

学校における 食物アレルギー対応

(アレルギー児を学校(園)で支える「健康教育」事業 記録集)



特定非営利活動法人 アレルギーを考える母の会

後援：(社) 日本アレルギー学会

(財) 日本アレルギー協会

平成21(2009)年 3月

ごあいさつ

アレルギー疾患は適切な治療を受けることで健常者と変わらない生活を送ることをめざせる半面、EBM（科学的根拠に基づく医療）に則った「治療ガイドライン」の普及が遅れているために適切な治療を受けられない患者・児も多く、著しいQOL（生活の質）の低下を招いています。子どもたちが多くの時間を過ごす学校でも、必要な支援を欠いて治療の効果を十分に発揮できないのははじめ、食物アレルギー児の給食、アナフィラキシーの対応などを中心に、患児や保護者は大変な困難を抱えています。

そうした中で今、学校のアレルギー疾患対策は転機を迎えています。文部科学省が監修し、(財)日本学校保健会が発行した「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」が、平成20年4月以降、全国の学校などに配布され取り組みを促しています。アレルギーの子どもたちが置かれた状況を踏まえれば、「ガイドライン」に基づく施策、取り組みが学校で着実に行われる必要があり、そのためには、教職員などの正しい病態理解、必要な体制の整備、「困っている仲間を学校全体で支えよう」という心を育てることが重要な意味を持っています。

特定非営利活動法人アレルギーを考える母の会は従来、専門医が学校や園に出向き、実際に患児と向き合う教職員などを対象に、患児への支援を促す研修の実施を橋渡ししてきました。「ガイドライン」が全国の学校で活用されるためにも、こうした機会をより多く提供する必要があると考え、平成20年度は北海道釧路市、愛媛県松山市などの6校で研修（「健康教育」）を実施、講演内容などを収録した記録集を作成しました。

謝 辞

本事業にご協力いただき各地の研修を担当していただいた、宇理須厚雄先生、赤澤晃先生、今井孝成先生、長谷川実穂先生、および研修を実施していただいた各校に深謝いたします。

特定非営利活動法人 アレルギーを考える母の会

「学校における食物アレルギー対応」

(独) 国立病院機構相模原病院小児科 今井孝成先生

1 食物アレルギーをめぐる 二つの課題

● 患者の多さに反して少ない専門医

食物アレルギーをめぐる二つの大きな課題があります。そのひとつが不適切な医療の問題です。以前、1歳半になっても体重が6、7キロしかない子どもが相模原病院にやってきました。かろうじて「お座り」はできるものの、立ち上がって歩くことができません。この子が当院にきた時、食べていたのは「エレメンタルフォーミュラ」という、ミルクアレルギーの子のための、ミルクでは最も分解度が高い安心して飲めるミルク、このミルクとは言えないような飲み物と少しの野菜だけでした。

「命からがら」と言っている状態で文字通り生き延びてきましたが、さすがにお母さんも「おかしい」と思ったのでしょう、神奈川まで来てくれました。しかしこれは、親が意図してこんな状態になったのではありませんでした。主治医の指導に基づいて生活しているうちに、こんな状態になってしまったのです。これは極端なケースですが、同じような例が実はたくさんあります。こうしたことが起きる背景には、食物アレルギーの患者が多いのに反して専門医が少ない実態があり、食物アレルギーに詳しくない医師を受診した時に不適切な医療を受けている現状があります。

● 「抗原強弱表」に基づく不適切な指導

その不適切な医療のひとつに「抗原強弱表」に基づいて行われる指導があります(スライド1)。この表は穀類、野菜、果物などと分類されていて、スライドにあるように、左側にある食物ほどアレルギーを起こしにくいとされています。そして右側にいくほどアレルギーを起こしやすい食べ物とされているのです。医師がこの表を提示して、「あなたのお子さんはここまで食べていいよ」とか「ここから先は、アレルギーを起こしやすいから食べてはだめ」などと指導して、この表を使っているうちにどんどん食べられる物が減ってしまう患者さんがいます。こうした指導は「厳格除去食療法」などと言われますが、そうした指導を受けているケースがたくさんあります。

また「回転食」といって、「毎日、同じ物

食物種類	← アレルギーを起こしにくい食品	アレルギーを起こしやすい食品 →
穀類	うるち粟、うるちきび、うるち穂、酒米、アマランス、キヌア、アカットごまん、アイス、...	白米(ゆきひかり)、ライオン、オーガニック、...
野菜
果物

抗原強弱表
厳格除去食療法
回転食

スライド1

を食べると、その食物に対するアレルギーになりやすくなるから、食生活を改めなさい」などと、親に負担を強いるような指導がまかり通っています。確かに15年前、20年前には、こうした指導が正しいとされていました。しかし医療は大きく進歩し、今ではそうした指導は正しくありません。その意味で、正しい知識を吸収している医師への受診を促していただくことが、日々、学校や園で子どもたちと接している皆さんに課せられた大きな期待ではないかと思えます。

● 不必要な食物除去が行われている

もう一人、患者さんを紹介します。やはり当院を受診した5歳の子どもで、初診の時、お母さんが除去している食べ物、食べられる物を、A3版の大きさの紙にびっしりと書き出してきてくれました。そもそも5歳の子が、食べられる物をリストアップできてしまうこと自体がおかしいのですが、その表を詳しく見ると、このお母さんの置かれている状況が伝わってきました。除去している食物の肉類には、猪(いのしし)、鹿、鴨、羊、カエルとありました。猪やカエルの肉など普通、食べたくても食べられるものではありません。それでもお母さんは真剣に、「うちの子には食べさせていません」と訴えていました。イナゴと蜂の子もあり、はたしてこれが肉なのかと思うわけですが、それも食べさせていないと言うのです。

魚も書いてありました。キス、メバル、イトヨリ、カンパチ、アナゴ、キンキ、イサキ、ヒラマサ、サヨリ、カツオ、サンマ、カサゴ、アコウダイなど、東京・築地の市場にいかなければ入手できないような魚が書いてありま

した。しかし、食物アレルギーで追い詰められてしまったお母さんは、翌年、入学する小学校にこの一覧を持って行って、「うちの子は食物アレルギーで猪の肉は食べさせていませんで、給食に出さないでください」と訴えたというわけです。それでもこのお母さんは、これでは立ち行かない、成長も心配だと思って自ら当院に出向いてきてくれました。正しい診断を行った結果、確かに食物アレルギーではあるけれども、食べられないのは卵、乳、小麦、ナッツだけということが分かりました。この4品目だけでも大変なのですが、お母さんや本人にしてみれば大喜びです。

残念なことに、こうした患者さんがたくさんいるのが食物アレルギーをめぐる医療の現実なのです。

● 正しい診断を受ける機会が少ない

ここまでをまとめると、食物アレルギーの問題点のひとつは、不必要な除去をしている子どもたちがたくさんいます。相模原病院の外来を初診で訪れる子は、ほとんどのケースで必要のない除去を行っています。食物アレルギーでは正しい診断を受ける機会がなかなかないということを、まず知っていただきたいと思います。残念ながら食物アレルギーに関しては、医師が行う指導がすべてが正しいわけではありません。

それでもこの5歳の子は、身長、体重などはほかの子と変わりませんでした。これだけたくさん食べられない物があっても、お母さんはしっかりと栄養価計算を行って頑張っていました。ですからこれだけ除去していても、栄養指導を受ければ成長できるということも、このお子さんは示してくれました。肉はたく

さん食べていない物があつたのですが、なんとカンガルーの肉を食べていたということで私も驚きました。

アナフィラキシーへの対応 を進める必要

食物アレルギーをめぐるもうひとつの課題は、アナフィラキシー症状への、特に学校での対応を強めていく必要があることです。なぜならばアナフィラキシーは場合によっては命を脅かしかねない症状だからです。食物アレルギーについては、まず正しく認識することが大事で、それができて初めて適切な対応も可能になります。

ただ一方で、正しく理解することが難しいのも、実は食物アレルギーなのです。私の手元に1冊の本があります。栄養士の先生向けに最近発刊され、値段が1万円もする立派な本です。こんな本であれば、書かれている内容が正しいと思うのは当然です。ところが食物アレルギーのところを見ると、間違っただ記載が目立ちます。その最たるものが食物アレルギーの頻度で、最も多いのが卵類、2番目

が乳製品、次に肉となっています。肉でも多いのが鶏肉、次に多いのが牛肉、豚肉とあります。食物アレルギーの頻度の3番目が小麦であることは栄養士であればご存知だと思いますが、栄養士育成に使う教科書を見ると、こんな現状があります。こうした知識をもとに学校や園で食物アレルギーの子どもに対応するわけですから、その対応が適切でなくなってしまうのも当然です。

ネット情報に安易に頼るのは 危険

そうならないために、特に子どもたちにかかわる専門職の方々には正しい知識を得ていただきたいと思います。正しい知識を得られる講演会や国が発行している指導マニュアル、公共のパンフレットなどを活用していただきたいと思います。一般書店で買える本やインターネットで手に入る情報に安易に頼るのは危険です。インターネットにはもちろん正しい知識も紹介されていますが、間違っただ情報もたくさんあります。医師の中には、子どもたちに不必要に厳格な除去を強いる人もいます。そうした医師が書いた本などから知識を得て、子どもたちに対応しないでいただきたいと思います。

正しい知識を得る、その代表が、2008年春に発刊された「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」((財)日本学校保健会発行、文部科学省監修)ですくスライド2>。この中にエッセンスが詰まっています。各学校に2冊ずつ配布されているはずですから、校長室や保健室の戸棚にしまわれてしまわないよう興味のあるところから読んでいただきたいと思います。



スライド2

2

食物アレルギーは どんな病気か

● 最近 10 年で臨床は大きく進歩

皆さんの現時点での理解を確認してみたいと思います<スライド3>。スライドに示した 10 の設問に「○」「×」をつけてください。栄養士の先生には 7 割は正解してほしい内容です。その他の職種の方にも 5 割は正解してほしいと思います。ただ食物アレルギーの臨床はここ 10 年で大きく進歩していますから、もし 10 年後に再び私が皆さんに話す機会があれば、今日お話ししていることと違う内容を話すことになるかもしれません。医学は常に前進しています。皆さんも、今日聞いた内容で 5 年、10 年も対応していけると思わないでいただきたいと思います。

さて 10 の設問の答えはすべて「×」です。

ここからが研修の本題です。まず食物アレルギーの概念的な理解をしていただきたいと思います。ここでは食物アレルギーのメカニズムや交叉（こうさ）抗原性、特殊なタイプとしての口腔アレルギー症候群（OAS）、食物依存性運動誘発アナフィラキシーについて説明したいと思います。

免疫メカニズムで起きる

● 「不利益な反応」

食物アレルギーは「食物による不利益な反応」という大きなくくりの中に入ります<スライド4>。「食べ物を食べて体に不利益な反応が起こる」というくくりです。その意味では食中毒も一緒に、腐った牛乳を飲んでお腹がいたくなることも入ります。ただ食中毒と食物アレルギーを同じ病気と考えるのは正しくありません。感染、自然毒、フグ毒など「毒物混入物による反応」は、すべての人に不利益な反応をもたらします。一方、食物アレルギー

食物アレルギー Q&A

1. 小学生の食物アレルギー児は250人に一人程度である。
2. 食物アレルギーは子どもの病気である。
3. 食物アレルギーの原因で多いのは鶏卵・牛乳・大豆である。
4. 除去食は抗原強弱表を元に、厳格に行なう必要がある。
5. 食物アレルギーの診断は血液検査で容易に出来る。
6. 食物アレルギー症状のほとんどが軽症である。
7. 抗ヒスタミン薬やステロイド薬の内服は誤食時に効果的である。
8. アドレナリン(エピネフリン)自己注射薬を摂取できるのは、本人とその保護者までである。
9. 食物アレルギーは生涯治らない。
10. 食物アレルギーには治療薬がある。

スライド3

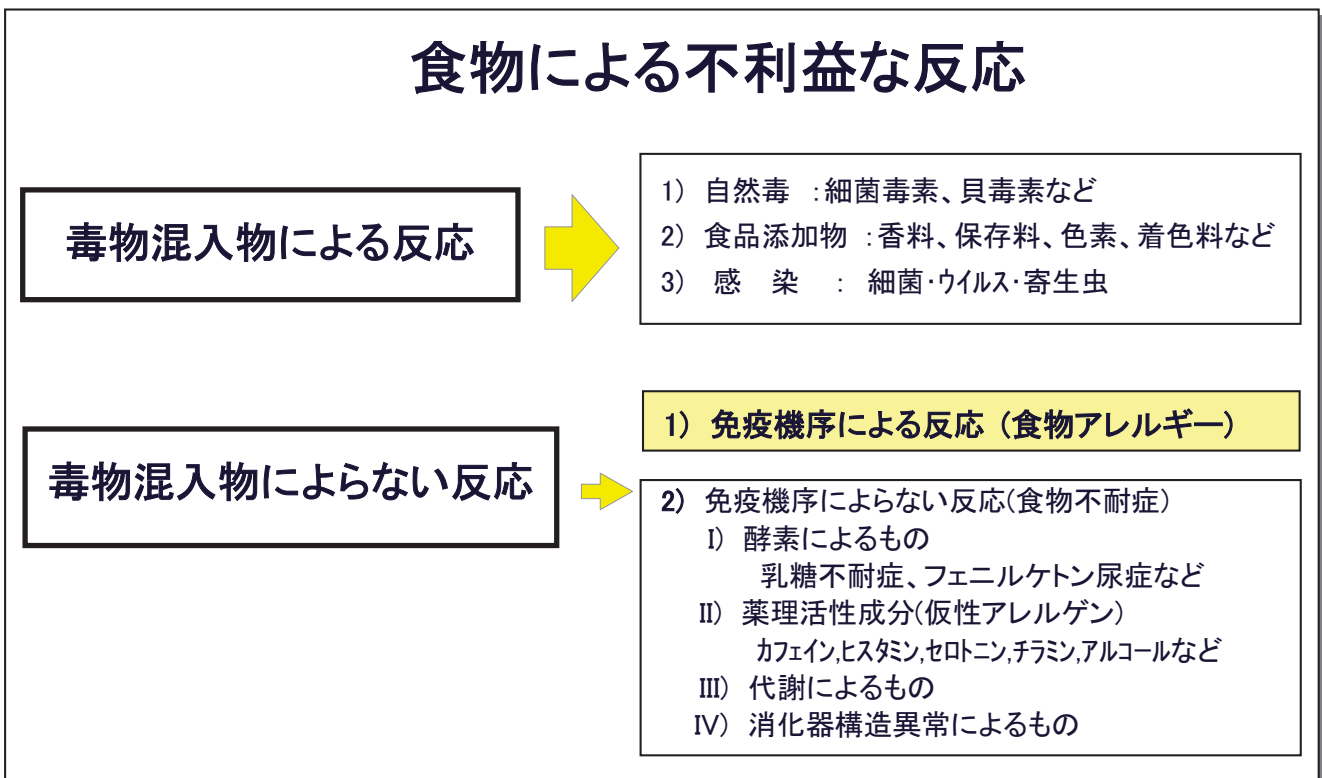
ギーは「毒物混入物によらない反応」で、こちらは特定の体質の人にだけ症状が現れます。この「毒物混入物によらない反応」はさらに二つに分けられ、そのひとつが免疫（めんえき）機序（きじょ＝メカニズム）による反応、すなわち食物アレルギーです。もうひとつの「毒物混入物によらない反応」には、免疫機序にも毒物混入にもよらない反応である「食物不耐（ふたい）症」があります。その中には、多くの人々が誤解している症状、薬理活性物質など「仮性アレルギーに伴う食物不耐性」、例えば「山芋を食べると口の周りがかゆくなる」「サバを食べたら蕁麻疹（じんましん）が出てきた」「パイナップルを食べたら口の中がひりひりしてきた」など、いかにも食物アレルギーのような症状なのですが、実は食物アレルギーではない場合があります。それがどうして起きるのか、逆に食物アレルギーのメカニズムから考えると理解しやすいので、ま

ず食物アレルギーから説明します。

● IgE がアレルギー体質を決定づける

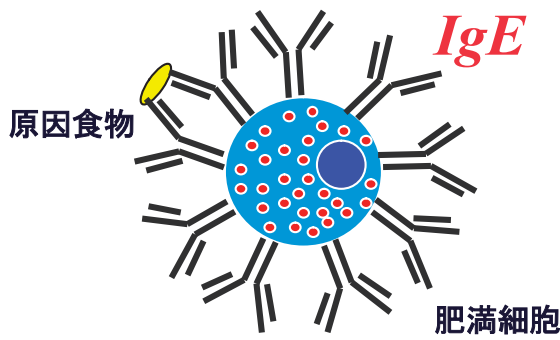
少し言葉が難しくなりますが、アレルギーは免疫のメカニズムを介した反応であり、その機序では免疫を担当する「肥満細胞」が登場します（スライド5）。肥満細胞は化学伝達物質という物質をたくさん含み、周りにはIgE（免疫グロブリンE）というアンテナが立っています。アレルギー体質の人ならだれでも知っているIgEがアレルギーの体質を決定づけています。

そのIgEの先端部分は鍵穴（かぎあな）になっています。分かりやすく大きな図にしてみると（スライド6）、原因食物Aを認識するIgEは、原因食物Aが体の中に入ってくると、鍵穴の形と合うのでカチリとはまり、体の中に入ってきたことを認識します。そして



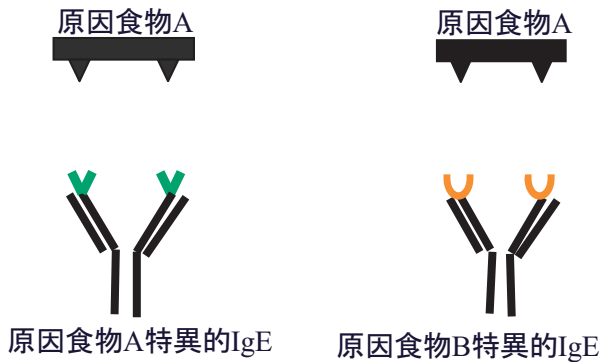
スライド4

即時型食物アレルギーのメカニズム



スライド5

特異的IgEについて

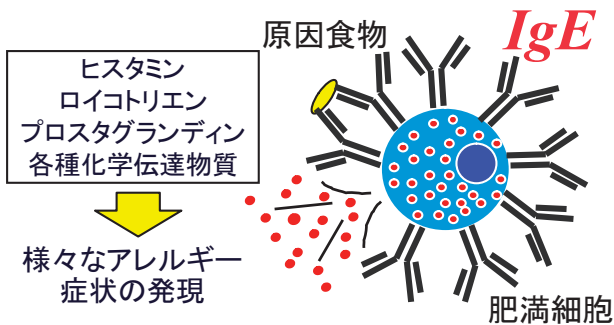


スライド6

その刺激が肥満細胞に伝わり、肥満細胞内で免疫反応が進みます。ところが原因食物 B を認識する IgE は先端の形が違いますから、原因食物 A が入ってきても反応は進みません。こんな特徴が IgE にはあります。

肥満細胞内で免疫反応が進むと肥満細胞は化学伝達物質を周囲に放出し、この化学伝

即時型食物アレルギーのメカニズム



スライド7

達物質が体に作用してアレルギー症状を引き起こします<スライド7>。食物アレルギーだけでなく、花粉症、アトピー性皮膚炎、喘息もすべて同じメカニズムで起こります。

不耐性を

- アレルギーと誤解すること

ところがアレルギーと同じ症状を引き起こすものの、食物アレルギーではない場合があります。ヒスタミンやロイコトリエンといった化学伝達物質は、肥満細胞の中にしかないわけではなく、実は食品そのものの中に入っていることがあります。ですからヒスタミンをたくさん含む食品を食べることで、肥満細胞や IgE に関係なくヒスタミンが体に入りアレルギーのような症状を引き起こすことがあり、こうした症状を「仮性アレルゲンに伴う食物不耐性」と呼んでいます。

それならば、食物不耐性と食物アレルギーをきちんと分けられればよいではないかということになりますが、残念ながらそれを一刀両断に分ける方法がありません。検査をしても分かりません。そんな理由もあってか、実際は食物不耐性であるのに、その症状を食物アレルギーだと誤解した食物除去の指導が非常に多くのケースで行われています。

ただ一刀両断には分けられなくても、方向性をつけることはできます。どんな病気でもそうなのですが、まず患者さんの話をよく聞くことが大切です。例えば、サバに対する食物不耐性は、サバの中にヒスタミンが含まれていることで起きますが、ヒスタミンは新鮮なサバにはあまり多く含まれず、時間がたつにしたがって増えていきます。ですから、新鮮なサバを食べた時には症状がでないのだけれども、スーパーの「見切り品」を買ってき

て食べたら蕁麻疹が出た、よくよく話を聞いてみるとそうだった。あるいは毎回ではなく、時々症状がでるなどという場合には、食物不耐性を考えてみる必要があります。

● 牛乳アレルギーでは牛肉も除去するのか？

さて皆さん、考えてください。鶏卵と魚卵は同じ卵類なので一緒に除去した方がよいか、あるいは牛乳アレルギーであればやはり牛肉も除去した方がよいのでしょうかくスライド





Q 鶏卵と魚卵は同じ卵類として除去したほうが良いのか？

Q 牛乳アレルギーであれば牛肉はやはり除去したほうが良いのか？

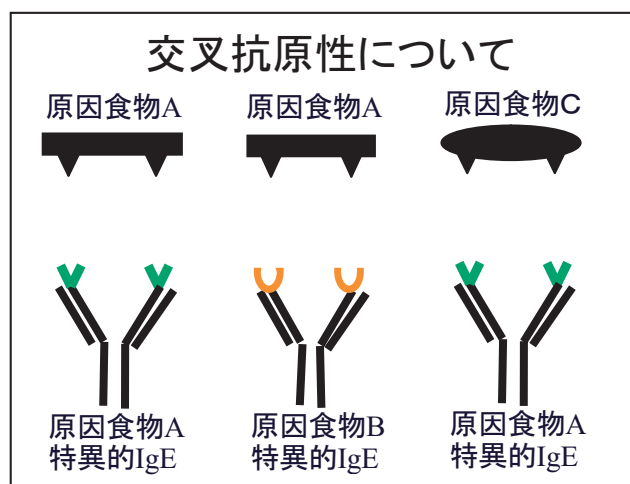




スライド8

8>。診療の時、よく「鶏卵アレルギーなので鶏肉も除去した方がよいでしょうか」という質問を受けます。

この問題は「交叉抗原性」のメカニズムを知ることで説明できますくスライド9>。原因食物 A を認識する IgE は原因食物 C を認識するのか？ 先ほど説明したように認識しないはずですが、実際には認識してしまうことがあるのです。実は IgE は原因食物のすべてを認識しているわけではなく、その一部分だけを認識しています。原因食物 A と C の一部分が似ていると、本来なら原因食物 A を認識する IgE が、原因食物 C も認識してしまうことがあります。いわば「勘違い」して反応が進んでしまうわけです。原因のなりや



スライド9

すさである抗原性が「交叉」しているので交叉抗原性といい、食品間でどれくらいの割合かを調べれば、先の質問に対して論理的に説明できることとなりますくスライド 10>。

● 牛乳と牛肉の「交叉抗原性」は10%程度

そこで交叉抗原性を調べてみると、牛乳と牛肉の関係は 10%程度しかありません。つまり牛乳アレルギーだからといって牛肉をやめる必要はありません。ところが少なくない医師が、「牛乳アレルギーだったら牛肉もやめなさい」と指導しています。

鶏卵と鶏肉も同じ関係です。鶏卵アレルギーだからといって鶏肉をやめる必要はありません。にもかかわらず鶏卵アレルギーと診断すると同時に「鶏肉もやめなさい」と指導する医師がいます。インターネットの情報などを見ると、鶏卵アレルギーの人が除去すべき食べ物に、必ずといっていいほど鶏肉と書いてあります。これは大きな間違いで、それを見つけたら、その情報は正しくないと考えてください。魚卵と鶏卵も同じ卵類だから除去した方がよいのではないかと思われるかもしれませんが、こちらもそんなことはありません。

交叉抗原性について		
Cow's milk*	Beef	10%
Cow's milk*	Goat's milk	92%
Cow's milk*	Mare's milk	4%
Pollen	Fruits/vegetables	55%
Peach*	Other Rosaceae	55%
Melon*	Other fruits	92%
Latex*	Fruits	35%
Fruits	Latex	11%
A legume*	Other legumes	5%
A tree nut	Other tree nuts	37%
A fish*	Other fish	50%
A shellfish	Other shellfish	75%
A grain*	Other grains	20%

Scott H et al. JACI 2001;108:881-90

スライド 10

「エビ」アレルギーでは
「カニもだめ」の人が多い

このように言うと、今度は「鶏卵アレルギーの人は鶏肉アレルギーにならない」と誤解する人がいますが、これは別の問題です。鶏卵アレルギーと鶏肉アレルギーは別のアレルギーであり、鶏卵アレルギーの人が鶏肉をやめる必要はないということであって、鶏卵アレルギーと鶏肉アレルギーを合併することはあります。ただ、肉のアレルギーは全国調査でも2%程度という非常に少ない頻度ですから、そう多く患者がいるわけではありません。

ただ交叉抗原性では、逆に関係性が高いも

のもあります。たとえばエビとカニの交叉抗原性は実に75%に上ります。ですからエビアレルギーと診断されたら、「カニもやめなさい」という指導が必要です。逆にエビアレルギーと言われていたのに、北海道に行ってカニをたくさん食べても平気だとしたら、「そもそもエビアレルギーではないのではないか」と、もう一度、診断を受ける必要があるかもしれません。もちろん100%ではなく、中にはそういう人がいるかもしれませんが、再検討する必要はあると思います。

● ピーナツは木の実ではなく豆

ほかに代表的なものにピーナツがあります。栄養士の方ならピーナツが豆であることを知っていると思いますが、多くの患者さんは名前に「ナツ」とついているので木の実だと思っています。ピーナツは地中に埋まっていますから木の実ではなく豆です。従ってピーナツはマメ科との交叉抗原性を考える必要があります。そこでピーナツアレルギーだったら大豆とかエンドウ豆、ソラマメをやめる必要があるかといえば、交叉抗原性は5%ですからやめる必要はありません。大豆アレルギーを基本に考えても同じです。大豆アレルギーと診断されたからといってエンドウ豆とか小豆など他の豆をやめる必要はありません。もちろん、ごくまれには豆全般が食べられない人もいますが、ほとんどの患者さんは大豆だけ除去していれば大丈夫です。

● 魚を青身、赤身に分けても意味はない

魚類も誤解が多いので注意しておきたいと
思います。魚というと「青身魚が危ない」「青

身魚を除去しなさい」と医師に指導されることが多いと思いますが、これも誤解です。日本人はいろいろな種類の色の魚を食べますが、魚を色で分けているのは日本だけでヨーロッパやアメリカでは魚といえば白身魚です。もちろんヨーロッパでもアメリカでも魚アレルギーはありますが、そこで問題になっているのは白身魚です。日本では白身魚は安心な魚というイメージがあり、離乳食のすすめでも「まず白身魚から食べさせなさい」とありますが、根拠はありません。魚アレルギーで最も多いのはサバで、以下、サケ、マグロ、ブリ、アジ、イワシ、カレイと続きますが、白身も赤身も青魚も、色はそれぞれいろいろです。サケを赤身魚だと思っている人が多いようですが、実際には白身魚です。魚を色で分けることには意味がありません。ただ、まれに魚が全く食べられない人もいます。すべての魚に含まれるパルブアルブミンというタン


パクのアレルギーになってしまうと、すべての魚が食べられなくなってしまいます。麦類も交叉性は高くないので、小麦アレルギーだからといって他の麦類をやめる必要はありません。

● 成人女性に増える果物アレルギー

次に果物と野菜です。果物のアレルギーは成人、特に女性に増えています。その理由は、花粉との交叉性が高いからです。シラカバ花粉症はヨーロッパ、ブタクサ花粉症はアメリカの、日本でいうスギ花粉症のようなものです。こうした患者さんはまず花粉症になります。花粉症で苦労しているうちに交叉性の高い果物が食べられなくなります。実際にシラカバ花粉症の4人に3人はリンゴが食べられません。リンゴが体内に入ってきた時、シラカバが入ってきたと誤解して症状が出るため

