

厚生労働省補助事業〈アレルギー情報センター事業〉

# アレルギーの手引き2026

～医療従事者が身につけておくべき知識～



一般社団法人日本アレルギー学会

## まえがき

『アレルギーの手引き 2026～医療従事者が身につけておくべき知識～』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 2025 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。

2026 年 2 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2026

## ～医療従事者が身につけておくべき知識～

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  
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） ..... 8  
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 ..... 11  
滝沢 琢己（群馬大学大学院医学系研究科小児科学）

第3章 成人の喘息 ..... 18  
中込 一之（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 ..... 23  
後藤 穰（日本医科大学大学院医学研究科頭頸部感覚器科学分野）

第5章 眼科領域のアレルギー疾患 ..... 28  
庄司 純（庄司眼科医院/日本大学医学部視覚科学系眼科学分野）

第6章 小児のアトピー性皮膚炎 ..... 37  
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7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 ..... 41  
佐伯 秀久（日本医科大学大学院医学研究科皮膚粘膜病態学）

第8章 小児の食物アレルギー ..... 45  
佐藤 さくら（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）

第9章 成人の食物アレルギー ..... 54  
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 アナフィラキシー（薬剤アレルギーを含む） ..... 57  
猪又 直子（昭和医科大学皮膚科学講座）

第11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 ..... 64  
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・疾病対策課におけるアレルギー疾患対策

## 1) アレルギー疾患対策のあゆみ(表1)

花粉症、気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーなどのアレルギー疾患は、年齢を問わず発症し、生活の質(QOL)や日常生活に長期にわたって影響を及ぼします。また、国民の約半数が何らかの形で関係しており、健康上の重大な問題となっています。

平成26年に「アレルギー疾患対策基本法」(以下「基本法」)が成立し、厚生労働省はこの法律に基づき、生活環境の改善や医療・患者支援体制の整備、調査研究の推進などの施策を進めてきました。さらに、平成29年には、基本法に基づいて取り組むべき事項を取りまとめた「アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針」(以下、「基本指針」といいます)が策定され、現在のアレルギー疾患対策はこの基本指針に基づいて実施されています(令和4年に一部改正)。

基本指針は、次の5項目で構成されています。

1. アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な考え方
2. 啓発、知識の普及と予防の推進
3. 医療提供体制の確保
4. 調査・研究の推進
5. その他アレルギー疾患対策の推進に関する重要事項

表1 厚生労働省におけるアレルギー疾患対策のこれまでの取り組み

● 昭和47年	・小児ぜんそく治療研究事業を実施 (昭和49年度より小児慢性特定疾患治療研究事業において医療費助成を開始)
● 平成4年	・アレルギー疾患についての総合的な研究事業を開始し、病因及び病態の解明、治療法等の研究の推進 ・免疫アレルギー疾患の診療に関するガイドライン等を随時作成及び改訂し、医療関係者に対する適切な診断治療方法の普及啓発を実施
● 平成12年	・リウマチ・アレルギー疾患に関する診療、研修、研究、情報などに関する高度専門医療施設として、国立相模原病院(現国立病院機構相模原病院)に臨床研究センターが開設
● 平成17年	・今後のアレルギー対策を総合的・体系的に実施するため「アレルギー疾患対策の方向性等」を策定し、都道府県等関係団体に通知(「医療提供等の確保」を柱の一つに掲げ、かかりつけ医を中心とした医療体制の確立を推進)
● 平成18年	・リウマチ・アレルギー特別対策事業を開始
● 平成23年	・厚生科学審議会疾病対策部会リウマチ・アレルギー対策委員会において報告書を取りまとめた(平成23年8月)
● 平成26年	・ <b>アレルギー疾患対策基本法の成立</b> (平成27年12月施行)
● 平成29年	・ <b>アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針の制定</b> (平成29年3月21日 厚生労働省告示) ・アレルギー疾患医療提供体制の在り方についてとりまとめを行った(平成29年7月)
● 平成30年	・アレルギー疾患医療提供体制整備事業が開始(平成30年度~) ・免疫アレルギー疾患研究戦略検討会で「免疫アレルギー疾患研究10か年戦略」のとりまとめを行った(平成31年1月)
● 令和4年	・ <b>アレルギー疾患対策の推進に関する基本的な指針の改正</b> (令和4年3月14日改正 厚生労働省告示)
● 令和5年	・花粉症に関する関係閣僚会議が開催され、「花粉症対策の全体像」がとりまとめられた(令和5年5月)
● 令和6年	・「免疫アレルギー疾患研究10か年戦略」の中間評価を行った(令和6年11月)

