉を除去したり、鶏卵も魚卵も「卵」として一緒に除去したりする必要はありません。不要な除去をすることがないように、きちんと情報を整理して進めていきます。

V. 日常生活での注意点

日常の管理では、どのような場面に誤食のリスクがあり、それに対してどのような対策ができるのかを、子どもの状態に合わせて考えていきます。例えば、食物アレルギーの安全管理のために専用の調理器具や食器を用意した方がいいのか、ということについても、牛乳が25mL とれる子どもと、1 mL でも症状が出て

しまう子どもでは、少し考え方は変わってきます。子どもの状態をきちんと医師に診断してもらい、子どもに合わせた管理ができるようにします。ただし、ごく少量で症状が誘発される子どもであっても、通常は汚れに合った洗浄を十分にすれば、必ずしも専用のものが必要になることはありません。一方で、その子ども専用の食器などを利用することには、調理をした家族以外にも、その食器に入っているものがアレルギーの子どもが食べられるものである、という目印になるという点ではメリットがあります。

家庭での家族やきょうだいの食事、原因食物の特徴、アレルギーをもつ子どもやきょうだいの年齢によっても配慮は異なります。特に子どもやきょうだいのが幼いうちは、食べ散らかしたり、こぼしたりしたものによって誤食をしないよう、より十分な注意が必要です。また、子どもたちが成長した後でも、特に小麦粉のような舞い散りやすい食材が、微量でも症状の原因になる場合は、取り扱いには十分注意することが必要です。

ただし、目的は徹底的に原因食物を除去することではなく、なるべく負担の少ない方法でその子どもが症状を起こさずに日常生活を安心して送れるようにすることです。誤食防止の対策をするメリットと、それをしない場合のデメリットを整理して、そのメリット／デメリットを理解したうえで、考えられる選択肢の中から家族に合った方法を選べるようにします。

VI. 原因食物の特徴の整理

子どもと家族にとって大切なことは、医師から診断された必要最小限の原因食物を、日常生活の中の具体的な食品に置き換えて、食事をする時の注意点として理解できるようにすることです。また、除去する食物によっては、摂取量が不足しやすくなる栄養素もあります。除去する食物ごとに摂取する栄養素に不足がないよう食事バランスに配慮します。

1. タンパク質の特徴

食物アレルギー症状を起こす原因になるのは基本的にその中のタンパク質であり、その特徴は食品によっても異なります（表1）。例えば、原材料として原因食物が使われていても、小麦アレルギーのしょうゆや大豆アレルギーの大豆油のように、原因タンパク質が残っていないことが科学的に検証されているものは、

基本的に食物アレルギーがあっても避ける必要はありません。また、タンパク質が残っていても、しょうゆやみその中に残っている大豆タンパク質は大部分が分解され、ごくわずかなため、大豆アレルギーでも食べられる場合が多いこともわかっています。魚のアレルギーで魚の身を食べて症状が出る子どもでも、魚からとる“だし”は、溶け出すタンパク質の量が少量なので、問題なく食べられる場合もあります。こうした、特に日常生活で管理の負担が大きい、調味料やだしなどの除去が必要かどうかを整理するだけでも、家族の生活の負担は大幅に軽減されます（表2）。

また、鶏卵のタンパク質は加熱によって大きくアレルギーを起こす力が減少しますが、牛乳のタンパク質は加熱や加工をしても、それほどアレルギーを起こす力が変わらないとされています。このため鶏卵は、食材として使用する時、量と同時にどのくらい加熱するかも注意が必要になります。一方で牛乳は、食物負荷試験などで食べられる範囲（量）がわかれば、牛乳の量に相当するタンパク質の量を超えない範囲で、ほかの乳製品や、乳製品が入った加工食品がどの程度食べられそうかを推測することができます（表3）。

2. 栄養面での特徴

食物アレルギーがあって、特定の原因食物を除去している場合であっても、基本的には、主食、主菜、副菜を食べられるものから組み合わせてとっていただければ、栄養の摂取が極端に偏ることはあまりありません。ただし、牛乳アレルギーのカルシウム、魚アレルギーのビタミンDに関しては、それぞれの食物を除去することによって摂取が不足する可能性が高くなります^{4,6)}。