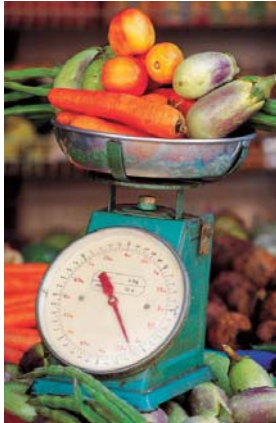
OAS

(Oral Allergy Syndrome: 口腔アレルギー症候群)



- ある種食品(果物・野菜類が多い)を摂食後、まもなく口腔内症状を主に症状が出現する食物アレルギー。85%は口腔から喉頭の症状だけで収束する。
- 花粉・ラテックスアレルギーとの相関が示唆される。5%弱に全身症状を呈することもある。

花粉	果物、野菜、根菜など
シラカバ	リンゴ、西洋ナシ、サクランボ、桃、スモモ、杏、アーモンド、マンゴ、キウイ、セロリ、ニンジン、ポテトなど
スギ	トマト
ヨモギ	セロリ、ニンジン、マンゴ、スパイス
イネ	メロン、スイカ、トマト、ポテト、キウイ、オレンジ
ブタクサ	メロン、スイカ、キュウリ、バナナ



スライド 11

です。先に花粉症を発症するので成人に多いのですが、最近は逆のケースもあり、先に果物アレルギー、後に花粉症を発症するケースもあります。

日本のスギ花粉と交叉性が高いのは、今のところトマトしか報告がなく、しかもそれほど交叉性が高いわけではありませんから、トマトアレルギーが増えているという状況ではありません。ただシラカバアレルギーの人は北海道を中心にたくさんいます。本州以南でシラカバに遭遇することはほとんどありませんが、シラカバはハンノキ科で、最近はハンノキをスギに代えて植えることが多いことから、ハンノキアレルギーが増えています。その結果、これから成人の果物、野菜アレルギーの人が増えることが予想されています。

ただ果物、野菜アレルギーはそれほど症状が重篤にならない特徴があります。果物、野菜アレルギーは「口腔アレルギー症候群」(OAS)として発症します<スライド 11>。

特徴は主に口腔内、口の中に症状がでることです。85%くらいの患者さんが口の中の症状、のどの周りの症状でおさまります。口の中が腫れぼったい、いかいがする、舌がピリ

ピリするという程度の症状で終わります。ただその中でも5%の人は全身症状を呈するので、「口腔アレルギー症候群と診断されても除去する必要はない」ことにはなりません。

見逃しやすい「食物依存性運動誘発アナフィラキシー」

症例を示します<スライド 12>。11歳の男の子で、1年のうちに何回か蕁麻疹で保健室にやってきました。喘息、アトピー性皮膚炎があり、食物アレルギーの既往はありません。5時間目に蕁麻疹が出現し全身に広がり始めたので、保健室に連れられてきました。保健室にきた時、意識ははっきりとあり、強い痒みを伴って全身に地図状の蕁麻疹が広がっている状況でした。こうした子どもが来た時に、養護の先生はもちろん他の先生方も食物アレルギーを考えなければいけません。食物アレルギーの既往はないし、どこにも食物に関係するような症状もないのになぜか。実はこうした症状は「食物依存性運動誘発アナフィラキシー」という病態である可能性があるからです<スライド 13>。

食物依存性運動誘発アナフィラキシーは、

症例1 11歳 男児

【既往歴】 今年になってから何度か蕁麻疹で保健室に来室している

【アレルギー病歴】 気管支喘息、アレルギー性鼻炎あり、食物アレルギーの既往なし

【経過】 5時間目の体育の時間に再び蕁麻疹が出現し、全身に広がりはじめた。

【保健室にて】 意識清明、強い痒みを伴い全身に地図状に蕁麻疹が広がっている。

喘鳴(ゼイゼイ)はなく、軽い咳嗽を認めている。

消化器症状、粘膜症状などは認めない。

スライド 12

食物依存性運動誘発アナフィラキシー
FEIAn: Food dependent Exercise
Induced Anaphylaxis

- ある種食品(小麦、甲殻類、木の実類など)を摂食後、1-3時間後に運動を行った時にだけ誘発されるアレルギー反応。全身性のショック症状を呈することも少なくない。
- 運動量の増加する小学校高学年から高校生に発症頻度が高く、昼食後の昼休みや午後の体育の時間などに発症することが多い。



スライド 13

小麦、甲殻類、木の実が原因食物である場合が多く、食べた後1～3時間後に運動を行った時にだけ誘発されるアレルギー症状です。食事を食べた後、かなり時間がたってから起こるために、出た症状と食事が関連していると、なかなか発想できません。運動をしていたらいきなり蕁麻疹が出てきた、咳が出てきた、場合によっては意識を失ってしまったという状況が起こります。全身のショック症状で発症するケースもあり、そう多くはないもののまれではなく起こることを知っておく必要があります。運動を多くする小学校高学年、中学生、高校生にかけて発症頻度が高く、昼食後の昼休みの教室内や校庭、午後の体育の時間などに多く発症します。蕁麻疹などを主な症状に繰り返すことが多いので、そうしたケースでは注意する必要があります。

症状が出た時の給食をチェックしてエビなどが入っていれば食物依存性運動誘発アナフィラキシーを疑う必要があると思います。また、再現性は高くないので、毎回、症状が出るとは限らないことも知っておいてください。「あの時は食べても大丈夫だったので違うだろう」という判断は、診断の助けにならな

いばかりか、かえって妨げとなります。また、朝食を食べて「遅刻しそうだ」とばかりに全速で駆けて来て朝礼の時間に倒れることもあります。1時間目の体育の時間に倒れることもありますから、そうした時も注意が必要です。こうした病態も学校で発症しうることを知っておく必要があります。

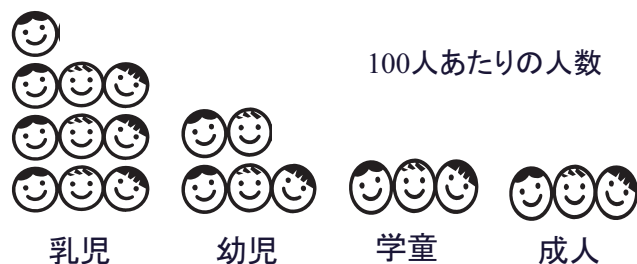
3 食物アレルギーの疫学

乳児期に多く、 学童期にはかなり減る

食物アレルギーの人はどれくらいいるのでしょうか<スライド 14>。ここでは身近に食物アレルギーを感じていただきたいので、日本の現状をお話しします。そもそも食物アレルギーの患者さんはどれくらいいるのかを見ると、乳児が100人いれば10人で10%、幼児期つまり小学校に入る頃では5%、学校に入ると3%くらい、以後は成人になっても3%くらいと変わらない傾向があります<スライド 14>。特徴的なのは乳児期に多く学童期になる頃にはかなり減る、つまり治ってしまうことです。

スライドに示したグラフは当院の患者を

Q.食物アレルギー患者はどれくらいいるのか？



スライド 14

追った経過で、0歳の時に食物アレルギーと診断されたお子さんを3歳まで経過を追い、食物別にどれくらいの割合で食べられるようになったかを見たものです<スライド 15>。最も食べられるようになっている大豆は、8割の子が食べられるようになっていました。最も食べられるようになりにくい卵白でも3割くらいの子どもは食べられるようになっています。これは少し古いデータなのですが、最近はこちらに前倒して食べられるようになってきています。

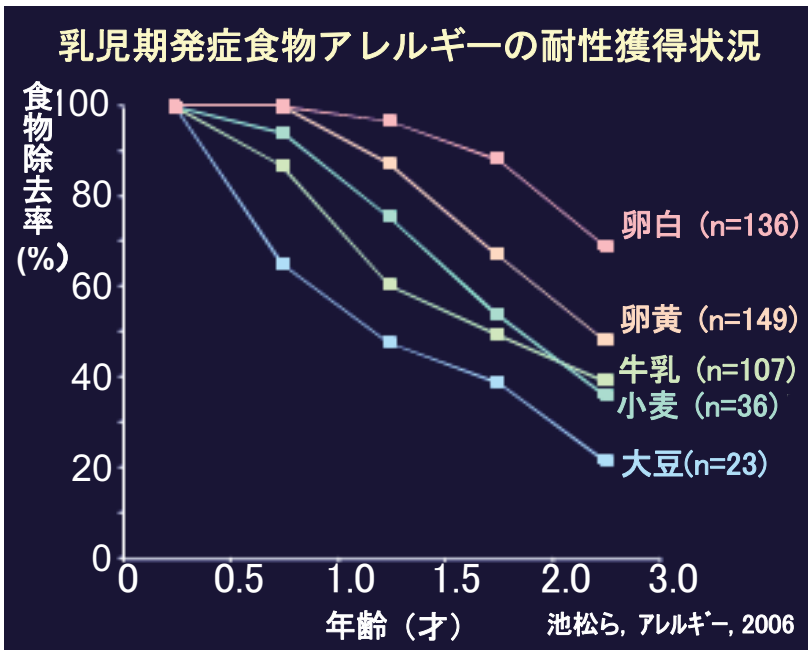
これをまとめると、食物アレルギーの「耐性化」といいますが、食物アレルギーは限定

的ではあっても、食べられるようになります<スライド 16>。限定的というのは乳幼児早期型の原因食物である鶏卵、乳、小麦、大豆が多いのですが、こうした食物は3歳までに5割、6歳までにおおよそ9割の子が食べられるようになっていきます。

小学校入学前までに耐性獲得の確認を

乳幼児早期の4つの食物だけと思われるかもしれませんが、大多数の食物アレルギーは乳幼児早期に発症して、その多くが卵、乳、小麦の食物アレルギーであることを考えれば、

ほとんどの食物アレルギー患者がこのケースに該当します。そうした事実を踏まえれば、小学校に入るまでに、食べられるようになったかどうか、つまり耐性の獲得を定期的に主治医に検証してもらう必要がある、適切な時期に負荷試験を行うことの重要性を理解していただけたと思います。そうした適切な医療を乳幼児期から進めていただければ、小学校に入学する時点で、教職員の皆さんの負担もかなり減ることになります。



スライド 15

●食物アレルギーの耐性化

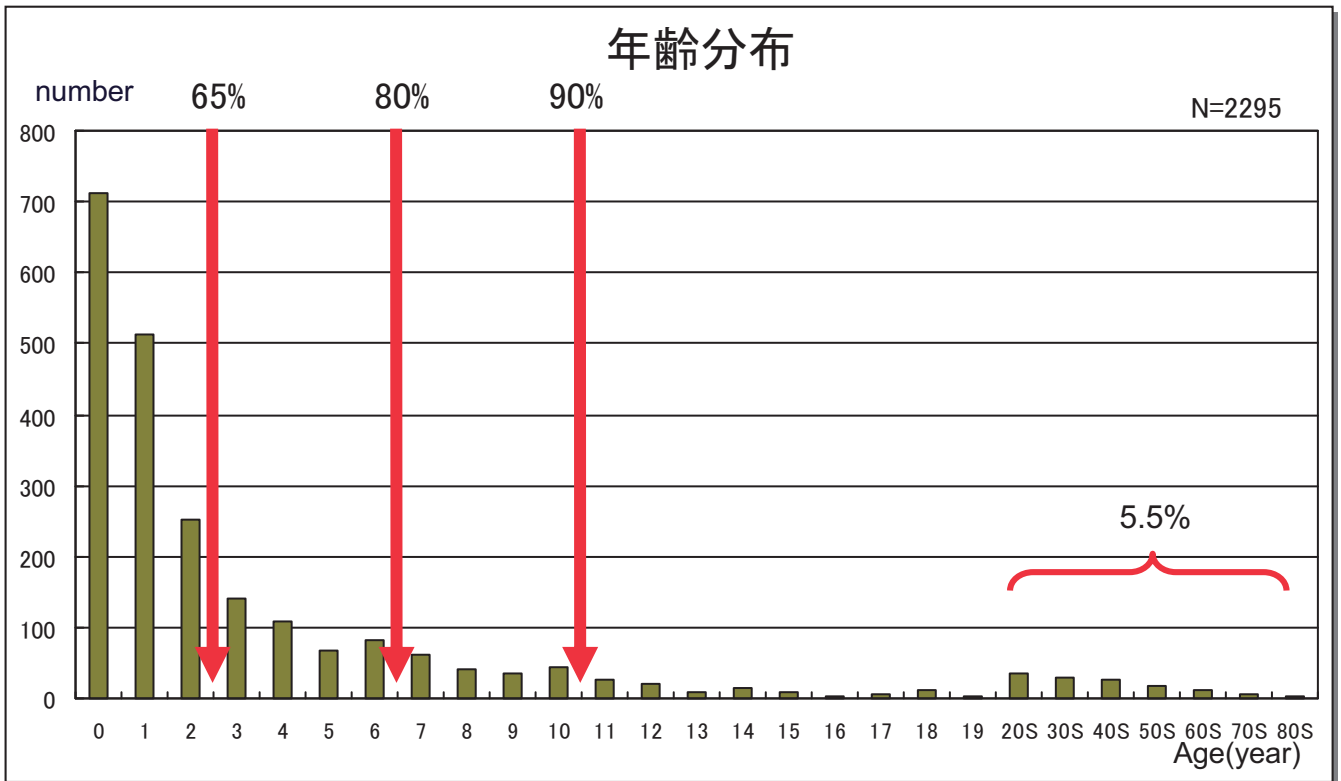
乳・幼児早期型の
原因食物(鶏卵、乳、小麦、大豆)
3歳までに50%、6歳までに90%
耐性化を獲得しうる!!

↓

定期的な耐性化の検証と
負荷試験の実施が必須

スライド 16

「年齢分布」のスライドは、横軸に年齢、縦軸で人数を示しています<スライド 17>。20歳以上で急に増えているように見えますが、ここからは10歳区切りで集計しているからで、実際にはなだらかに減っています。見ていただけて明らかなように、0歳、1歳で非常に多く、2歳までに3分の2、6歳までに8割、10歳までに9割の患者さんが発症するので、食物アレルギーは圧倒的に小児に多いことが分かります。ただ成



スライド 17

人でも 20 歳以上の人を合計すると 5.5%あり、無視することができないのは言うまでもありません。

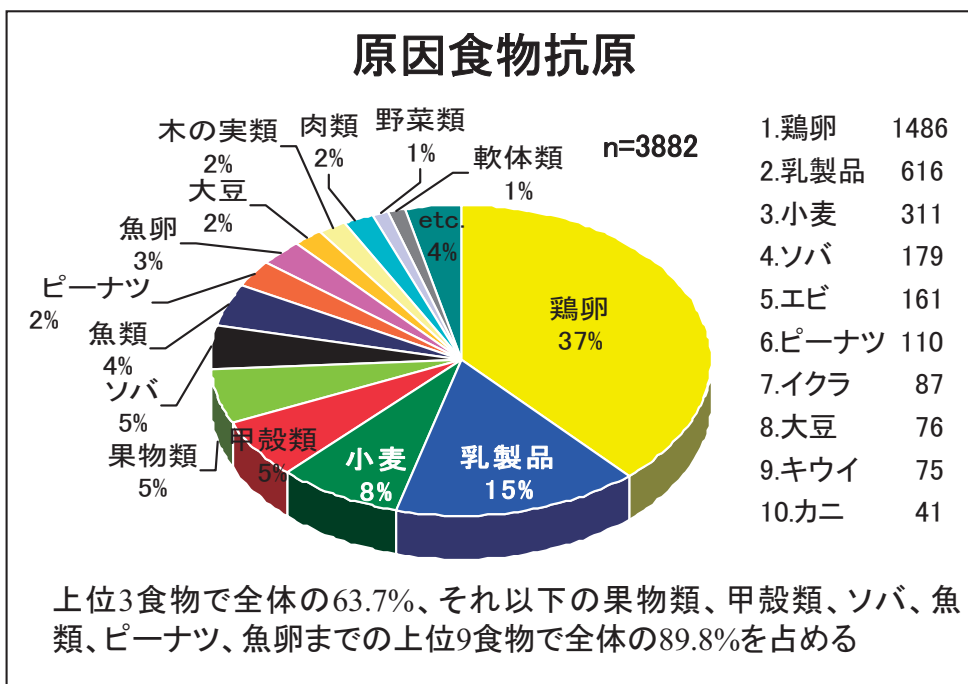
原因食物は

- 卵、乳、小麦、甲殻類の順

そして原因食物で多いのが、多い順番に卵、牛乳、小麦です<スライド 18>。先ほどの栄養学の教科書に3番目は肉とありましたが、そうは思わなくても大豆だと思った方はいるかもしれません。もしそう思っていたとしたら、それは 10 年前の知識です。4番目は甲

殻類、以下に果物類、ソバ、魚類、ピーナツ、魚卵、大豆、木の实、肉類、野菜、軟体類という順番です。

甲殻類とか魚類、果物類などは「類」でまとめているので、それらを食物別に分類し直すと、4番目にはソバ、以下、エビ、ピーナツ、イクラ、大豆、キウイ、カニという順番で続きます。日本で



スライド 18

特徴的な食物はソバとイクラです。民族性や国民性で食物アレルギーの頻度も違ってきます。アメリカでは卵、牛乳、ピーナツ。ヨーロッパは日本と同じ卵、牛乳、小麦。イスラエルでは卵、牛乳、ごまという順番です。食習慣が色濃く反映されているのも食物アレルギーの特徴です。

● 上位9食物で全体の9割を占める

もうひとつ大事なのは、小麦までの上位3食物で原因の3分の2、上位9食物で全体の9割を占めている事実です。ですから食物アレルギーのほとんどのケースは主要な原因食物で説明することができます。最初の方でお話したような、特定の物しか食べられない人はいません。実際、相模原病院を受診している800人の食物アレルギーの患者さんの統計を見ると、ほとんどの患者が行っている除去は5品目以内です。6品目以上を除去している子がいたら、主治医にもう一度、相談した方がいいと思います。もしくは「除去しすぎではないか」と疑い、専門医を受診した方がいいと思います。

次に発症症例の原因食物を年齢別に見ます<スライド19>。0歳から20歳以上まで6段階にわけて傾向を見ると、0歳では圧倒的に多い鶏卵も、4～6歳で見るとかろうじて1位です。小学校以上になると鶏卵がどんどん減っていきます。乳製品も、0歳の時に発症してきたケースの実に4人に一人が牛乳アレルギーなのですが、その割合はどんどん減り、4～6歳では上位5品目に入らなくなります。この二つ、卵、乳が特徴的に乳幼児の早期で問題になりますが、年齢を重ねる

につれて次第に問題にならなくなっていくことが分かると思います。

一方、逆の傾向、つまり年齢が上がるにつれて問題になってくる食物もあります。甲殻類や果物類、ソバ、魚類などです。鶏卵と対比させても甲殻類が一番多いと言いたくなりますが、2番目との頻度の差は小さいので、甲殻類を含めた様々な食物が食生活の広がりによって上がってくると考えた方がよいでしょう。

	0歳	1歳	2,3歳	4-6歳	7-19歳	20歳以上
No. 1	鶏卵 59%	鶏卵 40%	鶏卵 22%	鶏卵 16%	甲殻類 21%	甲殻類 20%
No. 2	乳製品 24%	魚卵 14%	魚卵 13%	果物類 14%	果物類 18%	小麦 18%
No. 3	小麦 7%	乳製品 11%	乳製品 11%	ソバ 12%	鶏卵 16%	果物類 15%
No. 4		ピーナツ 9%	ピーナツ 10%	魚卵 10%	ソバ 9%	魚類 11%
No. 5		魚類 7%	ソバ 8%	甲殻類 8%	魚類 7%	鶏卵 7%
小計	90%	81%	64%	60%	71%	71%

スライド19

● 幼児に多い「イクラ」のアレルギー

もうひとつの特徴は魚卵とピーナツが、1～3歳で大きな問題になっていることです。特に魚卵は乳製品を抜いて2番目の頻度で原因食物になっています。魚卵と書いてありますが、これは100%のケースで「イクラ」です。このデータを自分で分析していて、確かに臨床の現場で「イクラのアレルギーの患者さんがけっこう多い」と思っていたはいましたが、全国集計してみても同じ傾向でした。「日本の

食物アレルギーにも特徴があるなあ」としばらく様子を見ていて、「そもそもなぜ1～3歳児がこんなにイクラを食べているのか」と思い当たりました。皆さんが子どもの頃、1～3歳の頃にイクラを食べたでしょうか。私自身は食べていないと思います。ところが最近の保護者は、安易に1～3歳児にイクラを与えてしまっています。イクラは生で食べますが、1～3歳児に生の物を食べさせること自体が問題で、こうした問題を考えても食育の重要性を痛感します。

	0歳	1歳	2,3歳	4-6歳	7-19歳	20歳以上
No. 1	鶏卵 67%	鶏卵 48%	鶏卵 40%	鶏卵 31%	鶏卵 28%	甲殻類 小麦 26%
No. 2	乳製品 17%	乳製品 29%	乳製品 27%	乳製品 29%	乳製品 16%	
No. 3	小麦 10%	小麦 15%	小麦 11%	小麦 16%	小麦 ピーナツ 9%	果物類 ソバ 11%
No. 4				ピーナツ 8%		
No. 5						
小計	94%	92%	78%	84%	62%	74%

スライド 20

誤食症例で多い

● 鶏卵、乳製品、小麦

次は誤食症例です<スライド 20>。誤食症例とは、食物アレルギーと診断されていて、例えば「卵、牛乳、小麦を除去してください」と言われている患者さんが、ある時、救急外来に飛び込んで来て、「食物アレルギーがでてしまいました」「間違えて卵を食べさせてしまいました」という時に、間違えて食べさせてしまった食品の頻度を聞いた結果です。結果は明快で鶏卵、乳製品、小麦でした。成人ではピーナツ、甲殻類、ソバ、果物類が入ってきますが、鶏卵、乳製品、小麦が大変に多い傾向があります。

スライドの乳幼児の4、5番目には斜線が引いてありますが、これは誤食がないのではなく、全体の中に占める割合が5%以上の物を表示しているからで、集計した結果、4、5番目の食物は5%に満たなかったという結果です。要はほとんどの誤食の原因は、スライドに示した食物だということです。

誤食の原因で、なぜ鶏卵、乳製品、小麦が

圧倒的に多いのでしょうか。もしイクラのアレルギーを誤食で繰り返し、何度も救急外来を受診しているとしたら、これは虐待と言った方がよいかもかもしれません。イクラはイクラとして食べますから、通常は誤食しようがありません。ところが鶏卵、乳製品、小麦は加工食品に見た目では分からない状態に入っています。ですから間違えて食べさせてしまうことがあるのです。

特定原材料 7品目に表示義務

● (加工食品)

誤食を防止するためには、加工食品に鶏卵、乳、小麦が入っていることを記載させる必要があります。そこで食品衛生法が一部改正され、2001年から「加工食品のアレルギー表示」が始まりました<スライド 21>。2008年7月からはエビ、カニが追加されて全部で7品目の特定原材料、つまり鶏卵、乳、小麦、エビ、カニ、ソバ、落花生はごく微量であっても入っていれば必ず表示しなければいけないことになっています。記載されていなければ

食品衛生法 アレルギー物質を含む食品の表示		
	特定原材料等の名称	選定理由
義務	卵、乳、小麦、エビ、カニ	症例数が多いもの
	そば、落花生	症状が重篤であり生命に関わるため、特に留意が必要なもの。
推奨	あわび、いか、いくら、オレンジ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、さけ、さば、大豆、鶏肉、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご、バナナ	症例数が少なく、省令で定めるには今後の調査を必要とするもの。
	ゼラチン	パブリックコメントにおいて「ゼラチン」としての単独の表示を行うことへの要望が多く、専門家からの指摘も多いため。

2002年4月1日より完全施行

スライド 21

ば、食品偽装で告発される可能性もあることが定められています。なぜエビとカニの表示がセットで義務化されたのか、これまでの話で理解できると思います。エビが食べられない患者さんはカニも食べられませんから、一緒に表示しなければ意味がありません。

他に 18 品目の表示も

● 推奨している

アレルギー表示では、ほかに 18 品目の表示が推奨されています。ただ注意しなければいけないのは、あくまで「推奨」なので表示しなくてもよいことです。大豆アレルギーの

患者が表示を見て、「大豆」と表記されていないからといって、安易に大丈夫だと思っはいいけません。このようなケースでは食品会社に問い合わせる必要があります。

表示には他にも問題があります<スライド 22>。表示の偽装もあります。「赤福」とか「ミートホープ」など世間を騒がせた偽装とは少し性格が違います。「赤福」などは確信犯です。もちろんアレルギー表示でも確信犯はいるかもしれませんが、こちらの偽装は、アレルギー表示を業者がよく分かっていないことから起きています。または知っているも対応できないことから起こります。

それも確信犯なのかもしれませんが、いわゆる一時期、問題になった偽装問題とは少し違う意味合いがアレルギー表示の偽装には含まれています。

もちろん監督官庁の責任問題もありますが、せっかく良い法律が施行されても守られなければ意味がありません。これから先の課題として、しっかりと法律が守られ、表示が適正になされていく環境を整えていくことも大きな課題だと思います。

表示の問題

1. 表示偽装(食品業界の理解不足)
2. 注意喚起表示と可能性表示
3. 代替表記
4. 紛らわしい表示
乳化剤、乳酸カルシウム、乳糖、カカオバター、麦芽糖、卵殻カルシウム
5. 監督不足(関係当局の理解不足)
6. 外食産業への適応がない

スライド 22

● 外食産業では表示されない

またアレルギー表示は、外食産業には適用されないことも知っておく必要があります。患者さんからは大変にニーズが高い課題であり、確かにファストフード店やファミリーレストランなどでは表示している店もありますが、あくまで企業努力で行われていることであり、残念ながら信じてしまうのは危険です。こうしたお店できちんとした表示を行うことに、実際には無理があります。外食産業には非常にコンプライアンス（法令順守）の高い企業もあれば、町の定食屋さんのように「何が入っているの」と聞いても原材料からすべて答えが返ってくるとは思えないようなお店もあるからです。

4 食物アレルギーの症状

● アナフィラキシー、ショックの理解が大切

食物アレルギーではその症状の重篤度と、アナフィラキシー、アナフィラキシーショックについて理解していただくことが重要です。そしてプレホスピタルケア、つまり病院に行く前、端的に言えば学校で食物アレルギー症状を発症した時に何ができるかについてしっかりと知っておくことが大切で、「エピペン®」についても理解していただく必要があります。特に「エピペン®」については、教職員の皆さんにもかなり大きな役割が求められますから、十分に理解していただきたいと思えます。

13 歳女児の症例を示しますくすライド

23>。クルミアレルギーで完全除去していて、喘息の既往がありました。アナフィラキシーの既往はありません。誤食時の飲み薬は処方されていましたが、「エピペン®」は処方されていませんでした。この子が、給食に購買部で購入したパンを全部食べた後に、パンにクルミが入っていることに気がつきました。間もなく前腕部に痒みを伴う膨疹、つまり蕁麻疹のような症状がポツポツと出てきました。そこで保健室に自分で歩いてやってきました。その時、意識ははっきりしていて、痒みを伴う蕁麻疹が3カ所ほど出ていたものの、これ以外に症状はありませんでした。このような児童・生徒が保健室にきた時にどう対応するかというケース・スタディです。

学校では必ず

● 保健室で経過をみる

4つの選択肢を設けました。①持っている内服薬を飲ませて、「昼休みはおとなしく過ごしなさい」と言って教室に戻す②持っている内服薬を飲ませて、保健室で経過を見る③持っている内服薬を飲ませて、速やかに病院を受診させる④持っている内服薬を飲ませて、救急車を呼び病院を受診させる。養護教諭の方は特にしっかりと考えてください。もちろん学校に養護の先生がいない時もありますし、（社）全国学校栄養士協議会の協力を得て行った調査では、学校で食物アレルギーの症状が出た時、最も多く対応しているのは養護の先生、次に担任の先生でしたから、養護教諭以外の方にもしっかりと考えていただきたいと思えます。答えは②、絶対にしてはならないのが①です。③④はもちろん行ってよいと思いますが、後で「ここまでしなくても」と言われるかもしれません。こうしたケースで

