

アレルギーの手引き2025

～患者さんに接する医療従事者のために～



まえがき

『アレルギーの手引き 2025～患者さんに接する医療従事者のために～』を日本アレルギー学会から発表いたしました。この手引きは、患者さんご自身をはじめとして、より広く患者さんに接する方々に向けて平易な表現とした 2024 年版を、患者さんに接する医療従事者の方々に向けて最新の情報にアップデートしたもので、厚生労働省との共同作業で行っている「アレルギー情報センター事業」の活動の一環として作成されました。

アレルギー疾患の有症率は高く、国民病ともいわれており、日本アレルギー学会所属の 5,200 名程度のアレルギー専門医だけでアレルギー診療をカバーできるものではありません。また、職場・学校や保育所などの社会生活においてもアレルギー疾患の管理が求められており、医療従事者の方々は相談されることも多いと思います。

本手引きは、日本アレルギー学会の各領域のアレルギー専門医が、アレルギー患者さんの診療にあたる多くの先生方や対応に関わる医療従事者の方々に対して、主要なアレルギー疾患の診療のポイントや最新情報をできるだけわかりやすく解説したものです。

今回の改訂では、それぞれの疾患に関する診療ガイドラインの改訂に沿った内容となっており、分子標的薬をはじめとした新しい薬剤をカバーしています。

本手引きがアレルギー疾患の診療や対応に携わる多くの医療関係者の皆様、さらには患者さんたちの参考になれば幸いです。

2025 年 3 月吉日

一般社団法人日本アレルギー学会
理事長 海老澤元宏

アレルギーの手引き2025

～患者さんに接する医療従事者のために～

監修：永田 真（埼玉医科大学呼吸器内科/埼玉医科大学病院アレルギーセンター）

Contents

まえがき

海老澤 元宏（日本アレルギー学会理事長/国立病院機構相模原病院臨床研究センター）

厚生労働省健康・生活衛生局がん・疾病対策課のアレルギー疾患対策 4

中山 幸量、佐藤 裕範（厚生労働省健康・生活衛生局がん・疾病対策課）

第1章 アレルギーとは（アレルギー総論） 6

永田 真（埼玉医科大学呼吸器内科/埼玉医科大学病院アレルギーセンター）

第2章 小児の喘息 9

藤澤 隆夫（国立病院機構三重病院）

第3章 成人の喘息 14

山口 正雄（帝京大学ちば総合医療センター第三内科（呼吸器））

第4章 耳鼻咽喉科領域のアレルギー疾患：アレルギー性鼻炎を中心に 18

岡本 美孝（労働者健康安全機構千葉ろうさい病院）

第5章 眼科領域のアレルギー疾患 23

高村 悦子（元東京女子医科大学眼科）

第6章 アレルギー性皮膚疾患—特に成人のアトピー性皮膚炎について 27

加藤 則人（京都府立医科大学北部キャンパス）

第7章 小児のアトピー性皮膚炎 31

福家 辰樹（国立成育医療研究センターアレルギーセンター総合アレルギー科）

第8章 小児の食物アレルギー 35

海老澤 元宏（国立病院機構相模原病院臨床研究センター）

第9章 成人の食物アレルギー 43

福富 友馬（国立病院機構相模原病院臨床研究センター臨床研究推進部）

第10章 メディカルパートナー（看護師、薬剤師、管理栄養士）とアレルギー診療について
～小児アレルギーエドゥケーターを例に～ 46

亀田 誠（日本小児臨床アレルギー学会理事長/大阪はびきの医療センター小児科）

厚生労働省健康・生活衛生局がん・疾病対策課のアレルギー疾患対策

1) アレルギー疾患対策のあゆみ

気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、食物アレルギーなどのアレルギー疾患は国民の約半数が有しているとされ、生活の質(QOL)を低下させる重大な問題です。

厚生労働省では、平成 17 年、23 年にアレルギー疾患対策の基本的な方向性などを示した「リウマチ・アレルギー対策委員会報告書」を取りまとめました。また、平成 26 年に、「アレルギー疾患対策基本法」(以下、「基本法」とします。)が成立し、生活環境の改善、医療や患者支援体制の整備、研究などを推進することとされました。平成 29 年に、基本法に基づき「アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針(令和 4 年 3 月一部改正)」(以下、「基本指針」とします。)を策定しました。現在、これらの基本指針に基づき、以下のような様々なアレルギー疾患対策を推進しています。

2) 現在取り組んでいるアレルギー疾患対策の概要

(1) 研究開発の推進

平成 31 年に「基本指針」に基づき、「免疫アレルギー疾患研究 10 か年戦略」(以下、「10 か年戦略」という。)を策定しました。この戦略では、発症・重症化予防を目的とした「疾患活動性や生活満足度の見える化」や「病態の『見える化』に基づく層別化医療」を推進し、ライフステージに応じた、安心して生活できる社会を構築するための研究を目指しています。これらの研究は、厚生労働科学研究「免疫アレルギー疾患政策研究事業」、AMED(国立研究開発法人日本医療研究開発機構)「免疫アレルギー疾患実用化研究事業」において実施しています。令和 6 年には 10 か年戦略の中間評価を実施しました。

(2) 情報提供・相談体制の確保

アレルギー疾患患者やその家族が正確な情報を得られるよう、平成 30 年から「アレルギー情報センター事業」を開始し、最新の知見や正しい情報の提供を目指した「アレルギーポータル」(図 1)を開設しました。こちらでは、患者、行政・学校関係者および医療者向けに情報を提供しています(<https://allergyportal.jp/>)。



図1 アレルギーポータル

また、令和 2 年度からは「アレルギー相談員養成研修会」(図 2)を開催し、相談体制のさらなる充実を目指しています。

さらに、令和元年 10 月からは「アレルギー疾患医療提供体制整備事業」において、中心拠点病院(国立病院機構相模原病院と国立成育医療研究センター)が、アレルギー疾患の患者やその家族などを対象とした電話相談を開始しています。

- ・国立病院機構相模原病院(図 3)：

<https://sagamihara.hosp.go.jp/allergy-center/tel-soudan/index.html>



図2 アレルギー相談員養成研修会

- ・ 国立成育医療研究センター (図 4) :

https://www.ncchd.go.jp/center/activity/allergy_kyoten/index.html



図3 国立病院機構相模原病院「アレルギー医療電話相談」



図4 国立成育医療研究センター「成育アレルギー電話相談室」

令和5年度からは、仕事と治療の両立を目指した、「免疫アレルギー疾患患者に係る治療と仕事の両立支援モデル事業」を開始しました。

(3) 医療提供体制等の確保

平成29年7月に「アレルギー疾患医療提供体制の在り方に関する検討会報告書」を策定し、各都道府県で適切な医療や相談を受けられる体制整備の考え方を示しました。それに基づき、令和3年度には、全都道府県において「都道府県アレルギー疾患医療拠点病院」が選定されました。

- ・ 各都道府県アレルギー疾患医療拠点病院の検索 URL ;

<https://allergyportal.jp/facility/regional-base/>

また、地域の実情に応じアレルギー疾患対策の推進や対応の質の向上を目的として、令和4年度から、国立保健医療科学院におけるアレルギー疾患対策従事者研修を年1回実施しております。

今後も、関係学会等と連携して診療ガイドラインの作成や改訂支援を行い、全国で質の高いアレルギー疾患医療を受けられるよう、体制整備を進めてまいります。

第1章 アレルギーとは(アレルギー総論)

1. アレルギー疾患はどのような病気ですか？

アレルギーとは、食物、花粉、室内塵(家のほこり)の中のダニ、真菌(かび)、また動物の毛などに対して、人体に備わっている免疫システムが過剰に反応してしまい、各種の症状をもたらすものです。アレルギー反応を起こすものを“アレルギー”といいます。アレルギーとなり得るもの、例えば食物はヒトがそもそも必要としているものですし、そのほかのアレルゲンの多くもヒトには大きな害がないはずのものなのですが、私たちの身体に備わっている免疫システムが過剰反応を起こしてしまっているのです。

代表的なアレルギー疾患には、食物アレルギー、各種の花粉症を含むアレルギー性鼻炎・結膜炎、気管支喘息(以下、喘息：ぜんそく)、アトピー性皮膚炎、またハチ刺傷によるアナフィラキシーなどがあります。食物アレルギーやハチ刺傷によるアレルギーでは、急激で全身的な症状を起こすアナフィラキシーと呼ばれる重篤な病態が起こり得ます。重症度は軽症から重症までさまざまですが、現在の日本では二人に一人に何らかのアレルギー疾患があるともいわれます。特に、スギ花粉症や食物アレルギーなどは増え続けていて、社会的にも大きな問題となっています。

2. アレルギー疾患の特徴

アレルギー疾患はいわゆる“体質(アレルギー体質)”を基盤としている面があり、家族内で集積性があったり、また一般に治療の反応性は良好ですが、なかなか根治し難かったり、一時的に寛解しても再発しやすい性質があります。

そして一つのアレルギー疾患を持つ患者さんは、しばしば複数のアレルギー疾患を併せ持っていることがあります。その理由の一つとして、一つのアレルゲンでも複数のアレルギー疾患を引き起こすことがあげられます(図1-1)。

例えば、各種の花粉症で季節によりアレルギー性鼻炎・結膜炎や喘息症状を起こす方が、その花粉の原因アレルゲンに類似した成分を含む食物の摂取でアレルギー症状が起きる場合があります。喘息のアレルゲンで最も多いのは室内塵中のダニですが、ダニアレルゲンはアレルギー性結膜炎・鼻炎、喘息、アトピー性皮膚炎などに関わるとともに、不適切に保管したお好み焼きの粉やパンケーキの粉の中で繁殖して、その料理でアレルギーが起こることもあります。各臓器に発病したアレルギー疾患に対して個別に対応すると効率が悪い面があり、日本アレルギー学会では患者さん中心的に総合的な初期対応が可能な、総合的なアレルギー専門医を育成する方向で活動しています。

3. アレルギー疾患の病態・発生機序

我々の身体は常に外界からの各種異物に曝露しています。その中で例えば花粉など植物性の物質、動物由来の成分、真菌類、ダニや昆虫類の破片などに曝露しているうちに、これらに対する“IgE抗体”というタンパクが作られます。これをそれらのアレルゲンに“感作”された状態といいます。アレルギー疾患が発症する準備状態ということになります。このアレルギー反応を起こす“IgE抗体”は体内の“マスト細胞”という細胞などの表面にくっつきます。このような準備状態(感作)ができていて、体内にそのアレルゲンが一定量入ってしまうと、IgE抗体が“マスト細胞”を活性

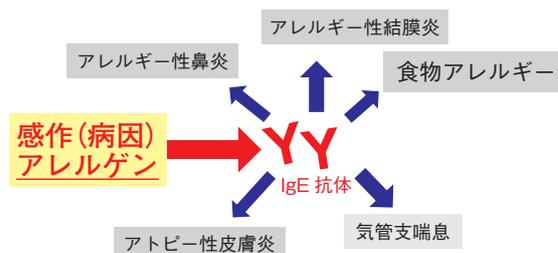


図1-1 アレルゲンによって生じる多彩なアレルギー病態

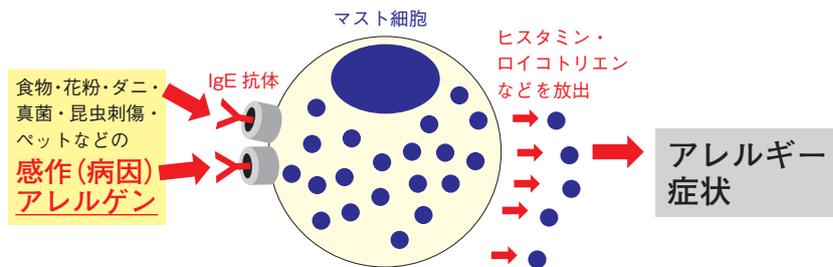


図1-2 アレルギー症状はアレルゲンとそれに対するIgE抗体により惹起される

化させてしまい、そのマスト細胞からヒスタミンやロイコトリエンなどのアレルギー症状を誘発する物質が放出されるのです(図1-2)。これらが鼻水や目、皮膚のかゆみ、また気管支の収縮など、アレルギー症状が引き起こされることになるのです。この反応は一定量のアレルゲンに曝露すると、15分以内で起こり得るので“即時型反応”などと呼ばれます。食物アレルギーやハチ刺傷などでは、全身のマスト細胞の急激な活性化が生じて全身的な皮膚症状、呼吸困難や血圧低下などを生じるアナフィラキシーが起こることがあります。

即時型反応が収まっても、その数時間以降には“遅発型反応”が生じてくることがあります。この場合には生体内の免疫システムの中で指令役的な立場にある“リンパ球”が関係してきます。リンパ球には特にヘルパー(helper)T細胞と呼ばれるものがあり、アレルギーではその中でも2型のヘルパーT細胞(Th2細胞)が関与します。アレルゲンが侵入して数時間後以降に、Th2細胞はさまざまな免疫的作用がある“サイトカイン”を産生します。代表的なサイトカインに、インターロイキン(Interleukin, IL)があります。アレルギーに関わる代表的なサイトカインにはIL-4、IL-5、IL-13などがあります。IL-4やIL-13は“IgE抗体”を増やす作用があり、また皮膚のかゆみなどにも関係しています。IL-5は、喘息などの慢性化・難治化に関わることが知られる“好酸球”という白血球を増やします。これらのサイトカインが産生されると“好酸球”などが病変部位に集まってきて“炎症”を起こし、患者さんを苦しめるのです。病因となるアレルゲンはしばしば生活環境中に持続的に存在しているため、患者さんは日々少しずつこれに曝露している場合も多く、その場合に好酸球などによる炎症は慢性的なものとなります(図1-3)。

病因となるアレルゲン以外でも、環境中の各種の汚染・刺激物質や微生物などへの曝露で、類似の炎症が起きてきます。例えば喘息では、これらの刺激物質を吸入することにより、気道の表面を覆っている“気道上皮細胞”から出てくるサイトカイン(IL-33やTSLPなど)が、2型自然リンパ球という細胞を刺激します。この2型リンパ球もIL-4/IL-13やIL-5を産生して、好酸球などによる局所の炎症を増強するのです。特にアレルゲンに曝露していなくても、環境中の各種の刺激物質が症状を起こすことがあるのはこうした機序によります(図1-3)。現在は、重症の喘息、アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、副鼻腔炎、花粉症などを対象にIgE、IL-4/IL-13、IL-5などに対する抗体製剤が開発上市され患者さんの福音となっています。

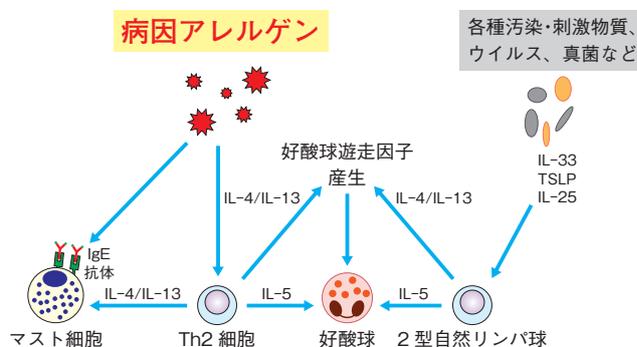


図1-3 アレルギー疾患では好酸球性の炎症が形成される

4. アレルギー疾患の対応の基本

アレルギー疾患治療の基本は、病因アレルゲンを明らかにし、その回避に努めることです。また

アレルゲンとなり得るような物質が生活環境中に増えないように工夫することも大切となります。

回避すべきアレルゲンを明らかにするために、症状の誘因となっていることが疑われる物質に対するIgE抗体の測定を行います。血液での検査が最も一般的ですが、しばしば“偽陽性”や“偽陰性”が出るので注意が必要です。特に数十項目を同時にスクリーニングするタイプのセット検査では多くの偽陽性が出て、例えば食物アレルギーでは回避する必要のない食品まで回避をしている患者さんがおられることから注意が必要です。一般に血液検査におけるセット検査は推奨されません。血液検査で臨床的に判断が難しい場合などに、皮膚テストや、確定診断としてアレルゲンと疑われる物質を用いての食物経口負荷試験が行われる場合があります。

生活環境中の、特に室内塵中のダニを増やさないことは大切です。高温・多湿を避け、よく換気をして、こまめに清掃することが大切です。床はフローリングが推奨されます。また、食物アレルギーなどの多くは経皮的にも感作されると考えられています。荒れた皮膚の状態のまま食品を取り扱う場合や、食品由来の成分を含むスキンケア製品を使用する場合などには注意が必要です。さらに、カバノキ科をはじめとする各種の花粉症の方の食物アレルギー発症も目立っており、鼻炎症状などが出ているのに無防備に大量の花粉に曝露することなどにも気を付けたいものです。

アレルギー領域では薬物療法はとてよく発達しており、各疾患に対する診療ガイドラインや手引きなども整備されています。まずは最もお困りの疾患領域のアレルギー専門医などに受診し、正しい薬物療法を受けて頂ければと思います。また、ダニアレルギーによる喘息、通年性アレルギー性鼻炎やスギ花粉症に対しては、原因アレルゲンに対する根本療法の“アレルゲン免疫療法”もありますので、アレルギー専門医に相談して頂ければ幸いです。

アレルギーに関する正しい情報を得る手段として、日本アレルギー学会と厚生労働省が作成したWebサイト『アレルギーポータル』(<https://allergyportal.jp/>)があります。さまざまな情報が掲載されていますので、ぜひご活用ください。

第2章 小児の喘息

1. 小児の喘息の治療を始める前に注意すること

小児喘息は3歳頃までに発症、思春期までに寛解することが多いですが、成人期まで持ち越す、あるいは寛解しても成人後に再発することも少なくありません。小児期の状態が良くないと呼吸機能低下などの悪影響を残しますので、きちんとコントロールすることが大切です。

特に、症状に「慣れて」しまって「こんなものだ」と本人だけでなく保護者も思い込んで、治療が不十分なままにしないよう注意します。よりよい喘息のコントロールのため、きちんと治療を続けていくこと、原因となる環境中アレルゲンを減らすなど生活全体のケアが大切です。

2. 喘息はどのような病気か

空気の通り道である気道が、正常の状態と狭くなる状態(気道狭窄)を繰り返す病気です(図2-1A、B、C)。気道が狭くなると、うまく呼吸ができないため息苦しさ(呼吸困難)を感じます。狭い気道を空気が通るときに「ゼーゼー、ヒューヒュー」という音(喘鳴)が生じます。これが「喘息発作」で、狭くなった気道は治療で正常に戻る場合と自然に元に戻る(「可逆性がある」といいます)場合があります。重症化すると気道を囲む壁が硬くなり(「リモデリング」といいます)、発作がないときでも気道が狭くなる状態が続いてしまいます(図2-1D)。