## 2) 現在取り組んでいるアレルギー疾患対策の概要

### (1) 情報提供・相談体制の確保

アレルギー疾患の患者さんやそのご家族が正確な情報を得られるように、平成30年から日本アレルギー学会への補助事業として「アレルギー情報センター事業」を開始し、その中で最新の知見や正しい情報の提供を目的とした「アレルギーポータル」を開設しました。本サイトでは、アレルギー疾患の基礎知識を解説する動画、研修会情報、eラーニング教材、各都道府県の関連サイトへのリンクなどを集約しており、さらに災害時対応マニュアルや各疾患の手引き・リーフレットも掲載し、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(図1)。

The screenshot displays the 'Allergy Portal' website interface. At the top, a blue header reads 'アレルギーポータルにおける情報提供'. Below this, a sub-header states: '○動画による解説やアレルギーの手引き、災害時のマニュアルなどの情報を紹介しています'. The main content area is divided into three columns: 1. '動画による解説' (Video Explanations) featuring four video thumbnails for 'Food Allergy Prevention', 'Child Food Allergy', 'Adult Food Allergy', and 'Food Protein Intolerance'. 2. '自治体ホームページの検索' (Local Government Homepages Search) with a map of Japan and text: '▶各自治体のアレルギー対策を行うホームページにアクセス可'. 3. '災害時の対応' (Disaster Response) with text: '▶平時・緊急時の対応方法やマニュアルなど公開' and a thumbnail for a disaster response manual. Below these columns, a section titled '手引きやパンフレットの公開' (Handbooks and Pamphlets) shows thumbnails for 'アレルギーの本題' (Allergy Main Topic), 'アレルギーの手引き2025' (Allergy Handbook 2025), '食物アレルギーの診療の手引き2023' (Food Allergy Treatment Handbook 2023), and 'アレルギー疾患に関するアンケート調査' (Survey on Allergy Diseases).

図1 アレルギーポータルにおける情報提供

・アレルギーポータルのURL：<https://allergyportal.jp/>

また、令和2年度から日本アレルギー学会の協力のもとに、患者さんやそのご家族と接する機会が多い非専門医、薬剤師、看護職、保健師、栄養士、行政・教育関係者を対象に「アレルギー相談員養成研修会」を開催しています(毎年10～11月)。

### (2) 医療提供体制の整備

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」を取りまとめ、各都道府県が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。これに基づき、都道府県アレルギー疾患医療拠点病院(以下、「都道府県拠点病院」といいます)の整備が進められ、令和3年度には、全都道府県において都道府県拠点病院が選定されました(令和7年9月時点で79病院)(図2)。