症例2 13歳女児

【アレルギー】クルミアレルギー(完全除去中)、気管支喘息あり、アナフィラキシーの既往なし、誤食時処方薬あり、エピペンなし

【経過】昼食に購買部で購入したパンに、全量摂取後にクルミが入っていることに気づいた。間もなく前腕部に痒痒を伴う膨疹と紅斑が数個出現してきたため保健室を訪れた。

【保健室にて】意識清明、軽い痒痒を伴う蕁麻疹が3つ出現していた。これ以外に呼吸器症状、消化器症状、粘膜症状などない。

選択肢

- ① 誤食時薬を内服させて、おとなしく過ごすように指示して教室に戻す。
- ② 誤食時薬を内服させて、保健室で経過を追う。
- ③ 誤食時薬を内服させて、速やかに病院を受診させる。
- ④ 誤食時薬を内服させて、救急車を呼び、病院を受診する。

スライド23

は必ず保健室で経過を見る必要があります。

それでは次に、保健室での経過の追いかたはどれが正しいでしょうか<スライド 24>。
このケースは実際にあったケースで、症状も軽かったので保健室で経過を見たのですが、養護の先生は「ベッドで休んでいなさい」と言ってカーテンを閉めました。その時、次にいつ様子を見るかを考えます。①本人の訴えがあった時だけ、養護の先生が経過を見に行く②20分か30分ごとに経過を見に行く③5分ごとに細かく様子を見る④傍らに腰掛けて目を離さない、このどれが必要だと思いますか？ 答えは後程、解説します。

次に8歳男児の症例です<スライド 25>。
鶏卵でアナフィラキシーショックを起こしたことがある子どものケースです。喘息とアレルギー性の鼻炎もあります。鶏卵除去の給食を食べましたが、食後20分くらいたって蕁麻疹と喉の違和感を訴えて保健室に連れてこられました。保健室では意識ははっきりとし

ていましたが元気がありません。強い搔痒、つまりかゆみを伴い全身に蕁麻疹が広がってきました。喉の閉塞感、つまっている感を訴え、コンコンと咳もしています。お腹の症状や粘膜症状はありません。こうした子が保健室に来た時に、①安静にしてじっくり経過を追う②速やかに病院を受診させる③救急車を呼び、緊急に病院を受診させる、これはどの対応が正しいと思われるでしょうか。

次の症例では、1年のうちに何度か蕁麻疹の症状で保健室にやってきました。このケースは先にお話した食物依存性運動誘発

保健室での経過の追いかた？

- ① 本人の訴えがあったときだけ
- ② 20-30分毎に経過を観察する。
- ③ 5分毎に経過観察をする。
- ④ 傍らに腰かけ、常時観察する。

スライド24

症例3 8歳 男児

【既往歴】 鶏卵でアナフィラキシーショックあり

【アレルギー歴】 鶏卵アレルギー、気管支喘息、アレルギー性鼻炎あり

【経過】 鶏卵除去の給食を摂取開始後20分ほどで蕁麻疹と喉頭(のど)の違和感を訴え、保健室に連れられてきた。

【保健室にて】

意識清明も活動性低下、強い瘙痒を伴い全身に地図状に蕁麻疹が広がっている。喉頭(のど)の閉塞感および咳嗽を繰り返している。

消化器症状、粘膜症状などない。

選択肢

- ① 安静にして経過観察をする。
- ② 速やかに病院を受診させる。
- ③ 救急車を呼び、病院を受診する。

スライド 25

アナフィラキシーなのですが、これも①安静にして経過を追うのか、②速やかに病院を受診するのか、③救急車を呼び病院を受診した方がよいのかを考えてみてください。

食物アレルギーの**症状は多彩、**

● 「何でもあり」

食物アレルギーでは、あらゆる症状が出ます。スライドに皮膚、粘膜、消化器、呼吸器、循環器、神経の各臓器別、さらに症状の強さを1～5のグレードで示しました<スライド 26>。数字が大きいほど重症度が高いことを表します。要するに症状は「何でもあり」であることを知ってください。出ない症状はありません。言い過ぎかもしれませんが、私の感覚ではそうです。

● ショック症状も 10 人に一人

ただ頻度は違いますが<スライド 27>。一

番多いのは皮膚症状で実に9割の人に皮膚症状が出ています。続いて呼吸器症状、粘膜症状は4人に一人、消化器症状は8人に一人、そしてショック症状は10人に一人くらいです。皮膚症状は先程から触れているように蕁麻疹で痒く赤くなる症状、呼吸器症状は鼻水、鼻づまり、くしゃみ、咳、喘鳴、呼吸停止まで。粘膜症状には大きく分けて二つあり、代表的なのがまぶたが腫れてくる、顔がむくんでくる、唇が腫れてくる症状、もうひとつ気管支の内側の気道粘膜が腫れてくると、気道症状のように息苦しい、飲み込みが悪いといった症状が出てきます。消化器症状は腹痛、嘔吐、下痢です。

この症状の分布を見ると、どうしても皮膚症状に目が向きます。実際には食物アレルギーで皮膚症状が出ないケースも10%ありますが、出るケースが圧倒的に多いからです。ですけれども、私がここで注目していただきたいと思うのは、最も頻度が少ないショック

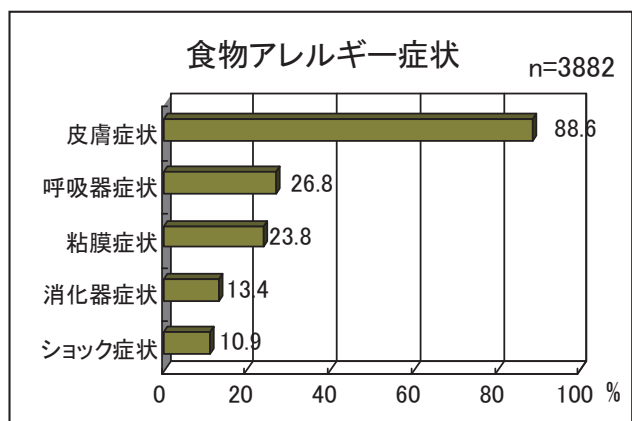
食物アレルギー症状と重症度評価

Grade	皮膚	粘膜	消化器	呼吸器	循環器	神経
1	限局したかゆみ、発赤、蕁麻疹など	限局した軽度粘膜腫脹（口唇腫脹、眼瞼腫脹、口腔のかゆみや違和感）	-	-	-	-
2	全身へ広がる上記症状	広がる上記症状	嘔気嘔吐	軽い鼻汁、鼻詰まり、くしゃみ	-	-
3	全身性の上記症状	喉のかゆみ、違和感、締めつけられる感覚	繰り返す嘔吐	咳、ひどい鼻汁、鼻詰まり、繰り返すくしゃみ	頻脈（+15/分）	活動性変化、不安
4	↑	声枯れ、飲み込みにくさ	下痢	繰り返す咳、犬吠様の咳、呼吸困難、喘鳴、チアノーゼ	軽度血圧低下	頭痛、恐怖感
5	↑	↑	↑	呼吸停止	重度徐脈、血圧低下、蒼白、心拍停止	意識消失

H.Sampson.Pediatrics. 2003; 111: 1601-8.を改変

スライド 26

症状です。10%と頻度は少ないのですが、ショック症状は日常生活上では通常、あり得ない症状だからです。



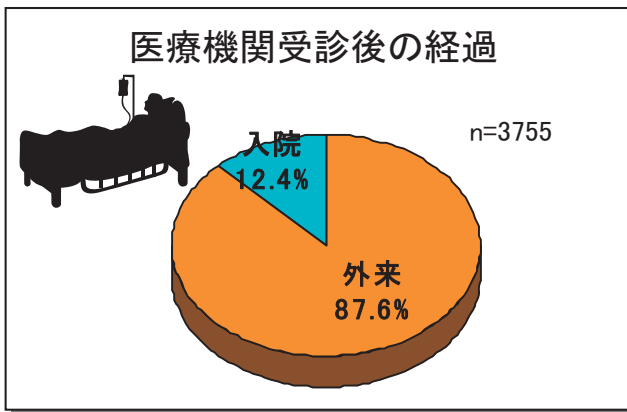
スライド 27

ショック症状は重篤、命にかかわる

ショックという言葉は身近に使われてい

ますが、医学的に言えば命を落としかねない状況、死の一步二歩手前の状況、そんな状況に 10%の患者が陥っていることを知っていただきたいのです。実際、小児でショックに最も陥りやすい病態は食物アレルギーです。

食物アレルギーを主訴に病院を受診した患者さんの経過を見ると、入院率は 12.4%に上ります<スライド 28>。この率が高いのか低いのかイメージがわかりませんが、私が以前にいた大学病院で調べた、1年間に小児科の救急外来を受診した患者さんの入院率は1%でした。大学病院の救急外来ですから、それなりに重症な患者さんが集まるにもかかわらず入院率は1%ですから、12.4%の入院率がいかに高いか、食物アレルギーで救急受診している患者さんの症状がいかに重い



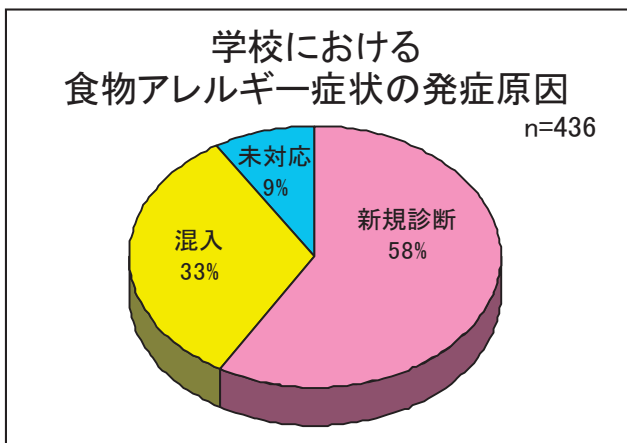
スライド 28

か、お分かりいただけると思います。

給食での事故、

● 6割は新規の診断

もうひとつ注意していただきたいのは、これも（社）全国学校栄養士協議会の協力で行った全国約1万人の学校栄養士の調査で、学校で発症した食物アレルギー事故の原因を聞いたところ、3割が混入つまり間違えて給食に入れてしまった事故、9%は対応していないのに食べてしまった事故、そして58%つまり6割が新規診断だったことです（スライド 29）。



スライド 29

それまで食物アレルギーと言われていない患者さんがいきなり発症した、もしくは食物アレルギーと診断されて「卵、牛乳を除去しなさい」と除去していた子が、それまでは

食べられていたキウイを食べて急に症状が出てしまったなどのケースです。これは予知・予防のしようがなく、見方を変えれば、食物アレルギー対策は、どんなに充実させていても事故は必ず起きるということになります。そしてどれくらいの頻度で起きるかと言えば、健康な子どもを含めて3万人に一人の割合です。

給食のアレルギー事故、

● 日に 1.3 件

この数字を「なあんだ少ないじゃないか」と思われるかもしれませんが、先の調査の2年間の集計で、学校給食にからむ食物アレルギー事故は637件発生していました。これを給食が行われている日で割ると、一日あたり全国で学校給食による食物アレルギー事故は1.3件発生していることになります。そうとらえると「けっこう多い」と実感されると思います。

毎日、全国どこかの学校で事故が起きているわけです。しかもそのうちの10%、この時の調査では7%でしたが、入院していました。学校給食で起きる食物アレルギー事故が軽くて済むと考えるのは幻想です。実際に、637件のうち7%は入院していましたし、59%が病院を受診していました。

アナフィラキシーショックで

● 亡くなることも

アナフィラキシーという言葉は初めて聞く方がいるかもしれません（スライド 30）。食物アレルギーの症状についてお話しする時には、非常に重要なテクニカル・ターム（専門用語）です。この点については医師も間違えて理解しているケースがありますから、是

非、正しい知識を持っていただきたいと思えます。アナフィラキシーは「食物、薬物、ハチ毒などが原因で起きる、即時型アレルギー反応の一つの総称」で、食物だけで起きるわけではありません。夏場などには、ハチに刺されて亡くなったというニュースを聞きますが、これはハチ毒によるアナフィラキシーショックで亡くなったケースで、小児の場合は非常に多く食物で起こしています。

アナフィラキシー症状の特徴は、「全身に複合して生じ得て、中には重篤な症状を呈し、いわゆるアナフィラキシーショック状態となり死亡する事もある。その反応は急激であることが多い」ことです。アレルギー症状は他にもさまざまあります。代表的なものではアトピー性皮膚炎、気管支喘息、アレルギー性鼻炎・結膜炎などがありますが、これらは単一の臓器に単一の症状しか出ません。アレルギー性鼻炎の患者さんは、鼻水を垂らしても喘息を合併していなければ「ゼーゼー」という呼吸器の症状は起こしません。

アトピー性皮膚炎の患者さんもポリポリ掻きながらも目が痒くなったりはしません、もちろん目の周りが痒ければ別ですが。ところがアナフィラキシーは「ゼーゼー」いいな

がら蕁麻疹が出て、「お腹が痛い」ということが起こります。

● 症状の**進展が非常に早い**特徴も

もうひとつの特徴は、症状の進展が非常に急激です。医師の中にもアナフィラキシーとアナフィラキシーショックを同義だと思っている人がたくさんいます。アナフィラキシーといったらすべてショックのことを指すと思っている医師もけっこういます。アレルギーが原因で複数の臓器に症状が出るのがアナフィラキシーであって、先程のようにポリポリ掻きながら蕁麻疹が出てくるのもアナフィラキシーですが、意識がしっかりとしていればショック状態ではありません。

ポリポリ掻きながら蕁麻疹が出てくるのは軽いアナフィラキシーではなく中等症ですが、アナフィラキシーショックではない、そう理解していただきたいと思えます。全身状態つまり血圧が低下し極端に活動性が低下してきている状態を「ショック症状に陥っている」と言い、その原因が食物アレルギーであるということです。

アナフィラキシー

- 食物、薬物、ハチ毒などが原因で起きる、即時型アレルギー反応の一つの総称。
- 症状は全身に複合して生じ得て、中には重篤な症状を呈し、いわゆるアナフィラキシーショック状態となり**死亡**する事もある。その反応は**急激であることが多い**。
- ショック症状のときは、発症早期の対応(アドレナリン 筋肉注射)が重要である。
- 2相性反応を示す場合がある。



スライド 30

● ショックの怖さを知る

● 早期に発見、 アドレナリンの筋肉注射を

もうひとつ大事なものは、ショックもしくは一歩手前のプレショック状態の早期発見が大事であり、その時にはアドレナリンの筋肉注射しか効果がないことを知っていただきたいのです。この点は後程、詳しく説明します。「アナフィラキシーショックは怖い」と、いくら言葉で説明してもイメージがわかれないと思いますので、ここでも症例を紹介したいと思います。

3歳の男児で、生後間もなく湿疹が出現し近所の医師に食物アレルギーと診断されて、スライドに示したようにたくさんの品目を除去していました<スライド 31>。5品目以上の除去ですから、かなり重症の食物アレルギーといっていいいでしょう。実際に3回のアナフィラキシーショックを経験し、喘息も合併していました。

この子が小麦の負荷試験を行いアナフィラキシーショックを起こしました。こんな重症な子になぜ負荷試験を行うのかと思われるかもしれませんが、こんな重症な子どもでも食べられるようになるからです。当院では食べられそうな傾向が出てきたら負荷試験を行います。小麦粉の負荷試験は5グラムで行います。パンにすれば6枚切りのパンの6分の1で、「そんな少し食べられてどうなるの?」と思われるかもしれませんが、小麦粉はさまざまな加工食品に入っていますから、5グラムも食べられれば、パンやパスタ、うどんは無理でもかなり食生活は広がります。ですからこうした子どもにも負荷試験を行います。

ただ負荷試験を行う場合でも、その5グラムをいきなり全量食べるわけではありません。15分おきに、少しずつ量を増やしながらかけてもらいます。この子も1時間かけて食べることができました。そこで「これからは加

Case アナフィラキシーショック(小麦)

3歳 男児

既往歴

生後まもなく湿疹が出現し、近医にて食物アレルギーと診断され多種目抗原を診断され除去食を行っていた。

アナフィラキシーショック歴3回(鶏卵、乳製品、小麦)

合併症 気管支喘息

除去品目

鶏卵、乳製品、小麦、大豆、甲殻類、ソバ、ピーナツ、木の実類

→ 本症例に対して、食物負荷試験(小麦粉5g(1/6枚切り食パン1/6枚相当量))を行った。

スライド 31

工食品が食べられるね」「この先、小麦製品も食べられるようになるかもしれないね」などと喜んでいたところ、それも束の間、10分後に顔が赤くなりだしました。

もちろんこの時点で食物負荷試験は陽性、この患者さんはこの後もしばらく小麦の完全除去が続いたのですが、この時は迅速な治療が必要でした。

まず顔が真っ赤になってむくみ始めました。次にどこからそんな多量の鼻水が出るのかと思うほど、鼻水が止めどなく流れ出しました。脚を見ると蕁麻疹の紅斑が広がっていました。しばらくするとくしゃみが始まり、立っていられなくなりました。座らせてもふらふらしている状態で、目もうつろになってきました。寝かせると、2、3回にわけて、食べた物を吐き出しました。コンコンと咳を始めたので聴診器を当ててみると、弱くヒューヒュー、ゼーゼーと聞こえてくる状態でした。モニターを付けてみると十分に酸素を吸入できていない状態でしたので、最終的には酸素を投与、薬も投与して治療にあたりました。これがアナフィラキシーショックといわれる症状です。

● 症状はわずか10分で急激に進んだ

食物アレルギーでは、10人に一人がこうした状況に陥るとのことなのです。いかに重篤なのか実感していただけたらと思います。このケースでは皮膚症状が出ました、もちろん粘膜症状も出ました、「吐く」という消化器症状も出ました、くしゃみ、咳、ゼーゼーという呼吸器症状も出ました、立っていられない、座ってもいられないぐったりとした状態で、血圧を測る余裕もなかったのですが、明

らかに全身症状が出ていました。これがアナフィラキシーショックです。こうした症状を10人に一人が起こすのです。

この子は適切な対応の結果、1時間後にはベッドの上でびよんびよん跳ねて「昼食はまだ？」なんて言っていました。振り返ってみて、顔が赤くなってきてから最も重い症状になるまで10分しかかかっていませんでした。10分間でこれだけ症状が進む、アナフィラキシーでは、それだけ急激に症状が進みます。食物アレルギー症状は重篤です。もちろんこう言い切ってしまうことには、重篤でない人もいますから語弊はあるかもしれませんが、あえてそう言っておきたいと思います。

● 学校関係者は認識を深める必要がある

なぜ、このことを強調するのかといえ、学校関係者の中に理解が不足している人が多いからです。学校の教職員の方々はこの重篤な症状を見ていませんが、保護者は自分の子どもが辛い思いをしているのを実際に見ています。ですから身につまされる思いで、出来れば学校に行かせたくない、自分がずっと見ていたいという気持ちでいるかもしれません。しかし義務教育ですから、わが子を学校に預けなければいけません。預けなければいけませんけれども、すごく心配です。学校側は経験したことがないので、読んだり聞いたりしても実感がなく対策が甘くなります。そのことを心に刻んでいただきたいのです。

学校では病気を抱えているお子さんたちもたくさん預かっていると思います。その最たる疾患がアレルギーです。2007年に公表された文部科学省の調査結果でも、アレルギー性鼻炎をはじめとして、アトピー性皮膚炎、

気管支喘息の有症率は 10%内外に上り、食物アレルギーは、その中で頻度が少ない部類に入る 2.6%でしたが、心臓病や腎臓病に比べれば非常に多い数字でした。

食物アレルギーはアレルギー疾患の中では頻度が少ないのですが特徴があります。喘息にしてもアトピー性皮膚炎にしても、ましてやアレルギー鼻炎にしても、それを原因に学校で命を落とすことはありません。どんなに鼻が詰まっても口で呼吸をすればいいし、どんなに痒くても掻きむしって亡くなることはありません。喘息で亡くなることはありませんが、今の医療でほとんど亡くなることはなく、まして学校で亡くなることは、まずあり得ません。病院に行くくらいの時間はあります。しかし食物アレルギーは先程もみたように、あっという間に症状が進行して命を落としてしまうことがあります。

● 過去には学校給食で死亡例も

実際に 1988 年に札幌の学校で提供された給食で、ソバアレルギーの児童が亡くなっています。幸いそれ以降は学校が関係する死亡事故は発生していませんが、3年前、カナダでは高校1年生の女の子が学校給食に出されたピーナツのアレルギーで亡くなっています。ですから私はいつ、新聞の見出しに「学校給食で児童一人が死亡」などという字が躍っても不思議ではないと申し上げています。なぜなら対策が進んでいないからです。対策が非常に手薄な状況の中で、学校は非常にリスクの高い状態にあります。

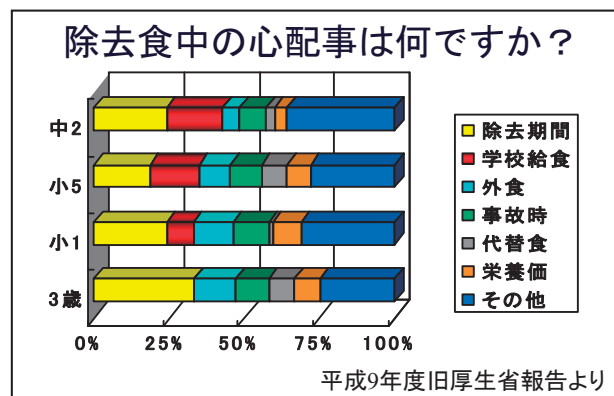
皆さんはそうした認識を持つべきです。特に栄養士の先生方は、その元になるものを提供し、養護の先生方は万が一事故が起きた時

に初期対応をするわけです。しかも初期対応が非常に大事だということを知っていただかなくてはなりません。皆さんが誤った対応をすれば、それが原因で不幸な転帰をたどることもあり得るのです。あまり不安に思われても困るのですが、多くの教職員の方にその危機感がなさすぎる現実があります。

5 学校で必要な対応

教職員とりわけ ● 栄養士の活躍に期待

少し古いアンケートなのですがくすライド 32>、小学校1年生から中学校2年生までの食物除去を続けている子の保護者に、「心配なことは何か」を聞いた結果で、最も多かったのは「これから先、どれくらいの期間、除去を続けなければいけないのか」という見通しについての不安、次いで2番目が学校給食の問題でした。この学校給食の不安に対しては、主治医であれ、専門医である我々も手の出しようがありません。ガイドラインを作るといった手助けはできますが、実際に現場で対応してやっていこう、実効性をもって行えるのは学校関係者だけ、特に栄養士の先生方に頼



スライド 32

むことが多いので、是非、皆さんが「私がやらなければ変わらないのだ」という意気込みで実践していただきたいと思います。

学校の取り組み促す

●「ガイドライン」

その学校の対応を促すために「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」は作られました。このガイドラインはもちろん食物アレルギーだけでなくアレルギー疾患全般について必要な対応がまとめられています。その中で食物アレルギー児に対して学校がすべきことが3点挙げられています。

まず、「食物アレルギー児が安心して、安全に学校で過ごすことができるようにすること。これはもちろん食物アレルギー事故が起きないようにすることです。

学校給食を食べ終わった後、環境教育の一環として「牛乳パックを解体して洗いましょう」という地域があります。乳アレルギーの子どもでは、牛乳を飲まなくても、洗った時に飛び跳ねた牛乳の一滴が肌についただけで症状が出ることもあります。調理実習や修学旅行でソバ打ち体験をする学校もあります。小麦粘土を使って図工の授業を行っても、食物アレルギーの子どもたちは、それで症状が出るリスクがあります。そうしたことにも配慮がなされなければなりません。

●ほかの子と変わらない学校生活を

次に「食物アレルギー児が他の児と変わらぬ学校生活を送ることが出来る」ことが重要です。「食物アレルギーなのだから、食べなければいいじゃないか」「(ソバ打ちも)やらなければいいじゃないか」という、それもひと

つの対応なのかもしれませんが、そのことで食物アレルギーの子は辛い思いをすることになります。幼稚園などでの対応でよく聞くことですが、誤食事故を起こしてはいけないと心配するあまり、給食の時間は、その子だけ園長室で園長先生と二人だけで給食を食べている、または一人だけ壁に向かって食べているなどということが行われています。これなどは過剰な対策です。そしてもうひとつ、どんなに対応しても事故は起きる、そこで「食物アレルギー事故が発生した時、迅速に正確に対応できるようにする」、この三つを学校で行っていただきたいのです。

その視点で学校は何をすべきなのか。第一に、栄養士の先生方は給食の食物アレルギー対策を充実してください。第二に、一般教職員、養護の先生方は、食物アレルギー児のアナフィラキシー対策を充実してください。第三に食育における食物アレルギー教育もしくは個別指導その他を、栄養教諭の先生方を中心に取り組んでいただきたいと思います。

●プレホスピタルケアの取り組み

プレホスピタルケア（病院前救護）についてもしっかりと学んでいただきたいと思います。アナフィラキシー症状がひどい時には当然、病院を受診する必要がありますが、病院に連れて行く前に時間があるわけですから、その間に、教職員とくに養護の先生が何をなすべきなのかについてお話ししたいと思います<スライド 33>。

スライドには1～5と順番をつけましたが、これはすべて同時に行ってください。①まず情報の収集です。今そこに倒れているのは何年何組の誰で、もともと何のアレルギー

があって、給食で何を食べて起きたらいいのか、瞬時に分かるような状況をつくっておかなくてははいけません。そのためには、その子の情報が速やかに手に取るように分かる状況をつくっておかなくてははいけません。

次に、②症状の変化に注意を払い厳重に観察することが大切です。怖い話ばかりでしたが、ショックになるのは10人に一人、逆に言えば10人に9人はショックまで進みません。強い症状でなければ慌てる必要はありません。軽症から中等症のアレルギーであれば慌てる必要はなく、経過を追うだけでよいのです。③食べた直後であれば吐かせてください。ただし食べてから30分以上たっていたら吐かせること自体、本人には辛いので行いません。

● 緊急避難の薬「エピペン®」

そして「エピペン®」を用意してください。

「エピペン®」は後でお話しする緊急避難の薬です。この薬を「まだ大丈夫だろう」などと、子ども本人が持っているのに用意していないと、先程、紹介したようにごく短時間で症状は進みますから、後手を踏むことになります。使いたいと思った時に手元にあるように、食物アレルギーの患者さんが事故で担ぎ込まれてきた時には、「エピペン®」をすぐに使える状況を整えるべきです。④誤食時用の薬をもっていれば内服させます。ただし、これも後で説明しますが、その効果を期待してはいけません。⑤ただちに対応人員を招集してください。「蕁麻疹が出ているだけだから一人で対応できる」などと思っていると10分後には急激に進行していることがあります。

本当にみるみる悪くなっていきます。その悪くなっていく子を置いて、他の人を呼びに行くことなどできません。「事故発生」といったら、速やかに多くのスタッフが同時に動き出せる状況を作っておくことが大事です。そ

アナフィラキシーへの初期対応 (プレホスピタル ケア)

1. 情報の収集
2. 症状の変化に注意を払い厳重に観察する。
症状: 軽症～中等症アレルギー(GRADE1)まで
→局所～全身性の皮膚症状または粘膜症状+軽症消化器、呼吸器症状
3. 嘔吐誘発、エピペン用意
4. 誤食時薬があれば内服
5. 対応人員の召集、保護者へ連絡

症状の進行がない

経過観察(最低1時間)
後日医療機関受診

症状の進行(Grade2以上)