3. 喘息ではなぜ気道狭窄を繰り返すか

喘息の気道にはアレルギー性・慢性の「炎症」(気道炎症)があって、いろいろな刺激に過敏に反応してしまう状態(気道過敏性)があるためです。風邪、運動、冷気、天候の変化などがきっかけで症状が出てしまいます。運動嫌いである子はもしかしたら喘息症状のために自然に控えているかもしれませんので注意が必要です。

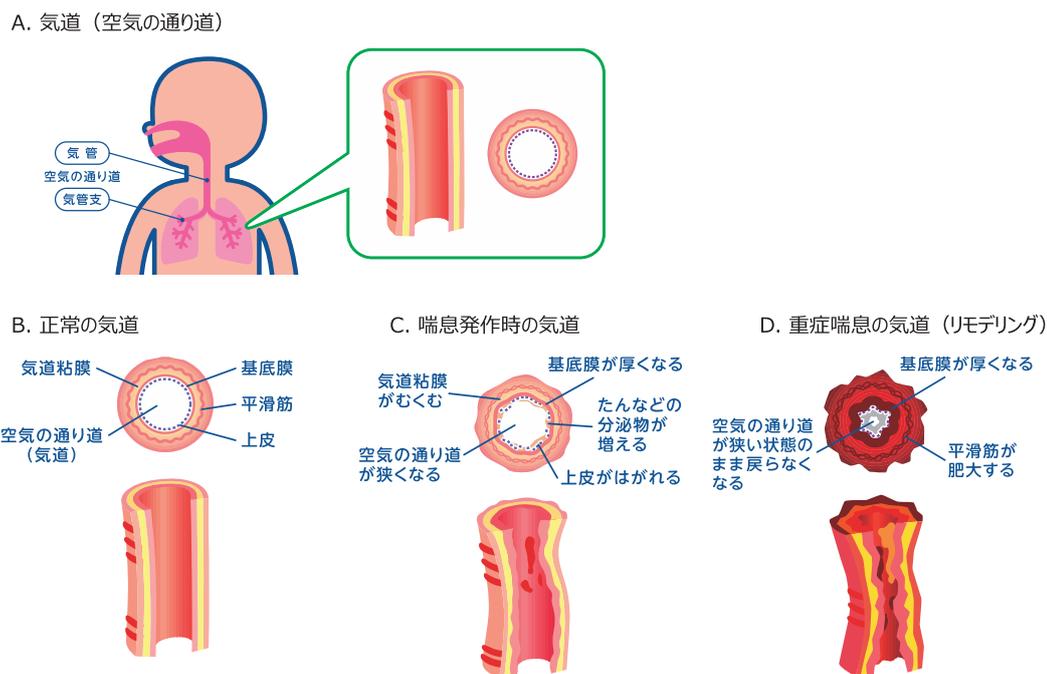


図2-1 正常な気道、喘息発作時の気道、重症喘息の気道

表2-1 小児の喘息の症状

<ul style="list-style-type: none"> ・ゼーゼー、ヒューヒューと喘鳴(ぜんめい)をくりかえす ・かぜをひいたあとに咳(せき)が長引く ・夜、咳で眠れない ・明け方に咳で目が覚める 	<ul style="list-style-type: none"> ・咳き込んでおう吐してしまう ・運動するとゼーゼーする ・息苦しくなる ・ホコリを吸い込むと咳が出る
---	---

4. 喘息の発症にどのようなことが関係するか

遺伝的な素因に、アレルゲンやウイルス感染など環境の要因が関係します。受動喫煙は小児期の喘息だけでなく、成人になってからの慢性閉塞性肺疾患にも大きなリスクとなります。

5. 喘息の症状：特に乳幼児で気をつけること

症状はいろいろな形であらわれます(表2-1)。乳幼児では、激しく咳き込んで嘔吐する、荒くて速い呼吸がある、ゼーゼー、ヒューヒュー、ゼロゼロがひどい、息を吸うときのどや肋間が「ぺこぺこ」とへこんだり小鼻が開いたりする、胸の動きがいつもと違うなどは、重症発作のサインですので、すぐに受診することをお勧めします。

6. 小児の喘息の診断

ゼーゼー、ヒューヒューは喘息の特徴的症状ですが、医師はまず喘鳴を起こす別の病気ではないことを確認します。特に、ピーナッツなどが誤って気道に入ってしまう気道異物に注意が必要で、すぐに適切な処置をしなければなりません。続いて「喘息らしさ」をチェックします。重要なのは症状がある状態とない状態を繰り返す「可逆性」です。気管支拡張薬を吸入して喘鳴が改善するのは喘息だけなので、これを試すことがあります。運動や冷気などで咳やゼーゼーしやすいという気道過敏性にも注意します。両親の喘息有無、本人にアトピー性皮膚炎などアレルギー病やダニなどに対する特異的IgE抗体があること、好酸球数が多いこと、呼気中一酸化窒素(NO)濃度(FeNO)が高いことも参考になります。

7. 喘息の検査

検査は最初の診断だけでなく、喘息と診断後に患者さんの状態を調べるためにも行われます。

(1)血液検査：血清総IgE値(アレルギー体質の人で高くなる)、好酸球(アレルギーの炎症があると数値が高くなる)、アレルゲン特異的IgE抗体(ダニや花粉、食物などに対して、アレルギー反応を起こすIgE抗体)などを調べます。

(2)呼吸機能検査：「フローボリューム曲線」を調べます。大きくいっぱい息を吸ったあとに、一気に強く吐き出したときの「空気の流れ」を、縦軸に息を吐くスピード(フロー)、横軸に息を吐いた量(ボリューム)でプロットすると図2-2のような曲線が描かれます。この曲線の形で、喘息の診断ができるだけでなく、治療中の状態を調べることができます。

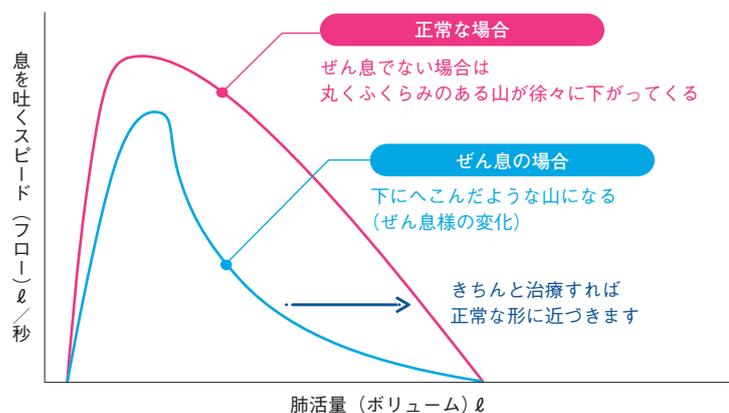


図2-2 フローボリューム曲線

(3)呼気中一酸化窒素(NO)濃度(FeNO)測定：吐き出す息(呼気)の中の一酸化窒素(NO)濃度(FeNO)は気道の炎症の程度を表します。

8. 喘息の治療

1)喘息治療の基本は吸入ステロイド薬を使用すること

基本は吸入ステロイド薬を中心とした抗炎症薬で、炎症を鎮め発作が起きないようにします。症状コントロールのため長期続けるのでこれらを「長期管理薬」といいます。発作が起きた場合は、その症状を速やかに取る必要があります。発作治療薬として気管支拡張薬を吸入しますが、それで改善しない場合はステロイド薬(経口薬・静脈注射薬)を用います。大切なことは、目の前の発作に対する治療だけでなく、発作が起こらないよう長期管理薬をきちんと使うことです。

2)長期管理薬は年齢や重症度に応じて選択されます

長期管理薬は、日本小児アレルギー学会が作成した『小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2023』に従って、年齢や重症度に応じ選択されます。吸入ステロイド薬がその中心です。ステロイド薬は経口で長期間にわたって投与すると、全身的な副作用が出現しますが、吸入ステロイド薬は「必要な場所だけ」に届けることで、副作用は「ほとんどない」レベルとなります。ただし、わずかに(1~2cm)身長伸びが抑えられることがあるので、可能な限りそれを避けるため、咽頭などに付着した薬はうがいをして洗い流します(図2-3)。吸入ステロイド薬は薬がうまく気道に届くよう、正しく吸入することが重要です(図2-4)。開始時は必ずていねいに吸入法を指導し、その後も時々実際に吸入する様子を確認して下さい。乳幼児は嫌がり泣くことがあります。泣いていると肺にはほとんど到達しません。子どもに安心感を与える工夫、どうしても泣くときは眠っている間に吸入するなど考えてください。

そのほかの長期管理薬には、ロイコトリエン受容体拮抗薬や長時間作用性 β_2 刺激薬(気管支を長時間にわたって広げる薬)などがあります。前者は経口で投与され、軽症や低年齢児に用いられます。抗炎症効果は吸

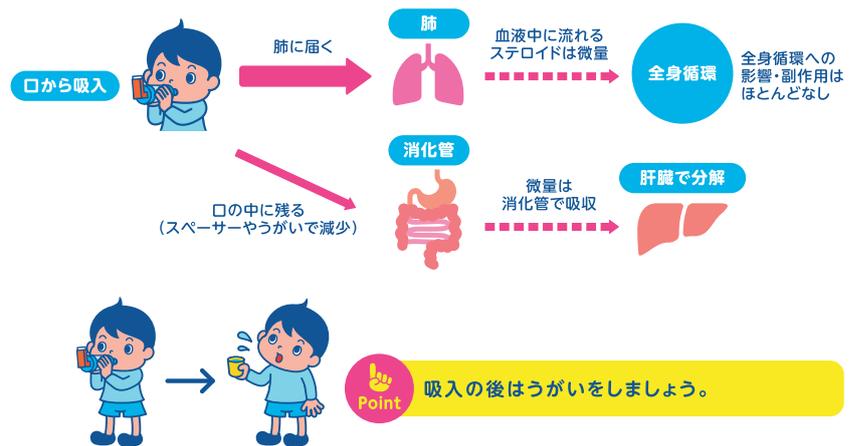
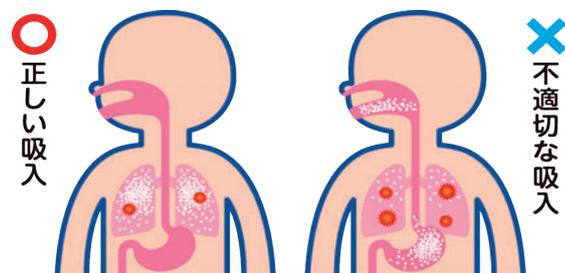


図2-3 吸入ステロイド薬の使い方



Point それぞれの吸入器の特徴を理解して、正しい使い方を身につけましょう。

図2-4 吸入ステロイド薬は正しく吸入することが大切です

吸入ステロイド薬と比べて強くないですが、経口薬で使いやすく、副作用も少ないです。後者は呼吸機能の低下例や運動誘発喘息に用いられますが、単独で投与すると逆に気道炎症が悪化するため、吸入ステロイド薬と一緒に用います。吸入ステロイド薬と気管支を長時間にわたって広げる薬の2つの薬が一緒に入っている配合剤が選択できます。

3) 喘息発作が起きたときの治療

発作時は速やかに症状を改善させる必要があります。小発作、中発作、大発作と分類されます(図2-5)。発作の強さを判定し、程度に応じた適切な対応ができるようにしておきます(図2-6)。どの強度でもまず短時間作用性 β_2 刺激薬(気管支を短時間広げる薬)を使用します。大発作は生命に関わるのでこれを使用しながら、すぐに医療機関を受診します。小発作や中発作で短時間作用性 β_2 刺激薬の使用後に、症状が改善しない場合も医療機関を受診します。

4) 喘息症状を悪化・誘発させるものへの対策

どんなものが喘息症状を誘発・悪化させるのかを知り、生活の中で注意します(図2-7)。

ぜん息の発作の強度(強さ)の判定基準			
	小発作	中発作	大発作
ぜん鳴	軽い	明らかにわかる	強く、速くでもわかる (弱くなったときは要注意※1)
呼吸困難	ない	ある	強い *うなり声をあげる
起坐呼吸 ※2	横になることができる	横になると苦しく、座位を好む *抱っこされている方が楽	前かがみになる *抱っこされている方が少しは楽そう

※1 もっと悪くなって呼吸不全になると「ゼーゼー」は逆に弱くなる。危険な状態なのですぐに病院へ。

※2 起坐呼吸(きざこぎゅう):息が苦しくて横になることができない状態。

ぜん息の発作の強度(強さ)の判定基準			
	小発作	中発作	大発作
陥没呼吸 ※3	ないかあっても軽度	明らかにある	強く陥没する *シーソー呼吸がある ※4
歩行時の息苦しさ	急ぐと苦しい	歩くと苦しくなる	歩行できない
会話(機嫌)	一文区切りで話せる *少し悪い	句で区切る程度なら話せる *機嫌悪い	一語区切りでしか話せず、話しかけても返事ができない

※3 陥没呼吸(かんぼうこきゅう):息を吸うときに、のどやろっ骨の間がへこむ(陥没する)。

※4 シーソー呼吸:息を吸ったときに胸がくぼんでお腹が膨らむなど、呼気と吸気時に胸と腹の膨らみと陥没がシーソーのように逆の動きになる。意識的に腹式呼吸を行っているときは該当しません。

ぜん息の発作の強度(強さ)の判定基準			
	小発作	中発作	大発作
食事	ほぼ普通にとれる	食べにくくなる *ミルクの飲みが悪くなる、吐く	食べられない *ミルクや水分の摂取が困難
睡眠	眠れる	苦しさでときどき目を覚ます	眠れない
ピークフロー値 吸入前のフロー値	自己最良値の60%以上	30~60%	30%未満

図2-5 喘息発作の強さの判定の仕方

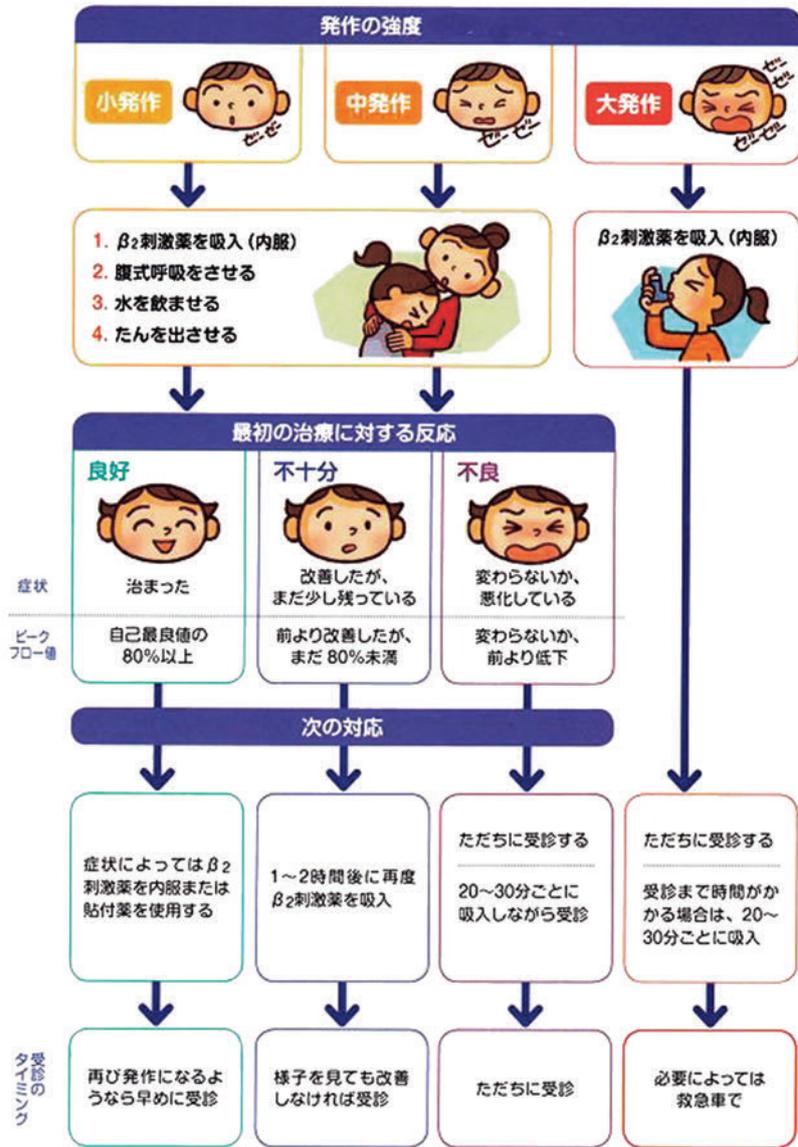


図2-6 喘息発作の強さに応じた対処の仕方



図2-7 生活環境にある悪化因子への対応の仕方

第 3 章 成人の喘息

1. 喘息治療で最も重要なこと

喘息治療は、病態の中心であるアレルギー性の気道炎症を、吸入ステロイド薬などで抑える抗炎症治療が基本となります。治療・管理の進歩により喘息死は 2022 年にはほぼ 1,000 人に減少し、1980～1990 年代前半に比べて 6 分の 1 となっています。

2. 喘息はどのような疾患か

喘息は「気道の慢性炎症を本態とし、変動性を持った気道狭窄による喘鳴、呼吸困難、胸苦しさや咳などの臨床症状で特徴づけられる疾患」です。わずかな刺激にでも反応し得る気道過敏性があり、気道狭窄や、咳などの症状が生じますが、通常は可逆性があります。しかし気道の炎症が持続すると、気道が固くなってしまふなどの変化(リモデリング)が起こり、元に戻らなくなる、非可逆性の部分が増えてしまいます。

3. 喘息の治療(長期管理)の目標

危険因子の回避・除去と適切な薬物治療により、気道炎症の抑制と良好な気道拡張を達成でき、健全な人と同様な日常生活を送れます。これを将来にわたり持続させることが大切です。

4. 成人喘息の長期管理

1) 吸入ステロイド薬を重視する治療ステップ 1～4

長期管理は 4 つの治療ステップに分類されます(表 3-1)。未治療の場合は、症状の程度に応じて選択します。症状が週 1 回未満で軽度なら治療ステップ 1、症状が毎日でなく日常生活の制限がわずかなら治療ステップ 2、症状が毎日あるけれど日常生活は可能なら治療ステップ 3、症状が毎日あり日常生活困難なら治療ステップ 4 を適用します。いずれのステップでも第 1 選択薬は吸入ステロイド薬(ICS)であり、状態によって低～高用量を選択します。