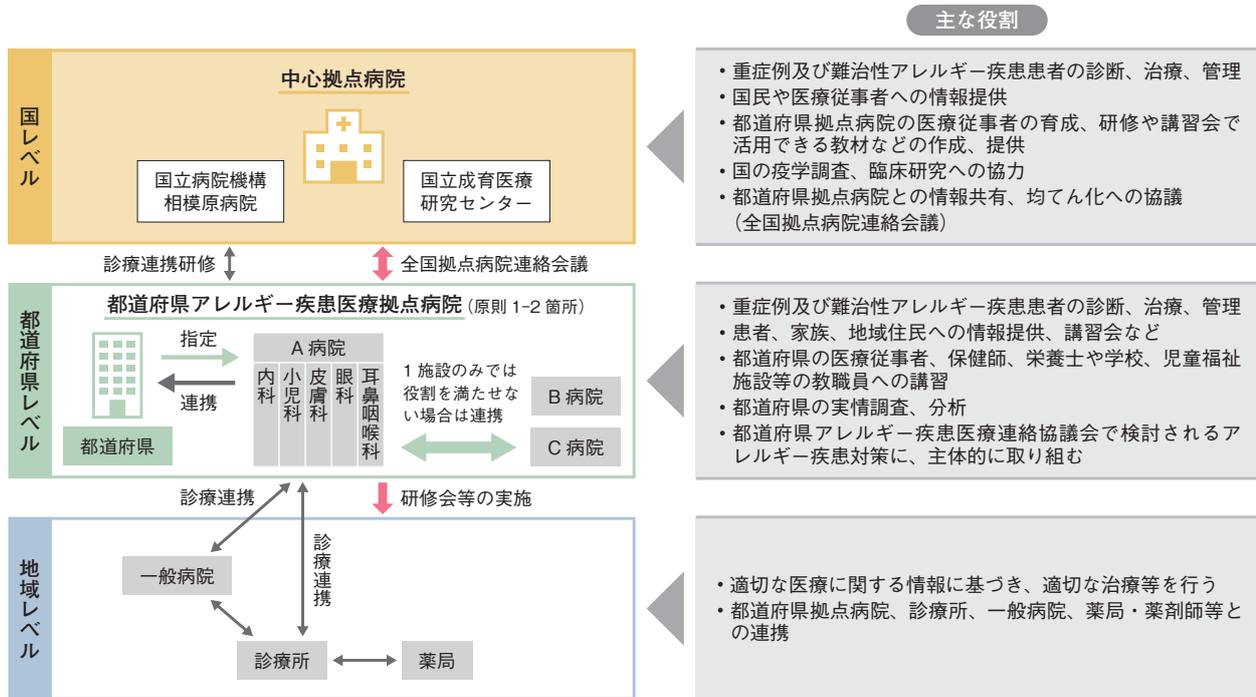


図2 アレルギー疾患医療提供体制の全体イメージと主な役割

・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/>

平成 30 年度からは、アレルギー中心拠点病院である国立成育医療研究センターおよび国立病院機構相模原病院を実施主体として、診療連携の強化、医療の均てん化、診療の質の向上を目的とした「アレルギー疾患医療提供体制整備事業」を開始しました。本事業では、中心拠点病院と都道府県拠点病院間の連携を図る「アレルギー疾患医療全国拠点病院連絡会議」の開催(毎年 12 月～翌年 3 月)に加え、医師を対象とした難治症例などの医療相談支援、都道府県拠点病院の医師に対する研修支援などを行っています。

また、都道府県・政令指定都市・中核市を実施主体とする「リウマチ・アレルギー特別対策事業」では、都道府県内の病院間連携を図る「アレルギー疾患医療連絡協議会」の開催、医療従事者向け研修会や市民公開講座などの普及啓発の取り組みなどを支援しています。さらに、地域の実情に応じたアレルギー疾患対策の推進と診療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いてアレルギー疾患対策従事者研修を年 1 回実施しています。

### (3) 研究開発の推進

基本指針に基づき、平成 31 年に「免疫アレルギー疾患研究 10 か年戦略」(以下、「10 か年戦略」といいます)を策定し、研究の方向性を整理しました。本戦略では、①本態解明、②社会の構築、③疾患特性、の 3 つの戦略を据えて研究を推進しています(図 3)。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」、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) 「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。前半 5 年間の成果を踏まえ、最新の科学的手法を活用した免疫アレルギー研究や、レジストリーやバイオバンク、国内外のネットワークを活用した持続可能な研究基盤体制の充実など、今後の推進すべき研究の方向性を取りまとめました。