1. エピペン接種
2. 医療機関への搬送
3. 保護者への連絡



スライド 33

して保護者にも直ちに連絡します。「これくらいなら後でいい」、幼稚園、保育園なら「お迎えの時でもいい」などと思っていると、やはり10分後には急変していることがあるのです。事故が起きたという時点で、速やかに保護者には連絡してください。ほとんどのケースで後手を踏んでいます。

経過を追う時は、

● 絶対に目を離さない

その上で、症状が進行しないようであれば慌てる必要はありませんから、場合によってはそのまま授業を受けてよいかもしれません。ただ最低1時間は経過をみてください。そして経過を追う時は、絶対に目を離してはいけません。先程のケースを見ても分かるようにわずか10分で重篤な状態になることもあります。例題に出したクルミアレルギーの13歳の女の子のケースでは、養護の先生がベッドのカーテンを閉めたまま、しばらく見に行きませんでした。ショック状態に進んでいくと自分でカーテンを開けようにも、血圧が下がってしまい手も挙げられないのです。声も出せません。その女の子は、カーテンの向こうに先生がいるのに、みるみる悪くなってしまうました。時間がたって養護の先生がのぞいた時には、息も絶え絶えの状況で、救急車を呼んで病院に担ぎ込まれました。幸い命は取り留めましたが、症状はあっという間に進行しますから絶対に目を離してはいけません。

ベッドに横にするのは良いとしても、離れず傍らに最低1時間、教科書的には4時間経過をみる必要があります。4時間経過をみるのだったら保護者に迎えにきてもらった方が良いでしょう。

先程の札幌の死亡例は、実は学校で亡くな

ったのではなく、帰り道の途中にある駐車場で倒れて亡くなっていました。そこでの判断ミスは、学校の先生が「軽快してきた」と思ってしまったことでした。「これなら帰れるだろう」と保護者に連絡もせず、「自分で帰って、家で様子を見なさい」と帰宅させたところ、帰り道で調子が悪くなって亡くなってしまいました。ですから、そうしたことを絶対にしてはいけません。必ず医療機関を受診させて、何が原因だったのかを、分からないまでも推測してもらう必要があります。

必要なら速やかに

● 「エピペン®」を打つ

症状が進行する場合は、速やかに次のステップに移ってください。「グレード2」以上ではただちに「エピペン®」を打ってください。「症状の進行」の対応にも1、2、3と書きましたが、同時に行います。医療機関に搬送して保護者に連絡してください。これを一人ではできません。「エピペン®」を打つ時も、できれば複数の方がいる方が良いでしょう。症状はあっという間に進行します。どう対応人員を集めておくのかが大事になります。

スライドにグレード表を示しましたくスライド34>。グレードを1～3まで分けました。それぞれに皮膚、粘膜、消化器、呼吸器、循環器、神経症状を分けて示しましたが、「グレード1」での受診は不要です。落ち着けば保健室でそのまま様子を見てかまいません。「グレード1」の症状で、部分的な赤みや痒み、蕁麻疹が出ている程度であれば、皮膚症状で亡くなることはありません。唇やまぶたが多少腫れている、タラコ唇のように腫れる、まぶたが少し腫れている程度であれば、そのまま様子を見てもかまいません。口の中

が痒い、違和感があるとしても口の中だけであればかまいません。消化器症状で軽い腹痛がある、気持ちが悪い、1回の嘔吐であれば、受診しなくて良いかもしれません。

● 「グレード2」以上では
直ちに病院受診

ただ腹痛がひどくなる、吐き気が強くなる、嘔吐を繰り返すようであれば、その症状は「グ

レード2」と考えなければいけませんから、その場合は速やかに病院を受診してください。鼻水、鼻づまりが認められる程度であれば放っておいてよいでしょう、咳も連続しない単発の咳であれば慌てる必要はありません。ただ喘鳴や呼吸困難感が出てきたら「グレード3」の状態ですから、「エピペン®」を使用し、必ず受診しなければいけません。

こうした状態では脈拍や血圧を測る余裕

臨床的重症度と対処法

Grade		1	2	3
皮膚症状	かゆみ、赤み、じんましん	部分的	全身性、強いかゆみ	←
粘膜症状	口びる、まぶた	部分的	顔全体の腫れ	←
	口やのどの違和感	口のかゆみ、違和感	のどのかゆみ、違和感、	締め付けられる感覚 声枯れ、飲み込みづらさ
消化器症状	腹痛、嘔吐、下痢	弱い腹痛、嘔気、嘔吐	腹痛、繰り返す嘔吐	下痢
呼吸器症状	鼻汁、鼻閉、くしゃみ	認める	←	←
	せき	連続しない	連続する、繰り返す	犬の遠吠え、オットセイの鳴き声様
	ぜん鳴、呼吸困難			ぜん鳴、呼吸困難、チアノーゼ、呼吸停止
循環器症状	脈拍、血圧		頻脈(+15回/分)、蒼白	不整脈、血圧低下、重度徐脈、心停止
神経症状	意識状態	元気がない	←	ぐったり、不穏、恐怖感、失禁、意識喪失
治療	抗ヒスタミン薬	(○)	○	○
	気管支拡張剤吸入	(○)	(○)	(○)
	ステロイド	(○)	○	○
	エピペン		(○)	○
受診		受診不要	基本的には受診	必ず受診 (必要なら救急車)

(H. Sampson: Pediatrics. 2003; 111; 1601-8.を改変)

がないのが普通で、意識状態を判断するのは難しいのですが、元気がない程度であれば注意しながら様子を見て良いかもしれないと判断します。治療の欄に「抗ヒスタミン薬」や「ステロイド」とかっこ付きで記されていますが、これはどちらでも良いものです。

繰り返しますが、「グレード2」の状態では必ず医療機関を受診してください。「エピペン[®]」があれば、場合によっては打って良いでしょう。皮膚症状が全身性に強く出ている場合、顔全体が腫れている場合、症状が口から喉へと、徐々に下においていくような場合、喉に違和感があるといった場合は怖い症状です。咳が連続する場合には、速やかに医療機関に向かう手はずを整えてください。「グレード3」の状態では直ちに救急搬送が必要です。学校ではこうした目安に従って対応していただきたいと思います。

● 「良くなるだろう」が ● 落とし穴に

こうした経過を見る上で陥りやすい落とし穴を二つ指摘しておきたいと思います。スライド 35。ひとつはアナフィラキシー症状のうち軽症なものうち軽症なものは進行することなく、「じき

落とし穴

- アナフィラキシー症状のうち軽症なものは進行することなく、直に落ち着いてくる。
- アナフィラキシー症状には抗ヒスタミン薬やステロイドが有効である。

迅速かつ積極的な
アドレナリンの**筋肉**注射

スライド 35

に落ち着いてくるはずだ」という希望的な観測です。皮膚症状程度だったら「一人で様子を見られるだろう」と思ってしまふ、これが落とし穴なのです。

学校にしてみれば「救急車を呼ぶことは出来るだけ避けたい」という意識があるのかもしれませんが、そうすると出来るだけ引き延ばして様子を見る、「大ごとにはしたくない」という気持ちもあるのでしょうか。そこがアナフィラキシー症状の落とし穴になります。他の症状であればまだしも、アナフィラキシー症状の場合には、そうした感覚をもたないでいただきたいと思います。

● 内服薬が効くのは ● 30分たってから

医師から誤食時の指定薬を処方されている場合もあります。「抗ヒスタミン薬」か「ステロイド薬」なのですが、これらは「グレード1」であれば効くかもしれませんが、「グレード2」以上では効きません。飲ませることはかまいませんが、「飲ませたから様子を見よう」とか「主治医が、まさに今のために出した薬なのだから効くはずだ」などと思っはいいけません。

内服薬は口の粘膜で吸収されるのではなく、胃を通過して小腸から吸収され、全身をめぐって効くのであって、薬物が小腸に達するまでに少なくとも30分かかります。その30分という時間がアナフィラキシー症状にとって短い時間なのか長い時間なのか、お分かりいただけるとと思います。効果を待っている間に、症状は急激に進みます。もちろん飲ませることができる状態であれば飲ませてあげてください。ただし飲ませたら、その時点で飲ませたことは忘れてください。

「エピペン®」を打つことが 唯一の治療

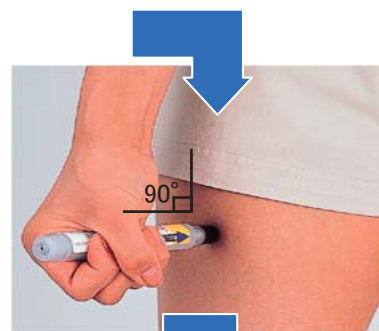
そして、「グレード」が進んでいった場合には、速やかかつ積極的に「エピペン®」を使用してください(スライド 36)。アナフィラキシー症状では、「エピペン®」を打つことが唯一の治療法です。「エピペン®」に入っているアドレナリンという薬剤は、もちろん病院には置いてあり、アナフィラキシーショックで担ぎ込まれてきた患者さんに、我々が最初に使う薬です。文字通り「命を救う薬」なのです。アナフィラキシーショック、プレショック状態に陥っている子どもに対し、発症から30分以内にアドレナリンを打てるかどうか、生死を大きく分けるとされています。

ところが、アナフィラキシーショックを起こしている患者さんが確実に30分以内に病院にたどり着けるのかといえ、残念ながらその保証はありません。まず皆さんの判断がどうしても遅れがちになります。そして「こ

れはまずい」と救急車を呼んでも救急車はすぐには来てくれません。来たとしても救急車はすぐには発進しません。A病院、B病院、C病院と順番に電話をかけていってようやく受け入れ先の病院が決まる、そこでまた時間がかかります。学校の隣に病院がない限り、まず発症から30分以内に病院にたどり着くことはできません。

欧米では1980年代から処方

このアドレナリンを30分以内に打つ必要がある、そのために病院外でも打てるように作られたのが「エピペン®」です。欧米では1980年代から処方できるようになっていましたが、日本ではようやく、2006年から処方できるようになりました。「エピペン®」というネーミングは、エピネフリンという薬剤、これはアドレナリンの別名なのですが、この薬剤がペン型の容器に入っているのので「エピペン®」と名付けられました。「エピペ



■エピペンの注意

副作用は大丈夫なのか？

保管方法は？

光分解、15～30度が適温

針が出ていれば完了！

スライド 36

ン®)には0.15ミリグラム製剤と0.3ミリグラム製剤があり、0.15ミリグラム製剤は体重15キログラム以上、おおよそ3歳以上で使い、0.3ミリグラム製剤は体重30キログラム以上、おおよそ10歳以上で処方の対象になります。私も必要に応じて処方しています。

● 緊急時の「エピペン®」投与に 大きな前進

ただ課題もありました。「エピペン®」は自己注射ですから、自分で打たなくてはいけません。しかし3歳の子どもが自分で打てるはずはありません。そこで以前は拡大解釈で保護者までは打てるという形で扱ってきました。従って学校・園などで、保護者以外の方が打つことについては、非常に高い壁がありました。実際に学校・園関係者には「それ(エピペン®)を打つことは医療行為なので、我々が打つことはできません」「我々がそんなことをしてしまったら、逆に問題になります」と断られていました。

しかし、食物アレルギーの患者さんは食事をした時に、「エピペン®」を打たなければならなくなるリスクがあり、3回の食事のうち1回は学校・園で食べることを考えれば、そこで「エピペン®」を使えないというのでは、3分の1は、この薬の意義が損なわれていることになります。「それでは困る」ということで、国も国民の健康を守るために、処方されているのに有効に使えない状況を是正しなければいけないという流れの中で、さまざまな検討が行われています。

その中で、課題のひとつだった学校における緊急時の投与(打つ)に大きな前進がありました。

● 「エピペン®」の使い方を知る

その説明に入る前に、「エピペン®」の取り扱いについて説明します。スライドにもある通り安全キャップがついています。安全キャップはシールで止められていますが、簡単に外すことができます。この安全キャップを外せば、その時点で打てる状態になり、先端が黒い方から針が出てきます。打つ場所は決まっています。手に握って自然に手を下ろした所、おおよそ太ももの外側の上4分の1あたりです。太ももに対して直角に、といても振り下ろす必要はなく、押し当てるように少し力を入れるとバネが効いて針が飛び出し、薬液が注射される仕組みです。ただ一瞬では薬液が出切りませんから、3~5秒はそのままの状態を保つ必要があります。

比較的太い針、といても採血する時に使う22ゲージという針で、服を着たままの状態でも打つことができます。筋肉注射ですから注射を抜いた後は揉(も)んでください。この部位に打つのは、大腿四頭筋という非常に分厚い筋肉があって骨まで距離があり、太い血管や神経もなく、間違えて血管や神経を刺すこともないので選ばれました。5秒くらいいたら抜いていただいて、10秒か20秒間揉んでいただければ終わりです。特に難しいことではありませんが、使い方を知っているのと知らないのでは大違いです。使った後は針が出た状態ですから、容器に入れてふたをしていただければそれで終わりです。

● 間違えないように普段から練習を

ただ間違いは起こります。普段から練習して間違いを起こさないようにしていただきたい

いのですが、よく起こる間違いに、安全キャップを外さないで打とうとするケースがあります。安全キャップを外さないで一生懸命打とうとして「針が出ない」と慌てるケースです。自分の目の前に子どもが倒れていて焦らない人はいません。医師でも、アナフィラキシーショックを起こしている子どもが目の前にいたら焦ります。そこで、「安全キャップを外す」という当たり前のことを忘れてしまうのです。

次に起きる間違いは安全キャップを外すときに起こります。右利きの人が右手で安全キャップを外して起こります。左手に持って右手で安全キャップを外し、その後、右手に持ち替えます。慌てて焦っていますから持ち替える時に間違えて、逆に持ってしてしまうことが起こるのです。当然、「エピペン®」のお尻の方を太ももに押し当てても針が出るわけではなく、「針が出ない」と慌てます。最悪なのは逆に持った針が出る方の先端に指をかけて、自分の指に打ってしまうことです。実際にこの事故が当院でも起きました。子どもでした

ので、針は指を貫通し薬液は宙を舞ったのですが、もし薬液が指に注射されてしまうと、最悪の場合、指を切断しなければならないということもあり得ます。ですから打つときは、安全キャップを外し、必ず針が出る黒い先端の方を押し当てて打ってください。

緊急時、教職員も 「エピペン®」を打てる

なぜここまで具体的に話すのかといえ、緊急時には教職員も「エピペン®」を打てることになったからです<スライド 37>。「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」に、食物アレルギー児に対する「エピペン®」注射に関してスライドのように明記されました。後段に関連して、「人命救助の観点からやむを得ず行った行為」ではないという事態は、例えば食物アレルギーでもなんでもない分かっている子に「エピペン®」を打ったら、それは問題になるという当然のことです。

食物アレルギーの症状があり「エピペン®」

食物アレルギー児に対するエピペン注射に関して

- エピペンの注射は法的には「医行為」にあたり、医師でないものが「医行為」を反復継続することは医師法に違反する。しかしアナフィラキシーの救命現場に居合わせた教職員がエピペンを自ら注射できない状況にある児童生徒に代わって注射することは反復継続する意図がないものと認められるため、**医師法違反には当たらない**と考えられる。
- また医師法以外の刑事・民事の責任においても、人命救助の観点からやむを得ず行った行為であると認められる場合には、関係法令の規定により**その責任が問われない**ものと考えられる。

スライド 37

食物アレルギー事故予防のポイント

1. 全職員が食物アレルギー、アナフィラキシーを十分に理解し、当事者意識を持つ。
2. 食物アレルギー園児の詳細な情報を収集し、共有する。
3. 給食でアレルギー対応をするときは誤食の回避(混入の危機管理)
4. 定期的な保護者との情報交換
(給食内容のフィードバック、医療情報の提供と聴取、栄養情報の提供)
5. 定期的に職員の当事者意識を確認する。



スライド 38

を打たなければいけない状況にある子どもに対して打つことに全く問題はなく、責任は問われないと書いてあります。これは文部科学省のガイドラインですが、厚生労働省や法務省とも協議し、共通の見解を踏まえて書かれた内容です。今後、そうした事態に遭遇した時には是非、打ってあげていただきたいと思います。まだ勉強が不十分だと思われる方は、さらに勉強していただきたいと思います。

● 当事者意識を持ち、 予防の努力を

発症した食物アレルギー事故については、これまでお話しした内容で対応していただきたいと思いますが、実はそれ以上に大事なのは予防です<スライド 38>。もちろん100%予防することはできませんが、努力していただきたいのです。その中で最も大切なのは、すべての教職員が食物アレルギー、アナフィラキシーを十分に理解して当事者意識

食物アレルギー事故発症！！の時のためのポイントとは？

事故発症時の対策危機管理

- 1.食物アレルギー児童生徒情報を詳細に把握・共有
 - i) 保護者との面接
 - ii) 個別カード作成(学校においては生活管理指導表)
原因食物、除去の程度、既往歴(アナフィラキシー歴含む)、
エピペンの有無、誤食時処方薬の有無、かかりつけ医、緊急時搬送先病院など
- 2.事故時の対応を協議しておく
 - i) 個別カード(管理指導表)や誤食時処方薬やエピペンの保管位置
 - ii) 事故のシミュレーション(役割分担と搬送先の選定)
- 3.食物アレルギー症状を正しく把握し、迅速かつ冷静な行動
タイミングを間違えない(救急要請、エピペン注射、安静保持、保護者連絡など)

スライド 39

を持つことです。「万が一、事故が起きても養護の先生が対応してくれるから」とか「学校給食の対応は栄養士の先生がやってくれるから」という当事者意識のなさが、事故に遭遇した時の間違いにつながっていきます。

いつ皆さんの目の前に、アナフィラキシーを起こした子どもが連れてこられるかもしれないという当事者意識を持っていただきたいと思います。食物アレルギー児の詳細な情報を収集し共有することが大事です。全員が当事者意識をもって、「自分もそうした患者さんのことを知っておくべきだ」という意識を持ってください。給食で対応するのであれば、誤食の危険がありますから、その対応についての危機管理が栄養士の先生には求められます。定期的な保護者との情報交換や、職員の当事者意識を確認する作業も管理者の先生方には定期的に行っていただく必要があります。

●「学校生活管理指導表」の活用を

それでも起きるのが食物アレルギー事故です。その対策としてできることを詳しく述べてきましたが、児童・生徒の情報を学校が詳細に把握しておくことが大事です<スライド 39>。保護者との面接は必須ですし、子ども一人一人の詳細な情報を記入しておくカードも作成していただきたいと思います。実はこの「学校のアレルギー疾患に対する取り組みガイドライン」は、「学校生活管理指導表」という、これまで心臓病と腎臓病にはあった管理指導

表の「アレルギー疾患用」をつくり、そのための解説本としてまとめられました。

この「学校生活管理指導表」を有効に使っていただきたいと思います。管理指導表はA4版裏表で、その中に食物アレルギー、アナフィラキシーについて詳細に記載してもらうようになっています。ここを主治医に書いてもらい学校に提供してもらって対応することになります。

ただ、管理するといっても個別の管理指導表を学校の金庫の中にしまっておいては何にもなりません。万が一の時に、その金庫を開けなければいけないのでは対応できません。だれでもすぐに手に取れる所に置いておかなければいけません。もちろん個人情報保護の問題もありますから、その注意が必要なのは言うまでもありません。また誤食時の指定薬や「エピペン®」を持っているお子さんがいても、どこに保管してあるのか分からない、あるいは保健室の冷蔵庫の中にあって鍵がかかっていたということでは手に入れることができません。それぞれの学校や園で管理の在り方を検討していただきたいと思います。

食物アレルギー事故発症！！ の時のためのポイントとは？

3.食物アレルギー症状を正しく把握し、迅速かつ冷静な行動

【タイミングを間違えない!!】

- ①救急要請：躊躇しない、Grade3は確実、2でも考慮
- ②エピペン注射：躊躇しない、Grade3は確実、2でも考慮
- ③安静保持：最低1時間目を離さない。4時間が理想的。
- ④保護者連絡：速やかに。的確に。後手を踏まないように。
- ⑤内服薬：重要でない

スライド 40

● シミュレーションを 行うことも大切

また、事故が起きた時のシミュレーションを行っておくことも重要です。これまでの話を聞いていただいて分かるように、対応にはさまざまな役割分担があります。学校では日常、火災などに備えた避難訓練をされていると思いますが、学校の火災事故は1日に1.3件も起きていません。それ以上に頻度が多い食物アレルギー事故のシミュレーションの訓練を、年に一度くらいは、教職員の当事者意識を育てるためにも是非、実施していただきたいと思います。

その上で、食物アレルギーの症状を正しく把握し冷静な行動ができるように、特に養護の先生には知識を深めていただく必要があります（スライド 40）。タイミングを間違えないこと、そして救急車の要請を躊躇（ちゅうちょ）しない、「学校に救急車を入れたくない」などということを前提にしないでください。「グレード3」では確実に「エピペン®」注射を、これも躊躇しないでください。

「痛いだらう」と心配するかもしれませんが、もちろん痛いだらうけれども、そこで打たないことが、結局はその子にとって不幸なことになるかもしれないのです。「グレード3」では確実に、「グレード2」でも考慮してください。

安静にしている時も最低1時間は目を離してはいけません。4時間が理想ですが、そんなに見ているのであれば保護者を呼んで連れて帰ってもらいましょう。そしてどんなに軽い症状でも、速やかに保護者に連絡し後手を踏まないようにしてください。

6 食物アレルギーの診断

● 血液検査だけで診断はできない

食物アレルギーの診断についてもお話ししておきたいと思えます（スライド 41）。診断では、しばしば血液検査の結果、皮膚テストの結果に頼って誤った診断を下してしまうケースが多いことを指摘しておきたいと思えます。血液検査や皮膚テストの結果だけで食物アレルギーを診断するのは間違いです。

食物アレルギー診断の混乱要因

- ・ 食物アレルギー自体がよく判っていない。
- ・ 「食物アレルギーの診断方法を誤解している医師」が多い。
- ・ 「食物アレルギーを自信を持って診断できる医師」が少ない。
- ・ 診断が面倒くさい。
- ・ 診断指針となる検査が少ない
→ 特異的IgE値検査に対する誤った認識

スライド41

それらは診断の指標にはなっても、最終的な診断は負荷試験で、あるいは実際に食べて確かめることが必要です。

私もよく学校オリジナルの診断書に記載を求められることがあり、その中で「検査の結果を書いてください」と求められることがありますが、それを見た学校関係者が誤解するだけなので書かないことにしています。検査が陰性であっても除去しなければいけない

場合もあるし、かなりの陽性であっても食べられるケースがあり、検査結果をどう判断すればいいのか専門医でも迷うことがあるからです。

実際のところ食物アレルギーの診断は非常に混乱しています、その理由は、そもそも食物アレルギー自体がよく分かっていないこと、そして診断方法を誤解している医師が多いこと、専門の医師が少ないことによります。教科書どおりに正しく診断しようとするとなかなか大変なので、検査結果だけで完全除去を指導してしまうケースが多くあります。また診

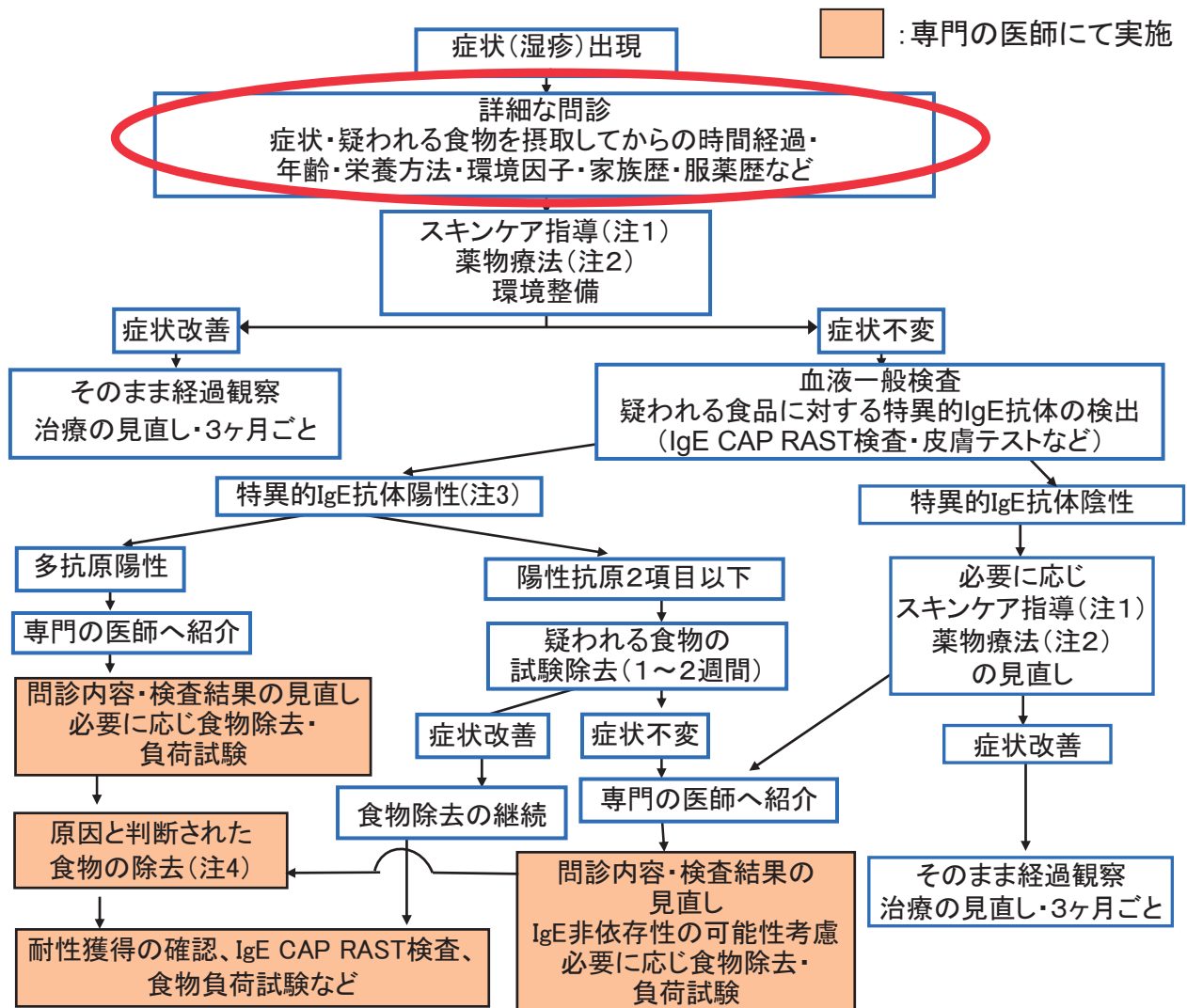
断の指針となる検査が少ない実情もあります。

「特異的 IgE 検査があるではないか」といわれますが、この後、詳しく述べるようにそれだけでは診断できません。診断チャートをお見せしますが、実際にはかなり大変です（スライド 42）。

特異的 IgE 検査は 理にかなっているが...