治療ステップ 1 では ICS(低用量)だけを用いますが、副作用があれば代わりにロイコトリエン受容体拮抗薬(LTRA)、テオフィリン徐放製剤を用います。治療ステップ 2～4 で用いる気管支拡張薬(長時間作用性 β_2 刺激薬: LABA)が治療ステップ 1 に含まれないのは、LABA 単独だと気道過敏を強めてしまい、喘息死につながる危険性があるためです。長期管理の基本は ICS で、単剤で使われるだけでなく LABA との配合剤(ICS/LABA)がよく用いられます(表 3-2)。治療ステップ 3～4 で症状がコントロールできない場合には専門施設への紹介が望まれます。

長期管理中に症状が毎週あるいは毎日生じる場合、治療ステップを 1、2 段階アップして強化します。治療強化時には、吸入ステロイド薬を増量するだけでなく他の長期管理薬を追加するほうが高い効果が得られます。症状がコントロールできない場合、医師や看護師、薬剤師の前で ICS や ICS/LABA 配合剤を吸入して、手技が正しいかを見てもらうことも重要です。吸入の仕方が間違っていた患者さんが正しい吸入手技になると治療効果が向上します。治療をステップアップしても症状がコントロールできない場合には専門施設への紹介が望まれます。

長期管理によって「コントロール良好」となっても、ステップダウンを急ぐとコントロールができない状態に戻ることがあります。医師は患者さんの状態を観察して、最適な治療内容の変更を考えますので、自分の判断で服薬を中断したり変更したりしないように注意してください。

表3-1 喘息治療ステップ

		治療ステップ 1	治療ステップ 2	治療ステップ 3	治療ステップ 4
長期管理薬	基本治療	ICS (低用量)	ICS (低～中用量)	ICS (中～高用量)	ICS (高用量)
		上記が使用できない場合、以下のいずれかを用いる	上記で不十分な場合に以下のいずれか1剤を併用	上記に下記のいずれか1剤、あるいは複数を併用	上記に下記の複数を併用
	LTRA テオフィリン徐放製剤 ※症状が稀なら必要なし	LABA (配合剤使用可 ^{*6}) LAMA LTRA テオフィリン徐放製剤	LABA (配合剤使用可 ^{*6}) LAMA (配合剤使用可 ^{*7}) LTRA テオフィリン徐放製剤 抗 IL-4Rα 鎖抗体 ^{*8,9} 抗 TSLP 抗体 ^{*8,9}	LABA (配合剤使用可 ^{*6}) LAMA (配合剤使用可 ^{*7}) LTRA テオフィリン徐放製剤 抗 IL-4Rα 鎖抗体 ^{*8,9} 抗 TSLP 抗体 ^{*8,9}	LABA (配合剤使用可) LAMA (配合剤使用可 ^{*7}) LTRA テオフィリン徐放製剤 抗 IgE 抗体 ^{*3,8} 抗 IL-5 抗体 ^{*8} 抗 IL-5Rα 鎖抗体 ^{*8} 抗 IL-4Rα 鎖抗体 ^{*8} 抗 TSLP 抗体 ^{*8} 経口ステロイド薬 ^{*4,8}
追加治療 ^{*1}	アレルギー免疫療法 ^{*2}				
増悪治療 ^{*5}		SABA	SABA ^{*6}	SABA ^{*6}	SABA

- ICS：吸入ステロイド薬、LABA：長時間作用性β₂刺激薬、LAMA：長時間作用性抗コリン薬、LTRA：ロイコトリエン受容体拮抗薬、SABA：短時間作用性吸入β₂刺激薬、抗 IL-5Rα鎖抗体：抗 IL-5 受容体α鎖抗体、抗 IL-4Rα鎖抗体：抗 IL-4 受容体α鎖抗体
- * 1：喘息に保険適用を有する LTRA 以外の抗アレルギー薬を用いることができる
 - * 2：ダニアレルギー、特にアレルギー性鼻炎合併例で安定期%FEV₁≥70%の場合はアレルギー免疫療法を考慮する
 - * 3：通年性吸入アレルギーに対して陽性かつ血清総 IgE 値が 30～1,500 IU/mL の場合に適用となる
 - * 4：経口ステロイド薬は短期間の間欠的投与を原則とする。短期間の間欠投与でもコントロールが得られない場合は必要最小量を維持量として生物学的製剤の使用を考慮する
 - * 5：軽度増悪までの対応を示し、それ以上の増悪については「急性増悪（発作）への対応（成人）」の項を参照
 - * 6：ブデソニド/ホルモテロール配合剤で長期管理を行っている場合は同剤を増悪治療にも用いることができる
 - * 7：ICS/LABA/LAMA の配合剤（トリプル製剤）
 - * 8：LABA、LTRA などを ICS に加えてもコントロール不良の場合に用いる
 - * 9：中用量 ICS との併用は医師により ICS の高用量への増量が副作用などにより困難と判断された場合に限る

2) 吸入抗コリン薬および抗コリン薬を含む配合剤に関する補足

治療ステップ 2～4 には、β₂ 刺激薬とは異なる作用の気管支拡張薬の、長時間作用性抗コリン薬 (LAMA) が使用可能です。ICS/LABA と組み合わせた配合剤(表 3-2)があり、単独で使用できる LAMA 製剤にはチオトロピウム(ソフトミスト製剤、商品名：スピリーバ)があります。前立腺肥大症で排尿困難を呈する男性や、眼圧上昇がある緑内障の患者さんでは使用を避けます。

3) 吸入デバイスの特徴と選択

「使い方が簡単」、「患者さんが使い慣れている」、「臨時に追加吸入ができる」、「吸入回数が少なく済む」、「発作治療薬と同じ方法で吸入できる」などを考慮して吸入薬が選択されます。効果を得るには正しい吸入手技が前提になります。手技を間違えやすい高齢者では、同居者や介護者に介助をお願いする、エアゾル製剤と吸入補助具・スパーサーを組み合わせる、ネブライザー用の製剤

表3-2 吸入ステロイド薬の用量対応表

吸入ステロイド薬

ドライパウダー定量吸入器(DPI)	低用量	中用量	高用量
フルタイド 50、100、200 ディスカス	100~200 µg/日、分2	400 µg/日、分2	800 µg/日、分2
パルミコート 100 µg、200 µg タービュヘイラー	200~400 µg/日、分2	800 µg/日、分2	1,600 µg/日、分2
アズマネックス 100 µg、200 µg ツイストヘラー	200 µg/日、分2	400 µg/日、分2	800 µg/日、分2
アニュイティ 100 µg、200 µg エリプタ	100 µg/日、分1	100~200 µg/日、分1	200 µg/日、分1
加圧式定量吸入器(pMDI)	低用量	中用量	高用量
フルタイド 50 µg、100 µg エアゾール	100~200 µg/日、分2	400 µg/日、分2	800 µg/日、分2
キューバル 50、100 エアゾール	100~200 µg/日、分2	400 µg/日、分2	800 µg/日、分2
オルベスコ 50 µg、100 µg、200 µg インヘラー	100~200 µg/日、分1	400 µg/日、分1	800 µg/日、分2
吸入液(ネブライザー)	低用量	中用量	高用量
パルミコート吸入液 0.25 mg、0.5 mg	0.5 mg/日、分1または分2	1.0 mg/日、分1または分2	2.0 mg/日、分2

分2：1日量を2回に分けて使用、分1：1日量を1回で使用

吸入ステロイド薬+長時間作用性β₂刺激薬

ドライパウダー定量吸入器(DPI)	低用量	中用量	高用量
アドエア 100 ディスカス	1回1吸入1日2回	×	×
アドエア 250 ディスカス	×	1回1吸入1日2回	×
アドエア 500 ディスカス	×	×	1回1吸入1日2回
シムビコートタービュヘイラー	1回1吸入1日2回	1回2吸入1日2回	1回4吸入1日2回
レルベア 100 エリプタ	1回1吸入1日1回	1回1吸入1日1回	×
レルベア 200 エリプタ	×	1回1吸入1日1回	1回1吸入1日1回
アテキュラ低用量カプセル	1回1吸入1日1回	×	×
アテキュラ中用量カプセル	×	1回1吸入1日1回	×
アテキュラ高用量カプセル	×	×	1回1吸入1日1回
加圧式定量吸入器(pMDI)	低用量	中用量	高用量
アドエア 50 エアゾール	1回2吸入1日2回	×	×
アドエア 125 エアゾール	×	1回2吸入1日2回	×
アドエア 250 エアゾール	×	×	1回2吸入1日2回
フルティフォーム 50 エアゾール	1回2吸入1日2回	×	×
フルティフォーム 125 エアゾール	×	1回2吸入1日2回	1回4吸入1日2回

吸入ステロイド薬+長時間作用性β₂刺激薬+長時間作用性抗コリン薬

ドライパウダー定量吸入器(DPI)	低用量	中用量	高用量
テリルジー 100 エリプタ	1回1吸入1日1回	1回1吸入1日1回	×
テリルジー 200 エリプタ	×	1回1吸入1日1回	1回1吸入1日1回
エナジア中用量カプセル	×	1回1吸入1日1回	×
エナジア高用量カプセル	×	×	1回1吸入1日1回

表3-3 喘息発作時の対応

- 発作強度にあわせた治療
- 必要によって酸素投与(SpO₂ 95%程度を目標に)
- 中発作以上では全身性ステロイド薬の投与

発作強度	所見		対応			
	呼吸困難	SpO ₂	酸素吸入	β ₂ 刺激薬吸入	補液 ステロイド投与	追加治療
小発作	苦しいが横になれる	96%以上	—	吸入pMDI(1~2パフ) 20分おき2回反復可	—	—
中発作	苦しくて横になれない	91~95%	要	ネブライザー吸入 (20~30分間隔)	ステロイド投与 アミノフィリン点滴	アドレナリン皮下注 抗コリン薬吸入
大発作 呼吸不全	苦しくて動けない 会話困難	90%以下	要	ネブライザー吸入 (20~30分間隔)	ステロイド投与 アミノフィリン点滴	アドレナリン皮下注 抗コリン薬吸入 (医療機関への搬送考慮)

を選ぶなど、医師や看護師、薬剤師と相談して吸入指導を進めるとよいでしょう。

4) 生物学的製剤の適応と選択

コントロール困難な重症の患者さんでは生物学的製剤(抗体製剤)が考慮されます。

- ・抗IgE抗体(オマリズマブ、商品名：ゾレア)は、吸入アレルゲンに対してアレルギー体質をもつアトピー型喘息が対象です。特発性の慢性蕁麻疹や重症のスギ花粉症にも使われます。
- ・血中好酸球数の比較的多い患者さんには、好酸球を増やすIL-5というサイトカインを中和する抗IL-5抗体(メポリズマブ、商品名：ヌーカラ)や、好酸球自体を標的とする抗IL-5受容体α鎖抗体(ベンラリズマブ、商品名：ファセンラ)が用いられます。
- ・IgEの産生をはじめとしてアレルギー反応の要所に関与する、IL-4とIL-13の作用を抑える抗IL-4受容体α鎖抗体(デュピルマブ、商品名：デュピクセント)も使われます。アトピー性皮膚炎、結節性痒疹、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎、特発性の慢性蕁麻疹にも使われます。
- ・気道表面の上皮細胞が刺激を受けた場合などに放出され、気道の炎症反応を増強するTSLPを阻害する抗TSLP抗体(テゼペルマブ、商品名：テゼスパイア)も使用可能となっています。

5) アレルゲン免疫療法

かつては「減感作療法」と呼ばれていましたが、現在は「アレルゲン免疫療法」と呼ばれます。アレルギー疾患の自然経過を変える、いわば体質改善の効果があります。皮下注射法と舌下法があります。舌下法(日本ではスギとダニの製剤がある)はアレルギー性鼻炎のみに適応がありますが、アレルギー性鼻炎をもつ喘息の患者さんでは使用できません。

6) 発作(増悪)への対応

喘息症状がコントロールされている患者さんでも、アレルゲン曝露、ウイルス感染、運動、気候変動などにより発作が生じる場合があります。発作の強さに応じ、苦しいが横になれる(小発作)、苦しくて横になれない(中発作)、動けない(大発作)、に分類します(表3-3)。まず行うのは、即効性の気管支拡張薬(β₂刺激薬)の吸入です(普段、商品名：シムビコートを用いていて、事前に医師から指示を受けている患者さんはこれを追加吸入します)。苦しくて横になれない中発作や動くこともできない大発作では直ちに救急外来を受診します。発作に備えるため、喘息の患者さんは普段の通院時に発作対応を医師と相談しておく必要があります。

第 4 章 耳鼻咽喉科領域のアレルギー疾患：アレルギー性鼻炎を中心に

1. 鼻の機能

鼻は香りをかぐ嗅覚以外に吸った空気を加温・加湿し、鼻粘膜表面の線毛はごみを捉えて線毛運動によりそれを咽頭に押し流しています(フィルター作用)。また、共鳴の働きがあり発声にも関与しています。さらに、常に外界の大気と接していることから免疫機能が発達して、細菌などによる感染症やさまざまな異物(抗原)の侵入に対応しています。

2. アレルギー性鼻炎の分類

アレルギー性鼻炎は症状があらわれやすい時期(好発時期)から、「季節性」と「通年性」に大別されます。季節性の多くは花粉による花粉症で、通年性の原因アレルゲンの90%はダニが占めています。花粉症の原因となる花粉として国内で60種類以上が知られていますが、大別すると樹木花粉と草本花粉で、前者としてスギ、ヒノキ、シラカバなど、後者としてはカモガヤ、ヨモギなどがあります。日本における花粉症の特徴は患者数が多く国民病ともされるスギ花粉による花粉症です。ヒノキ花粉は、従来からスギ花粉と共通アレルゲンを持つことが知られています。ヒノキの分布は関東以西、特に東海や中国では、スギより広い植生面積となっています。

3. アレルギー性鼻炎の病態

アレルギー性鼻炎はアレルゲンに対して産生されたIgE抗体による鼻粘膜でのアレルギー反応により生じる疾患で、発作性反復性のくしゃみ、鼻水(水性鼻漏)、鼻づまり(鼻閉)を主な症状(3主徴)とする病気です。アレルゲンの侵入により鼻粘膜表層でのIgE抗体との反応の結果、マスト細胞から遊離された化学伝達物質のうち、特にヒスタミンは鼻の知覚神経である三叉神経を刺激します。刺激は中枢に伝えられ、くしゃみ発作を誘導しますが、同時に副交感神経を中心とした反射路を介して鼻腺や鼻粘膜血管などの効果器に伝えられ、鼻汁分泌や鼻閉に関与します。一方、遊離された化学伝達物質は、鼻腺や鼻粘膜血管へも直接作用します。鼻汁分泌は神経反射を介した経路が、また鼻粘膜血管腫脹への影響はロイコトリエンなどの化学伝達物質の直接作用が大きなウエイトを占めます。反応後にすぐに症状があらわれる「即時相」だけでなく、好酸球、リンパ球をはじめとした種々の炎症細胞が鼻粘膜に出現して、少し時間をおいてから症状があらわれる「遅発相」を形成します。このような反応の反復はアレルギー性鼻炎の「重症化」や症状がなかなか改善しにくくなる「遷延化」に関与すると考えられます。

4. アレルギー性鼻炎の患者数

国内では通年性アレルギー性鼻炎はわずかに増加、花粉症は徐々に増加していると考えられます。2019年に行われた全国の耳鼻咽喉科の医師とその家族を対象としたアンケート調査では、スギ花粉症の罹患率は38.8%、通年性アレルギー性鼻炎は24.5%と報告されました(図4-1、2)。10年前の同様の調査結果(スギ花粉症の罹患率26.5%、通年性アレルギー性鼻炎23.4%)と比較すると特にスギ花粉症の罹患率は10%以上増加し、小児での増加も指摘されています。

5. アレルギー性鼻炎は自然治癒するか

一旦産生されるようになったIgE抗体は長期に持続し、症状の自然な改善は中高年者を除くと少なく、特に小児患者では簡単ではありません。スギ花粉症患者ではその年の花粉飛散数の影響を受けるものの、やはり短期間での自然な改善は少ないと考えられています。

6. アレルギー性鼻炎増加の背景

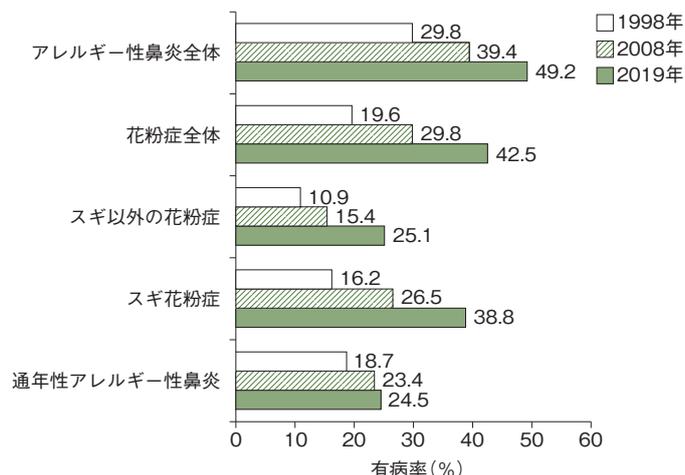
アレルギー性鼻炎の発症には複数の遺伝要因と生後の環境要因が関与すると考えられます。戦後、建築資材用や灌漑用にスギが植林され、花粉を大量に産生する樹齢30年を超えるスギの植生面積が1970年以降に一気に広がった結果、花粉飛散数が増加してスギ花粉症の患者数も著明に増加したと考えられます。ただし、アレルゲンの増加のみでは発症した患者さんの増加の説明はできず、乳幼児期の感染症罹患の減少(衛生説)、食生活や腸内細菌叢の変化など、さまざまな環境要因がアレルギー性鼻炎の発症増加に関与すると考えられます。

7. アレルギー性鼻炎の合併症

花粉症の人が大量の花粉尘にさらされると、鼻症状以外に眼や口腔、咽頭などの症状や皮膚症状、発熱、頭痛といった全身症状も出現します。また、高率に睡眠障害を引き起こすことも明らかにされ、労働生産性への影響も危惧されています。さらに、果実やナッツなどを含む食物と花粉の間には共通のアレルゲンを含むものがあり、原因花粉と共通のアレルゲンを有する果実などを摂取することで、口の中などに食物アレルギー反応が引き起こされる病態を「花粉-食物アレルギー症候群」といいます。シラカバの花粉尘とリンゴなどのバラ科果実、ヨモギ花粉とメロンなどの間に共通のアレルゲンがあることが知られています。喉頭の異常感や乾燥咳嗽などを特徴とする「喉頭アレルギー」の存在も指摘され、特に花粉症では高率に出現するとされています。喘息、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎とは高率に合併し、喘息との合併は50~70%、喘息はなくても食物アレルギーやアトピー性皮膚炎でも30~40%の合併がみられます。特に喘息とアレルギー性鼻炎は同じ気道のアレルギー疾患として発症や病勢の関連が注目されています。