### ビジョン

産学官民の連携と患者の参画に基づいて、免疫アレルギー疾患に対して「発症予防・重症化予防によるQOL改善」と「防ぎ得る死の根絶」のために、「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および予防的・先制的医療の実現」を通じて、ライフステージに応じて、安心して生活できる社会を構築する。



「免疫アレルギー疾患対策に関する研究基盤の構築」研究班  
 2018年度厚生労働行政推進調査事業費補助金・難治性疾患等政策研究事業・免疫アレルギー疾患等政策研究事業  
 (免疫アレルギー疾患政策研究分野) より抜粋

図3 免疫アレルギー疾患研究10か年戦略の概要

### 3) 今後の展望

今後も、関係省庁や地方公共団体、関連学会と連携し、各種事業や研究を通じて中心拠点病院・都道府県拠点病院を核とした医療連携の強化を推進します。また、継続的な研修と情報提供により、全国で質の高いアレルギー疾患医療を受けられる体制の整備を進めていきます。

# 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、室内塵の中のダニや動物の毛など、本来は敵ではないものに、我々の免疫システムが過剰にまたは不適切な反応をしてしまい、各種の症状や臓器の障害をもたらすものです。アレルギー反応を起こすものを“アレルゲン”といいます。アレルゲンとなり得るもの、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、その他のアレルゲンの多くもヒトには大きな害がないはずですが、私たちの身体に備わっている免疫システムがいわば誤作動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(喘息)、アトピー性皮膚炎、またハチ刺傷などによるものを含むアナフィラキシーなどがあります。軽いものから重症例までさまざまですが、現在の日本では2人に1人は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、なかなか根治し難かったり、一時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もつ患者さんは、しばしば複数のアレルギー疾患を併せも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起こすことがあります(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、その花粉の関連植物由来の食物でアレルギーを起こします。喘息でのアレルゲンで最も多いのは室内塵(家のほこり)中のダニですが、ダニアレルゲンはアレルギー性鼻炎・結膜炎、喘息、アトピー性皮膚炎などに関わり、さらにお好み焼きやパンケーキなどの粉の中で繁殖し、それらで作った食物でもアレルギーを起こし得ます。ですから、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だけでは不十分な面が大きいのです。日本アレルギー学会では患者さんを中心とした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。

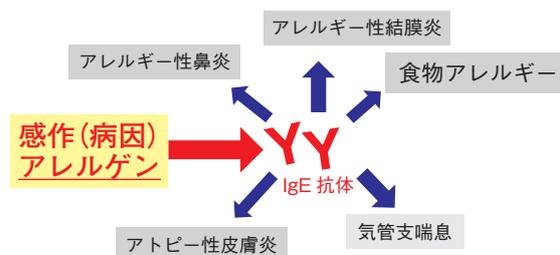


図1-1 アレルゲンによって生じる多彩なアレルギー病態

## 3. アレルギー疾患の病態・発生機序

私たち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です。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”という細胞の表面にくっきます。このような準備状態(“感作”)ができている方の体内に、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”を活性化させてしまうのです。そしてマスト細胞からヒスタミンやロイコトリエンなどといった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)。これらが鼻水や眼、皮膚の痒み、また気管支の収縮など、アレ