スライドに参考となる血液検査結果の表を示します（スライド 43）。特異的 IgE 検査は、一面で非常に理にかなった検査です。免

食物アレルギーの関与する 乳児アトピー性皮膚炎型の 診断フローチャート



食物アレルギー診療の手引き2005より

スライド 42

疫の機序の説明を思い起こしていただきたいのですが、特異体質の人はIgEを持っており、今ではその量を測ることができます。「牛乳に対するIgEを持っている患者は、牛乳が体の中に入ってきた時に、それがきっかけになってアレルギー反応が進む。だから牛乳のIgE値が高いということは牛乳アレルギーを意味している」と説明しました。

患者さんが医療機関を受診すると、多くの場合、「お子さんは何か食物アレルギーがあるかもしれないから検査をしてみよう」と血液検査を行うこととなります。スライドに示した患者さんは、卵黄、サバ、アジ、イワシ、カレイ、カボチャなどに血液検査の数値が出ています。例えば卵黄のIgEが5.99、その隣に0~6で示したクラス分類では3段階に

あたり、「クラス3」と記してあります。卵黄「クラス3」「スコア3」と書いてあります。サバは1.00なので「スコア2」です。定義的には「スコア2」以上がアレルギー陽性、「1」は擬陽性と判断されます。この患者さんは、卵黄、サバ、アジ、イワシ、カレイ、ソバ、大豆、リンゴ、モモ、カボチャの検査で、モモだけが「クラス1」、他はすべて「クラス2」以上です。そうすると主治医は、検査結果を患者に見せて、「2以上が陽性だから、卵黄、サバ、アジ、イワシ、カレイ、ソバ、大豆、リンゴ、モモ、カボチャが陽性で、モモが擬陽性。このまま食べ続けるとモモも陽性になってしまうから止めておきなさい。モモなんて食べなくても大丈夫」と言います。この時点で卵黄、サバ、アジ、イワシ、カレ

食物アレルギーの臨床を混乱させている原因の特異的IgE検査(CAP RAST)

CAPRAST検査判定基準

クラス	判定	UA/ml
6	+	≥100
5		50-100
4		17.5-50
3		3.5-17.5
2		0.7-3.5
1	±	0.35-0.7
0	-	≤0.34

検査陽性でも食べられる

イ、ソバ、大豆、リンゴ、モモ、カボチャ、モモのアレルギー患者が「誕生」するわけです。

● 意味のない食物除去が進む

非常に論理的な説明なので、お母さんはもちろんこれを信じます。そしてお母さんはこの検査の結果を学校に持って行って、「うちの子は検査でこんな結果でした。『スコア2』以上が陽性なので、うちの子にはサバ、アジ、イワシ、カレイ、ソバ、大豆、リンゴ、モモ、カボチャを除去した給食を出してください」ということになるわけです。ところが実際には、この子はこれらをすべて食べることができました。

なぜこんなことになるのでしょうか。答えは血液検査の結果は診断の「指標」ととどめるべきであって、これだけで診断してはいけないのです。加えて、検査結果で出ている食物の除去だけを指導する医師ならまだいいのですが、「サバ、アジ、イワシ、カレイ、これ全部が陽性でしょう。ほかの魚も調べれば恐らく陽性だよ。魚は全部やめときなさい」「大豆も『クラス3』でしょう。この中ではけっこう高いから、豆は全部やめた方がいい」という、交叉抗原性を全く無視した過剰な除去指導が行われています。「リンゴ、モモ、果物もメジャーなものが二つ陽性だから、果物も注意しておいた方がいい。カボチャもやめておきなさい。イモも似ているからやめておきなさい」というようにどんどん除去が広がり、「卵黄がダメだから卵白もダメだし、卵白もダメだったらもちろん鶏肉もダメ」と意味のない除去へと進んでしまうのです。

また全く説明してくれない医師もいます。「お母さん、こんな検査結果だったよ。下に

グレード表がついているから見ておいてね。あとは注意して日々の食生活を送りなさい。はい次の患者さん」なんて言われてしまうと、お母さんはグレード表を見て「うちの子は、モモ以外は全部陽性だ」と知り、かつ何も説明されないの、いろいろな食品が心配になって除去が進み、冒頭に示した5歳の男の子のようになっていくわけです。

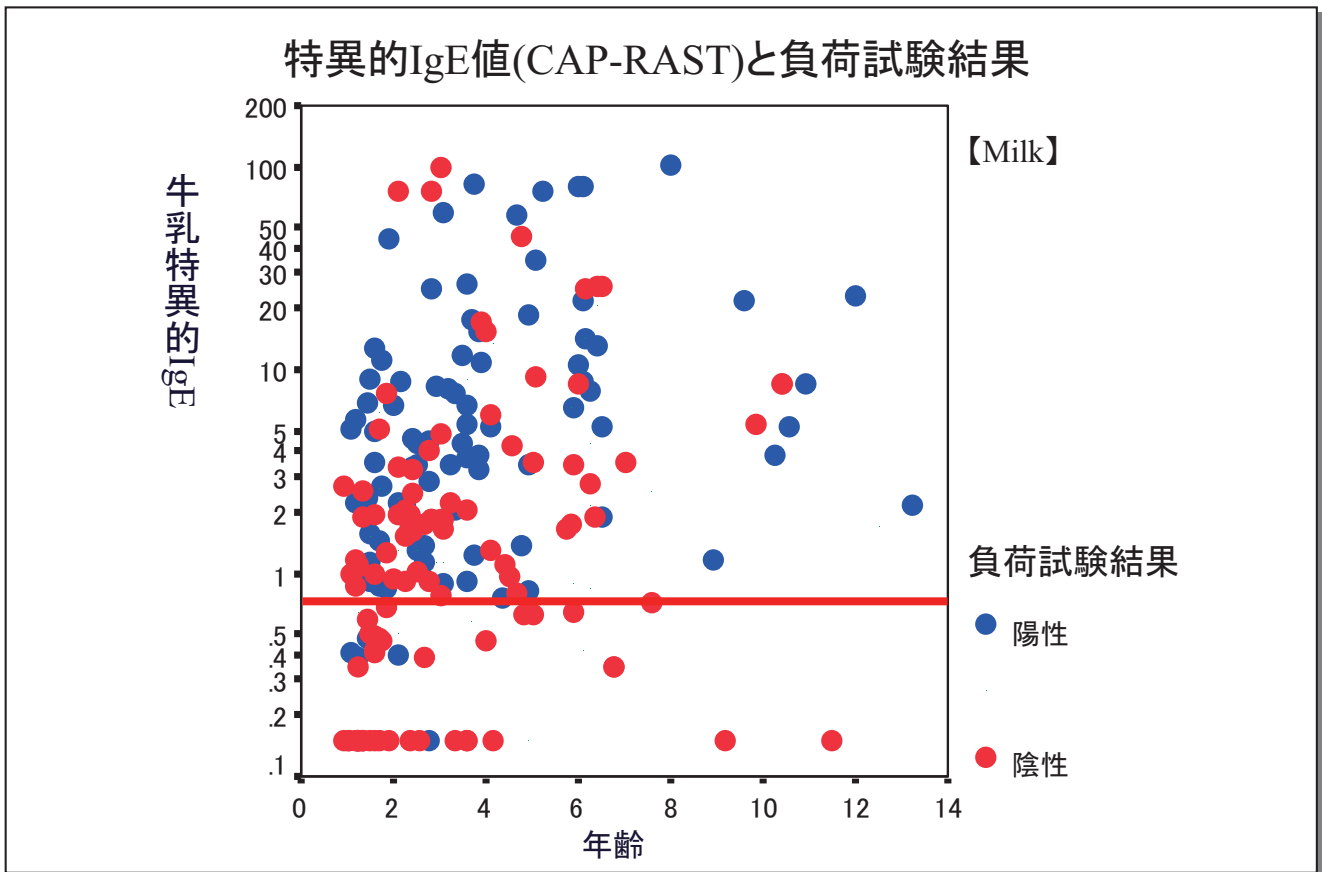
● 負荷試験を行わなければ分からない

特異的IgE値と負荷試験結果を比較したスライドを示します<スライド 44>。当院で診断した牛乳アレルギーの子どもたちで、横軸に年齢、縦軸に牛乳に対するIgE値を示しています。一番下に並んでいるのが「スコア0」、つまり陰性の子です。100のところは「スコア6」で振り切れている子なのですが、定義的には「スコア2」以上が陽性です。この表は負荷試験で牛乳を飲んでもらった結果です。牛乳を飲んで陽性だった子を青、陰性だった子を赤で示しました。もしIgE検査で食物アレルギーを診断できるのであれば、「スコア2」ライン以上の人は全員が陽性で青になるはずですが、結果はそうなりません。

また「スコア2」のライン以下の人は全員が赤にならなければいけないのに、青の患者さんもいます。要するに、負荷試験をしないと本当のことは分からないのです。小麦と卵でも同じ分析を行いました、同様の結果でした。

● 血液検査陽性でも食べられることがある

違う角度から見て、卵アレルギーの患者さんをスコア別に並べてみました<スライド

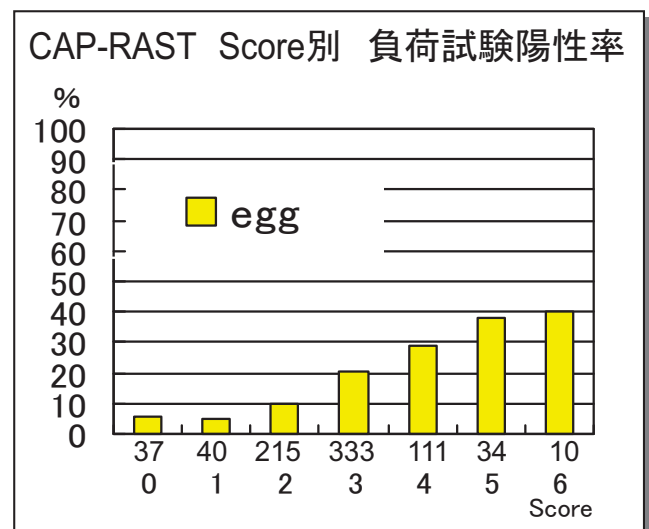


スライド 44

45>。「スコア0」の子ども37人、「スコア1」の子ども40人、「スコア2」の子ども215人に負荷試験を行いました。負荷試験を行った結果の陽性率をみると、「スコア6」で振り切れている子どもでも実際の陽性率は40%でした。要するに血液検査の結果が振り切れるほど高くても10人のうち6人は食べられました。定義的には「スコア2」以上が陽性ですから、負荷試験でも全員が陽性にならなければいけないはずなのに、そんなことはありませんでした。逆に「スコア0」の37人に負荷試験を行ったところ5%は陽性でした。

ただ、見ていただくと分かるように負荷試験の陽性率は階段状に上がっています。つまりスコアが高くなるほど陽性率も高くなることは間違いありません。牛乳も同様です。こうしたデータを見ていただければ、繰り返しになりますが、IgE検査の結果は「指標」に

はなっても「診断根拠にはならない」ことがお分かりいただけたと思います。クラスを見て、「5」であれ「4」であれ、食べられる患者さんは食べていいのです。逆に食べて症状が出るのであれば、たとえ血液検査結果が陰性であっても食べてはいけません。



スライド 45

● 小学校入学前に負荷試験を

このように血液検査結果に関係なく食べられる患者さんはいる、また6歳までに9割の人が耐性を獲得することを踏まえれば、食物アレルギーの子どもは、いずれかの時点で負荷試験を行う必要があります。6歳の時点で9割の子が食べられるようになるのですから、必要な段階のひとつは小学校に入学する前です。当院ではIgE値にはあまりとらわれず負荷試験を行うことを勧めています。

● 皮膚テストで分かることも

皮膚テストについても触れておきたいと思います<スライド 46>。6か月の男児が、生後間もなく顔から湿疹が現れ、近所の皮膚科で乳児湿疹と診断されて軟膏療法を行っていたのに徐々に悪化してきたため、当院を受診しました。皮膚科医は検査結果で特異的IgE値がすべて陰性だったので「食物は関係ないようだ」と判断していたようでした。この子のすべてのIgEを足したトータルIgEは24と、6か月のお子さんにしては少し高い値で、体質的にはアレルギーがありそうです。そこで皮膚テストを行いました。プリックテストといって、卵、牛乳などを液体にして一滴たらして針で刺して染み込ませます。膨疹(ぼうしん)と紅斑(こうはん)、つまり蚊に刺された時のように膨れ上がる、あるいは赤くなる部分を測って判断しました。

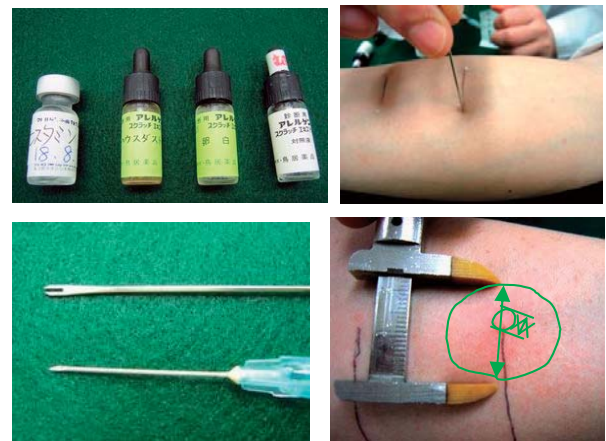
その結果、このお子さんは卵白とミルクが陽性でした。まだ6か月で離乳食は始めておらず完全母乳でしたので、一時的にお母さんに卵と牛乳をやめてもらいました。そしてスキンケアと軟膏療法をそれまでと同じに続け

たところ、1週間で皮膚はきれいになりました。変えたことは、お母さんに卵と牛乳を制限してもらったことです。このお子さんは血液検査では陰性だったのですが、皮膚テストで分かった食物アレルギーの患者さんです。

それならもっと皮膚テストを行えばいいのではないかということになります。ところが皮膚テストは乳児期、口腔アレルギー症候群、食物依存性運動誘発アナフィラキシーの診断には有効なのですが、耐性化、つまり食べられるようになったかどうかの確認には役立ちません。

検査について少し詳しく説明しましたが、その理由は、食物アレルギーの臨床で実施可能なあらゆる検査は、それだけで食物アレルギーを確定できるものではなく、最終的に確定できるのは食物負荷試験だけであることを知っていただきたいと思うからです。

皮膚テスト(プリックテスト)



スライド 46

● 少し遠くても専門医の受診を

そうであるにもかかわらず多くの医師はそのことを知りません<スライド 47>。数値で示される検査結果は非常に説得力がありま

食物アレルギー検査の限界

臨床で実施可能な
あらゆる検査は
食物アレルギーを
確定させるものではない。

であるのにそれを医師は知らない
判っていても次の一手を持っていない

スライド47

すから、騙すつもりはなくても診断を誤って
しまいます。また専門とする医師も、分かっ
ていても「次の一手」を持っていないのが実
情です。最終的には負荷試験しかないのです
が、リスクを伴いますから、開業の医師では
そう簡単にはできません。その意味では、病
院で負荷試験を行っていただくのが良いと思
います。

それならば「専門医はどこにいるのか」と
いう話になります<スライド 48>。現状で
は周りを見渡してもそんな病院はないという
地域が大半と言えるかもしれません。そこで
考えていただきたいのですが、家族のだれか
がもし癌（がん）になったらどうするでしょ
うか。少し遠くても専門の医師あるいは病院
を探すのが普通ではないでしょうか。なぜ癌

 それではどうすれば良いのか？

○正しい診断の出来る、専門の先生に
正確な診断をしてもらおう。

正しい診断のためには、負荷試験は
必須と考えるべきである。

スライド 48

だと遠くの病院でも行こうとするのか、それ
は「命」がかかっているからでしょう。でも
食物アレルギーも、ちらちらと「命」が見え
ているのです。仮に命に関係ないとしても、
食生活は日々の問題であり、そこで苦労する
かしないかは大きな違いです。是非、正しい
診断ができる医師を、たとえ遠くても受診し
ていただきたいと思います。

学校にとっても出来る限り簡易な取り組
みですめば、それにこしたことはないはずで
す。本来は卵、牛乳、大豆、小麦…、あれも
これも除去しなくてもいいお子さんだってい
るはずです。5品目以上の除去をしているお
子さんがたくさんいるような地域は、医療に
問題があると考えた方がよいと思います。そ
うした地域の児童・生徒の保護者に対しては、
「実は食物アレルギーでは、診療にかなりバ
ラツキがあるようですよ」と教えてあげてい
ただきたいと思います。それが患者さんのメ
リットであるし、間接的には養護教諭や栄養
士、教職員の皆さんにとってもメリットであ
るはずです。

7 3人の症例の回答

● あるべき対応の確認を

最後に、先に3人の症例で示した設問の回
答、つまりあるべき対応についてお話ししま
す。まず13歳のクルミアレルギーの子です
が、このケースでは直ちに病院に行く必要は
ないと思います。結局、この子は病院を受診
したのですが、この時点で受診する必要はあ
りません。保健室での経過の追い方について、

先ほどの段階では判断が難しかったと思いますが、今は分かると思います。正解は④、傍らに座って常時、観察してください。最低1時間は経過を追って、症状が軽快していくようであれば1時間みていれば大丈夫だと思いますが、1時間たっても症状が治まりきらない場合には観察を継続する必要があります。場合によっては病院で経過を追うように方向を変える必要があるかもしれません。

次に8歳男児の症例です。鶏卵でアナフィラキシーショックの既往があり、気管支喘息、アレルギー性の鼻炎もある患者、鶏卵除去の給食を食べているはずなのに、給食摂取後20分で蕁麻疹と喉の違和感を訴えて保健室に連れられてきた子です。意識ははっきりしているけれども活動性が低下している、強いかゆみを伴い全身に蕁麻疹が広がってきました。喉の閉塞感、つまっている感じを訴え、コンコンと咳もしている。消化器症状、粘膜症状などはない。この症状は「グレード2」にあたりますから、速やかに病院を受診する必要があります。救急車を呼んでもよいと思います。なぜこの子がこんな状況になっているのかといえ、恐らく誤食したのだと思います。もちろん新たな食物で症状が出ている可能性もありますが、まず誤食したのではないかと考えてよいと思います。

食物依存性運動誘発アナフィラキシーで、意識は清明、強い痒みを伴う蕁麻疹が全身に広がっている、ゼーゼーはないが軽い咳が出ている、これも「グレード2」です。この場合も速やかに病院を受診させてください。救急車を呼ぶ必要はないと思います。

(問い:「エピペン®」の保管方法について。またどう練習したらよいか)

保管については「ガイドライン」にも書いてあります。そこでは方向性を示していますが「こうすべきである」という形では書いていません。学校の実情もありますのでそれぞれの学校で検討していただいて、適切な保管方法を決めていただきたいと思います。校長室で預かるケース、保健室で預かるケースもあるでしょうし、中には本人が教室で保管している実例もあります。常温保存ですから冷蔵庫に入れておく必要はありませんが、ランドセルに入れたままにしておいて炎天下に置いてしまうと、容易に40度、50度になってしまい品質・安全上の問題が出てきます。推奨される方法として、児童が朝、登校して持ってきた「エピペン®」を、決められた校長先生なり養護の先生に渡して、しかるべきところで保管してもらい、万一の時はすぐにそれを使う、ほとんどの場合使う必要はないのですから、帰る時に子どもが受け取って持ち帰るということになります。子どもはまずそのまま帰宅して「エピペン®」を家に置いて遊びに行くなりする、そうした方針が良いのではないのでしょうか。

練習については、残念ながら幅広くあちこちで行われているわけではありません。地域の医師が中心になって講習会などを開いて普及していただくのがひとつの方法だと思います。

また「ガイドライン」が出され、「エピペン®」を学校で使う可能性があるわけですから、学校現場から要望して教育委員会などに機会を作ってもらうことも大切だと思います。もちろん使ってみないと心配や不安はあると思いますが、実際には大変に簡単に使えます。要は「針が出てくるから怖い」ということだと思います。

厚生労働科学研究班による

食物アレルギーの診療の手引き2008

厚生労働科学研究費補助金 免疫アレルギー疾患等予防・治療研究事業
アレルギー性疾患の発症・進展・重症化の予防に関する研究

主任研究者 海老澤 元宏

国立病院機構相模原病院臨床研究センターアレルギー性疾患研究部

「食物アレルギーの診療の手引き2008」検討委員会

(研究代表者)

海老澤 元宏 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部

〈小児科〉

相原 雄幸 横浜市立大学附属 市民総合医療センター 小児総合医療センター

赤澤 晃 国立成育医療センター 総合診療部 小児期診療科

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

伊藤 節子 同志社女子大学 生活科学部 食物栄養科学科

宇理須 厚雄 藤田保健衛生大学 坂文種報徳會病院 小児科

近藤 直実 岐阜大学大学院 医学研究科 小児病態学

柴田 瑠美子 国立病院機構福岡病院 小児科

眞弓 光文 福井大学医学部 病態制御医学講座 小児科

今井 孝成 国立病院機構相模原病院 小児科

〈耳鼻咽喉科〉

大久保 公裕 日本医科大学 耳鼻咽喉科

〈内科〉

秋山 一男 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター

鈴木 直仁 帝京大学医学部 内科学 呼吸器・アレルギー学

中川 武正 白浜町国民健康保険直営 川添診療所

〈皮膚科〉

池澤 善郎 横浜市立大学大学院 医学研究科 環境免疫病態皮膚科

古江 増隆 九州大学大学院 医学研究院 皮膚科

(作成協力者)

田知本 寛 東京慈恵会医科大学 小児科

小俣 貴嗣 国立病院機構相模原病院 小児科

杉崎 千鶴子 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部

本手引きは我が国の小児から成人までの食物アレルギーの診断・治療のレベルの向上と、食物アレルギー患者の生活の質の改善を図るために一般医向けに作成した。

本手引きは食物アレルギーの診断・治療の基本を示すものであり、個々の治療法の詳細を示すものではない。

食物アレルギー総論

定義

「原因食物を摂取した後に免疫学的機序を介して生体にとって不利益な症状（皮膚、粘膜、消化器、呼吸器、アナフィラキシーなど）が惹起される現象」

💡 食中毒、毒性食物による反応、食物不耐症(仮性アレルゲン、酵素異常症など)は含まない

(詳細は、食物アレルギー委員会報告：日本小児アレルギー学会誌、2003；17：558-9参照)

臨床型分類

臨床型	発症年齢	頻度の高い食物	耐性の獲得(寛解)	アナフィラキシーショックの可能性	食物アレルギーの機序	
新生児消化器症状	新生児期	牛乳(育児用粉乳)	(+)	(±)	主にIgE非依存型	
食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎*	乳児期	鶏卵、牛乳、小麦、大豆など	多くは(+)	(+)	主にIgE依存型	
即時型症状(じんましん、アナフィラキシーなど)	乳児期～成人期	乳児～幼児： 鶏卵、牛乳、小麦、そば、魚類など 学童～成人： 甲殻類、魚類、小麦、果物類、そば、ピーナッツなど	鶏卵、牛乳、小麦、大豆など (+) その他の多く (±)	(++)	IgE依存型	
特殊型	食物依存性運動誘発アナフィラキシー(FEIA/FDEIA)	学童期～成人期	小麦、エビ、イカなど	(±)	(+++)	IgE依存型
	口腔アレルギー症候群(OAS)	幼児期～成人期	果物・野菜など	(±)	(+)	IgE依存型

*慢性の下痢などの消化器症状、低タンパク血症を合併する例もある。
全ての乳児アトピー性皮膚炎に食物が関与しているわけではない。

食物アレルギーにより引き起こされる症状

● 皮膚粘膜症状：

皮膚症状 : 痒痒感、じんましん、血管運動性浮腫、発赤、湿疹
眼症状 : 結膜充血・浮腫、痒痒感、流涙、眼瞼浮腫
口腔咽喉頭症状 : 口腔・口唇・舌の違和感・腫張、喉頭絞扼感、喉頭浮腫、嘔声、喉の痒み・イガイガ感

● 消化器症状：

腹痛、悪心、嘔吐、下痢、血便

● 呼吸器症状：

上気道症状 : くしゃみ、鼻汁、鼻閉
下気道症状 : 呼吸困難、咳嗽、喘鳴

● 全身性症状：

アナフィラキシー : 多臓器の症状
アナフィラキシーショック : 頻脈、虚脱状態(ぐったり)・意識障害・血圧低下

用語解説

➤ 即時型症状

原因食物摂取後、通常2時間以内に出現するアレルギー反応による症状を示すことが多い。

➤ アナフィラキシー

即時型アレルギー反応のひとつの総称で多臓器に症状が現れる。時にショック症状を引き起こす(10頁参照)。

➤ 食物依存性運動誘発アナフィラキシー(FEIA/FDEIA)

原因食物を摂取後、運動を行ったときにアナフィラキシーを起こす疾患(10頁参照)。

➤ 口腔アレルギー症候群(OAS)

口腔粘膜における食物(果物・野菜)による接触じんましん。症状出現時間は5分以内のことが多く、花粉症*、ラテックスアレルギーに合併することが多い。

(*花粉症はシラカバ科、ハンノキ科、イネ科花粉症に多く、スギ花粉症には比較的少ない。)

食物アレルギーの疫学

有病率

わが国における食物アレルギー有病率調査は諸家の報告より、乳児が約10%、3歳児で約5%¹⁾、学童以降が1.3-2.6%^{2),3)}程度と考えられ、全年齢を通して、わが国では推定1-2%程度の有病率であると考えられる。

欧米では、フランスで3-5%⁴⁾、アメリカで3.5-4%⁵⁾、3歳の6%⁶⁾に既往があるとする報告がある。

1)Ebisawa M, Sugizaki C: J Allergy Clin Immunol. 2008; 121: 912.

4)Kanny G, Moneret Vautrin DA, Flabbee J, et. al: J Allergy Clin Immunol. 2001; 108: 133-40.

2)今井 孝成: 日本小児科学会雑誌. 2005; 109: 1117-22.

5)Munoz-Furlong A, Sampson HA, Sicherer SH: J Allergy Clin Immunol. 2004; 113: S100.

3)文部科学省アレルギー疾患に関する調査研究委員会.アレルギー疾患に関する調査研究報告書.2007

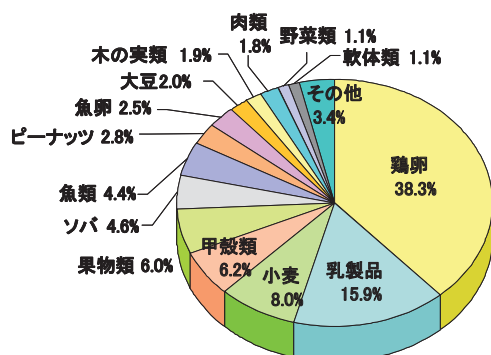
6)Bock SA: Pediatrics. 1987; 79: 683-8.