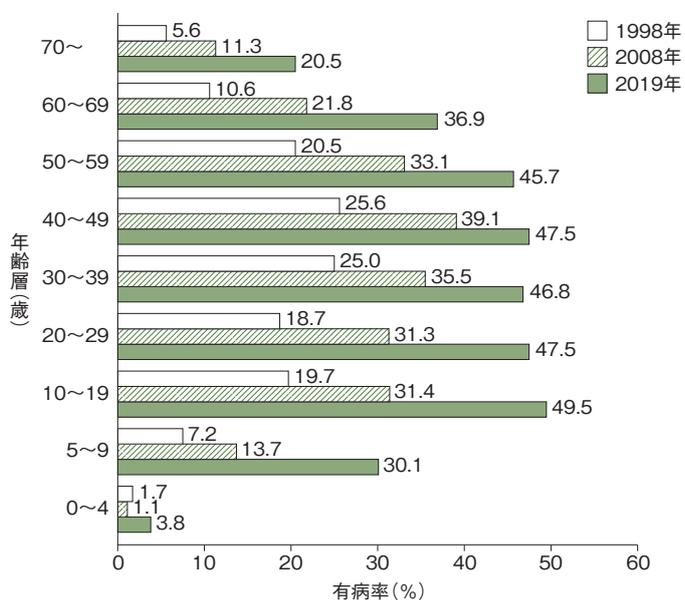
8. アレルギー性鼻炎の診断

典型的な患者さんでは特徴的な鼻粘膜所見がみられます。アレルギー性鼻炎かどうかを見分けなければならない病気としては、急性鼻炎(風邪)や血管運動性鼻炎、好酸球増多性鼻炎などアレルギーの関与が乏しい鼻炎があります。特徴的な鼻症状と典型的な鼻粘膜所見を呈する場合にはアレルギー性鼻炎と判断できるとされていますが、鼻粘膜の判断は容易ではないことも少なくありません。症状があり鼻汁好酸球検査、皮膚テスト(あるいは血清特異的IgE)、鼻粘膜誘発検査のうち2



耳鼻咽喉科医とその家族 19,859 例を対象にアンケート調査(2019年)
鼻アレルギー診療ガイドライン 2024年版

図4-1 アレルギー性鼻炎の有症率



鼻アレルギー診療ガイドライン 2024年版

図4-2 年齢別のスギ花粉症有病率の変化

つ以上が陽性であればアレルギー性鼻炎と診断できると考えられています。治療を進めるためにも原因アレルゲンを調べることは重要です。

9. アレルギー性鼻炎の治療

1) セルフケアの重要性

医師から疾患、病状、治療の必要性、治療法について十分な説明を受けて、信頼関係を築くことが治療の第1歩です。「アレルギー日記」は治療を進める上で医師が病状を把握するために大変有効です。アレルギー性鼻炎では、患者さん自身が原因アレルゲンの除去・回避をすることが大切です。ダニの場合には、繁殖しやすいカーペットや、ぬいぐるみを避けて、寝具の丸洗いや、さらにペットが原因の一つとなる場合は可能であればペットに接触しないことも大切です。スギ花粉症では花粉飛散情報の入手が可能ですので、セルフケアに役立ててください。また、屋内に花粉を入れない、マスクや眼鏡を使用する、花粉の付着を防ぐことができるような衣服や帽子を使用することなども推奨されます。ただし、マスクの装着効果は風の強さなどにも影響を受けます。

2) 薬物治療

病型と重症度に合わせた治療法が推奨されています。薬剤のそれぞれの特徴を考慮して(表4-1)、症状の改善とともにステップダウンを図ります。花粉症に対する指針を表4-2に示します。安全性の強い薬剤が多いものの、中には強い眠気を催す作用を有するものがありますが、眠気を起こす作用が強い薬が高い効果を有するということはありません。

薬物療法のポイントをまとめると、重症度については1日に鼻をかむ回数が5回を超える、くしゃみ発作が5回を超える、あるいは鼻が詰まって口呼吸をすることがあると中等症、さらに鼻かみ回数、くしゃみ発作が10回を超える、口呼吸が1日の大半を占めると重症となります。医療機関を受診するスギ花粉症患者さんの多くは中等症以上と考えられます。

病型は大きく3つに分類され、くしゃみや鼻水が中心の「くしゃみ・鼻漏型」、鼻づまりが中心の「鼻閉型」、鼻づまりが強いがくしゃみや鼻汁も強く合併する「充全型」があります。花粉症では、例えば中等症以上でくしゃみ・鼻漏型には抗ヒスタミン薬内服に鼻噴霧ステロイド薬を、鼻閉型・充全型にはロイコトリエン受容体拮抗薬に鼻噴霧ステロイド薬、さらに抗ヒスタミン薬の内服を併用することが推奨されています。最重症、特に鼻づまりが強い人では容易に薬剤に反応しない場合もあります。短期間点鼻血管収縮薬(長期使用では逆に鼻閉を増強し鼻漏の原因となり、薬剤性鼻炎を引き起こすので注意が必要です)の併用、さらに1週間程度経口ステロイド薬を使用することも検討されます。

例年、花粉症の症状が強い患者さんには、次年度の花飛散期に初期療法を受けることが勧められます。初期療法とは症状があらわれたらすぐに服薬を始める治療法で、症状が軽いうちに治療を開始することで花粉飛散ピーク時も含め症状をコントロールしやすく、生活の質の改善につながります。また、通常の薬物治療では改善が乏しいスギ花粉症の患者さんには、抗IgE抗体製剤(オマリズマブ)を用いた注射治療もあり効果が期待できます。効果が長期間は持続しないこと、血中の

表4-1 アレルギー性鼻炎の治療薬の特徴

【抗ヒスタミン薬】 <ul style="list-style-type: none">・即効性がある(特にくしゃみ、鼻汁)・鼻閉に効きにくい 眠気や口渇を伴うものがある
【化学伝達物質遊離抑制薬】 <ul style="list-style-type: none">・効果発現に時間がかかる(数日~2週間)・鼻閉にもやや効果 眠気や口渇はない
【抗ロイコトリエン薬、抗トロンボキサン薬】 <ul style="list-style-type: none">・鼻閉に効果が高い・効果発現に時間がかかる(数日~4週間)
【点鼻ステロイド薬】 <ul style="list-style-type: none">・強力に鼻閉、くしゃみ、鼻汁に有効・刺激になることがある
【漢方薬】 <ul style="list-style-type: none">・効果はマイルド 発現に数日は必要・著効を示す患者がいる

表4-2 重症度に応じた花粉症に対する治療法の選択

重症度	初期療法	軽症	中等症		重症・最重症	
病型			くしゃみ・ 鼻漏型	鼻閉型または 充全型	くしゃみ・ 鼻漏型	鼻閉型または 充全型
治療	①第2世代 抗ヒスタミン薬 ②遊離抑制薬 ③抗LTs薬 ④抗PGD ₂ ・ TXA ₂ 薬 ⑤Th2サイトカ イン阻害薬 ⑥鼻噴霧用 ステロイド薬	①第2世代 抗ヒスタミン薬 ②抗LTs薬 ③抗PGD ₂ ・ TXA ₂ 薬 ④鼻噴霧用 ステロイド薬	第2世代 抗ヒスタミン薬 + 鼻噴霧用 ステロイド薬	抗LTs薬または 抗PGD ₂ ・ TXA ₂ 薬 + 鼻噴霧用 ステロイド薬 + 第2世代 抗ヒスタミン薬 もしくは 第2世代 抗ヒスタミン薬・ 血管収縮薬配合剤* + 鼻噴霧用 ステロイド薬	鼻噴霧用 ステロイド薬 + 第2世代 抗ヒスタミン薬	鼻噴霧用 ステロイド薬 + 抗LTs薬または 抗PGD ₂ ・TXA ₂ 薬 + 第2世代 抗ヒスタミン薬 もしくは 鼻噴霧用 ステロイド薬 + 第2世代 抗ヒスタミン薬・ 血管収縮薬配合剤* 症状に応じて 点鼻用血管収縮薬 または経口ステロ イド薬を併用***
					抗IgE抗体**	
		点眼用抗ヒスタミン薬または遊離抑制薬			点眼用抗ヒスタミン薬、遊離抑制薬 またはステロイド薬****	
		保存療法に抵抗する症例では手術				
		アレルゲン免疫療法				
	抗原除去・回避					

初期療法はあくまでも本格的な花粉飛散時の治療に向けた導入であり、よほど花粉飛散が少ない年以外は重症度に応じたシーズン中の治療に早目に切り替える。

遊離抑制薬：ケミカルメディエーター遊離抑制薬。抗LTs薬：抗ロイコトリエン薬。

抗PGD₂・TXA₂薬：抗プロスタグランジンD₂・トロンボキサンA₂薬。

*本剤の使用は鼻閉症状が強い期間のみの最小限の期間にとどめ、鼻閉症状の緩解がみられた場合には、速やかに抗ヒスタミン薬単独療法などへの切り替えを考慮する。

**最適使用推進ガイドラインに則り使用する。

***点鼻用血管収縮薬を2週間程度、経口ステロイド薬を1週間程度用いる。

****点眼用ステロイド薬使用に関しては、眼科医による服薬チェックなどの診療が必要である。

鼻アレルギー診療ガイドライン 2024年版

IgE量を測定してその値に応じて投与量を設定する必要があること、価格が高いことなどから、かかりつけ医とよく相談する必要があります。

3) アレルゲン免疫療法

アレルゲン免疫療法は唯一アレルギー性鼻炎の自然経過を改善できる可能性がある治療で、通常の薬物治療で効果が乏しい場合にも効果が期待出来る治療です。ただし、効果の発現までには2~3か月必要なこと、治療後の十分な効果の持続には3年以上の治療が推奨されています。

従来から行われている皮下注射でのアレルゲンエキスの投与では、稀とは言え、重い副作用があり、注射のため頻回の通院が必要といった負担があったことから、近年普及してきたのが舌下免疫療法で、注射の代わりにアレルゲン製剤を口内の粘膜を介して投与する治療です。重篤な副作用が少なく自宅での投与が可能といった特徴があります。スギ花粉症およびダニ通年性アレルギー性鼻炎に対して使用が可能です。

適応は軽症を含む、本治療の長所・短所を十分に理解して同意された患者さんです。アレルギー性鼻炎の基本的な治療法となることが期待されています。これまでの検討で、スギ花粉症に対して3年間舌下免疫療法を行うことで高い治療効果と、さらにその終了後も少なくとも2年間は効果が持続することが明らかになっています。重篤な副作用の報告も少なく安全性の高い治療ですが、治療開始後の比較的早期には喘息、発疹などの全身症状の発現には注意が必要です。特に喘息合併者は注意が必要とされ、コントロール不良な喘息合併の患者さんは適応になりません。小児にも使用可能で年齢制限はありませんが、一般的には治療について一定の理解ができる5歳以上の患者さんが適応になります。

4) 手術療法

手術療法は根本治療ではない上に、鼻粘膜を大きく切除することから20年後、30年後の粘膜萎縮による合併症も危惧されます。一方、レーザー手術は外来でも実施可能ですが、特に花粉症では再発率は高く、花粉飛散量が多いときは効果にも限界が認められます。しかし、鼻内に構造異常(鼻中隔湾曲、非可動的な強度の粘膜腫脹、ポリープなど)がある場合には薬の効果も得られませんし、効果が不十分であるにもかかわらず漫然と保存的治療を続けることは問題であり、手術治療を考慮する場合があります。

第 5 章 眼科領域のアレルギー疾患

はじめに

眼科では、I 型(即時型)アレルギー反応を主体とした結膜の炎症性疾患で、抗原により惹起される自覚症状・他覚所見を伴うものを「アレルギー性結膜疾患」と総称します。臨床像の差異により、アレルギー性結膜炎(季節性、通年性)、アトピー性角結膜炎、春季カタル、巨大乳頭結膜炎に分類します。患者さんが多いのは花粉性結膜炎(季節性アレルギー性結膜炎)です。角膜障害を伴って重症化するのは春季カタルやアトピー性角結膜炎です(図 5-1)。

1. アレルギー性結膜炎の特徴

主症状は目の痒みで、その他、涙目、ごろごろする、白目が腫れるなどがあります。視診での特徴として、充血、目やにがみられます。充血の程度はさまざまですが、眼の端付近に強く、色調はピンク色で血管の走行が明瞭に観察できます。白っぽい糸をひくような眼脂を特徴とします。

なお細菌による急性結膜炎の場合、黄色のべたべたした膿性の眼脂、結膜充血が生じます。特に感染力の強いアデノウイルスによる結膜炎(流行性角結膜炎)は、家庭内や学校・職場で広がる危険があり注意が必要です。耳前リンパ節腫脹を伴う両眼性の急性濾胞性結膜炎を特徴とします。約 1 週の潜伏期の後、片眼に結膜炎が発症し、数日遅れて他眼にも発症します。症状は激しい充血、水様性の眼脂、流涙、眼瞼腫脹などがみられます。圧痛を伴う耳前リンパ節腫脹は、ウイルス以外の結膜炎との鑑別点です。

2. アレルギー性結膜炎の診断(表 5-1)

典型的な症状が認められ、I 型アレルギー反応で起きていることを証明することで診断します。結膜での I 型アレルギー反応の証明には、好酸球の検出が行われます。結膜から眼脂や眼分泌物を採取したスメアを染色し検鏡します。全視野に 1 つでも好酸球が確認できれば陽性で確定診断となります。簡便な迅速検査キットを用いた涙液中総 IgE 検査があり、小型の検査紙を目と瞼の間に挿

I 型アレルギー反応を主体とした結膜の炎症性疾患であり、抗原により惹起される自覚症状・他覚所見を伴うもの

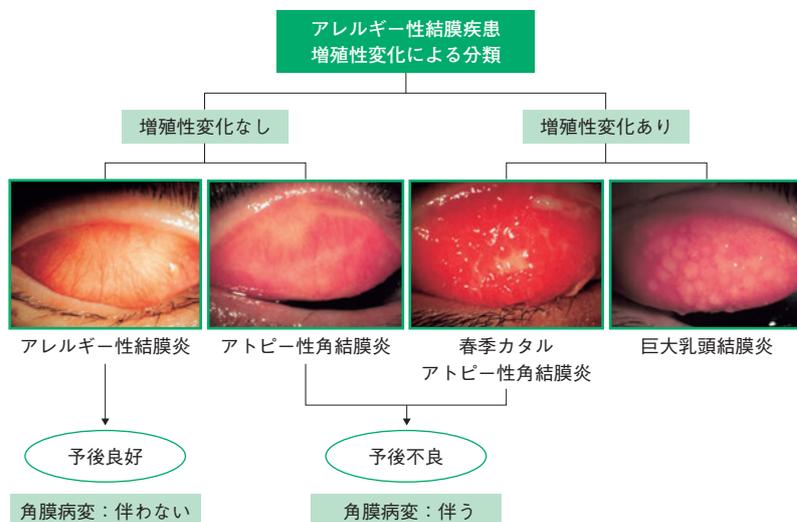


図5-1 アレルギー性結膜疾患の分類

表5-1 アレルギー性結膜炎の診断

<p>①アレルギー性結膜炎の症状があることを確認します 問診：眼そう痒感、充血、流涙、眼脂があるかどうかを確認します</p> <p>②結膜でアレルギー反応が生じていることを証明します 好酸球の検出：結膜分泌物、眼脂 ハンセル染色、メイギムザ染色 涙液中総 IgE：涙 イムノクロマトグラフィー法 (商品名：アレルウォッチ涙液 IgE)</p> <p>③アレルギー反応の原因(抗原・アレルゲン)を調べます 抗原特異的 IgE 抗体の検出(全身) 皮膚テスト(スクラッチテスト) 診断用アレルゲンエキス 血清学的検査(RAST 法、AlaSTAT 法、MAST 法)</p>

表5-2 眼科用抗アレルギー薬

	薬剤名	商品名	用法
メディエーター遊離抑制薬	ペミロラストカリウム	アレギサル点眼液 0.1%	1日2回
		ペミラストン点眼液 0.1%	1日2回
	トラニラスト	リザベン点眼液 0.5%	1日4回
		トラメラス点眼液 0.5%	1日4回
	イブジラスト	ケタス点眼液 0.01%	1日4回
	アシタザノラスト水和物	ゼペリン点眼液 0.1%	1日4回
ヒスタミン H ₁ 受容体拮抗薬	ケトチフェンフマル酸塩	ザジテン点眼液 0.05%	1日4回
	レボカバスチン塩酸塩	リボスチン点眼液 0.025%	1日4回
	オロパタジン塩酸塩	パタノール点眼液 0.1%	1日4回
	エピナスチン塩酸塩	アレジオン点眼液 0.05%	1日4回
		アレジオンLX点眼液 0.1%	1日2回
		アレジオン眼瞼クリーム 0.5%	1日1回 眼瞼塗布

用法は小児と成人とで同じ

入して涙を採取して検査します。陽性とであれば臨床的確定診断となります。

3. アレルギー性結膜炎の薬物治療

抗アレルギー点眼薬(表5-2)が第1選択で、内服薬でも用いられる薬剤が多いですが、点眼薬は高濃度で眼表面に作用し、抗ヒスタミン点眼薬でも眠気などの副作用も少なく安全性が高いです。メディエーター遊離抑制薬とヒスタミン H₁ 受容体拮抗薬が各々4種類あります。エピナスチンは濃度の違いで点眼回数が異なります。最近、1日1回眼瞼に塗布することで24時間作用が持続する眼瞼クリームが使用できるようになりました。便利だと思います。

4. スギ花粉症の治療

スギ花粉症では抗アレルギー点眼薬による初期療法、つまり花粉飛散初期の症状がないか、あってもごく軽度の時期から治療を開始することで、ピーク時の症状軽減が期待できます。花粉飛散期

にも治療を継続しますが、点眼のタイミング、即ち、1日2回の場合は朝夕(8時間毎)、1日4回では朝昼夕晩(4時間毎)、のように点眼することで、目のかゆみによる生活の支障度が軽減されます。ピーク時で症状が治まらなければ、ステロイド点眼薬を組み合わせています。

5. ステロイド点眼薬の副作用(眼圧上昇)

ステロイド点眼薬は、眼圧が上昇し緑内障に至ることがあります。眼圧上昇は、全身投与よりも点眼薬や眼軟膏などの局所投与で起こりやすく、また小児で高頻度に起こります。この場合の眼圧上昇は自覚症状を伴わないため、眼圧測定を行わないと見過ごされる危険があり、ステロイド点眼薬は短期使用にとどめるか、もしくは使用中は眼科への定期的な通院が必要です。