牛乳アレルギーの場合には、牛乳アレルギー除去調製粉乳（ミルクアレルギー用ミルク）などを利用して補うことができます。ミルクアレルギー用ミルクでは、牛乳の1/2程度のカルシウムをとることができます（表4）。ほかの栄養素も補うことができるため、フォローアップミルクの代わりとしても利用できますが、一方であまり飲みやすい味ではないので、必ずしも飲める子どもばかりではありません。味覚が発達する前の5～6か月頃の乳児期のうちから慣らしたり離乳食などに取り入れたりすると、味に慣れて飲んでくれやすくなります。アレルギー用ミルクを利用しない場合には、特に母乳をやめた後、そのほかの食品から十分

表1 原因食物別のタンパク質の特徴

鶏卵アレルギー	●鶏卵は加熱によって抗原性が大きく低減するため、加熱卵が食べられても、生卵や半熟卵などの摂取には注意する
牛乳アレルギー	●牛乳アレルギーの原因タンパク質は加熱や発酵による変化を受けにくい
小麦アレルギー	●しょうゆは製造過程で小麦のタンパク質が完全に分解されるため、基本的に除去の必要はない
大豆アレルギー	●精製した大豆油には大豆のタンパク質は含まれないため、基本的に除去の必要はない ●しょうゆやみそは製造の過程で大部分の大豆タンパク質が分解されるため、食べられる場合が多い
魚アレルギー	●だし（かつおだし、いりこだしなど）の除去は必要ないことが多い

（食物アレルギーの栄養指導の手引き2011³⁾より一部改編して引用）

表2 食べられる患者の多い調味料等

鶏卵アレルギー	卵殻カルシウム
牛乳アレルギー	乳糖
小麦アレルギー	しょうゆ・酢・みそ
大豆アレルギー	大豆油・しょうゆ・みそ
ゴマアレルギー	ゴマ油
魚類アレルギー	かつおだし・いりこだし・魚しょう
肉類アレルギー	エキス

（学校給食における食物アレルギー対応指針⁵⁾より一部改編して引用）

表3 牛乳50mL 相当のタンパク質を含む乳製品の量

乳製品	量*
牛乳50mL（＝牛乳タンパク質量1.6g）	
バター	265g
ホイップクリーム	94g
乳酸菌飲料	135mL
ヨーグルト（全脂無糖）	44g
スライスチーズ	7.3g（約1/2枚）
パルメザンチーズ	3.6g

*量の換算は、「日本食品標準成分表2010」に基づく。
（食物アレルギーの栄養指導の手引き2011³⁾より引用）

表4 乳製品、乳代替品のカルシウム量

	100gあたりのカルシウム量
普通牛乳	110mg
調製粉乳（13% 調製時）	48mg
ミルクアレルギー用ミルク（標準調製時）	50～60mg
（無調整）豆乳	15mg
調製豆乳	31mg

ミルクアレルギー用ミルク以外は、「日本食品栄養成分表2015年版（七訂）」に基づく。

表5 特定原材料の代わりの表記

	代替表記	特定加工食品	アレルギー表示の対象外食品（例）
	表示されるアレルギー物質には、別の書き方も認められています。	一般に、名称からアレルギー物質が含まれていることが明白な時には、アレルギー物質名表記をしなくてもよいことになっています。	アレルギー物質と類似している食品の中には、アレルギー物質に含まれていない食品があります。
卵	たまご、鶏卵、あひる卵、うずら卵、タマゴ、玉子、エッグ	マヨネーズ、かに玉、親子丼、オムレツ、目玉焼、オムライス	魚卵、は虫類卵、昆虫卵
乳	生乳、牛乳、特別牛乳、成分調整牛乳、低脂肪牛乳、無脂肪牛乳、加工乳、クリーム（乳製品）、バター、バターオイル、チーズ、濃縮ホエイ（乳製品）アイスクリーム類、濃縮乳、脱脂濃縮乳、無糖れん乳、無糖脱脂れん乳、加糖れん乳、加糖脱脂れん乳、全粉乳、脱脂粉乳、クリームパウダー（乳製品）、ホエイパウダー（乳製品）、タンパク質濃縮ホエイパウダー（乳製品）、バターミルクパウダー、加糖粉乳、調整粉乳、はっ酵乳、乳酸菌飲料、乳飲料	生クリーム、ヨーグルト、ミルク、ラクトアイス、アイスマルク、乳糖* ¹ * ¹ :「乳糖」はタンパク質の残留が確認されたため、特定加工食品として扱われます。	山羊乳、めん羊乳
小麦	こむぎ、コムギ	パン、うどん	大麦、ライ麦、えん麦、はと麦
落花生	ピーナッツ		
えび	海老、エビ		
そば	ソバ		
かに	蟹、かに		