即時型食物アレルギーの疫学

[調査対象]

食物摂取後60分以内に何らかの症状が出現し、かつ医療機関を受診した患者

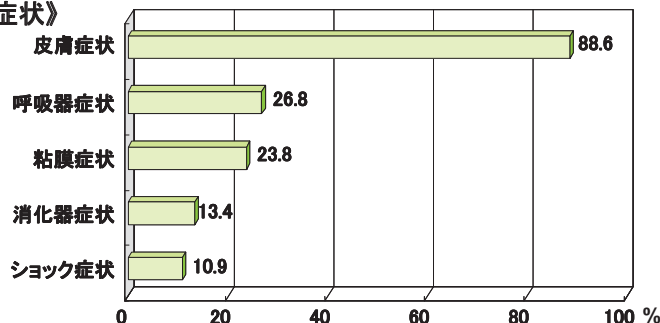
《全年齢における原因食物》



《年齢別主な原因食物》

	0歳 n=1270	1歳 n=899	2,3歳 n=594	4-6歳 n=454	7-19歳 n=499	20歳以上 n=308
No.1	鶏卵 62%	鶏卵 45%	鶏卵 30%	鶏卵 23%	甲殻類 16%	甲殻類 18%
No.2	乳製品 20%	乳製品 16%	乳製品 20%	乳製品 19%	鶏卵 15%	小麦 15%
No.3	小麦 7%	小麦 7%	小麦 8%	甲殻類 9%	そば 11%	果物類 13%
No.4		魚卵 7%	そば 8%	果物類 9%	小麦 10%	魚類 11%
No.5		魚類 5%	魚卵 5%	ピーナッツ 6%	果物類 9%	そば 7%
小計	89%	80%	71%	66%	61%	64%

《症状》



平成17年に行われた全国モニタリング調査では、新規発症と誤食を分けて集計を行ったところ、1歳および2-3歳において誤食例が多く、全体でも約40%は誤食による健康被害であった。

n=3,882

今井孝成、海老澤元宏:平成14年・17年度厚生労働科学研究報告書より

その他の重要事項

- 乳児の食物アレルギーの多くはアトピー性皮膚炎を合併している。アトピー性皮膚炎治療ガイドラインに即したスキンケアや薬物療法を先に行っても症状が改善しない場合に食物アレルギーの関与の有無を検討する。
- 乳児から幼児早期の即時型食物アレルギーの主な原因である鶏卵、乳製品、小麦の多くは、その後加齢とともに80~90%が耐性を獲得していく。
池松かおりら:アレルギー. 2006; 55: 533-41.
- 学童から成人で新規発症してくる即時型の原因食物は甲殻類、小麦、果物、魚類、ソバ、ピーナッツが多く、耐性の獲得の可能性は乳児期発症に比べて低い。
- 即時型食物アレルギーの最も頻度が高い症状は皮膚症状であるが、アナフィラキシーショックを呈する例も多く、注意を要する。

用語解説

▶ 耐性の獲得

適切な診断と治療(自然経過も含む)で、種々の機序により食物アレルギー症状を呈さなくなること。

食物アレルギーの診断

問診など

問診上のポイント

- 1) 疑われる原因食物、摂取時の症状と時間経過、発症年齢、乳児期の栄養方法、食習慣、環境因子、既往歴、アレルギー性疾患の家族歴、服薬状況(成人における β 遮断薬、非ステロイド抗炎症薬(NSAIDs))など
- 2) 食物日誌を活用して症状と食物の因果関係を観察

各種検査の特徴と適応

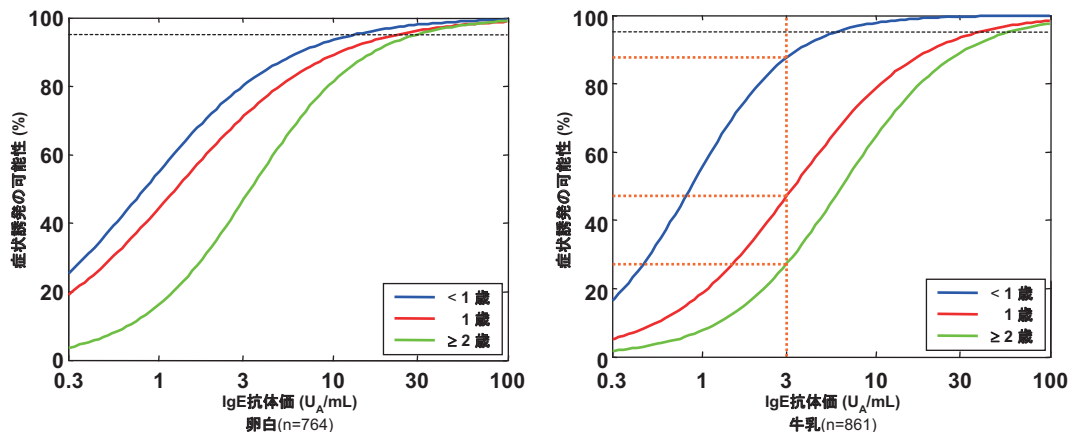
一般血液検査

- 1) 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎の経過中に末梢血好酸球数の増加、鉄欠乏性貧血、肝機能障害、低蛋白血症、電解質異常がみられることがあるので必要に応じて一般検査を行う。

血中抗原特異的IgE抗体検査

- 1) 血中抗原特異的IgE抗体陽性(=感作されていることを示す検査所見)と食物アレルギー症状が出現することとは必ずしも一致しないことを念頭におくべきである。
- 2) 食物—食物、食物—環境抗原間での交差抗原性の理解が必須である。
- 3) IgE CAP RAST値(鶏卵、牛乳、魚、ピーナッツ)による食物負荷試験のプロバビリティー(症状誘発の可能性)(90%,95%)が報告されている。 Sampson. HA.:J Allergy Clin Immunol. 1997; 100: 444-51.
- 4) 卵白と牛乳のIgE CAP RAST値に基づいた食物アレルギーの診断の陽性的中率は低年齢ほど高い。 Komata T, Ebisawa M,et.al : J Allergy Clin Immunol . 2007; 119: 1272-4.

プロバビリティーカーブ (IgE CAP RAST値と症状誘発の可能性)



💡 プロバビリティーカーブの読み方 💡

- 牛乳のIgE抗体価3.0U_A/mLの場合、症状を誘発する可能性は1歳未満の児では約90%、1歳児では約50%、2歳以上の児では約30%である。しかしあくまでも確率論であることに留意する。

🔍 用語解説

➡ CAP RAST (CAP Radioallergosorbent test)

抗原特異的IgE抗体を測定する方法の一つでセルロースのスポンジにアレルゲンを吸着させる方法。現在は放射性同位元素は用いられていないが通称でこのように呼ばれている。プロバビリティー(症状誘発の可能性)はすべてこの検査に基づいている。

皮膚テスト

- 1) プリックテストは血中抗原特異的IgE抗体検査と同様に診断感度は高いが食物負荷試験と比較して特異度は低い。
Sampson. HA: J Allergy Clin Immunol. 1999; 103: 981-9.
- 2) 血中抗原特異的IgE抗体検査で検出できない乳児食物アレルギーの原因抗原の診断において、プリックテストは特に有用である。
緒方美佳, 海老澤元宏ら: アレルギー. (印刷中)
- 3) 口腔アレルギー症候群においてはプリック プリックテスト(原因食物そのものを用いてプリックテストを行うこと。たとえば果物をプリック針で刺してから皮膚に適用する。)の有用性が高い。
Scott H. Sicherer: Pediatrics. 2003; 111: 1609-16.
- 4) 皮内テストはショックの危険性や偽陽性率が高く、診断のためには通常行わない。

ヒスタミン遊離試験

- 1) 卵と牛乳においては除去解除時期の決定に有効な検査との報告がある。
伊藤節子: 小児科. 2000; 41: 265-71.
- 2) 卵白・牛乳・小麦においては、抗原刺激に対するヒスタミン遊離の閾値を求めることにより、原因食物摂取時の症状出現を予測できる。
佐藤さくら, 海老澤元宏ら: アレルギー. 2006; 55: 396.

食物除去試験

- 1) 疑わしい原因食物を1~2週間完全除去し、臨床症状の改善が得られるかどうかを観察する。
(食物日記などへの記載による除去の確認も重要)
- 2) 母乳および混合栄養の場合、母親の食事の原因食物除去が必要なこともある。
- 3) 食物除去試験で陽性と判定された場合、確定診断のために可能なら食物負荷試験を行う。

食物負荷試験

- 1) 専門の医師が入院設備のある施設で行うことが望ましい。
- 2) 食物負荷試験は、原因抗原診断のためと耐性獲得の判断のための2通りの目的で行なう。

● 負荷試験の適応とすべきでない症例：

直近のアナフィラキシー症例や血中抗原特異的IgE抗体高値例で明らかなエピソードのある例

3) 負荷試験の種類

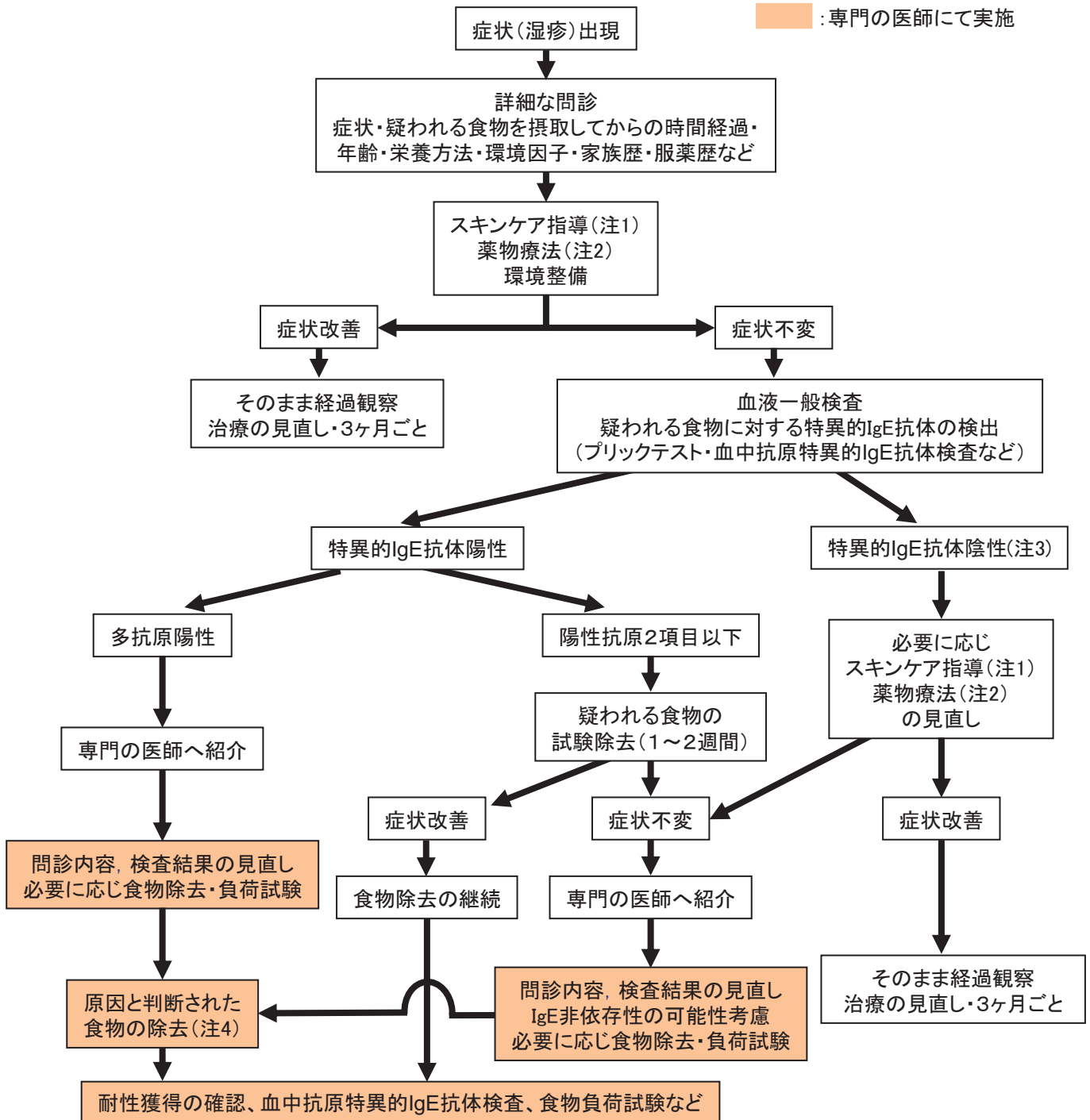
		主観症状の入る可能性	
		検者	被検者
①オープン法	出現症状が主観的症状だけであった場合は、判断が確定的ではない。→ ②または③へ	+	+
②シングルブラインド法	出現症状が主観的症状だけであった場合は、判断が確定的でない。→ ③へ	+	-
③ダブルブラインド法※	米国アレルギー学会で推奨されている方法で主に研究目的	-	-

※ DBPCFC (Double-blind placebo-controlled food challenge)

💡 食物負荷試験の注意点 💡

- 体調の悪いとき(感冒、下痢、疲労時など)は行わない。
- アレルギー症状を十分にコントロールして食物負荷試験により症状が出たかどうか判断が可能な状態で行う。
- 抗アレルギー薬などの内服薬は原則中止して行う(閾値を上げてしまうことがあるため)。
- 負荷は少量から開始し、症状が出現したら中止する。
- 症状が出現したら、アドレナリン・抗ヒスタミン薬・吸入 β_2 刺激薬・ステロイド薬を必要に応じて投与する。
- 1回の負荷試験で判断できない場合、再評価が必要である。

食物アレルギー診断のフローチャート
(食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎)



注1: スキンケアに関して

スキンケアは皮膚の清潔と保湿が基本であり、詳細は厚生労働科学研究「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン2005」などを参照する。

注2: 薬物療法に関して

薬物療法の中心はステロイド外用薬であり、その使用方法については厚生労働科学研究「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン2005」などを参照する。

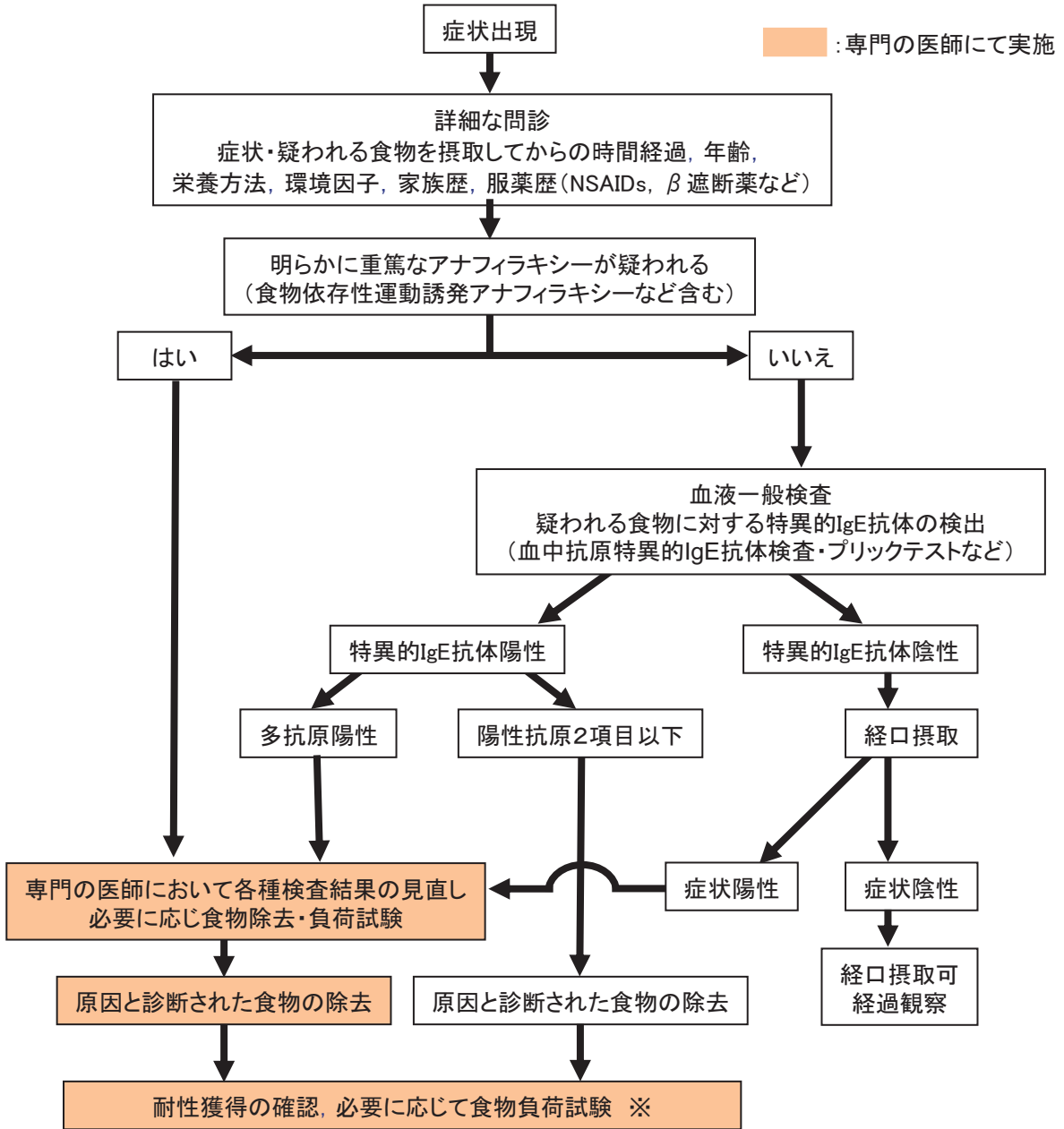
乳児に汎用されている非ステロイド系外用薬は接触皮膚炎を惹起することがあるので注意する。

注3: 生後6か月未満の乳児では血中抗原特異的IgE抗体は陰性になる確率が高いため、プリックテストも有用である。

注4: 除去食実施上の注意

成長発達をモニターしていくこと。除去食を中止できる可能性を常に考慮する。

食物アレルギー診断のフローチャート（即時型症状）



※ 学童期以降発症の即時型症例は一般的に耐性を獲得する頻度は低い

食物アレルギーの治療・予防

食物アレルギーの治療

《原則》正しい診断に基づいた**必要最小限**の原因食物の除去

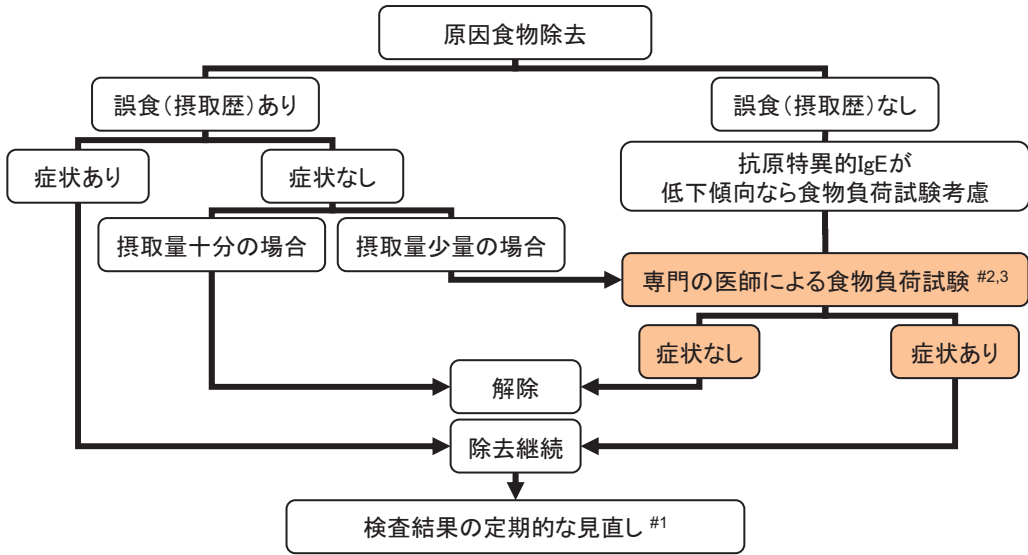
- 除去の程度は患者ごとの個別対応である。
- 食物日誌を活用する。
- 成長・発達の評価(母子手帳を利用して成長曲線の経過観察)をする。

💡 薬物療法 💡

- あくまでも補助療法であり、診断が確定し症状が安定したら中止可能である。
- クロモグリク酸ナトリウム(経口インターール®)
保険適応は食物アレルギーの関与するアトピー性皮膚炎のみである。
- 抗アレルギー薬(抗ヒスタミン作用を有するもの)
皮疹・痒痒感のコントロール、誤食時の対応、気管支喘息の発症予防。

原因食物決定後の経過観察

👤 : 専門の医師にて実施



《 定期的検査のスケジュールの目安 》

	3才未満	3才以上6才未満	6才以上
#1 抗原特異的IgE抗体	6ヶ月毎	6ヶ月～1年毎	1年毎またはそれ以上
#2 食物負荷試験考慮※	6ヶ月～1年毎	1～2年毎	2～3年毎またはそれ以上
#3 食物負荷試験方法	オープンチャレンジ	オープン・シングルブラインド・ダブルブラインドチャレンジ	オープン・シングルブラインド・ダブルブラインドチャレンジ

※アナフィラキシー例では原則的には食物負荷試験は行わない。
ただし、乳幼児期発症例の中には耐性の獲得がみられることがあり、時期を見て実施することがある。

💡 除去解除後の経過観察 💡

- 食物負荷試験で陰性を確認したら、徐々に摂取量および摂取頻度を増加し、悪化しないことを確認する。
- 除去解除後も体調の悪いときには症状が出現することがあり、注意が必要である。
- 除去解除後、特異的IgE抗体の再上昇がみられたら、症状の悪化に注意し経過観察する。

《 食物負荷試験の実施における注意事項 》

2006年4月に入院して行う食物負荷試験が保険適応となり、2008年4月からは外来における食物負荷試験に対しても適応が拡大され、基準を満たした施設※において9歳未満の患者に対して年2回保険点数で1,000点の診療報酬が得られるようになった。

外来における食物負荷試験は観察時間が短いため、対象を選んでより慎重に行う必要がある。

※小児食物アレルギー負荷検査の施設基準

- 1.小児科を標榜している保険医療機関
- 2.小児食物アレルギーの診断及び治療の経験を10年以上有する小児科を担当する常勤の医師が1名以上配置されている。
- 3.急変時等の緊急事態に対応するための体制その他当該検査を行うための体制が整備されている。

食物アレルギー患者への投与禁忌薬物

	含有成分	商品名	薬効分類
卵	塩化リゾチーム	ノイチーム®、アクディーム®、レフトーゼ® など 市販薬で塩化リゾチームを含有する総合感冒薬	消炎酵素
牛乳	タンニン酸アルブミン	タンナルビン® など	止瀉薬
	乳酸菌製剤	ラックビー-R®, エントモール®, エンテロノンR®, アンチビオフィルス®, コレボリー-R散®	整腸剤
	カゼイン	ミルマグ錠®	制酸剤、緩下剤
		メデマイシンカプセル®	マクロライド系抗生物質製剤
		エマベリンLカプセル®	高血圧・狭心症治療薬
	ラコール®, ハーモニック-M®, ハーモニック-F®, アミノレバンEN®, エンシュア・H®, エンシュア・リキッド®	経腸栄養剤	

乳糖は散剤の調合に用いられたり、各種薬剤(カプセル、錠剤、散剤など)に添加されており、非常に感受性の高い牛乳アレルギーの患者に対して症状を誘発することがあるので注意が必要である。

ハイリスク児に対する一次予防

妊娠中・授乳中にアレルギー性疾患発症予防のために食物制限を行うことは十分な根拠がないために通常勧められていない。欧米でのハイリスク児に対する対応を以下に示し、“診療の手引き2005”での検討委員会としてのコンセンサスを示す。

		AAP, 2000 ¹	ESPACI/ ESPGHAN, 1999 ¹	食物アレルギーの診療の手引き2005
ハイリスク児の定義		両親・同胞に2人以上のアレルギー疾患	両親・同胞に1人以上のアレルギー疾患	両親・同胞に食物アレルギー
ハイリスク児に対して	母親の妊娠中の食物抗原除去 ²	ピーナッツ以外は推奨しない	推奨しない	推奨しない(偏食はしない)
	母親の授乳中の食物抗原除去 ³	ピーナッツ・ナッツ類除去(卵・牛乳・魚も考慮)	推奨しない	推奨しない(偏食はしない)
	乳児期の加水分解乳	推奨する	推奨する	医師の指導の下推奨する

Zeiger RS. Pediatrics 2003; 111: 1662-71.より一部抜粋改変

1. AAP, American Academy of Pediatrics; ESPACI, European Society for Pediatric Allergy and Clinical Immunology; ESPGHAN, European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition
2. 妊娠中の卵・牛乳の除去は効果がなかった(Falsh-Magunusson K et al: JACI. 1987; 80: 868. Falsh-Magunusson K et al: JACI. 1992; 89: 709. Lijia G et al: Clin. Exp. Allergy. 1989; 19: 473.)。ピーナッツについては本質的な食事ではないので除去しても負担が少ない。
3. 対立する研究成果が存在し、解決に至っていない。最近、授乳中の母への原因食物除去が有効であると報告されている(Kramer MS: Cochrane Database Syst Rev. 2000; 2: CD000132.)。

用語解説

- ➡ 食物アレルギーの一次予防
食物抗原に対するIgE抗体が作られることを予防すること。

アナフィラキシー（FEIAn/FDEIAを含む）への対応

アナフィラキシーとは

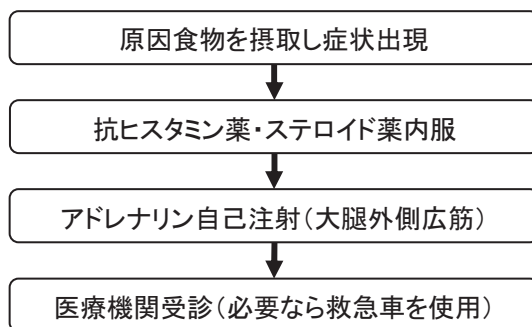
食物、薬物、ハチ毒などが原因で起こる、即時型アレルギー反応のひとつの総称。皮膚、呼吸器、消化器など多臓器に症状が現れる。

時に血圧低下などのショック症状を引き起こす。こうした生命をおびやかす危険な状態をアナフィラキシーショックと呼ぶ。

食物によるアナフィラキシーの臨床的重症度（H. Sampson : Pediatrics, 2003; 111: 1601-8.）

Grade	皮膚	消化器	呼吸器	循環器	神経
1	限局性痒感、発赤、じんましん、血管性浮腫	口腔内痒感、違和感、軽度口唇腫脹	—	—	—
2	全身性痒感、発赤、じんましん、血管性浮腫	上記に加え、悪心、嘔吐	鼻閉、くしゃみ	—	活動性変化
3	上記症状	上記に加え、繰り返す嘔吐	鼻汁、明らかな鼻閉、咽頭喉頭の痒感／絞扼感	頻脈（+15/分）	上記に加え、不安
4	上記症状	上記に加え、下痢	嘔声、犬吠様咳嗽、嚥下困難、呼吸困難、喘鳴、チアノーゼ	上記に加え、不整脈、軽度血圧低下	軽度頭痛、死の恐怖感
5	上記症状	上記に加え、腸管機能不全	呼吸停止	重度徐脈、血圧低下、心拍停止	意識消失

医療機関以外での食物アレルギー症状出現時の対応（プレホスピタルケア）



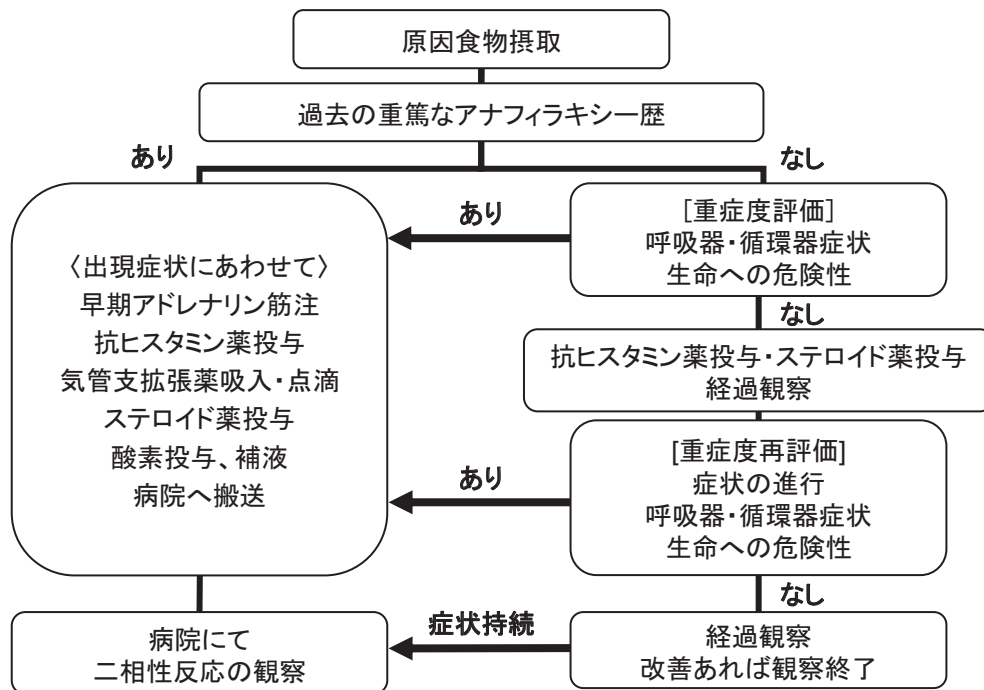
- 1) 医師は誤食時などにより症状が出現した場合の対応を患者にあらかじめ指導し、エピペン®を含め必要な薬剤を処方しておく。
- 2) アナフィラキシーの既往がある患者については医療機関において次頁「医療機関におけるアナフィラキシー発症時のフローチャート」を参照し指導する。

アドレナリン自己注射薬(エピペン® 0.3mg、0.15mg)について

- 1) アドレナリン自己注射薬は登録医によって処方が可能である。
- 2) アドレナリン自己注射薬はアナフィラキシーの補助治療を目的とした自己注射薬であるため、使用後は直ちに医療機関を受診するよう指導する。
- 3) アドレナリン自己注射薬を使用するタイミングは次の通り。
 - 呼吸器症状など上記「食物によるアナフィラキシーの臨床的重症度」において着色部分のGrade3以上が出現した場合
 - 過去に重篤なアナフィラキシー歴があり、誤食し違和感を感じた場合
- 4) 学校において緊急の場に居合わせた教職員が、アドレナリン自己注射薬を使用する必要がある生徒本人が打てない時に、注射することは人道上許される。