6. アレルギー性結膜炎のセルフケアの進め方

(1)洗眼：眼表面のアレルゲンや目やにを洗い流すために「人工涙液による洗眼」が推奨されています。市販の防腐剤無添加の人工涙液や洗眼型点眼薬で1回4~6滴、1日3~6回と頻回に点眼します。冷蔵庫で冷やすと症状が緩和されます。点眼薬使用時には治療薬を洗い流さないために、5分以上経ってから行います。

(2)眼鏡(花粉防止用眼鏡)：ゴーグル型眼鏡が花粉防止にはより有効ですが、眼鏡をかけるだけでも眼表面に飛び込む花粉量は減少させることができます。

(3)コンタクトレンズ装用の注意点：痒みや目やにがひどいときはコンタクトレンズ(以下、CL)の装用を中止します。眼脂で汚れたCLによる摩擦も結膜炎を悪化させます。症状がおさまれば1日交換CLを装用します。CL装用の可否や治療薬の使い方は眼科医にご相談下さい。

7. 春季カタルの臨床像

アトピー体質の学童、特に男児に好発し、上眼瞼の裏の結膜に直径1mm以上の巨大な隆起(石垣状乳頭増殖)や角膜周囲の結膜に堤防状隆起を呈します。激しい痒みを伴いますが、結膜から遊走してきた活性化好酸球やその顆粒タンパクにより角膜障害を伴うと、異物感、眼痛、羞明のために目が開けられず、視力が低下して、登校できないこともあります。

8. 春季カタルの薬物療法

重症度に応じ抗アレルギー点眼薬、免疫抑制点眼薬、ステロイド点眼薬を併用します。抗アレルギー点眼薬で効果不十分な場合、免疫抑制点眼薬を追加します。0.1%シクロスポリン点眼薬(商品名：パピロックミニ点眼液0.1%)は1回使い捨て容器に入った水性点眼薬で、1回1本、1日3回点眼します。0.1%タクロリムス点眼薬(商品名：タリムス点眼液0.1%)は、懸濁点眼薬で1日2回の用法となっています。角膜潰瘍などを伴う重症例にはタクロリムス点眼薬を選択します。免疫抑制点眼薬の継続は寛解維持にも有用で、ゆっくり漸減します。どちらの点眼薬とも全身への影響はほとんどありません。投与中、稀に感染性角結膜炎が認められることがあります。その場合は春季カタルの治療は一旦中止し、感染症の治療を行います。

9. 学校行事(プール・屋外活動など)で注意すべきこと

春季カタルは学童期に発症するため、プールなど学校行事に参加できないことがあります。重症でも症状が寛解して角膜潰瘍がないとき、つまり普通に目を開けていられる状態であればプールに入ることができます。ただし、プールの消毒薬(塩素)から粘膜を保護するためにゴーグル装着が必

要です。プールから上がった後、防腐剤無添加の洗眼薬や人工涙液で洗眼します。通年性アレルギー性結膜炎や春季カタルは、屋外活動やグラウンドでのスポーツ試合などのあとに症状が悪化することがあるため、屋外活動後は洗顔とともに洗眼を勧めています。

10. ステロイド外用薬の安全な使用法

春季カタルやアトピー性角結膜炎では、眼瞼炎の重症度が角結膜所見に影響を及ぼすことから、眼瞼炎の治療を行います。ステロイド外用薬の眼軟膏を用います。ステロイド外用薬で最も弱いランクですが、眼周囲は皮膚が薄いため、ステロイドの浸透性が他部位の皮膚より良好で、効果は期待できます。眼軟膏の中で抗菌薬のフラジオマイシン含有のものは接触皮膚炎を起こすことがあり、抗菌薬が含有されていないステロイド眼軟膏をお勧めします。ステロイド眼軟膏も眼内に入れば眼圧上昇などを起こさないとも限りません。人差し指の先に眼軟膏をのせて親指で延ばし、ごく少量を炎症のある部分に薄く塗る方法をお勧めします。

第 6 章 アレルギー性皮膚疾患—特に成人のアトピー性皮膚炎について

1. アトピー性皮膚炎

1) アトピー性皮膚炎はどのような病気か

痒みのある湿疹が悪化と軽快をくりかえす疾患で、小児、青年の約 1 割に認められます。

皮膚表面を守るバリア機能の低下のため、日常の軽い刺激で皮膚炎(=湿疹)が生じます。皮膚炎の痒みによって皮膚を掻くと皮膚炎がさらに悪化します。炎症によって、皮膚バリア機能はさらに低下します。また、バリア機能が低下した皮膚を通過したアレルゲンによるアレルギー性の炎症も皮膚炎の形成や悪化に関与します。このような皮膚炎の「悪循環」が難治化に深く関わっています。

痒みを伴う湿疹が左右対側性に現れ、成人では 6 か月以上と慢性・反復性に続きます。成人では、全身の乾燥皮膚に加えて、小児より広い範囲に湿疹がみられ、上半身に皮疹が強い傾向があります(図 6-1)。顔にびまん性の紅斑がみられる場合もあります。



図 6-1 成人のアトピー性皮膚炎

患者の約 80% で血清総 IgE 値が高く、診断の参考になります。ダニやペットなどに対する特異的 IgE 抗体が陽性のことが多いですが、そのアレルゲンが実際の皮疹の悪化に関与しているかは、慎重に判断する必要があります。病勢を鋭敏に反映する指標に血清 TARC 値があります。

2) 成人アトピー性皮膚炎の治療

「炎症をコントロールして痒みを軽減させる薬による治療を行うこと」、「低下した皮膚バリア機能を補うスキンケアを行うこと」、「悪化因子を検索してできる範囲で取り除くこと」が大きな柱となります。

治療の目標は、「症状がないかあっても軽微で、日常生活に支障がなく、薬物療法もあまり必要としない状態に到達し、それを維持すること」あるいは「症状が軽微ないし軽度で、日常生活に支障をきたすような急な悪化がおこらない状態を維持すること」を目指します。慢性に経過しますが、適切な治療によって皮疹が安定した状態が維持できれば長期寛解維持が期待されます。

皮膚炎による「悪循環」でさらに悪化することを防ぐためにも、炎症をコントロールする薬物治療はきわめて重要です。アトピー性皮膚炎の炎症をコントロールする薬としてまず使用されるものに、ステロイド外用薬をはじめとした抗炎症外用薬があります。抗炎症外用薬で軽快しない中等症・重症のアトピー性皮膚炎には注射薬や内服薬が使用されることがあります。

①ステロイド外用薬：治療の主体です。皮膚萎縮などの副作用を避けるため、皮疹の性状や重症度、部位を考慮して適切なランクの薬剤を選択します(表 6-1)。原則として、顔面、頸部、外陰部など皮膚の薄い部位にはミディウムクラス(IV群)以下のものを用います。湿疹病変に適切なランクの薬を使用し、炎症を十分にコントロールして症状がないか、軽微な状態にした後に、外用回数を減らすか低いランクのステロイド外用薬やその他の抗炎症外用薬に移行します。

②その他の抗炎症外用薬：タクロリムス軟膏、デルゴシチニブ軟膏、ジファミラスト軟膏、タピナロフクリームは、ステロイドと異なる作用で炎症を抑制します。皮膚萎縮の副作用がないため、皮膚が薄く副作用が懸念される顔や頸部などにも有用です。タクロリムス軟膏は、外用初期に刺激感

表6-1 ステロイド外用薬のランク

ストロングスト (I 群)	
0.05%	クロベタゾールプロピオン酸エステル(デルモベート®)
0.05%	ジフロラゾン酢酸エステル(ダイアコート®)
ベリーストロング (II 群)	
0.1%	モメタゾンフランカルボン酸エステル(フルメタ®)
0.05%	ベタメタゾン酪酸エステルプロピオン酸エステル(アンテベート®)
0.05%	フルオシノニド(トプシム®)
0.064%	ベタメタゾンジプロピオン酸エステル(リンデロン®-DP)
0.05%	ジフルプレドナート(マイザー®)
0.1%	アムシノニド(ビスダーム®)
0.1%	ジフルコルトロン吉草酸エステル(テクスメテン®, ネリゾナ®)
0.1%	酪酸プロピオン酸ヒドロコルチゾン(パन्दル®)
ストロング (III 群)	
0.3%	デプロドンプロピオン酸エステル(エクラール®)
0.1%	デキサメタゾンプロピオン酸エステル(メサデルム®)
0.12%	デキサメタゾン吉草酸エステル(ボアラ®, ザルックス®)
0.12%	ベタメタゾン吉草酸エステル(ベトネベート®, リンデロン®-V)
0.025%	フルオシノロンアセトニド(フルコート®)
ミディアム (IV 群)	
0.3%	プレドニゾン吉草酸エステル酢酸エステル(リドメックス®)
0.1%	トリアムシノロンアセトニド(レダコート®)
0.1%	アルクロメタゾンプロピオン酸エステル(アルメタ®)
0.05%	クロベタゾン酪酸エステル(キンダベート®)
0.1%	ヒドロコルチゾン酪酸エステル(ロコイド®)
0.1%	デキサメタゾン(グリメサゾン®, オイラゾン®)
ウィーク (V 群)	
0.5%	プレドニゾン(プレドニゾン®)

(2023年6月現在)

やほてり感を感じることがありますが、皮疹の改善とともに通常1週間程度で軽快します。

③生物学的製剤：アレルギー炎症に重要なサイトカイン〔インターロイキン(IL)-4、IL-13〕の働きをブロックするデュピルマブ、IL-13の働きをブロックするトラロキヌマブとレブリキズマブ、アトピー性皮膚炎の痒みに重要なIL-31の働きをブロックするネモリズマブがあります。いずれも皮下注射します。

④バリシチニブ、ウパダシチニブ、アブロシチニブ：内服のヤヌスキナーゼ阻害薬です。定期的な血液検査や胸部X線検査などが必要です。

⑤保湿外用剤：皮膚バリア機能の低下による乾燥に対して保湿外用剤を用いるスキンケアは、皮疹が軽快してステロイドなどの抗炎症外用薬が不要になった後も継続することが望めます。

3) アトピー性皮膚炎の悪化因子の例

①アレルギー：成人ではダニ、ペット、真菌、花粉などへの曝露で皮疹が悪化することがあります。適切な薬物療法を行っても症状が軽快しない場合や、ホコリの多いところに行くと痒くなるなど、アレルギーへの曝露と症状悪化の関係が疑われる場合には、特異的IgE抗体価の検査などによって、アレルギーとの関連を慎重に判断します。

②入浴時の清拭：清拭時のナイロンタオルなどによる摩擦や、石鹸、シャンプー、リンスなど洗浄剤のすすぎ残しは、いずれも皮膚バリア機能に悪影響を及ぼします。洗浄剤をよく泡立てて、泡を手のひらにとって手のひらで優しく洗い、しっかりすすぐようにします。

2. アレルギー性接触皮膚炎

外来性の抗原に感作された個体の皮膚に、再び抗原が接触することで皮膚炎(=湿疹)が生じます。原因物質が接触した部位に、痒みを伴う紅斑や丘疹、小水疱などがみられます(図6-2)。慢性期には、紅斑や丘疹に加えて苔癬化や色素沈着などが認められることがあります。詳しい問診、皮疹の部位などから原因物質を推定し、皮膚科専門医やアレルギー専門医などを受診してパッチテストやオープンテストなどを行います。治療は、原因物質との接触を避けることが基本です。対症療法としてステロイド外用薬などを用います。



図6-2 アレルギー性接触皮膚炎

3. 蕁麻疹

膨疹が出発する疾患です。目の周り、口唇など皮膚ないし粘膜の深部など限局性の場合には血管性浮腫と呼びます。膨疹(図6-3)は、ピンク色の皮膚の盛り上がりで、どこにでも生じ、痒みを伴い、数時間から24時間以内に消退します。血管性浮腫の膨疹は比較的硬く、数時間以上、時には2~3日にわたって持続します。

蕁麻疹の多くは原因が明らかでない特発性蕁麻疹ですが、特定のアレルゲンの摂取で生じるアレルギー性蕁麻疹、アスピリン蕁麻疹、こするなどの刺激や寒冷、日光、温熱などによって生じる物理性蕁麻疹、緊張や発汗などで生じるコリン性蕁麻疹などがあります。血管性浮腫には、特発性、薬剤など外来物質起因性、C1エステラーゼ阻害因子の低下によるものがあります。

病歴や膨疹が出現するきっかけ、蕁麻疹以外の身体症状などにも留意して、必要に応じてアレルゲンや薬剤など疑われる個々の因子について検査を行うことがあります。

治療の基本は、原因・悪化因子の除去・回避とヒスタミンH₁受容体拮抗薬(抗ヒスタミン薬)を中心とした薬物療法です。難治な特発性慢性蕁麻疹には抗IgE抗体(オマリズマブ)やデュピルマブが使用されることがあります。



図6-3 蕁麻疹でみられる膨疹

4. 薬疹

体内に摂取された薬剤やその代謝産物によって誘発される皮膚や粘膜の発疹のことです。

非ステロイド性抗炎症薬、抗菌薬、抗てんかん薬などが高頻度ですが、ビタミン剤やサプリメントを含め、あらゆる薬剤が薬疹の原因になりえます。

一般的な薬疹では、広範囲に左右対称に紅斑や丘疹がみられます(図6-4)。痒みは不定です。固定薬疹は、特定の薬を服用するたびに同じ部位だけに紅斑が出現し、薬を中止すると数日から1週ほどで色素沈着を残して軽快するものです(図6-5)。

発熱とともに眼瞼結膜、口唇・口腔や陰部粘膜のびらんおよび皮膚の紅斑や水疱、びらんなどが



図6-4 薬疹



図6-5 固定薬疹

出現するスティーブンスージョンソン症候群や中毒性表皮壊死融解症は、薬による皮膚障害の中で最も重症で、致死率は10%を超え、失明など重篤な後遺症を残すことがあります。薬剤性過敏症症候群は、発熱とともに皮膚の広い範囲に紅斑がみられる重症薬疹の一型です。重症薬疹では、早期診断と早期治療開始が重要です。上記が疑われる場合は速やかに皮膚科、眼科、内科などがある総合病院を受診すべきです。

原因薬物を同定する検査には、リンパ球刺激試験やパッチテスト、内服誘発試験などがあります。内服誘発試験は大きな危険を伴うため、入院施設のある皮膚科など薬剤アレルギーを専門とする診療科や施設で行います。

薬疹の治療では、原因薬の中止が最も重要です。ただし、中止によって原疾患の悪化の恐れがある場合は、原因薬(被疑薬)を処方した医師に速やかに連絡して、薬剤の中止や変更の可否を問い合わせる必要があります。対症療法としては、ステロイド外用や内服などを適宜行います。

第7章 小児のアトピー性皮膚炎

1. 小児のアトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎は、皮膚に紅斑(赤くなる)、丘疹(小さいブツブツができる)、落屑(皮膚がかさかさむける)、苔癬化(皮膚が厚くなる)、痂皮(ジュクジュクしたりかさぶたができてりする)など、かゆみのある湿疹が、慢性的に悪くなったり良くなったりをくり返します(図7-1)。多くの人はアトピー素因があります。慢性的とは「1歳未満では2か月以上、それ以外では6か月以上継続している状態」です。かゆみのある湿疹は左右対称に現れることが多く、乳児では顔や頸部(首)、頭によく現れ、次第に胸や背中、四肢の関節部などに広がります。幼児や学童では頸部(首)の周囲、臀部や肘の内側や膝の裏側に多いです。乳幼児期～学童期での有病率は10～15%程度とされます。かゆみ、生活制限によるストレスや、美容面などの問題で、本人や家族の生活の質が大きく低下している場合があります。



図7-1 アトピー性皮膚炎の主な症状

2. 皮膚をよい状態に維持することの大切さ

アレルギー疾患が次から次へと発症する様子を「アレルギーマーチ」といいます。アトピー性皮膚炎の乳幼児は、その後に食物アレルギーや喘息、アレルギー性鼻炎を発症しやすいのです。理由の1つは「経皮感作」であり、皮膚の炎症部位から環境中のアレルギーに対して反応する(IgE抗体を生み出す)仕組みが作られますので、皮膚をよい状態に維持することは重要です。また、ステロイド外用薬への誤解による不適切な治療により重症化し、低タンパク血症・電解質異常による脱水やショックなど命を脅かす重篤な状態を呈する場合もあり注意が必要です。

3. 小児のアトピー性皮膚炎の特徴

アトピー性皮膚炎では皮膚の乾燥や炎症によりかゆみを生じる特徴があります。正常な皮膚では角層がバリア機能として働き、環境中の刺激から体を保護し、体内の水分の蒸散を防いでいます。アトピー性皮膚炎が乳幼児に多いのは、皮膚の機能が十分に発達しておらずバリア機能に異常が起こりやすいためなのです。皮膚のバリア機能が低下して、さまざまな刺激やアレルギーから皮膚炎を生じ、さらに掻き壊しによるバリア機能低下が加わる「悪循環」が考えられます。子どもでの皮疹の特徴(図7-2)として、乳児期には頬など顔の露出部などから乾燥や紅斑、丘疹から始まり、次第にかゆみが生じて掻くために皮疹が傷つけられジュクジュクした痂皮をつくる場合があります。

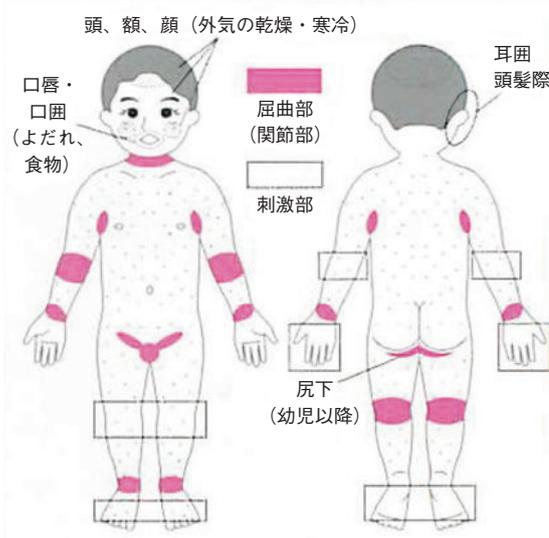


図7-2 皮膚症状が現れやすい場所

皮疹が広がると耳周囲や口の周り、顎など顔全体に及び、首や脇、腕や脚の擦れる箇所や関節部にも皮疹が出てきます。幼児期から学童期では顔の皮疹は減りますが、首や肘、膝、手首や足首などの皮疹が強まり、くり返し掻くと苔癬化や結節性痒疹を生じる場合もあります。皮疹は身体の中のどの部分でも出る可能性があります、特に外的要因が加わる箇所に多いためスキンケアや外用療法が大切です。