特定加工食品は、平成27年4月表示法改正により廃止。ただし、猶予期間は5年間。

（消費者庁「加工食品のアレルギー表示」より一部補足して引用）

にカルシウムをとる必要があります。カルシウムが豊富な食材（小魚、乾物野菜、海藻、大豆製品、青菜など）を十分な量、積極的にとるようにします。豆乳などは、牛乳の代わりに飲んだり調理したり、利用しやすい食品です。通常の調整豆乳には牛乳の1/4程度のカルシウムが含まれますが、最近では、牛乳と同程度のカルシウムが含まれるような、カルシウムを強化した調製豆乳も市販されています。

また、アレルギー用ミルクや豆乳を利用することは、カルシウムを補うメリットとともに、日常的にそれらを飲んだり調理に利用したりすることで、子どもが牛乳やホワイトソースなどの「白いもの」に対して強い抵抗感を抱きにくくなる要素もあります。やがてアレルギーが治って除去していた食物をとれるようになった時、除去していた食物に対して過度な抵抗感が生まれないように配慮することも大切です。

Ⅶ. 加工食品、代替食品の利用

原因食物を除去していても、加工食品のアレルギー表示を十分理解することによって、食品の選択肢は広がっていくことができます。容器包装された加工食品には、特定原材料と決められている7品目（卵、乳、小

表6 誤解されやすい表示

食べることができる表示	
卵→	卵殻カルシウム
小麦→	麦芽糖
乳→	乳化剤 カカオバター 乳酸カルシウム 乳酸ナトリウム 乳酸菌 マーガリン

麦、そば、落花生、えび、かに）を使用している場合、原材料欄への表示が義務付けられています⁷⁾。厳しい精度管理がされており、加工食品に特定原材料が数ppm（1g中に数g/100万）以上の濃度で含まれていれば、必ず表示しなければなりません。原材料表示を推奨されている20品目とともに、食品選択のための非常に役立つ表示です。特定原材料の代わりに表示することが認められている代替表記（表5）や、原因食物が入っていると誤解されやすい表示（表6）など、ルールを正しく理解すれば、原材料表示を確認して、利用できる加工食品を選んで利用することができます。市販されている加工食品の中には、一般的に主要なアレ

ルゲンが原材料に使われるような食品であっても、そういったものが使われずに作られているもの（鶏卵を使用しないハムや練り製品、クッキー、乳成分を含まないホイップクリームなど）も増えてきています。加工食品を生活に取り入れることができれば子どもや家族の QOL は向上します。

最近では加工食品以外に、飲食店や惣菜店でもアレルギーの情報を HP など公開している店舗も増えてきました。しかし、表示義務のある容器包装された加工食品と同程度の精度管理がされているとは限らないので、飲食店などを利用する際には十分な確認と注意が必要です。

また、除去している食物によって通常は食べられにくい料理なども、例えばホワイトソースには牛乳の代わりに豆乳を利用したり、お好み焼きやケーキには小麦粉の代わりに米粉を利用したりすることで、工夫して食べることができます。除去している食物があっても、子どもが食べたいと思うものをなるべく食べられるようにし、食べることへの興味を伸ばしていくことが大切です。

VIII. さ い ご に

食物アレルギーの子どもの栄養指導では、“食べら

れないものがあること”が原因で、さまざまなことを我慢したり、あきらめたりしないですむ方法を考えることが大切です。子どもが健やかな食事や生活の習慣を築きながら、前向きに食べることを楽しみ、たくさんの記憶が、子どもと家族にとって大切な成長の思い出として残ることを願います。

文 献

- 1) 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会監修、宇理須厚雄、近藤直実、食物アレルギー診療ガイドライン2012. 第1版. 東京：協和企画, 2011.
- 2) 厚生労働科学研究班（研究代表者 海老澤元宏）. 食物アレルギーの診療の手引き2014. 2015.
- 3) 厚生労働科学研究班（研究分担者 今井孝成）. 食物アレルギーの栄養指導の手引き2011. 2012.
- 4) 厚生労働科学研究班（研究分担者 今井孝成）. 食物アレルギーの栄養指導の手引き2008. 2009.
- 5) 文部科学省. 学校給食における食物アレルギー対応指針. 2015.
- 6) 森川みき, 藤原幾磨, 他. 魚肉アレルギー患児におけるビタミン D およびカルシウム摂取についての検討. 日本小児アレルギー学会誌 2009 ; 23 : 287-294.
- 7) 消費者庁. 加工食品のアレルギー表示. 2014.