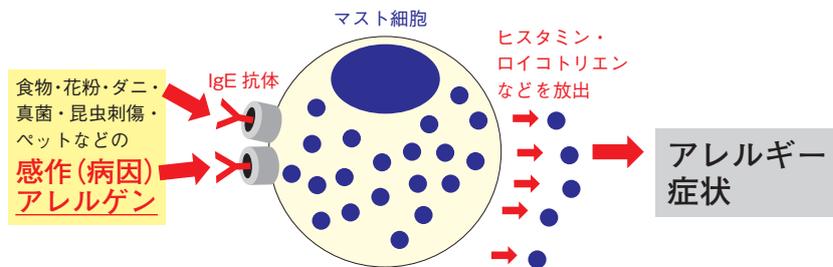


図1-2 アレルギー症状はアレルゲンとそれに対するIgE抗体により惹起される

アレルギー症状を引き起こすのです。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り得ます。

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。この場合には体内の免疫システムの中で指令役的な立場の、“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) というものが関与します。アレルゲンが侵入して数時間後以降に、このTh2細胞はさまざまな免疫的作用をもった“サイトカイン”と呼ばれるタンパクを産生するのです。サイトカインの中で代表的なものに、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そのうち 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、また直接皮膚の痒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。特に病因となる吸入性の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ことが多く、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くる場合があります。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くれている“気道上皮細胞”から IL-33 や TSLP などのサイトカインが出てきます。これらが、2型自然リンパ球という細胞を刺激します。この2型自然リンパ球も IL-4/13 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があるためです(図1-3)。

現在は特に重症の喘息、アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、花粉症、また難病の好酸球性副鼻腔炎などを対象に、IgE、IL-4/13、IL-5などの作用を阻害する抗体製剤が開発され、患者さんの福音となっています。

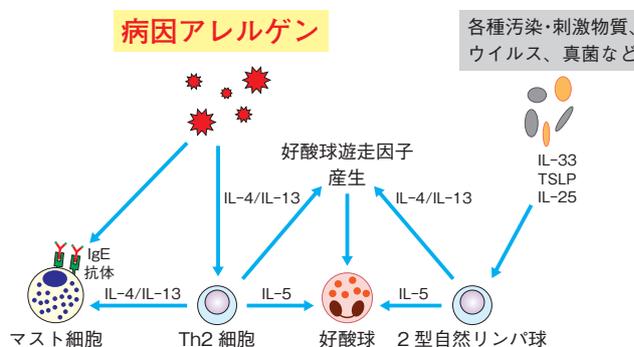


図1-3 アレルギー疾患では好酸球性の炎症が形成される

#### 4. アレルギー疾患の対応の基本

アレルギー疾患の対応の基本は、寄与している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な工夫も大切となります。

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”となるため注意が必要です。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”ではやたらと偽陽性が出るのです。例えば食物アレルギーでは回避する必要がない食品まで、血液検査で陽性に出たからと回避をしている患者さんがしばしばいます。これは大きな悲劇です。血液でのIgE抗体検査は症状が現れるものを中心に、関連する必要項目を“選んで”行うことが望ましいのであって、一般に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。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ことが指摘されています。手指などが荒れているのに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の使用などには特に注意が必要です。また、関東などにも多いカバノキ科をはじめとする各種の花粉尘からは、食物アレルギーがしばしば発症します。鼻炎症状などが現れているのに無防備に大量の花粉に曝露する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の類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いただければと思います。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。アレルギー専門医に相談していただければ幸いです。

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。さまざまな情報が収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. 小児喘息の発症時期と治療の意義

小児喘息発症のピークは乳幼児期で、6歳までに80%が発症します。一方で、乳幼児期は、呼吸器感染症など喘息以外の原因でも喘鳴を来しやすい時期です。喘鳴を繰り返しても、学童期に至るまでに症状がなくなる一過性の喘鳴の子どもも少なくありません。そのような中で、適切に喘息を診断し治療を行うことで、学童期以降の喘息のコントロール状態も改善するといわれています。

学童期以降は、思春期までに多くは寛解しますが、成人期まで持ち越す場合や、一旦寛解しても成人後に再発する場合も少なくありません。小児期に急性増悪(発作)を繰り返すことで引き起こされた呼吸機能低下は、成人期まで持ち越されることがわかってきました。成人期に悪影響を残さないようにライフコースを見据えて、より良い喘息コントロールのために、重症度に即した治療介入が大切です。

### 2. 喘息発症に関係する因子

小児喘息の発症には、個体因子と環境因子が関与しています。個体因子としては、両親の喘息歴、アレルゲンに対してIgE抗体を産生しやすいアレルギー素因などが挙げられます。特に、3歳までの吸入アレルゲンへの感作は後に喘息を発症しやすくなるといわれています。環境因子としては、RSウイルスやライノウイルスなどの下気道感染、妊娠中の母親の受動・能動喫煙、ならびに出生後の本人の受動喫煙などが挙げられます。このような因子があって喘鳴を来している場合には、喘息を発症する可能性がより高いといえます。