4. アトピー性皮膚炎の重症度

重症度は、強い炎症を伴う部位が一部でもみられたら中等症、体表面積の10%以上にみられたら重症、30%以上にみられたら最重症と分類されます(表7-1、図7-3、4)。重症度が上がるにつれ強いかゆみがより広がることとなります。重症、最重症ではかゆみのため眠れない場合や昼間に機嫌が悪くなって他の子と同じように行動できなくなり、家庭だけでなく保育・教育施設でのケアや対策が必要になる場合もあります。

5. 小児のアトピー性皮膚炎の治療

1) 治療の目標

治療のゴールは、症状がないかあっても軽微で、日常生活に支障がなく、薬物療法もあまり必要としない状態に達し、それを維持することです。炎症のない状態を続け、皮膚バリア機能を回復さ

表7-1 アトピー性皮膚炎の重症度の目安

軽 症：面積にかかわらず、軽度の皮疹のみみられる。
中等症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%未満にみられる。
重 症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の10%以上、30%未満にみられる。
最重症：強い炎症を伴う皮疹が体表面積の30%以上にみられる。

(厚生労働科学研究班)



図7-3 高度の腫脹、浮腫、浸潤を伴う紅斑、丘疹の多発(重症)



図7-4 痒疹結節(重症)

せるため、①薬物療法(外用薬の塗布、内服薬など)、②スキンケア(皮膚の清潔と保湿)、③悪化要因の対策(刺激となる物やアレルゲンへの対策など)の3つが治療の3本柱となります。

2) 薬物療法

主に炎症を抑えてかゆみを軽減させるステロイド外用薬とステロイドと異なる作用の外用薬(タクロリムス軟膏、デルゴシチニブ軟膏、ジファミラスト軟膏)が用いられます。

①ステロイド外用薬：ステロイドは炎症を抑える効果があり、正しく用いれば安全性が高く標準的な治療です。過去には誤った情報が氾濫し、多くの方が不適切な治療のため苦しみました。適切に使用すれば重篤な副作用はほとんどありません。炎症の強さや塗る部位で使い分け、症状が沈静化すれば段階的に作用の弱いものに切り替えたり、ステロイド外用薬を塗る頻度を減らしたりします[週に2回など、予防的に間欠塗布することを「プロアクティブ療法」といいます(図7-5)]。ステロイド外用薬を減らすためには、湿疹をまずしっかりつるつるの状態にまで改善させることが重要です。「4) 外用薬塗布の方法」を参考に適切に外用療法を継続します。

②タクロリムス軟膏：ステロイドと同様に皮膚の炎症を抑えます。塗り始めに刺激感を伴うことがありますが、ステロイドで皮膚を程度きれいにした後に使えば緩和されます。2歳未満は使用が認められていませんが、長期間連用しても皮膚の菲薄化がないなど優れた特徴があります。

③デルゴシチニブ軟膏、ジファミラスト軟膏：乳児を含む小児への使用が承認された新しい治療薬(抗炎症外用薬)です。一般診療での使用経験はまだ十分ではありませんが、タクロリムス軟膏にみられる刺激感が少ないと特徴があり、今後の知見の集積が待たれます。

④注射薬・経口 JAK 阻害薬：ステロイド外用薬を中心とした治療や悪化因子対策を適切に行ってもコントロールが難しい重症には、アトピー性皮膚炎の仕組みの1つであるサイトカインという物質をブロックする注射薬(生物学的製剤)が保険適用となっています。効果の高い薬剤ですが治療の基本としてのスキンケアや外用療法を継続することが大切です(第6章参照)。

3) 保湿剤によるスキンケア

スキンケアとは、皮膚を清潔に保つこと(入浴、洗浄など)およびバリア機能を補正すること(保湿剤の使用)の2つを指します。アトピー性皮膚炎は、皮膚が乾燥しバリア機能が弱く、外部からの刺激を受けやすい状態になっています。ステロイド外用薬でよくなったように見えてもバリア機能が弱い状態のため必ず保湿剤を併用します。石けんで皮膚を清潔に洗った後は、落とされた皮脂を補い乾燥を防ぎます。保湿剤を塗ることは治療の3本柱の1つであるスキンケアの中心で、すべての患者さんにとって大切です。夏季はプールやシャワー浴の後など、冬季は空気が乾燥するため適宜、保湿剤を塗って皮膚の乾燥を防ぐことが必要となる場合があります。

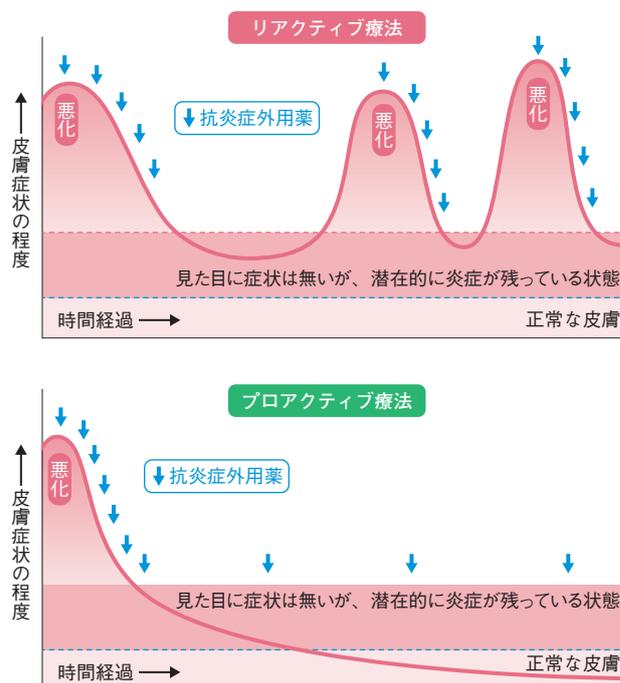


図7-5 プロアクティブ療法

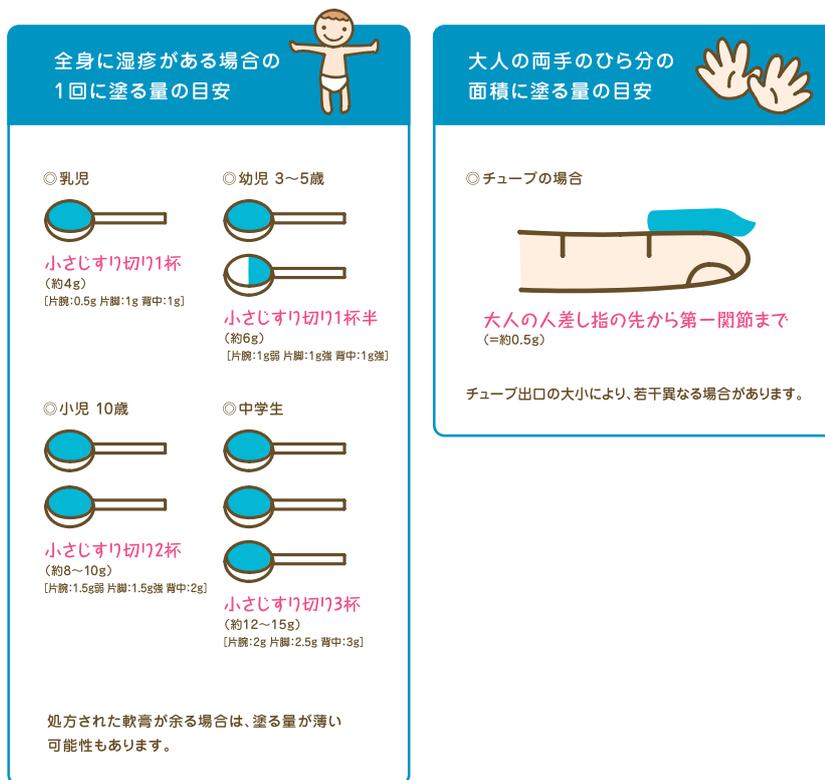


図7-6 外用薬の塗布量の目安

4) 外用薬塗布の方法(図 7-6)

1日1回～3回、患部を清潔にした後に必要量をたっぷり塗ります。大人の人差し指の先端から第1関節まで外用薬のチューブから押し出した量(約0.5g)を、大人の手ひら2枚分の面積に塗るのが適量です。全身に外用薬を塗る必要がある場合には、乳児では約4g(小さじすり切り1杯)、3～5歳では約6g(小さじすり切り1杯半)が1回量の目安です。必要な量を必要な期間、しっかり使うことが重要です。タクロリムス軟膏は、塗った後にひりひりしたりすることがあり、外用した日は強い紫外線照射を避ける必要があります。

6. 小児のアトピー性皮膚炎への対応法

アトピー性皮膚炎の皮膚は刺激に敏感で、長時間の屋外活動での紫外線や発汗、プールの塩素の刺激などでかゆみが助長されることがあります。皮膚の状態が悪い場合には、皮膚への負担を少なくする配慮が必要です。

①汗の対策：子どもは運動により多くの汗をかきます。汗には多くの有益な成分が含まれるものの、かゆみを引き起こす場合があります。発汗後はシャワー浴や流水で患部を流す、タオルでやさしく体を拭いて着替えるなど対策を行ってください。

②泥遊び、プール・水遊び：泥遊びやプールで悪化する場合があります。シャワーで刺激物を洗い落とすなどの配慮が必要です。シャワー後はステロイド外用薬などの抗炎症外用薬や保湿剤の塗布が必要な場合もあります。かき壊しによる小さな傷程度は水泳に問題はなりません。ジュークジュークした滲出液を伴う場合や、全身の湿疹、とびひを合併している場合は水泳を控えてください。

③急なかゆみへの対応：皮膚炎そのものを普段の治療でコントロールすることが大切です。かゆみには、シャワー浴や流水後にステロイド外用薬や保湿剤などを塗り、かゆみを生じた部位を冷やすと症状を和らげることができます。ぬれタオル、保冷剤などを冷蔵庫に保管して、患部に当てることも有効です。保冷剤をタオルなどで包んで首に巻くことが有効な場合もあります。

第 8 章 小児の食物アレルギー

■ はじめに

食物アレルギーに関する診療の指針としては、日本小児アレルギー学会が作成した『食物アレルギー診療ガイドライン 2021』、厚生労働省研究班が作成した『食物アレルギーの診療の手引き 2023』があります。

1. アレルギーマーチ

食物アレルギーの有症率は乳児期が最も高く、乳児期に発症する食物アレルギーの多くは乳児期のアトピー性皮膚炎を合併します。鶏卵・牛乳・小麦などの食物アレルギーは年齢とともに自然寛解していきませんが、喘息やアレルギー性鼻炎を発症する場合もあり、そのような現象を「アレルギーマーチ」と呼びます。

2. 食物アレルギーの患者数推移

日本学校保健会による全国の公立学校に在籍する児童生徒の調査では、平成 16 年度と平成 25 年度と令和 4 年度で比較すると食物アレルギーの児童生徒数が 2.6%、4.5%、6.3%、アナフィラキシーが 0.14%、0.48%、0.62%と各々毎回増加していました。

3. アレルゲンの吸収と症状出現

食物アレルゲンは消化されたタンパク質やペプチドが小腸から吸収され、血液を介して各臓器に運ばれて症状が現れる場合と、口腔粘膜から吸収されてその局所で症状を誘発する場合があります。前者では全身的な反応が誘発されることがありますが、後者の多くは口腔粘膜や口唇周囲に限定した反応にとどまります。

4. IgE 依存性食物アレルギーの臨床型分類

IgE 依存性食物アレルギーは、「食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎」、「即時型症状」、「食物依存性運動誘発アナフィラキシー (food-dependent exercise-induced anaphylaxis, FDEIA)」、「口腔アレルギー症候群 (oral allergy syndrome, OAS)」に分類されます (表 8-1)。新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症の分類を表 8-2 に示します。最近では、卵黄による「FPIES (food-protein induced enterocolitis syndrome)」が多く報告されています。

5. 食物アレルギーの疫学

令和 2 年に行われた即時型食物アレルギー全国モニタリング調査によると、原因食物は鶏卵、牛乳が上位を占めますが、木の実類(特にくるみ/カシューナッツ)の増加が目立っており、小麦を上回り 3 番目になりました (表 8-3、4、図 8-1)。臓器別の症状は、皮膚症状が 90%以上で最も多く認められ、次いで呼吸器症状が 30%程度、ショックは 10%程度でした。

6. 食物アレルギーの症状

即時型食物アレルギーの症状には、蕁麻疹などの皮膚症状、まぶたが腫れるなどの粘膜症状、腹痛、嘔吐などの消化器症状、咳や息がしづらいなどの呼吸器症状、複数の臓器に症状が出現して急

表8-1 IgE依存性食物アレルギーの臨床型分類

臨床型	発症年齢	頻度の高い食物	耐性獲得 (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
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、小麦など	多くは寛解	(+)	主に IgE 依存性
即時型症状 (蕁麻疹、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、ピー ナッツ、木の実類、魚卵 など 学童～成人： 甲殻類、魚類、小麦、果 物類、木の実類など	鶏卵、牛乳、 小麦などは 寛解しやすい その他は 寛解しにくい	(++)	IgE 依存性
食物依存性運動誘発 アナフィラキシー(FDEIA)	学童期～ 成人期	小麦、エビ、果物など	寛解しにくい	(+++)	IgE 依存性
口腔アレルギー症候群(OAS)	幼児期～ 成人期	果物・野菜・大豆など	寛解しにくい	(±)	IgE 依存性

FDEIA : food-dependent exercise-induced anaphylaxis

OAS : oral allergy syndrome

表8-2 新生児・乳児食物蛋白誘発胃腸症の臨床分類

臨床型		発症年齢	主な症状	診 断	頻度の高い食物	耐性獲得・寛解	
新生児・乳児食物 蛋白誘発胃腸症 (non-IgE-GIFAs) *1	FPIES *2	非固形	新生児期 乳児期	嘔吐・下痢、 時に血便	負荷試験	牛乳	多くは耐性獲得
		固形物	乳児期 後半	嘔吐	負荷試験	大豆、コメ、鶏 卵、小麦など	多くは耐性獲得
	FPIAP *2	新生児期 乳児期	血便	除去(負荷)試験*3	牛乳	多くは耐性獲得	
	FPE *2	新生児期 乳児期	体重増加不 良・嘔吐	除去試験・病理	牛乳	多くは耐性獲得	

non-IgE-GIFAs : non-IgE-mediated gastrointestinal food allergies、FPIES : food-protein induced enterocolitis syndrome、
FPIAP : food-protein induced allergic proctocolitis、FPE : food-protein induced enteropathy

* 1 : 新生児・乳児消化管アレルギーとも同義

* 2 : 英語名が一般的

* 3 : わが国では行わぬが、国際的には除去(負荷)試験は必須ではない

速に症状が進行するアナフィラキシー、血圧が低下して意識がもうろうとするアナフィラキシーショックがあります。

7. 専門医への紹介のポイント

即時型食物アレルギーと食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎の専門医への紹介の3通りのタイミングをまとめました(図8-2、3)。

ただし、患者さんごとの背景の相違で症状の誘発率が異なるため、食物アレルギーが疑われる場合には、自分で判断せずにかかりつけ医とよく相談してください。

8. プロパビリティカーブ

特異的 IgE 抗体価は食物アレルギーの症状誘発の可能性と関連しており、抗体価が高くなると症状誘発の可能性も高まります。卵白/牛乳/小麦/ピーナッツの代表的なプロパビリティカーブを

表8-3 新規発症の原因食物 (n=3,905)

	0歳群 (n=1,736)	1・2歳群 (n=848)	3-6歳群 (n=782)	7-17歳群 (n=356)	18歳以上群 (n=183)
1	鶏卵 61.1%	鶏卵 31.7%	木の実類 41.7%	甲殻類 20.2%	小麦 19.7%
2	牛乳 24.0%	木の実類 24.3%	魚卵 19.1%	木の実類 19.7%	甲殻類 15.8%
3	小麦 11.1%	魚卵 13.0%	落花生 12.5%	果実類 16.0%	果実類 12.6%
4		落花生 9.3%		魚卵 7.3%	魚類 9.8%
5		牛乳 5.9%		小麦 5.3%	大豆 6.6%
6					木の実類 5.5%
計	96.1%	84.2%	73.3%	68.5%	69.9%

各年齢群において5%以上占める食物を表示

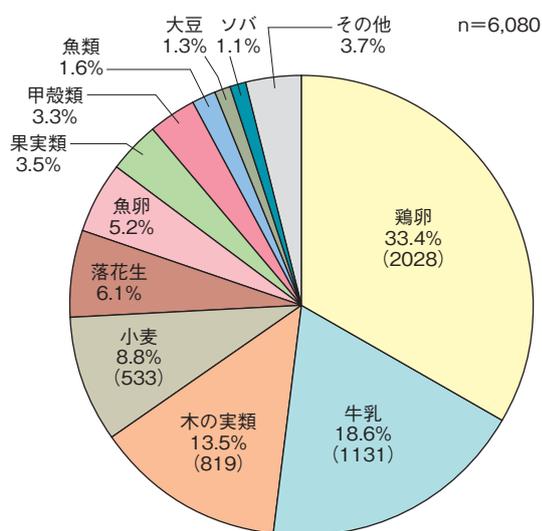


図8-1 原因食物の割合

示します(図8-4)。

9. アレルゲンコンポーネント

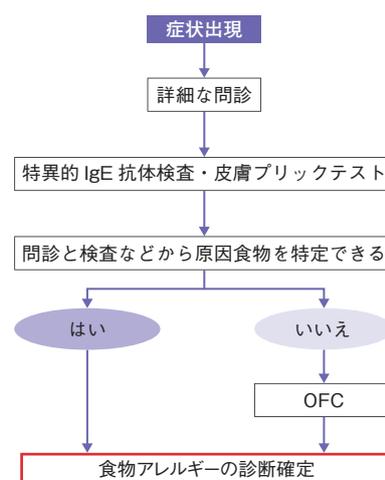
食物アレルゲンの本体は、大部分が食物に含まれるタンパク質で、アレルゲンを構成する個々のタンパク質をアレルゲンコンポーネントといいます。抗原特異的IgE抗体の測定は長年にわたり粗抗原が用いられてきましたが、近年、アレルゲンコンポーネントに対する特異的IgE抗体価を測定できるようになり、診断に利用されています。アレルゲンコンポーネントは抗原特異的なものと交差抗原の元になるものが存在し、それらを区別することで診断精度の改善が可能になってきました。