学校におけるアレルギー疾患の取り組みガイドライン(日本学校保健会)

医療機関におけるアナフィラキシー発症時のフローチャート



アドレナリン筋肉注射についての注意点

- ➡ できるだけ早期(少なくとも発症30分以内が望ましい)に投与
- ➡ 商品名:ボスミン® (1mg/ml)
成人: 0.01 mg/kg (0.3~0.5 ml)
小児: 0.01 mg/kg (最大0.3 ml)
- ➡ 筋肉注射部位
大腿外側広筋または上腕三角筋
- ➡ 注射後10-15分して症状改善が認められないときは追加投与が可能
- ➡ 慎重投与
高齢者、甲状腺機能亢進症、循環器疾患、動脈硬化症、糖尿病などを持つ患者、
精神神経症で治療を受けている患者、コカイン中毒で治療を受けている患者

アナフィラキシーに対する注意点

- 1) 症状の進行は早く、アドレナリン投与を含めて迅速な対処行動が要求される。
患者には至急医療機関を受診するように指導する。
医療機関においては症状の進行経過を見るためにも、十分な観察を行うべきである。
- 2) 気管支喘息の存在はアナフィラキシーの重篤化の危険因子なのでコントロールを十分に行う。
- 3) 一部の食物(ピーナッツなど)によるアナフィラキシーでは、経過中に二相性反応が見られることがある。
このため、症状出現後4時間までは診療所・病院内にて経過観察することが望ましい。
自施設での対応が困難であれば、入院施設のある医療機関へ搬送することが望ましい。

食物依存性運動誘発アナフィラキシーの予防について

- 1) 原因食物摂取から2時間(可能なら4時間)運動は控える。
- 2) 原因食物を摂らなければ運動は可能である(必ずしも運動を全面禁止にする必要はない)。

食物アレルギーと栄養

食物アレルギー診療における栄養指導について

- 栄養士は食物アレルギー患者が「健康的な」「安心できる」「楽しい」食生活を営めるよう支援をする。但しその支援は医師の正しい診断に基づいて行われるべきである。
- 食物アレルギーの栄養指導は適切なタイミングで、指導項目に基づき継続的支援を行う。
 - 1) 除去食中でも、代替食物から必要な栄養素を摂取する。
 - 2) 食物アレルギーの正しい知識を習得し、誤食のない食生活を送る。
 - 3) 食物アレルギーに関する悩みを軽減、解消しながら豊かな暮らしをする。
- 栄養指導を受けていても、牛乳を除去している場合はカルシウムが所要量に達しないことが多い。

池田有希子, 海老澤元宏ら: 日本小児アレルギー学会誌, 2006; 20: 119-26.
- 指導の詳細は食物アレルギー診療の手引き2008の補冊「食物アレルギーの栄養指導の手引き」を参照されたい。
- 経母乳感作が成立している食物を児に直接与えるときには、食物負荷試験に準じる注意が必要である。

食物アレルギーの社会的対応

食品衛生法 加工食品に含まれるアレルギー表示

平成14年4月より、発症頻度が多いか重篤な症状を誘発しやすい食物(特定原材料等)に対して、微量(数 $\mu\text{g/g}$ 以上)でも含有している場合は、原材料表示されるようになった。但し表示の対象は容器包装された加工食品のみで、店頭販売品や外食は対象外である。除去食を実践する上で重要な情報であり、患者および保護者に情報提供するべきである。平成20年6月よりえび・かにが義務表示に追加された。

特定原材料等の名称	
義務	卵、乳、小麦、えび、かに、そば、落花生
推奨	あわび、いか、いくら、オレンジ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、さけ、さば、ゼラチン、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご

アレルギー表示Q&A <http://www.mhlw.go.jp/topics/0103/tp0329-2b.html>

食物除去の指示書（診断書）

問題点

これまで学校、幼稚園、保育園では食物除去の指示書に統一した形式がなく、医師によっては口頭指示のみで不正確な情報伝達となったり、園側から指示を過剰に細かく要求されたりすることがある。これにより患者に誤食などの危険が及びかねない。

学校給食においては、学校生活管理指導表(アレルギー疾患用)をもとにした対応を基本とする。学校には、学校におけるアレルギー疾患取り組みガイドライン(日本学校保健会)を参照してもらい、対応の充実を促す。
<http://www.gakkohoken.jp/book/bo0001.html>

園における食物除去の指示書記載のポイント

1. 給食における食物アレルギー対策は、医師の診断に基づくアレルギー食の提供を基本とする。
2. 給食現場の混乱および事故のリスク回避のため、アレルギー食対応は完全除去を基本とする。
但し、きめ細かい指導が可能な医師およびきめ細かいアレルギー食対応が出来る調理場に関してはこの限りでない。
3. ショックの既往を記入し、事故時の対処方法を具体的に指示する。
4. 給食現場の混乱を避けるために、特異的IgE抗体価やプリックテストの結果は記載しない。
5. 指示書は新年度ごとに提出し、更新する。

食物負荷試験のプロトコルの例

オープンチャレンジ

【医師による診療】

体調のチェック

保護者との相談、説明の上、承諾書をとる

【スケジュール】(15分間隔で行う場合※)

時間(分)	食物負荷						
	開始時	15	30	45	60	90	120
症状観察	●	●	●	●	●	●	●
負荷量(全量を1として)**	1/16	1/16	1/8	1/4	1/2		

※ 負荷の投与間隔は15分から30分程度が望ましい。

※※ 負荷量は年齢によって適宜増減。

負荷食品例)鶏卵:ハンバーグ(全卵つなぎ)・ゆで卵、牛乳:加熱牛乳・ヨーグルト、
小麦:うどん、大豆:豆腐 等

【症状が認められた場合】

負荷を中止し、症状に応じて対応。

シングルブラインド・ダブルブラインド

【医師による診療】

体調のチェック

保護者との相談、説明の上、承諾書をとる

【負荷食物】

乾燥食品粉末(厚生労働科学研究食物負荷試験ネットワークにて提供)

【スケジュール】

時間(分)	食物負荷										
	開始時	15	30	45	60	90	2h	3h	4h	6h	24h
症状観察	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
負荷量	1/20	1/10	1/5	3/10	残り						

【症状が認められた場合】

負荷を中止し、症状に応じて対応。



厚生労働科学研究班による食物負荷試験の結果

	食物負荷試験	IgE CAPRAST*	皮膚テスト
鶏卵(全卵)	461 / 744 (62%)	610 / 738 (83%)	347 / 400 (87%)
鶏卵(卵黄)	48 / 173 (28%)	134 / 163 (82%)	115 / 127 (91%)
牛乳	269 / 540 (50%)	411 / 534 (77%)	241 / 294 (82%)
小麦	102 / 262 (39%)	219 / 259 (85%)	107 / 134 (80%)
大豆	24 / 126 (19%)	92 / 123 (75%)	41 / 67 (61%)
合計	915/1856(49%)	473/1828(81%)	862/1033(83%)

参加全国30施設において施行。

対象平均年齢:4.8 ± 0.1y (平均±SEM)

データは陽性者数/症例数(陽性率)として提示。

食物負荷試験患者のうちで各検査を行っている人数が異なる。

* IgE CAPRASTはクラス2以上を陽性とした。

食物除去の指示書（診断書）

名前 _____（男・女）

生年月日 昭和・平成 年 月 日生

診断名 #1 食物アレルギー _____

#2 _____

#3 _____

1. 以下の食物の完全除去をお願いします。（該当する食物に○）

- | | |
|-----|-------------|
| ①卵 | ④そば |
| ②牛乳 | ⑤ピーナッツ |
| ③小麦 | ⑥その他(_____) |

備考:

アレルギー用ミルクの使用 必要(商品名:_____）・不要

醤油の使用 可・不可

2. アナフィラキシー症状の既往（該当する項目に○）

あり なし

「あり」の場合：原因食物 _____

発生年月 平成 年 月

3. 原因食物摂取時に症状が出現した場合の対応方法（該当する項目に○）

①内服薬(_____)

②自己注射(エピペン® 0.3mg ・ 0.15mg)

③医療機関受診

医療機関名 _____

電話番号 _____

4. 本指示書の内容に関して 6か月後 ・ 12か月後 に再評価が必要です。

平成 年 月 日

医療機関名

電話番号 _____

医師名

印

厚生労働科学研究班による

食物アレルギーの栄養指導の手引き2008

厚生労働科学研究費補助金 免疫アレルギー疾患等予防・治療等研究事業
食物アレルギーの発症・重症化予防に関する研究

主任研究者 今井 孝成
独立行政法人国立病院機構 相模原病院 小児科

「食物アレルギーの栄養指導の手引き2008」検討委員会

《研究代表者》

今井 孝成 国立病院機構 相模原病院 小児科

《医師》

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
伊藤 節子 同志社女子大学 生活科学部 食物栄養科学科
宇理須 厚雄 藤田保健衛生大学 坂文種報徳會病院 小児科
海老澤 元宏 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部
柴田 瑠美子 国立病院機構 福岡病院 小児科

《栄養士》

池本 美智子 国立病院機構 福岡病院 栄養管理室
迫 和子 社団法人 日本栄養士会 常務理事
高松 伸枝 別府大学 食物栄養科学部
長谷川 実穂 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部
林 典子 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部
林 久子 愛知江南短期大学 生活科学科
原 正美 山田記念病院 栄養科

《臨床心理士》

松崎 くみ子 昭和大学 医学部 小児科

(協力者)

杉崎 千鶴子 国立病院機構 相模原病院 臨床研究センター アレルギー性疾患研究部

食物アレルギー患者に対する栄養指導の役割は大きく、不可欠である

食物アレルギー患者は治療の一環としての除去食生活中であっても

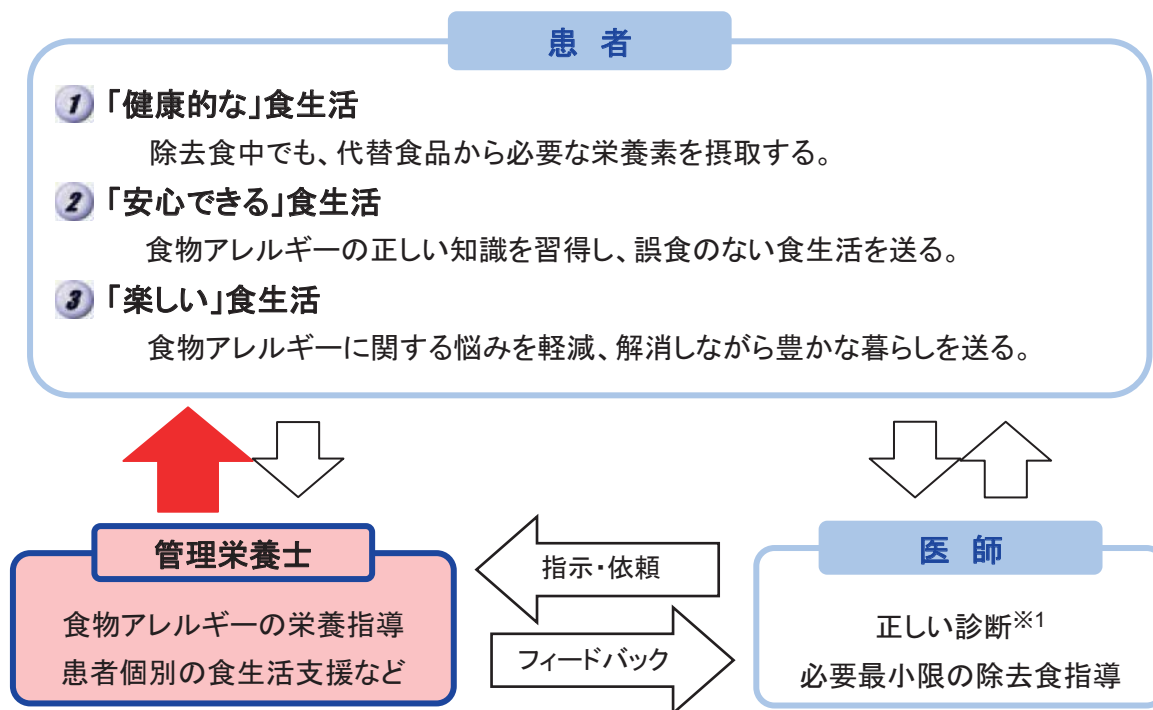
1. 適切な栄養素を摂取する。
2. 患者および保護者のQOLを維持する。

上記の目的のために、医師の食物アレルギーの診療レベルの向上のほかに、栄養士が栄養士の視点で診療に積極的に関わることが大切である。本手引きは、主に管理栄養士の食物アレルギーの栄養指導レベルの向上を目標に作成されたが、患者の生活に携わる全ての関係者に参考になると考える。

尚、本手引きは食物アレルギーの栄養指導の基本を示すものであり、個々の指導法の詳細を示すものではない。

I. 栄養指導の目的

栄養士は、患者が「健康的な」「安心できる」「楽しい」食生活を営むための支援をする。
その支援は、医師の診断、指示に基づくものである。



II. 栄養指導の主な実施時期

除去食中の患者の抱える問題は年齢を経るに従い変化していく。それらを解決するため栄養指導は診断時だけでなく、ライフステージに応じて継続的に実施するべきである。(P.12 参照)

診断時※1

- 診断のための食物除去試験のとき
 - 除去食物が確定したとき
- ⇒ P.3 IV A「食物アレルギーの基本指導」

除去食生活中※2

- 過剰な除去をしているとき
 - 除去が不徹底のとき
 - 除去食物を解除するとき
 - 栄養評価をするとき
 - 離乳食を開始するときや進めるとき
 - その他、患者および保護者が日々の食生活に悩んでいるとき
- ⇒ P.4 IV B「食物除去の考え方」
⇒ P.4 IV C「解除の進め方」
⇒ P.4 IV D「栄養評価」
⇒ P.4 IV E「離乳食」
⇒ P.4 IV F「患者、保護者の悩み対応」

※1 食物アレルギーの診療の手引き2008 P.5-9参照

※2 食物アレルギーの診療の手引き2008 P.9「原因食物決定後の経過観察」、P.13「食物アレルギーと栄養」参照

Ⅲ. 栄養指導前の確認事項

医師からの指示内容を栄養食事指導指示箋(P.13参照)にて確認する。

- **患者の個人情報** 患者の氏名、年齢、性別、身長、体重などを確認する。
- **食物除去の対象** 基本的に食物を除去すべき対象は患者のみであるが、授乳中は母親も除去の必要があるかを医師に確認する。
- **除去食物** 医師の指示する除去食物を確認する。
食物除去試験では一時的に除去を指導されることもある。
- **栄養指導の重点** 医師から栄養指導での重点事項の指示を受ける。

Ⅳ. 栄養指導項目と要点

A. 食物アレルギーの基本指導

! 主に診断時に行う

《患者の到達目標》

- 1 医師の指示する除去食物を把握する。
- 2 除去食物を適切に除去する方法を理解する。
- 3 代替食品、食事バランスを理解し、実践する。



1. 現在の食物摂取状況の把握、評価

(★は必須指導項目とする。)

これまで食べたことのある食物や避けている食物、患者や保護者の食物除去の考え方を確認する。現在の食事摂取量、食事バランスの問題点を把握する。食物日誌があれば参考にする。



2. 食物除去について

P.5-10 参照

医師の指示のもと、除去すべき必要最小限の食物とそれを含む加工食品の説明をする。代替食品を利用しながら、バランスのとれた食事やその調理の工夫を説明する。

- ➡ 食べられないものの確認 P.7-8 VII 1 参照
- ➡ 加工食品のアレルギー表示について P.7-8 VII 2, P.9-10参照
- ➡ 除去食物の調理上の特性と調理の工夫 P.7-8 VII 3 参照
- ➡ 除去食物の栄養的特徴と代替食品 P.7-8 VII 4 参照



3. 具体的な献立提供

鶏卵、牛乳、小麦など、主要な除去食物を使用しない献立を用意しておき、患者の年齢、除去食物に合わせて展開させ、応用して提供する。

4. 混入や誤食を避ける為の注意点

- ➡ 家族と共有する調理器具や食器は十分に洗浄する。重症な患者の場合は専用のものを用意することが望ましい。
- ➡ 患者の食事は家族より先に調理し、揚げ油や煮汁などからの混入防止のために、調理後はすぐにふたやラップをする。
- ➡ 家族の手や箸を介した混入や、食べこぼしなどによる誤食に注意する。

B. 食物除去の考え方

食物除去の考え方などに関する情報の誤解や混乱がある場合

- 過剰な除去をしている場合は、医師の指示による必要最小限の除去食物を確認し、患者や保護者が自己判断で食物除去をすることがないように、食物除去に関する正しい情報とその根拠や理由を説明する。
- “根拠なくアレルギーを起こしやすい食品と起こしにくい食品を分類した表”を用いたり、“同じ食物を食べ続けられないように、食材を回転させる食生活”などにより過剰な制限食を強いられ、日々の生活に著しく制約を受けている場合は、適切な除去の考え方を説明し、負担を軽減する。
- 除去が不徹底な場合は、除去すべき食物と食べられない理由を確認し、理解を促す。

C. 解除の進め方

解除指示が出ても、患者や保護者の不安感が強く、解除が進められない場合

- 医師からの解除指示に応じて“除去食物を含む加工食品がどの程度食べられるようになるのか”、具体的な食品に置き換えて目安を説明する。
- 解除になった食物を料理などに取り入れる方法を具体的に説明する。患者の不安が強いために解除が進まない場合は、その原因を考え、不安を軽減するための工夫を助言する。(例:解除になった食物を本人にはわからないように患者の好む料理などに利用し、食べても大丈夫という自信をつけていく)

D. 栄養評価

栄養上の問題が示唆される場合の評価

- 患者の数日間の食事記録から詳細な栄養評価をする。摂取が不足している栄養素があればそれを明示して、具体的に補う食品や料理を説明する。
- 栄養素摂取状態が成長障害へ影響していると考えられる場合は、主治医に報告する。

E. 離乳食^{※3}

どのように進めてよいかわからない、何を食べさせてよいかわからない場合

- 除去を指示された食物以外は、厚生労働省策定「授乳・離乳の支援ガイド」に基づいた離乳食を開始し進めてよいことを説明し、必要に応じて離乳食の作り方を示す。
- 初めて食べる食物は、患児の体調のよいときに、新鮮な食材を、十分に加熱し、少量ずつから、症状が出てもすぐに医師の診察を受けられる平日昼間などの時間帯を選んで試すことを助言する。

F. 患者、保護者の悩み対応

P.10-12 参照

家族の協力が得られない、献立作成に行き詰まっているなど

- 患者、保護者の食生活上の制約を軽減できるよう、変化する悩みに応じた具体的な助言をする。

- 家族や周囲の協力……患者や家族が独りで悩みを抱えないよう話をよく聴き、家族にも食物アレルギーの理解を促し、生活全般に協力してもらえるように助言する。
- 献立作成 …… 簡便な調理方法や利用できる食材の例を具体的に示し、発想を切り替えることができるような調理の工夫を説明する。
- 食品の購入 …… スーパーなどで手軽に手に入る食材の中から使用できる食品の紹介や、信頼できる食品購入先の情報提供を行う。
- 外食 …… 外食はアレルギー表示法の対象外であり、またコンタミネーション(混入)の危険が高いため、原材料の確認方法や問題点について示し、慎重に検討する必要があること、盛り付け時の混入もあることを説明する。
- 園や学校の給食対応 …… 給食に関する患者や保護者の悩みを医師へ報告し、対応を促す。給食対応に関する資料の提供など、施設側の対応が進むための支援をする。

※3 食物アレルギーの診療の手引き2008 P.13「食物アレルギーと栄養」参照、2007年3月厚生労働省策定「授乳・離乳の支援ガイド」参照

V. 除去食物別の栄養指導の要点

除去食物を使用せず、**主食、主菜、副菜**を組み合わせた献立をたて、バランス良く栄養素がとれるようにする。特に除去食物ごとに不足しやすい栄養素がある場合には、それを補う工夫を指導する。

家庭で日常的に使用する調味料や加工食品に除去食物が含まれる場合には、食生活の制限が大きくなるので、使用できる代替食材や献立を具体的に提案しながら指導する。

1. 鶏卵アレルギー



- 鶏卵を除去しても、他の食品を組み合わせることで栄養素が問題なく摂取できることを伝える。
- 鶏卵を使用できないことにより調理の利便性が低下するため、調理上の工夫点を説明する。
- 鶏卵は加熱により抗原性が大きく低減する。このため、加熱卵が摂取できても、生や半熟卵の摂取には注意を要する。
- 卵黄よりも卵白の方が抗原として反応することが多く、卵黄から解除になる場合が多い。

2. 牛乳アレルギー



- アレルギー用ミルクの利用は主治医の指示による。そのまま飲みにくい場合には、料理に使うなど利用上の工夫を伝える。
- カルシウム摂取不足が問題となるため(P.11 IX「食物アレルギー患者の栄養摂取状況」参照)、その摂取方法としてアレルギー用ミルクの利用、カルシウムを多く含む食品(P.7参照)の種類や摂取の目安などを具体的に伝える。
- 乳製品はアレルギー表示の代替表記などが複雑なため、表記をわかりやすく説明する。
- 牛乳は加熱や発酵させることで抗原性を低減させることは難しい。

3. 小麦アレルギー



- 小麦は、パンや麺などの主食の原材料であるため、患者の主食は米飯中心となる。
- 米粉や雑穀粉、でんぷんなどの代替食品を利用した代替調理の方法を紹介する。
- 醤油は原材料に小麦の表示があるが、完成した醤油には小麦のたんぱく質は残存しないため、小麦アレルギーでも醤油を除去する必要は基本的にない。

4. 大豆アレルギー



- 大豆アレルギーでも大豆以外の豆類の除去が必要なことは少なく、豆類をひとくりにまとめて不必要な除去をしない。
- 精製した油にたんぱく質はほとんど含まれないため、微量反応する重症な大豆アレルギーでなければ大豆油を除去する必要は基本的にない。
- 醤油や味噌などの調味料は、微量反応する重症な大豆アレルギーでなければ食べられる場合が多いため、主治医に摂取できるか確認する。摂取できない場合には、代替調味料の利用、購入方法を紹介する。

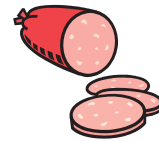
5. 魚アレルギー

- 全ての魚種が食べられないことは多くないが、魚全般を除去する場合には、ビタミンDの摂取不足となりやすい。その場合、ビタミンDを多く含む食品（干しいたけ、きくらげなど）の利用を促す。
- 魚アレルギーであっても、魚のだし（かつおだしなど）は食べられる場合が多い。だしまで除去する場合は、しいたけ、昆布などでだしをとる方法を説明する。
- 青身魚や白身魚など、魚種を色で区別して除去をする必要はない。また、甲殻類、軟体類、貝類はそれぞれ魚とは別の抗原であり、魚介類とひとくくりにとまとめて除去をしない。



6. 肉アレルギー

- 肉アレルギーはあまり多くなく、また牛肉、豚肉、鶏肉の全てを除去する必要はほとんどない。除去する場合には、ヘム鉄摂取量や鉄吸収の低下による貧血の予防を考慮し、鉄分を多く含む食品（P.8参照）の利用をすすめる。
- 献立作成上の不自由度が大きいいため、食べられる肉や代替食品による調理の工夫を伝える。



7. 果物、野菜アレルギー

- 食べられる他の果物や野菜で必要なビタミン、ミネラル、食物繊維などを摂取できるようにする。
- 果物や野菜は加熱により抗原性が低減するため、生の野菜や果物で症状が出る場合でも、加熱すれば摂取できることも多い。



8. ピーナツアレルギー

- 学校給食で使用されたり、チョコレートなどの菓子類に含まれたりすることが多いため、誤食がないように注意する。
- ピーナツ、樹木ナッツ類（クルミ、カシューナッツなど）、ごまなどをひとくくりにとまとめて除去をしない。



9. そばアレルギー



- そばと同じ茹で汁で茹でたうどんを避けるなど、コンタミネーション（混入）に注意する。



10. その他注意事項

- 食物由来でない食品添加物や、精製されている油脂（例 大豆油、ごま油など）、糖類は一般的に食物アレルギーの原因とはならない。
- 野菜や肉などのアクには、仮性アレルゲンと呼ばれる薬理活性物質（ヒスタミンなど）を含むものがある。これが食品に多く含まれると、食物アレルギー症状に似た食物不耐症を起こすことがあるが、食物アレルギーとは異なる病態である。このため、食物アレルギー患者がアクの強い食品全般を除去する必要はない。料理の基本通りにアク抜きをすれば仮性アレルゲンが減り、不耐症を防ぐことができる。

VI. 除去食物別の具体的な解説例

鶏卵アレルギー 	牛乳アレルギー 										
1. 食べられないもの											
鶏卵と鶏卵を含む加工食品 その他の鳥の卵	牛乳と牛乳を含む加工食品										
鶏卵を含む加工食品の例: ★表示義務あり マヨネーズ 洋菓子類の一部(クッキー、ケーキ、アイスクリームなど) 練り製品 (かまぼこ、はんぺんなど) 肉類加工品の一部(ハム、ウインナーなど)	牛乳を含む加工食品の例: ★表示義務あり ヨーグルト、チーズ、バター、生クリーム、全粉乳、 脱脂粉乳、一般の調製粉乳、練乳、乳酸菌飲料、 はっ酵乳、アイスクリーム、パン、パン粉、乳糖 洋菓子類の一部(チョコレートなど)、調味料の一部										
※基本的に除去する必要のないもの											
鶏肉、魚卵	牛肉										
2. 加工食品のアレルギー表示について											
P.9-10 参照											
<ul style="list-style-type: none"> ● 代替表記、特定加工食品 エッグ、マヨネーズ、オムライス、親子丼 など ● 鶏卵を含まず、食べられるもの(紛らわしい表示) 卵殻カルシウム(焼成、未焼成とも) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 代替表記、特定加工食品 脱脂粉乳、乳酸菌飲料、乳糖 など ● 牛乳を含まず、食べられるもの(紛らわしい表示) 乳化剤、乳酸カルシウム、乳酸ナトリウム、乳酸菌 										
3. 調理上の特性と調理の工夫											
<ul style="list-style-type: none"> ● 肉料理のつなぎ 使用しないか、でんぷん、すりおろしたいもで代用する。 ● 揚げものの衣 鶏卵を使用せず、水とでんぷんの衣で揚げる。 ● 洋菓子の材料 ゼラチンや寒天、でんぷんで代用する。 ケーキなどは重曹やベーキングパウダーで膨らませる。 ● 料理の彩り カボチャやトウモロコシ、パプリカで代用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● ホワイトソースなどの料理 ルウは、すりおろしたいもで代用する。アレルギー用マーガリンと小麦粉や米粉、でんぷんで手作りする。または市販のアレルギー用ルウを利用する。 ● 洋菓子の材料 豆乳やココナッツミルク、アレルギー用ミルクで代用する。 										
4. 栄養的特徴 (代替食品の栄養素の目安量は下表を参照)											
鶏卵M玉1個あたり (卵白31g、卵黄19g) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>エネルギー</td><td>76 kcal</td></tr> <tr><td>たんぱく質</td><td>6.2 g</td></tr> </table>	エネルギー	76 kcal	たんぱく質	6.2 g	普通牛乳100mlあたり <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>エネルギー</td><td>69 kcal</td></tr> <tr><td>たんぱく質</td><td>3.4 g</td></tr> <tr><td>カルシウム</td><td>113 mg</td></tr> </table>	エネルギー	69 kcal	たんぱく質	3.4 g	カルシウム	113 mg
エネルギー	76 kcal										
たんぱく質	6.2 g										
エネルギー	69 kcal										
たんぱく質	3.4 g										
カルシウム	113 mg										