### 3. 喘息の診断

典型的な喘息症状を認めたら、喘息を疑います(表2-1)。これらの症状が、運動や呼吸器感染症、アレルゲンの吸入、気候の変動などによって繰り返されることを確認します。短時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬(気管支拡張薬、short-acting  $\beta_2$  agonists, SABA)による症状の改善は重要な所見です。運動や冷氣などで咳や喘鳴が誘発される、気道過敏性も喘息に特徴的です。「2. 喘息発症に関係する因子」で挙げた喘息発症に関係する因子の存在や、呼気中一酸化窒素濃度(FeNO)が高いことも参考になります。実施可能な年齢であればフローボリューム曲線の所見(図2-1)や、その所見が気管支拡張薬で改善することも診断の参考になります。一方で、喘息が疑われた場合でも症状が非典型的(表2-1)である場合には、積極的に喘息以外の疾患を鑑別します(表2-2)。

表2-1 喘息または喘息以外を疑う症状

<b>典型的な喘息症状</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・呼気時の喘鳴を繰り返す</li><li>・かぜを引いた後に咳が長引く</li><li>・夜、咳で眠れない</li><li>・明け方に咳で目が覚める</li><li>・咳き込んで嘔吐してしまう</li><li>・運動するとゼーゼーする</li><li>・ホコリを吸い込むと咳がでる</li></ul>
<b>喘息以外の疾患を疑う症状</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・喘鳴が常にある、完全に軽快しない</li><li>・一度も喘鳴が聴取されない</li><li>・吸気時の喘鳴が主体である</li><li>・気管支拡張薬や吸入ステロイド薬が無効</li><li>・喘息の誘因と関係なく症状が出現する</li></ul>