花粉と果物・野菜の間には交差抗原性があります。交差抗原性とは、異なる抗原にアミノ酸配列

表8-4 誤食の原因食物 (n=2,175)

	0歳群 (n=140)	1・2歳群 (n=587)	3-6歳群 (n=743)	7-17歳群 (n=550)	18歳以上群 (n=155)
1	鶏卵 54.3%	鶏卵 42.9%	牛乳 30.8%	牛乳 25.8%	小麦 25.8%
2	牛乳 35.0%	牛乳 34.4%	鶏卵 25.3%	鶏卵 21.6%	甲殻類 18.1%
3	小麦 7.1%	小麦 11.4%	木の実類 13.2%	木の実類 14.9%	鶏卵 6.5%
4			小麦 12.4%	落花生 12.7%	牛乳 6.5%
5			落花生 11.4%	小麦 9.1%	木の実類 6.5%
6					果実類 6.5%
7					落花生 5.2%
8					魚類 5.2%
計	96.4%	88.8%	93.1%	84.2%	80.0%

各年齢群において5%以上占める食物を表示



即時型食物アレルギーの専門医紹介のタイミング
 1) 原因食物の診断が難しい場合や原因不明のアナフィラキシーを繰り返す場合
 2) 栄養食事指導が必要な場合
 3) 自施設でOFCの実施が困難な場合

図8-2 食物アレルギー診断のフローチャート(即時型症状)

が類似したコンポーネントが存在するために、IgE抗体が両者に結合することです。代表的なものにカバノキ科花粉とバラ科の果物などがあります(表 8-5)。

10. 食物経口負荷試験

食物アレルギーの治療・管理の原則は「正しい診断に基づいた必要最小限の原因食物の除去」であり、食べると症状が誘発される食物だけを除去し、原因食物でも症状が誘発されない「食べられる範囲」までは食べるようにすることが望ましく、除去の程度は食物経口負荷試験などに基づいて医師により患者さんごとに対応されます。

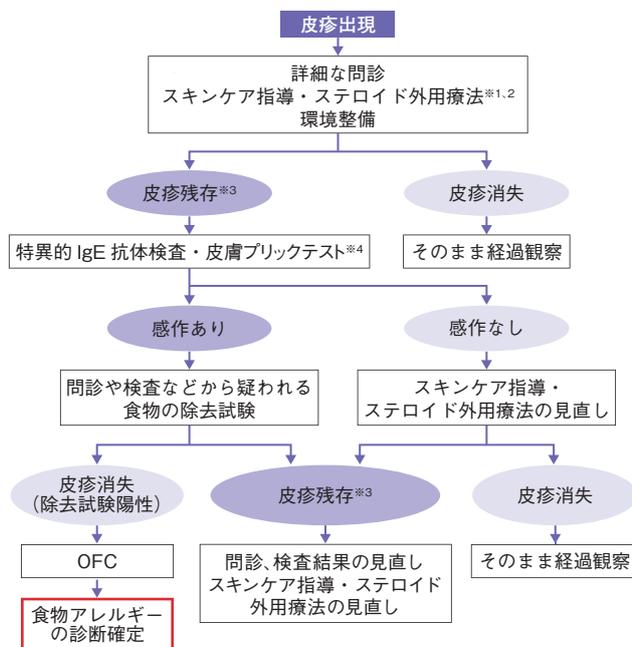
(1)方法：食物経口負荷試験は、専門の医師、看護師が保護者立ち会いのもとで、誘発症状への緊急対応が十分に可能な状況で行います。「症状誘発があるかもしれない」という状況で行うため、数時間は持続的な観察が必要となります。総負荷量は患者さんの症状誘発リスクなどを考慮して設定します。安全に実施するためには少量、中等量、日常摂取量と進めていくことが望ましく、具体的な用量設定を、鶏卵、牛乳、小麦、ピーナッツ・ナッツ類を例に示します(表 8-6)。摂取間隔は 30~60 分が一般的とされており、リスクの高い負荷試験を行う場合は間隔を長めに取ることでより安全に施行できます。『食物アレルギー診療ガイドライン 2021』では摂取可能かどうかを調べる単回の負荷試験も提示しています。

(2)耐性の獲得：乳児期に発症した鶏卵、牛乳、小麦アレルギーでは 6 歳までに 7~8 割の患者さんは自然寛解します。最終的に解除を目指すフローチャートを示します(図 8-5)。

(3)実施施設：食物アレルギー研究会のホームページでは食物経口負荷試験の実施施設一覧を掲載しています。食物経口負荷試験実施施設一覧ではエリア・都道府県別に実施施設を掲載し、おおよその年間試験実施数がわかります(食物アレルギー研究会 <https://www.foodallergy.jp>)。

11. 食物アレルギーの栄養食事指導

栄養食事指導の目的は、医師の診断・指示に基づいて質の良い食生活を営むための支援をするこ



食物アレルギーが関与する乳児アトピー性皮膚炎の専門医紹介のタイミング
 1) 通常スキンケアとステロイド外用療法にて皮疹が改善しない・繰り返す場合
 2) 多抗原(3 抗原以上)の抗原特異的 IgE 抗体が陽性的の場合(離乳食開始までに紹介)
 3) 自施設で OFC の実施困難な場合

- ※ 1：スキンケア指導
 スキンケアは皮膚の清潔と保湿が基本であり、詳細は『アトピー性皮膚炎診療ガイドライン 2021』などを参照する。
- ※ 2：ステロイド外用療法
 ステロイド外用薬の使用法については『アトピー性皮膚炎診療ガイドライン 2021』などを参照する。
 非ステロイド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。
- ※ 3：皮疹残存
 ステロイド外用薬の連日塗布により一時的に皮疹が消失しても、塗布間隔を空けると皮疹が再燃するため連日塗布から離脱できない状態。
- ※ 4：皮膚プリックテスト
 生後 6 か月未満の乳児では抗原特異的 IgE 抗体は陰性になることもあるので、プリックテストも有用である。

図 8-3 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)

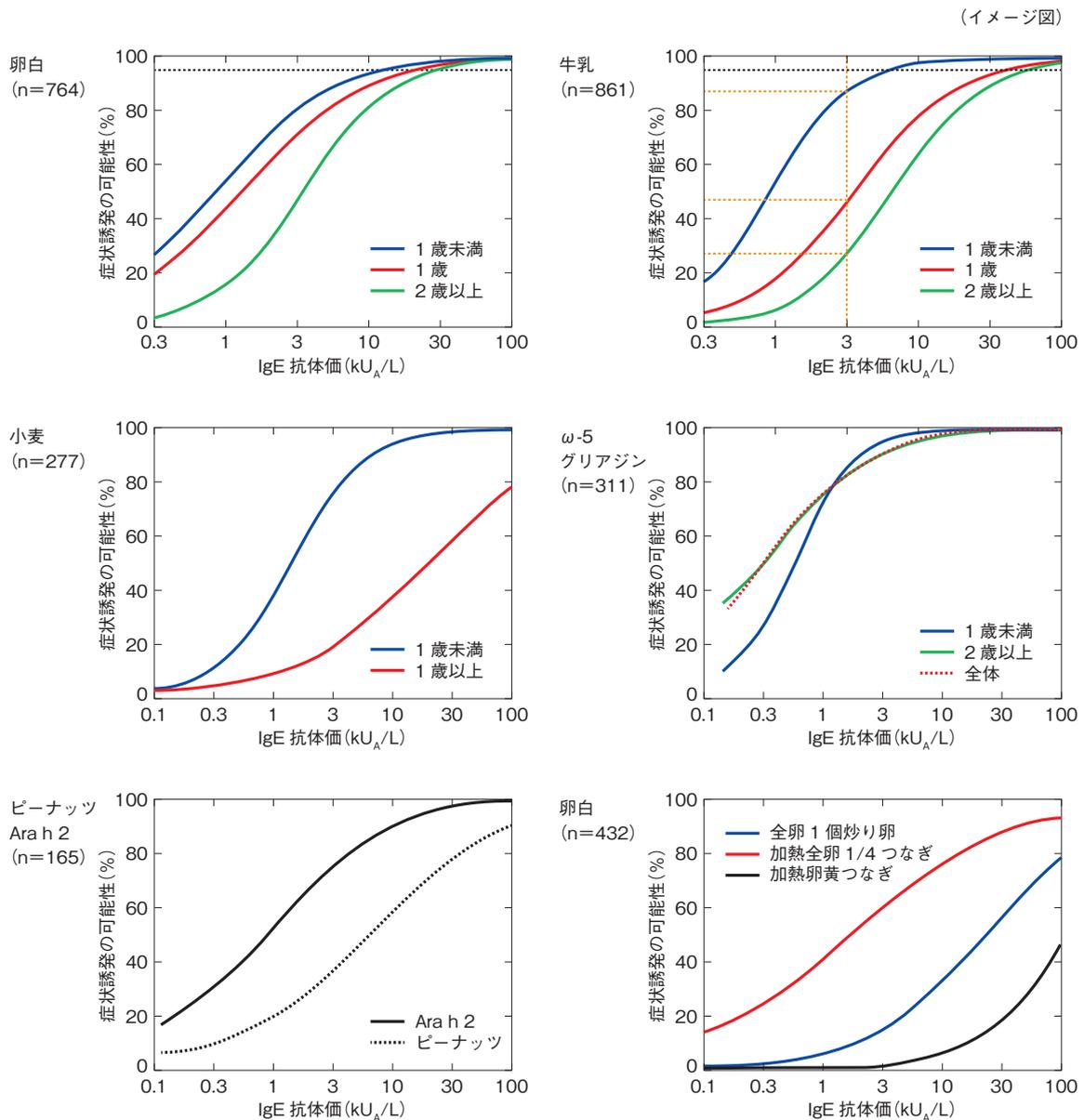


図8-4 プロバビリティーカーブ

とです。食物アレルギーの栄養食事指導は診療と並行して行い、可能であれば管理栄養士が関与することが望まれます。

(1) 指導するタイミング

- ①診断後(完全除去、部分解除、完全解除時)。
- ②患者さん(保護者)から食事に関する相談を受けたとき。
- ③定期的な食事指導(除去解除できるまで)。

(2) 指導するときのポイント

- ①必要最小限の除去の考え方。
- ②アレルゲン性について(加熱、発酵による変化)。
- ③アレルギー物質を含む食品表示について。
- ④栄養面での代替のための具体的な食品(特に牛乳アレルギーの場合のカルシウム補給)。
- ⑤調理上の注意点。

表8-5 花粉-食物アレルギー症候群に關与する花粉と植物性食品

花 粉			交差反応に關与する 主なプロテインファミ リリー	交差反応が報告されている主な食物
科	属	種		
カバノキ科	ハンノキ属	ハンノキ オオバヤシャブシ	Bet v 1 ホモログ (別名：PR-10) プロフィリン(頻度 は低い)	バラ科(リンゴ、モモ、サクランボ、ナシ、アンズ、アーモンド) マメ科(大豆、ピーナッツ、緑豆もやし) マタビ科(キウイフルーツ) カバノキ科(ヘーゼルナッツ)など
	カバノキ属	シラカンバ		
ヒノキ科	スギ属	スギ	Polygalacturonase	ナス科(トマト)
イネ科	アワガエリ属 カモガヤ属	オオアワガエリ カモガヤ	プロフィリン	ウリ科(メロン、スイカ)、ナス科(トマト)、マタビ科(キウイフルーツ) ミカン科(オレンジ)、マメ科(ピーナッツ)など
キク科	ブタクサ属	ブタクサ	プロフィリン	ウリ科(メロン、スイカ、ズッキーニ、キュウリ) バショウ科(バナナ)など
	ヨモギ属	ヨモギ	プロフィリン	セリ科(セロリ、ニンジン)、スパイス類：クミン、コリアンダー、フェネルなど、ウルシ科(マンゴー)など

表8-6 食物経口負荷試験(オープン法)の総負荷量の例

摂取量	鶏 卵	牛 乳	小 麦	ピーナッツ・ クルミ・カシュー ナッツ・アーモンド
少量 (low dose)	加熱全卵 1/32~1/25 個相当 加熱卵白 1~1.5 g	1~3 mL 相当	うどん 1~3 g	0.1~0.5 g
中等量 (medium dose)	加熱全卵 1/8~1/2 個相当 加熱卵白 4~18 g	10~50 mL 相当	うどん 10~50 g	1~5 g
日常摂取量 (full dose)	加熱全卵 30~50 g(2/3~1 個) 加熱卵白 25~35 g	100~200 mL	うどん 100~200 g 6 枚切り食パン 1/2~1 枚	10 g

12. 加工食品のアレルギー表示

栄養食事指導の一環として、加工食品のアレルギー表示に関して理解することが大切です。食品表示法によって容器包装された加工食品および添加物において必ず表示することが決められています。特定原材料である卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば、くるみは表示義務があります(図8-6)。

13. 経口免疫療法

経口免疫療法は研究段階の管理方法で、一般診療として認められていません。専門医の指導の下、自然経過では早

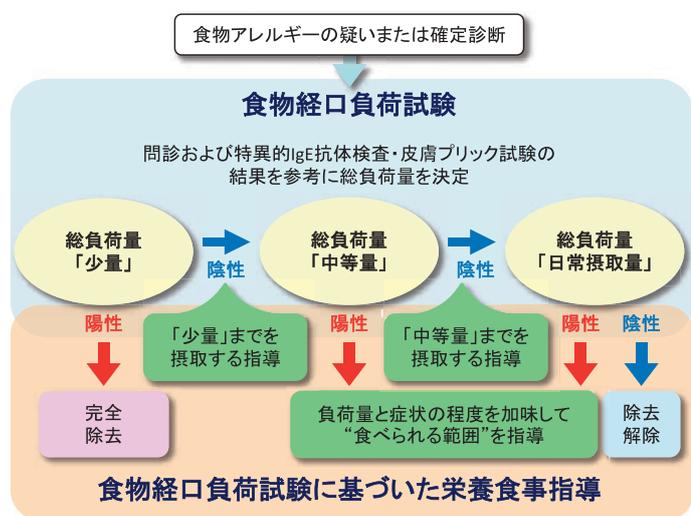


図8-5 小児の耐性獲得を目指す食物アレルギーの診断・管理のフローチャート

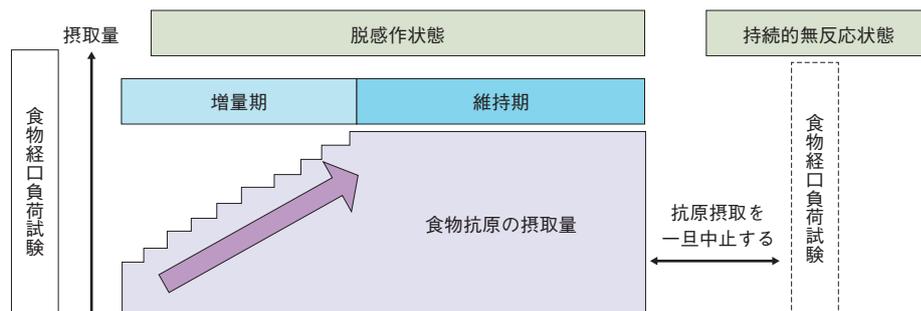
容器包装された加工食品及び添加物が表示の対象！

表示義務のある 8 品目 (特定原材料)	卵、乳、小麦、えび、かに、落花生、そば、くるみ
表示が推奨されている 20 品目 (特定原材料に準ずるもの) *表示義務はない ~~~~~	アーモンド、あわび、いか、いくら、オレンジ、 キウイフルーツ、牛肉、さけ、さば、大豆、鶏肉、バナナ、 豚肉、もも、やまいも、りんご、ゼラチン、カシュー ナッツ、ごま、マカダミアナッツ

これら 28 品目は、症状が出やすい食物
というわけではない

・加工食品中に特定原材料が数 ppm (1/100 万) 以上の濃度で含まれた場合に
表示が必要

図 8-6 加工食品のアレルギー表示
について



- ・適用判定の負荷試験、増量期、維持期から構成される。
- ・一定期間の脱感作状態の後、数週から数か月間原因食物を除去し、食物経口負荷試験で持続的無反応到達を評価する。

図 8-7 経口免疫療法の
概要

期に耐性獲得が期待できない症例に対して、原因食物を医師の指導のもとで経口摂取させ、閾値上昇または脱感作状態とした上で、究極的には耐性獲得を目指す治療法です。経口免疫療法の統一された方法はなく、治療期間、増量の方法、使用する食品などは多様です(図 8-7)。経口免疫療法により多くの患者さんは症状誘発閾値の上昇あるいは脱感作状態に到達でき、一部の患者さんは、継続的な摂取を中止しても脱感作状態が維持されます。しかし、治療中に重篤な副反応が誘発される場合や治療を終了した後にも再び症状が誘発される例もあります。

14. 食物アレルギーの発症予防(表 8-7)

食物アレルギーの発症リスクに影響する因子は、家族歴、遺伝的素因、皮膚バリア機能、出生季節などです。食物アレルギーの発症予防のため、妊娠中や授乳中に母親が特定の食物を除去することは、効果が否定されている上に母親の栄養状態に対して有害であり、推奨されません。ハイリスク乳児に対して特定の食物の摂取開始時期を遅らせることは、発症リスクを低下させることにはつながらず、推奨されません。また、卵、ピーナッツアレルギーでは早期摂取による発症予防の可能性が示されています。生後 3 日以内の調整乳の摂取により 2 歳時点での牛乳アレルギーをはじめとした食物アレルギーの頻度が高まることも報告されています。

15. 社会的な対応

平成 26 年度に文部科学省と日本学校保健会の 2 つの委員会で作業が行われ、平成 27 年 3 月末に「学校給食における食物アレルギー対応について」の資料が全国に配付されました。給食での食物アレルギー対応は、自宅では解除が進んでいる場合でも、除去食物が完全に解除されるまでは完全除去となります。生活管理指導表は、アレルギー疾患と診断された児が、保育所(園)、幼稚園、学校