参考資料

栄養素の目安量

たんぱく質 6g の目安		
鶏卵	M玉1個	50g
肉	薄切り2枚	30-40g
魚	1/2切	30-40g
豆腐(絹ごし)	1/2丁	130g
牛乳	コップ1杯	180ml

カルシウム 100mg の目安

牛乳	コップ1/2杯	90ml
アレルギー用ミルク	コップ1杯	180ml
調整豆乳	コップ2杯弱	320ml
ゆでしらす	2/3カップ	50g
さくらえび(干)	大さじ1-2杯	5g
ひじき煮物	小鉢1皿	29g
切干大根煮物	小鉢1/2皿	19g
小松菜(生)	2株	60g

小麦アレルギー 	大豆アレルギー 
1. 食べられないもの	
小麦粉と小麦を含む加工食品 小麦粉(薄力粉、中力粉、強力粉)、デュラムセモリナ小麦	大豆類と大豆を含む加工食品 大豆類: 黄大豆、黒大豆(黒豆)、青大豆(枝豆)
小麦を含む加工食品の例: ★表示義務あり パン、うどん、マカロニ、スパゲティ、麩、餃子の皮 市販のルー(シチュー、カレーなど) 調味料の一部	大豆を含む加工食品の例: ☆表示推奨(義務なし) 豆乳、豆腐、湯葉、厚揚げ、油揚げ、がんも、おから、 きなこ、納豆、醤油*、味噌* 大豆由来の乳化剤を使用した食品 (菓子類、ドレッシングなど) *は微量反応する重症な場合のみ除去が必要
※基本的に除去する必要のないもの (主治医の指示がある場合のみ除去する)	
醤油、他の麦類(大麦、ライ麦、オーツ麦など)	他の豆類(小豆、いんげん豆、えんどう豆など)
2. 加工食品のアレルギー表示について P.9-10 参照	
<ul style="list-style-type: none"> ● 代替表記、特定加工食品 パン、うどんなど ● 小麦を含まず、食べられるもの(紛らわしい表示) 麦芽糖 	<ul style="list-style-type: none"> ● 代替表記、特定加工食品 厚揚げ、油揚げ、醤油、味噌 など ● 製造会社に大豆が含まれるか確認が必要なもの 乳化剤、レシチン、たんぱく加水分解物
3. 調理上の特性と調理の工夫	
<ul style="list-style-type: none"> ● ルウ 米粉やでんぷんで代用する。 ● 揚げものの衣 下味をつけ、水とでんぷんの衣で揚げる。 米粉パンのパン粉や砕いた春雨でも代用する。 ● パンやケーキの生地 米粉や雑穀粉、いもやおからなどを生地として代用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 醤油、味噌 雑穀や米で作られた醤油、味噌や魚醤などで代用する。
4. 栄養的特徴 (代替食品の栄養素の目安量は下表を参照)	
食パン6枚切1枚あたり 〔薄力粉 45g 相当〕 〔強力粉 30g 相当〕	豆腐1/2丁あたり (絹ごし 130g)
エネルギー 160 kcal たんぱく質 5.6 g	エネルギー 73 kcal たんぱく質 6.4 g カルシウム 56 mg 鉄 1.0 g



栄養素の目安量

エネルギー 160kcal の目安		
ごはん	おにぎり中1個	100g
食パン	6枚切1枚	60g
乾麺	1/2食分	45g
穀類の粉(雑穀など)	1/2カップ	45g
さつまいも(蒸し)	中1本	120g
じゃがいも(蒸し)	小2個	190g

鉄 1mg の目安		
鶏レバー	1/4個	10g
豚モモ肉(赤身)	薄切り6枚	110g
牛モモ肉(赤身)	薄切り2枚	35g
あさり むきみ	6-7個分	30g
鶏卵	M-L玉1個	55g
豆腐(絹ごし)	1/2丁	130g
オートミール(オーツ麦)	1/4カップ	25g
ひじき煮物	小鉢1/4皿	7g
いんげん豆(煮豆)	1/4カップ	45g
小松菜(生)	1株	35g

VII. 加工食品のアレルギー表示について

- 1 患者の除去食物に表示義務があるか、ないか(表示推奨も含む)を確認する。→VII 1
- 2 アレルギー表示は容器包装された加工食品のみが対象となることを説明する。→VII 2
- 3 代替表記、特定加工食品、紛らわしい表示について解説する。→VII 3-5

1. 表示義務と推奨表示

患者数が多いか重篤度の高い**7品目(卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば)**の表示が義務付けられている。またこれ以外の18品目の表示を推奨しているが、推奨品目やそれ以外の食物に表示義務はない。このため、それら原材料は、製品に含まれていても表示されていない可能性があり、製造会社に個々に確認する必要がある。さらに、これまで摂取できていた加工食品でも規格変更されることがあるため、購入毎に表示を確認する必要がある。

特定原材料等	
義務	卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば
推奨 表示義務 はない	あわび、いか、いくら、オレンジ、キウイフルーツ、牛肉、くるみ、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、豚肉、まつたけ、もも、やまいも、りんご、ゼラチン

※えび、かには2008年から義務化され、2年の猶予期間後の2010年より完全施行

2. アレルギー表示の対象について

1) 容器包装された加工食品及び添加物が表示の対象となる。

加工食品中に特定原材料が数ppm以上(1/100万)の濃度で含まれた場合に表示が必要となる。容器包装の表示面積が30cm²以下のものには、表示されないことがあるので注意する。

2) 外食産業(ファストフードやレストラン)や露店、出店は表示法の対象外である。

例えば表示があっても、それは必ずしもppmレベルの精度の高い管理が行われているわけではなく、食物アレルギー患者の外食は重症度にあわせて慎重に考慮されなければならない。

3. 代替表記、特定加工食品について

P.7-8 VI 2「加工食品の表示について」参照

代替表記または特定加工食品は、表記から使用されている原材料が容易に連想できるものとして認められた表記であり、原材料を改めて表記する必要がない。

[例 鶏卵の特定加工食品:オムレツ、マヨネーズ 小麦の特定加工食品:パン、うどん など]

4. 紛らわしい表示について

P.7-8 VI 2「加工食品の表示について」参照

患者が誤解しやすい表示を指導する必要がある。

5. 注意喚起表示と可能性表示について

原材料表示の欄外にある“本品製造工場では●●を含む製品を生産しています”などの表記は注意喚起表示といい、加工食品の原材料に●●が使用されていないことを示す。このため、極微量の●●に反応するような重症な患者でなければ、注意喚起表示があっても、その加工食品を食べることができる。また“●●が入っているかもしれません”、“●●が入っている可能性があります”などの表記は可能性表示といって禁止されている表記方法である。そうした表記を見つけたら関係各所へ通報する。

※表示についての指導には、厚生労働省パンフレット『加工食品のアレルギー表示』が利用できる。
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/hyouji/dl/pamph1.pdf>

💡 食品表示に関する問い合わせ 💡

加工食品の詳細な原材料を知りたいときは、製造会社や販売会社に問い合わせをする。

表示制度についての問い合わせや表示義務違反、不十分な対応があった場合には、

①地域の保健所の食品衛生担当課、②都道府県や都市の食品衛生担当課、

③厚生労働省食品安全部基準審査課調査表示係 の何れかに問い合わせをすると良い。

このほかの子細は、<http://www.mhlw.go.jp/topics/0103/tp0.329-2b.html>に詳しい。

💡 表示に関する専門用語の解説 💡

- ▶ 乳化剤：
牛乳とは全く関係ない添加物で、混ざりにくい2つ以上の液体をクリーム状にする作用がある。代表的なものに卵黄や大豆由来のレシチンがある。
- ▶ 乳酸菌：
発酵によって乳酸を産生する細菌の総称で、ヨーグルトや乳酸菌飲料など乳製品の発酵によく利用されるが、菌そのものは牛乳とは関係ない。
- ▶ 乳糖（ラクトース）：
牛乳や母乳に含まれる二糖類を指す。本来、乳糖そのものはアレルギー症状を誘発しないが、加工食品に使用される乳糖は牛乳からの精製過程で乳たんぱくが混入するため、牛乳の代替表記としても認められている。
- ▶ カゼイン、ホエイ（乳清）：
いずれも乳たんぱくである。しかし、そのもので牛乳の代替表記としては認められていない。
- ▶ たんぱく加水分解物：
「うま味」調味料の原料として使われているアミノ酸混合物を指し、原料（大豆、小麦、トウモロコシなど）のたんぱく質を加水分解して生成される。
- ▶ でんぷん（スターチ）：
トウモロコシ（コーンスターチ）、米、小麦、馬鈴薯（片栗粉）のほとんどがこれ）、甘藷、タピオカ（キャッサバ）、豆類でんぷんなどがある。
- ▶ デュラムセモリナ：
デュラムはグルテンの含有が多い硬質小麦という小麦の種類の名前で、セモリナ粉とはこの硬質小麦の中心の芯の部分だけを使用して挽いた粉のことをいう。
- ▶ 酵母：
酵母は糖分に作用してアルコールと炭酸ガスに分解する働きをもつ発酵菌（イーストなど）である。パン酵母はパンを製造するのに適した酵母で、パンの成分を含むものではなく、小麦の代替表記としても認められていない。

VIII. 医師とともに患者や保護者を支援

患者や保護者の負担の増強につながるもの

- 1 微量の原因食物でも重篤な症状が出現する。
- 2 除去品目数が多い。
- 3 家族や地域などの理解が得られない。

患者や保護者は食物アレルギーが原因で、さまざまなストレスやこころの問題も抱えることがある。こうした問題を医師が支援するとともに、栄養士はそれとは異なった“栄養士ならではの”視点を活かし、患者や保護者のさまざまな負担を軽減する支援が求められている。必要に応じて、医師や臨床心理士の協力を検討すると良い。

話を聴くときの心構え

【話しやすい環境作り】

場所と時間の確保、
体の向き、姿勢、視線、相槌など

【話の聴き方】

批判、否定、説得を控え、
これまでの経験、苦勞を受け止める。

💡 問題解決の支援 💡

- 問題点の把握と明確化：
個々の問題点を把握し、それを患者、保護者とともに明確にする。
- 目標の設定と実行：
「具体的で明確」、「実現可能」、「短時間に結果がわかる」などをもとに、まずは達成しやすい目標を決め、行動を促す。このとき食材や調理などの知識、スキルは人によって異なるため、それぞれ個別の表現や情報提供を心がける。
- 結果の検討：
目標が達成できていれば次の段階へ進む。うまくいかない場合「努力不足」や「出来ない」ではなく、目標設定が高かったなどと考え「より実現可能な目標」に設定を修正する。

IX. 食物アレルギー患者の現状（背景）

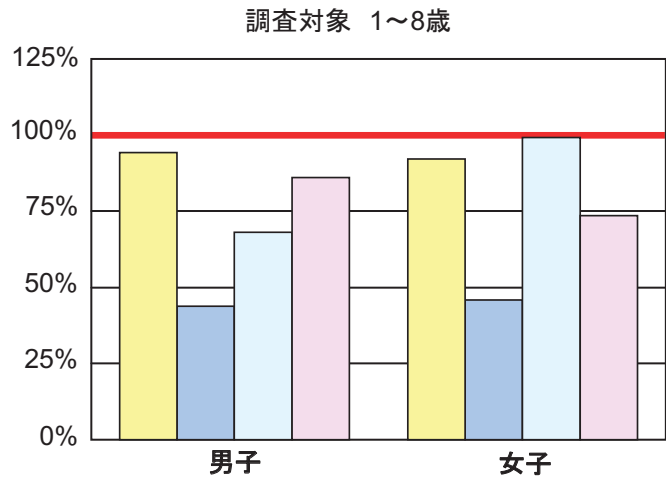
食物アレルギー患者の栄養摂取状況

《カルシウム摂取量比較》

- 食事摂取基準 2005年版
- 平成15年度 国民健康・栄養調査

食物アレルギー患者

- 牛乳除去;アレルギー用ミルク不使用
n=26
- 牛乳除去;アレルギー用ミルク使用
n=11
- 牛乳除去なし
n=33

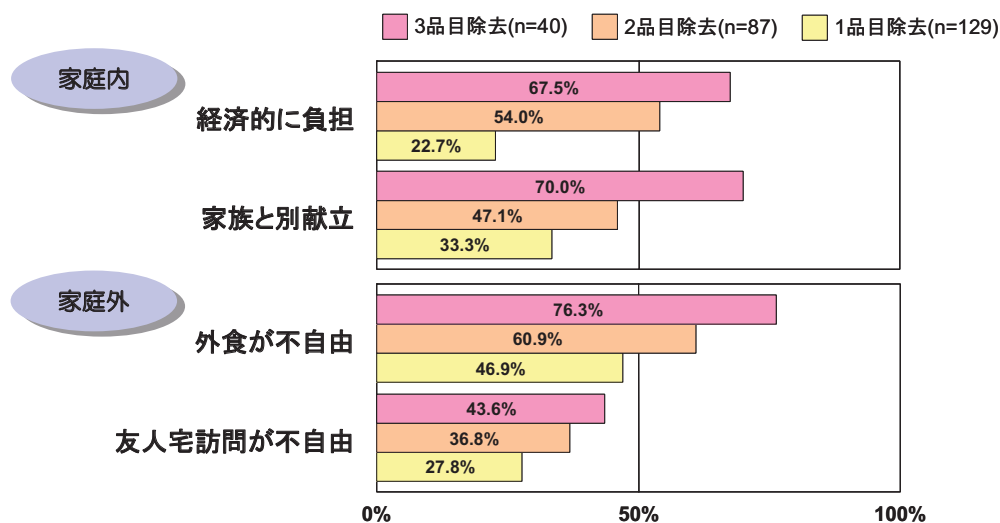


- 💡 適切な栄養指導に基づき食事バランスを意識すれば、カルシウム以外の栄養素の摂取量に問題は生じにくい。
- 💡 特に牛乳アレルギーの患者はカルシウム摂取量が平成15年度国民健康・栄養調査より著しく低下した。しかし、アレルギー用ミルクで代替することによってカルシウム摂取量は増え、国民健康・栄養調査に近づいていた。
- 💡 一般的に食物アレルギーの原因とはならず、除去の必要がない油脂や糖類などを極端に控えている場合、栄養素摂取に問題が生じることがある。

➡ 栄養指導では、患者の食品全般の摂取状況の確認をすることが必須である。

除去品目数が増えるとQOLが低下する

《食物アレルギー児の食生活での制約 —主要原因食物(卵・乳・小麦)除去品目数による比較—》

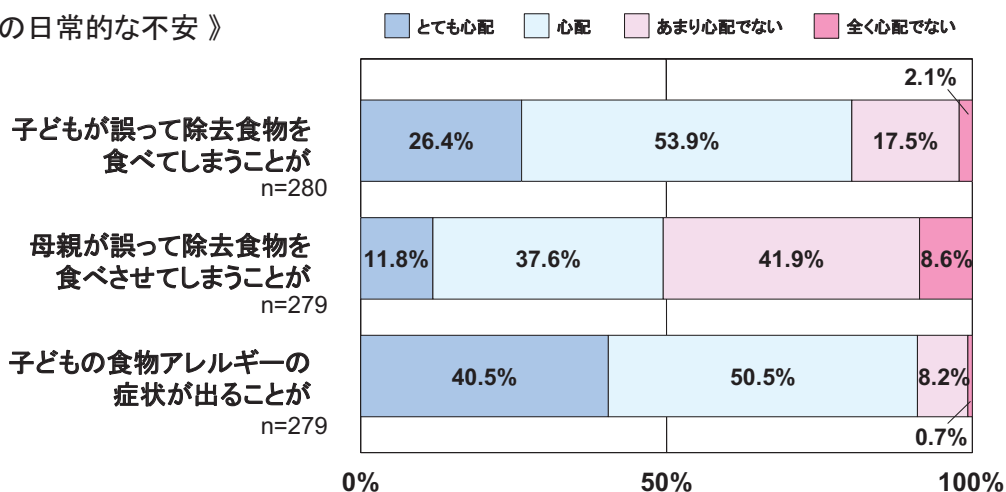


- 💡 鶏卵、牛乳、小麦のいずれかを除去している場合、除去品目数が増えるにつれて家庭内外での食生活の制約が大きくなり、QOLが低下する。

➡ 栄養指導では、除去品目数が多い患者に対して、特に食生活での負担を軽減するような具体的なアドバイスが不可欠である。

保護者は日々不安を抱えて生活している

《 保護者の日常的な不安 》

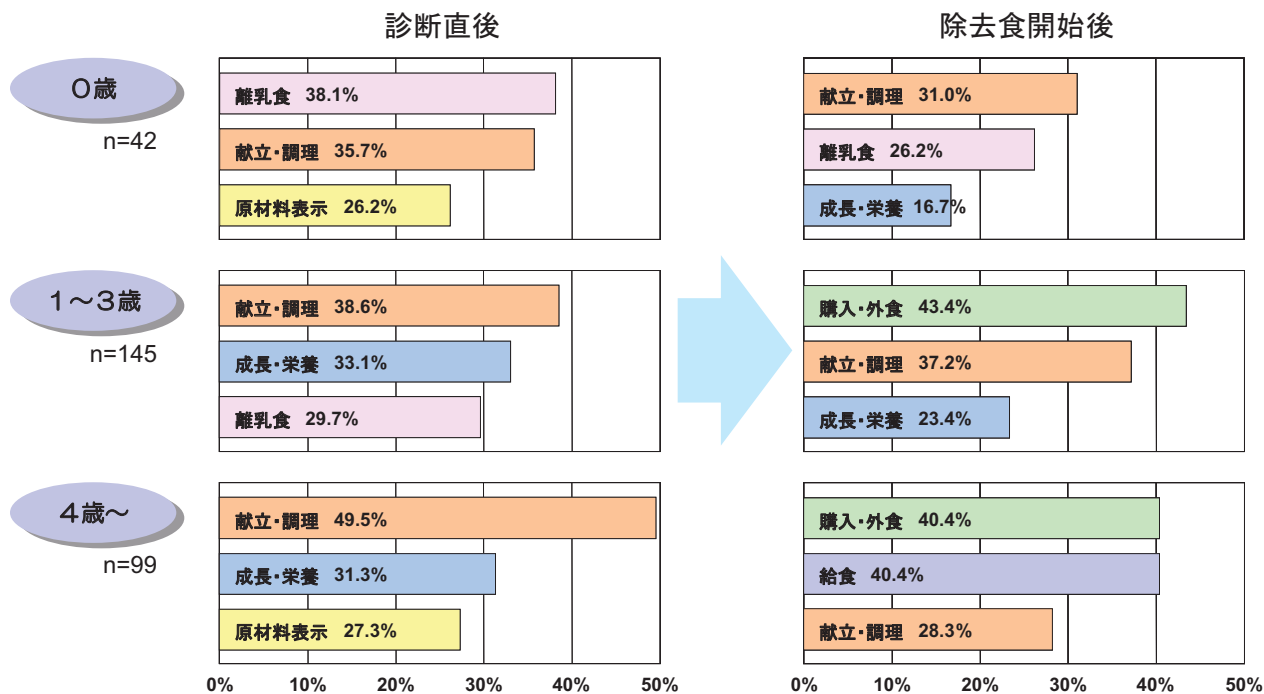


💡 除去食生活のストレス、誤食や発症に対する不安、周囲の無理解、非協力などにより、食物アレルギー患者および保護者には日々計り知れない心理的な負担がかかっている。

➡ 栄養指導では、栄養面だけの指導に終始するのではなく、患者、保護者が日常的に抱える悩みに配慮する必要がある。

経過によって保護者の悩みは変化する

《 保護者の食物アレルギーに関する悩みの変化 》



💡 食物アレルギーに関する悩みは、診断直後は献立や調理に関することが多い。除去食を開始すると、1歳以上では食材購入や外食に関する悩み、4歳以上では給食に関する悩みが増加してくる。

➡ 栄養指導では、診断後の時間経過や患者年齢を意識し、個々に合わせた悩みへの対応することに留意する。

栄養食事指導指示箋

[食物アレルギー用]

患者ID _____
 氏名 _____
 生年月日 _____
 性別 _____
 指示日:平成 年 月 日

外来	科	病棟	主治医
身長	cm	体重	kg
標準体重	kg		
予約日	平成	年	月 日 時 分
個人指導 (初回・継続)	算定 (加算・非加算)		

【指示栄養量】 食事基準に準ずる

離乳食(1回食・2回食・3回食・完了期) 幼児食・学童食・離乳食前(母:授乳婦食) その他()		
エネルギー	E比率	kcal
たんぱく質	%	g
脂質	%	g
炭水化物	%	g
食塩		g
S:M:P(3:4:3) または (: :)		

【病名】

食物アレルギー アナフィラキシー既往(あり・なし)
 臨床型(アトピー型*・即時型・その他)
 (その他)

【指示事項】

*食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎

【除去食物指示】 (該当する項目に○をつける)

*摂取可能な量については、詳細な指示を主治医に必ず確認する。

除去食物	
鶏卵	完全・少量可*
牛乳	完全・少量可* アレルギー用ミルク(要・不要) (ミルフィーHP・MA-mi・ペプディエット・MA-1 エレメンタルフォーミュラ)
小麦	完全・少量可*
大豆	完全・少量可* (しょうゆ・みそ)は可
魚()	完全・少量可* だしは可
その他の食物: 甲殻類、軟体類、魚卵、貝類、肉類(鶏・豚・牛) いも類()、そば、ピーナツ、ナッツ()、ごま 果物()	

母の除去食物 ◆授乳中、必要な場合のみ	
鶏卵	完全・少量可*
牛乳	完全・少量可*
小麦	完全・少量可*
大豆	完全・少量可*
魚	完全・少量可*
その他の食物	

【栄養指導重点事項】

A. 食物アレルギーの基本指導	F. 患者、保護者の悩み対応
B. 食物除去の考え方 1)除去が過剰 2)除去が不徹底	1)家族や周囲の協力 2)献立
C. 解除の進め方	3)食品の購入
D. 栄養評価	4)外食
E. 離乳食	5)園や学校の給食対応
その他	

■ 栄養食事指導記録 ■

実施日時	平成 年 月 日	時 分 ~ 時 分	担当管理栄養士
対象	本人・(母・)	指導回数(初回・継続 回目)	
S:			
O:			
A:			
P:	<input type="checkbox"/> 除去食物について <input type="checkbox"/> 加工食品のアレルギー表示について <input type="checkbox"/> 混入や誤食を避けるための注意点 <input type="checkbox"/> 食品構成に基づく食事計画 <input type="checkbox"/> 数日間の具体的な献立例		
主治医への連絡事項			
□次回、食事記録(回収・返却(栄養評価))			



■ **厚労省リウマチ・アレルギー情報** 国のアレルギー疾患対策、専門医情報や最新治療ガイドライン情報など。アレルギー相談員養成研修教材も掲載。 www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/kenkou/ryumachi/index.html

■ **日本アレルギー学会** 専門医情報。アレルギー性結膜疾患など、各学会のアレルギー疾患管理・治療ガイドラインなど。 www.jsaweb.jp/

■ **日本アレルギー協会** ガイドライン情報、毎年2月のアレルギー週間行事の情報など。厚労省研究班による「アトピー性皮膚炎治療ガイドライン2008」「食物アレルギーの診療の手引き2008」「食物アレルギーの栄養指導の手引き2008」などがダウンロード可。 www.jaanet.org/（電話相談「アレルギー相談センター(無料)」電話: 03-3222-3508 詳細はホームページ参照)

■ **リウマチ・アレルギー情報センター** 厚生労働科学研究班による病態解明・治療・薬剤情報など。厚生労働科学研究補助金による制作。 www.allergy.go.jp/allergy/

■ **医療と健康のシンポジウム** 最新治療ガイドラインによるアレルギーシンポジウムの案内と動画配信。(財)日本予防医学協会による、「小児アレルギー疾患Q&A」では各疾患30項目以上の質問に動画で回答、「Q&A目安箱」でメール相談可。小冊子「アトピー性皮膚炎17の質問」なども紹介。 www.symposium.jp/index.html

■ **独立行政法人 環境再生保全機構「ぜん息などの情報館」** 公害健康被害補償予防法に基づき、ぜん息を中心に食物アレルギーや花粉症情報、自治体や教育委員会の啓発講演会・研修会・無料の啓蒙冊子なども紹介。 www.erca.go.jp/（「ぜん息電話相談(無料)」電話: 0120-598014)

■ **日本皮膚科学会** 皮膚科Q&Aなど www.dermatol.or.jp/

■ **アトピー性皮膚炎についていっしょに考えましょう** 厚労科学研究による。「アトピー性皮膚炎—よりよい治療のための Evidence-based Medicine とデータ集—」は医学的な根拠に基づく治療法のデータ集。データ集の「一般向けQ&A」もわかりやすい。new「かゆみをやっつけよう」も必見 www.kyudai-derm.org/atopy/

■ **日本小児アレルギー学会** アトピー性皮膚炎情報など。「食物によるアナフィラキシー学校対応マニュアル」もダウンロード可。 www.iscb.net/JSPACI/

■ **EPIPEN.JP** エピペンの使い方を具体的に詳しく解説。動画も配信。 www.epien.jp

■ **アナフィラキシー対策フォーラム** アナフィラキシーに関する知識や医療機関情報。 www.anaphylaxis.jp/forum/checksheet.html

■ **厚労省「食品の表示に関する情報提供」** パンフレット「加工食品に含まれるアレルギー表示(患者・消費者向け)」などダウンロード可。 www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/hyouji/index.html

■ **学校保健「ポータルサイト」** 文部科学省が日本学校保健会より「学校でのアレルギー疾患取り組みガイドライン」の閲覧・購入、「アレルギー疾患生活管理指導表」をダウンロード可に。近々Q&AもUP。ビデオ「よくわかるアトピー性皮膚炎」13分では、軟膏の使い方、皮膚の洗い方を実際にわかりやすく動画で。 <http://www.gakkohoken.jp/>

■ **PDF「よくわかるアトピー性皮膚炎」** 無償配布小冊子。ガイドラインに沿った標準治療をわかりやすく解説。アステラス製薬のホームページからダウンロード可。[後援]日本学校保健会 [発行]MC クリエイト (TEL 03-3660-5731) から取り寄せ可 med2.astellas.jp/jp/atopy/patient/understand/pdf/understand.pdf

● 「アレルギーを考える母の会」相談室

神奈川県民センター (横浜市神奈川区鶴屋町 2-42-2) 15F セルフヘルプ相談室 1

毎月第4火曜日の10:00~12:30 電話: 045-312-1121 (内 3501) FAX: 045-312-6307 (随時)

◆ ◆ ◆ アレルギー児を学校（園）で支える「健康教育」事業 ◆ ◆ ◆

- 第1回 愛媛県松山市立福音小学校、平成20年7月23日（水）
講師：（独）国立病院機構相模原病院小児科 今井孝成先生
：同病院臨床研究センター研究員（管理栄養士） 長谷川実穂先生
- 第2回 北海道釧路市立大楽毛小学校 平成20年8月7日（木）
講師：国立成育医療センター総合診療部小児期診療科医長 赤澤晃先生
- 第3回 横浜市立大豆戸小学校 平成20年8月28日（木）
講師：国立成育医療センター総合診療部小児期診療科医長 赤澤晃先生
- 第4回 川崎市立下布田小学校 平成20年8月28日（木）
講師：国立成育医療センター総合診療部小児期診療科医長 赤澤晃先生
- 第5回 神奈川県横須賀市立荻野小学校 平成20年9月2日（水）
講師：（独）国立病院機構相模原病院小児科 今井孝成先生
：同病院臨床研究センター研究員（管理栄養士） 長谷川実穂先生
- 第6回 名古屋市立名古屋商業高校 平成20年10月29日（木）
講師：藤田保健衛生大学坂文種法徳曾病院小児科教授 宇理須厚雄先生

「学校における食物アレルギー対応」
（アレルギー児を学校（園）で支える「健康教育」事業 記録集）

2009年3月 発行

発行元 特定非営利活動法人アレルギーを考える母の会

〒241-0024 横浜市旭区本村町 17-1-106

F A X : 045-362-3106

E - mail : m-sonobe@cf6.so-net.ne.jp

無断転載、配布を禁じます