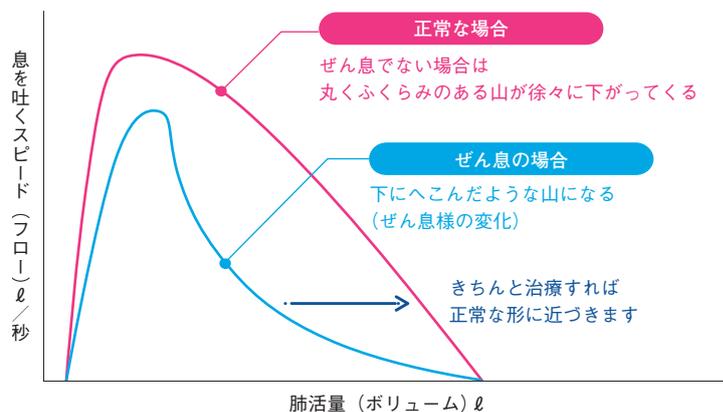


図2-1 フローボリューム曲線

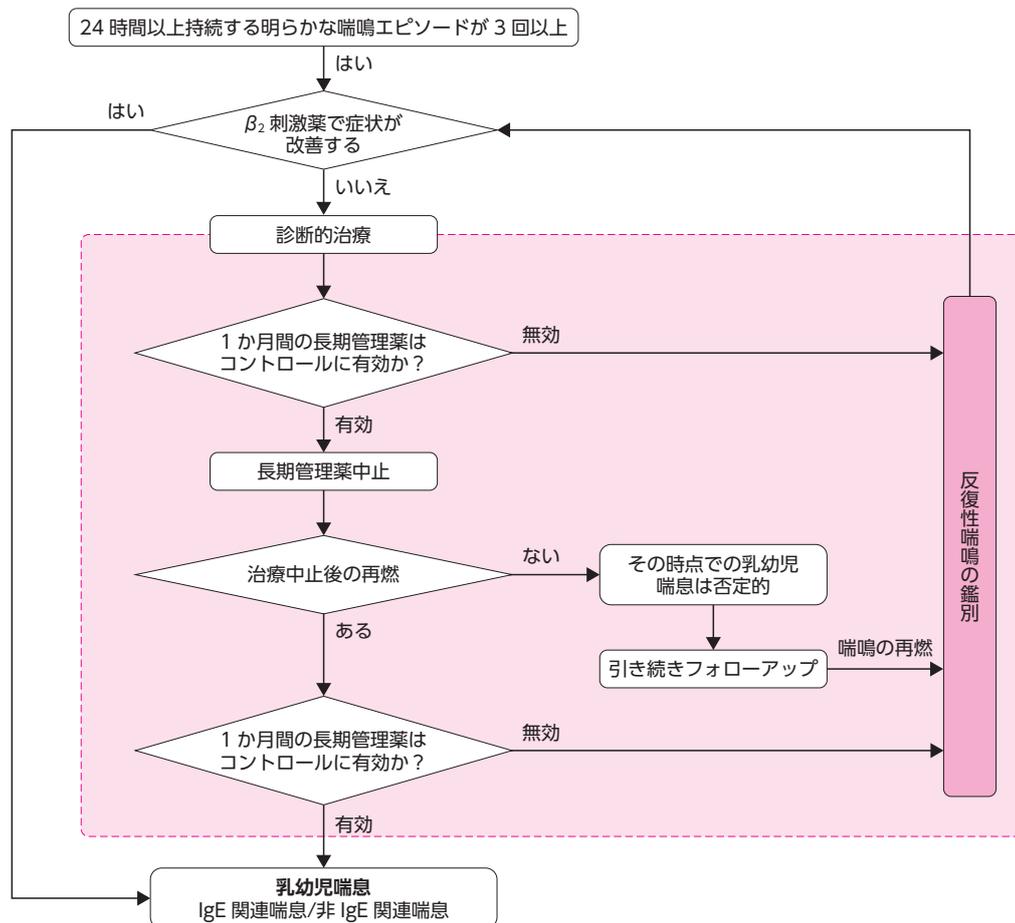
表2-2 鑑別を要する疾患

先天異常、発達異常に基づく喘鳴	その他
大血管の解剖学的異常	過敏性肺炎
先天性心疾患	気管内異物
気道の解剖学的異常	心因性咳嗽
喉頭、気管、気管支軟化症	誘発性喉頭閉塞症 (inducible laryngeal obstruction, ILO)
線毛機能不全症候群	気管、気管支の圧迫 (腫瘍など)
感染症に基づく喘鳴	うっ血性心不全
鼻炎、副鼻腔炎	アレルギー性気管支肺真菌症
グループ	嚢胞性線維症
気管支炎	サルコイドーシス
急性細気管支炎	肺塞栓症
肺炎	気管支肺異形成症 (bronchopulmonary dysplasia, BPD)
気管支拡張症	胃食道逆流症
肺結核	びまん性汎細気管支炎 (diffuse panbronchiolitis, DPB)

滝沢琢己, 手塚純一郎, 長尾みづほ, 吉原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会. 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2023. 第1版, P22, 表 2-1, 2023, 協和企画, 東京より転載

#### 4. 乳幼児喘息の診断

乳幼児期は、喘息以外の原因で喘鳴を来すことが多い時期です。乳幼児期に喘鳴のエピソードが3回反復されたら喘息を疑い、そして気管支拡張薬で改善したら喘息と診断します。しかし、乳幼児期は一般的に気管支拡張薬への反応性が乏しく、改善が明確でないことがあります。その際には、ロイコトリエン受容体拮抗薬 (leukotriene receptor antagonists, LTRA) や吸入ステロイド薬 (inhaled corticosteroid, ICS) を用いた診断的治療を行い、その効果から喘息を診断します (図 2-2)。



滝沢琢己, 手塚純一郎, 長尾みづほ, 吉原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会. 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2023. 第1版, P173, 図9-2(a), 2023, 協和企画, 東京より一部改変