の生活で特別な配慮・管理が必要な場合に限り作成します。

■ おわりに

食物アレルギーの管理は食物経口負荷試験を中心として図 8-8 のようにまとめられます。

表8-7 食物アレルギー発症予防のまとめ

	『食物アレルギー診療ガイドライン 2021』で解説されていること
妊娠中や授乳中のお母さんの食事制限	食物アレルギーの発症を予防する目的で、妊娠中・授乳中にお母さんの食事制限を行うことは推奨されません
母乳栄養	母乳は乳児にとって多くの有益なことが認められていますが、食物アレルギーの予防という点では混合栄養に比べて母乳栄養が優れているという十分なエビデンスはありません
人工乳	普通ミルクを避けて加水分解乳や大豆乳を用いることで食物アレルギーの発症を予防するという十分なエビデンスはありません。生後3日間だけ1日5mL以上の人工乳を追加した乳児では、1歳時点の牛乳アレルギーが多かったという報告があります。生後1か月以降に普通ミルクを1日10mL以上追加すると、その後の牛乳アレルギーの発症が抑えられたという報告があります
離乳食の開始時期	離乳食の開始は生後5~6か月ごろが適当〔『授乳・離乳の支援ガイド(2019年改訂版)』〕であり、離乳食の開始を遅らせることは推奨されません
鶏卵の早期摂取	生後5~6か月ごろから加熱した鶏卵の摂取を始めてよい
乳児期の発症早期からの湿疹の治療	乳児期早期の湿疹が食物アレルギーのリスク因子になることは多くの疫学研究から明らかです。離乳食を始める前に湿疹が生じたら、発症早期から治療を始めて、速やかに湿疹をコントロールしておくことが推奨されます
腸内フローラ	乳児期早期の腸内フローラが、その後のアレルギー発症に関連するという疫学研究がありますが、妊娠中・授乳中にプロバイオティクス、プレバイオティクス、シンバイオティクスを用いることが食物アレルギーを予防する十分なエビデンスはありません
ビタミン、魚油	ビタミンや魚油の摂取が食物アレルギーを予防する十分なエビデンスはありません

【ことば】

- ・加水分解乳：牛乳タンパク質を高度に加水分解して乳糖を含まない乳。タンパク質を小さく(低分子化)して作られています
- ・大豆乳(調製粉末大豆乳)：大豆を主原料として育児用粉乳。乳成分は含まれていない
- ・プロバイオティクス：腸に有益な作用を及ぼす生菌やそれを含む食品(乳酸菌、ビフィズス菌、納豆菌など)
- ・プレバイオティクス：プロバイオティクスのエサ(オリゴ糖、食物繊維、ラクトフェリンなど)
- ・シンバイオティクス：プロバイオティクスとプレバイオティクスを組み合わせたもの

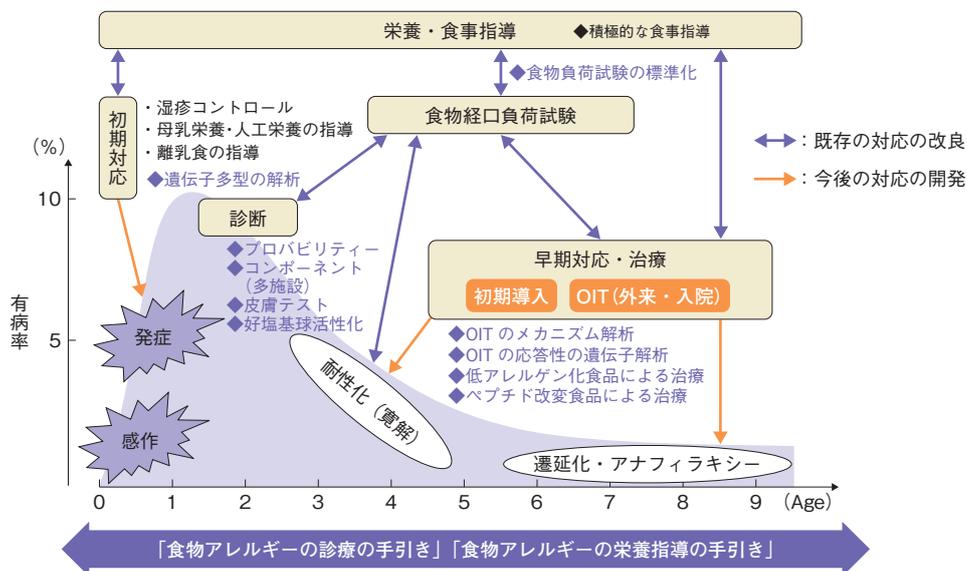


図8-8 食物アレルギーの管理

第9章 成人の食物アレルギー

1) 医学用語の整理

成人で食物アレルギー症状を訴える患者さんの約半数は、実際に検査などを行うと厳密には「食物アレルギー」ではありません。患者さんがいう「食物アレルギー」とは「食後に痒くなる」、「湿疹が現れる」など“アレルギーのような症状”の全般を指しますが、厳密には、医学用語としての「食物アレルギー」とは、食物に対する免疫機序を介する副反応と定義されています(図9-1)。アレルギーのような症状があつて受診したものの、患者さんが問題としている疑わしい食物に対して検査してみると、IgE抗体を保有していない(アレルギーではない)患者さんが少なくありません。そのメカニズムは、例えば食物中に含有されているヒスタミンなどによる、“仮性アレルゲン”による症状などがあり、さまざまです。このことは、適切な食物アレルギーの診断を行う上で非常に重要です。以下では主にIgE依存性の食物アレルギーについて解説します。

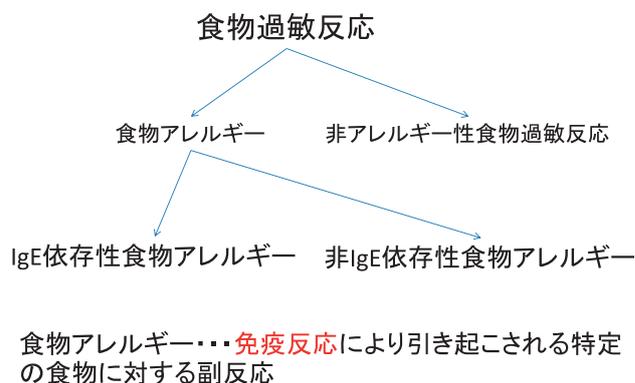


図9-1 食物過敏反応に関する用語

2) 年齢別に異なる原因食物と症状

IgE依存性の食物アレルギーはさまざまな食物によって起こりますが、頻度の高い食物は、小児と成人では異なります。表9-1に年齢別の原因食物を示します。乳幼児の場合は、鶏卵、牛乳、小麦、木の実、魚卵、落花生などの頻度が高いです。一方、18歳以上の場合は、小麦、甲殻類、果物類、魚類などが高頻度です。

表9-1 2020年即時型アレルギー全国モニタリング調査における年齢別の新規発症食物アレルギーの原因食

	0歳群 (n=1,736)		1・2歳群 (n=848)		3-6歳群 (n=782)		7-17歳群 (n=356)		18歳以上群 (n=183)	
1	鶏卵	61.1%	鶏卵	31.7%	木の実類	41.7%	甲殻類	20.2%	小麦	19.7%
2	牛乳	24.0%	木の実類	24.3%	魚卵	19.1%	木の実類	19.7%	甲殻類	15.8%
3	小麦	11.1%	魚卵	13.0%	落花生	12.5%	果実類	16.0%	果実類	12.6%
4			落花生	9.3%			魚卵	7.3%	魚類	9.8%
5			牛乳	5.9%			小麦	5.3%	大豆	6.6%
6									木の実類	5.5%
計		96.1%		84.2%		73.3%		68.5%		69.9%

n=3905

各年齢群で5%以上を占める食物を示す。

杉崎千鶴子, 他. アレルギー. 2023: 72: 1032-7.

3) 食物アレルギーの臨床症状

IgE 依存性の食物アレルギー反応は全身の免疫反応で、食物摂取後、通常は数分から2時間以内(稀に4時間以内)に、さまざまな臓器でさまざまな症状が誘発されます。年齢により原因食物の種類だけでなく症状の起こり方も異なる場合があります。成人では、食物依存性運動誘発アナフィラキシーや口腔アレルギー症候群といわれる臨床病型を呈する患者さんが多くなります。食物依存性運動誘発アナフィラキシーでは原因食物を摂取しただけでは症状が起こらず、原因食物の摂取後に運動した場合のみに症状が起こります。口腔アレルギー症候群では口腔や咽頭の粘膜に局限して症状が起こります。基本的にIgE 依存性食物アレルギーは即時型アレルギー症状で、多くは原因食物を摂取して2時間以内に症状が始まりますが、一度消化管からアレルゲンが吸収されて初めて症状が起こるようなアレルギー病態もあり、この場合は食後4時間くらいに症状が始まることもあります。

一方で、IgE 依存性の食物アレルギーにも、例外的に食品摂取後から数時間以上過ぎてから症状が始まる病態が3つあります。納豆によるアナフィラキシー、アニサキスアレルギー、マダニ関連の獣肉アレルギーです。

4) 食物アレルギー発症のメカニズム

(1) 腸管感作型発症(経口感作)：ある食べ物を何度も食べるうちにIgE抗体を保有(感作)するようになり、感作された状態で同じ食物を食べた場合にアレルギー症状が起こるのが基本的なメカニズムです。 ω -5グリアジン感作型小麦アレルギー、甲殻類アレルギーの一部、木の実アレルギーなどが想定されています。なぜ一部の食物で高頻度に経口感作が生じるのかは明らかになってはいません。

(2) 腸管外感作型発症：食物アレルゲンへの感作は必ずしも食べることにより起こるわけではありません。最も多いのが、花粉アレルギーが原因で発症する食物アレルギー(花粉-食物アレルギー症候群)です。花粉アレルギーの原因アレルゲンと構造が類似したアレルゲンが果物・野菜にも存在し、花粉症を発症した患者さんの一部が、同時に果物・野菜の中の花粉アレルギー類似の食物アレルゲンにも反応(「交差反応」といいます)するようになり、食物アレルギーを発症するので(図9-2)。ラテックスアレルギーから始まる食物アレルギー(ラテックス-フルーツ症候群)も有名です。

また、化粧品感作から始まる食物アレルギーも知られています。化粧品添加物により発症する食物アレルギーとして以前から知られているのがコチニール色素によるアレルギーです。また、日本では2011年頃から社会問題になった化粧品中の加水分解コムギによるアレルギーが著名です。

「(旧)茶のしずく石鹼(悠香)」に含有されていたグルパール19S(片山化学工業研究所)という小麦グルテン由来の成分である加水分解コムギへの眼球結膜や皮膚を介した感作が原因で、経口小麦アレルギー患者が全国で2,000人以上が発症しました(図9-3)。

手湿疹がある調理師が、湿疹のためにバリア機能が低下した手で食材を調理す

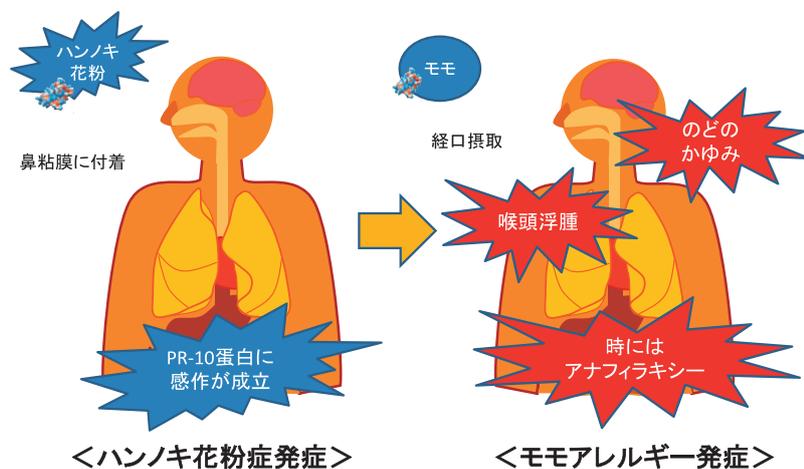


図9-2 成人のモモアレルギーの発症メカニズム-原因は花粉症

ると、次第にその食物に感作されて、経口食物アレルギーを発症することがあります。特に手湿疹が重症であるほど食物アレルギー発症のリスクが上昇します。

5) 食物アレルギー診断と対応の実際

実地臨床における「食物に対する過敏症状」の診断の流れを図9-4に示します。最初に、詳細な問診により食物過敏症状を訴える患者さんが本当に食物を食べることによって「再現性をもって」症状が誘発されているかどうかを判断します。医師が食物過敏症であると考えた場合には、疑わしい食べ物に対してIgE抗体を介したアレルギーの反応が証明できるかどうかを評価するために、皮膚プリックテストや血中アレルギー特異的IgE抗体検査などのアレルギー検査を行います。しかし、IgE抗体が関与しない食物過敏反応も存在するので注意が必要です。ある食物に対してIgE抗体を持っていなくても、その他のメカニズムにより食物に対してアレルギーのような症状がでることがあります。したがって、患者さんに食事指導をするときに最も重要になるのは、患者さんの誘発歴に関する詳細な問診です。すなわち、血中IgE抗体検査が陽性であっても陰性であっても、これまで安全に摂取できている食物は除去する必要はなく、一方で、症状が誘発されている食べ物は除去する必要があると判断します。

すべての除去・摂取などの対応は「誘発症状に基づいて」行うべきであり、検査所見のみに基づいて行うことは正しくありません。

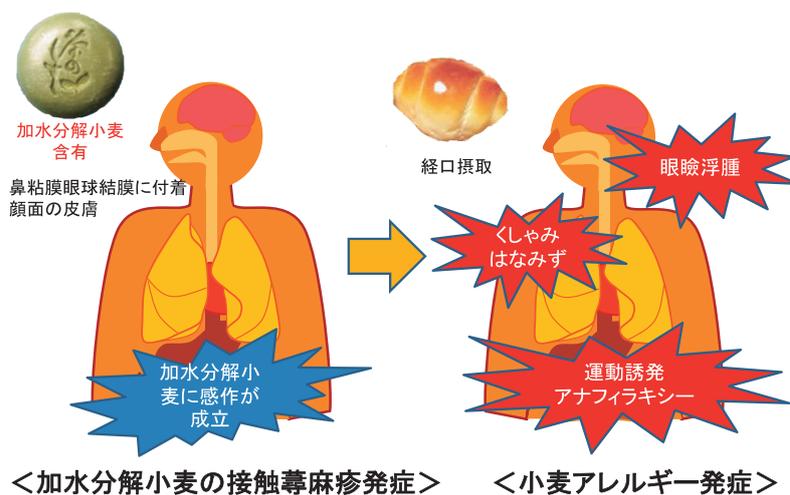


図9-3 (旧) 茶のしずく石鹼の使用により発症した小麦アレルギー

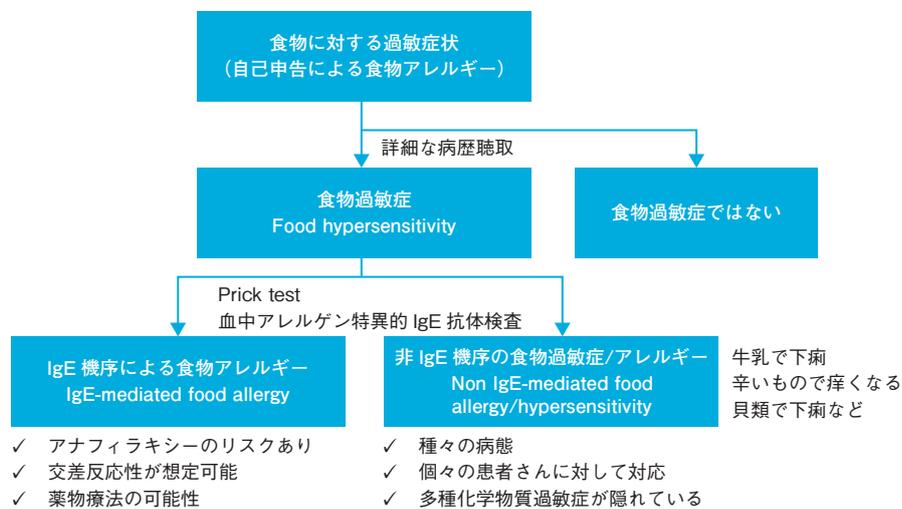


図9-4 実地臨床における食物過敏症の患者さんの診断の流れ

第10章 メディカルパートナー(看護師、薬剤師、管理栄養士)とアレルギー診療について～小児アレルギーエデュケーターを例に～

アレルギー疾患には多くの疾患があり、ある疾患が他疾患の発症や悪化に関係しえます。例えば、アトピー性皮膚炎は食物アレルギーの発症に強く関わりますし、喘息でアレルギー性鼻炎を合併している場合は、両疾患への適切な治療が必要です。医療者には患者家族の疾病理解を助け、治療の継続を確認、支援することも求められますが、限られた診察時間の中では限界があります。この部分をカバーするのがメディカルパートナーです。ここでは『小児アレルギーエデュケーター(Pediatric Allergy Educator, PAE)』を紹介します。

1. PAE 認定において重視している点

PAE は日本小児臨床アレルギー学会の認定資格です。そのミッションは標準治療の普及に貢献し、かつ患者さんにご家族の不安にも医師と連携して対応できることです。PAE の指導対象は小児科領域だけでなく皮膚科や内科、耳鼻咽喉科領域にも広がっています。

PAE 認定において重視している点は以下の4つです。

- ①最新の診療ガイドラインに基づいた治療を具体的に説明、指導ができること。
- ②患者さんにご家族の疑問や不安に寄り添い、それを解決できるコミュニケーションスキルを有すること。
- ③よりよい治療行動を促すための動機づけと自己効力感(自分で実施することができるという意識)を高める支援ができること。
- ④チーム医療の核となり他職種との連携を取れること。

2. 多職種連携の重要性

多職種の連携は医療の効率化と患者家族の満足度を高めます。看護師に、医師には話すことができなかつた病状や病気以外のことを話すこともあり、管理向上のヒントとなることもあります。薬の使用法は薬剤師にお願いできます。複数の病気で別々の医療機関を受診している場合は処方薬の重複や不適切な組み合わせなどの確認も可能です。管理栄養士は食物アレルギー診療には欠かせず、健康的な生活を送るための基本である食生活全般へのアドバイスが可能です。

PAE と類似の取り組みとして、成人喘息では、多くの地域で医療機関と調剤薬局の薬剤師が講習会や認定を行うことが実施されています。また2020年には「日本アレルギー疾患療養指導士認定機構」が創設され、アレルギー疾患療養指導士(Clinical Allergy Instructor, CAI)の育成と認定が始められました。今後はそれぞれの活動が効果的に連携し、全国のアレルギー診療均てん化向上につながることを望まれます(日本小児臨床アレルギー学会 <http://jspca.kenkyuukai.jp/>、CAI : アレルギー疾患療養指導士認定機構 : <https://caiweb.jp/>)。

アレルギーの手引き 2025

～患者さんに接する医療従事者のために～

2025年3月31日 第1版発行

発行者 一般社団法人日本アレルギー学会 理事長 海老澤元宏

発行所 一般社団法人日本アレルギー学会
〒110-0005 東京都台東区上野 1-13-3 MYビル 4F
TEL：03-5807-1701 FAX：03-5807-1702
E-mail：info@jsaweb.jp URL：http://www.jsaweb.jp/

編集・制作 株式会社協和企画