図2-2 乳幼児喘息の診断のフローチャート

## 5. 喘息の治療目標

喘息の治療目標は、①日常生活で喘息症状がないこと、②急性増悪（発作）が起こらないこと、③呼吸機能が正常であることの3点です。かつては達成の難しい目標でしたが、現在は達成可能な目標となっています。喘息と診断し治療を開始する際には、この目標を患者さんならびにその家族と共有することが重要です。

## 6. 喘息の長期管理の進め方

喘息治療は、治療の強度を喘息の程度に応じ階段状に上げたり（ステップアップ）、下げたり（ステップダウン）しながら継続します。治療ステップは、5歳以下向けと、6歳以上15歳以下向けに分けられます（表2-3）。まず、治療を開始する前に、重症度を評価し、それに応じた治療ステップを選択します（表2-4）。治療を開始したら一定期間の後に、喘息コントロール状態を評価します。喘息コントロール状態の評価と喘息増悪因子の評価と対策を考慮に入れた上で、現在の治療を継続、またはステップアップ/ダウンを行います（図2-3）。治療変更にあたっては、患児や保護者に選択肢を提示して治療方針の決定に参画してもらいましょう。このような共同の意思決定により、より積極的な治療への参画が期待できます。

表2-3 小児喘息の長期管理プラン

5歳以下

		病診連携*2		
		治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
基本治療	治療ステップ1 長期管理薬なし	下記のいずれかを使用 ▶LTRA*1 ▶低用量ICS	▶中用量ICS	▶高用量ICS (LTRAの併用も可)
追加治療	▶LTRA*1	上記治療薬を併用	上記にLTRAを併用 以下を考慮 ▶低用量ICS/LABA への変更*3	以下を考慮 ▶中用量ICS/LABAへの 変更*3 ▶ICSのさらなる増量
短期追加治療	貼付薬もしくは経口薬の長時間作用性β <sub>2</sub> 刺激薬 数日から2週間以内			
増悪因子への対応、患者教育・パートナーシップ				

6～15歳

		病診連携*2		
		治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
基本治療	治療ステップ1 長期管理薬なし	下記のいずれかを使用 ▶低用量ICS ▶LTRA*1	下記のいずれかを使用 ▶低用量ICS/LABA*3 ▶中用量ICS	下記のいずれかを使用 ▶中用量ICS/LABA*3 ▶高用量ICS 以下の併用も可 ・LTRA ・テオフィリン徐放製剤
追加治療	▶LTRA*1	上記治療薬を併用	以下のいずれかを使用 ▶LTRA ▶テオフィリン徐放製剤	以下を考慮 ▶生物学的製剤*4 ▶高用量ICS/LABA*3 ▶ICSのさらなる増量 ▶経口ステロイド薬
短期追加治療	貼付薬もしくは経口薬の長時間作用性β <sub>2</sub> 刺激薬 数日から2週間以内			
増悪因子への対応、ダニアレルゲン特異的免疫療法*5、患者教育・パートナーシップ				

\*1: 小児喘息に適応のあるその他の抗アレルギー薬を含む

\*2: ステップ3以降の治療でコントロール困難な場合は喘息治療に精通した医師の下での治療が望ましい

\*3: ICS/LABA使用に際しては原則として他のLABAは中止する (SFCは生後8か月から、FFCは5歳から適用がある)

\*4: 生物学的製剤は各薬剤の適用の条件があるので注意する (JPGL2023表5-3参照)

\*5: ダニアレルギーで特にアレルギー性鼻炎合併例において、安定期%FEV<sub>1</sub>≥70%の場合に考慮する (JPGL2023 CQ2参照)

ICS、ICS/LABAの用量の目安 (μg/日)

		低用量	中用量	高用量
ICS	FP、BDP、CIC	～100	～200	～400*1
	BUD	～200	～400	～800
	BIS	～250	～500	～1,000
ICS/LABA	FP/SLM(SFC)	100/50	200/100	400～500/100
	FP/FM(FFC)	100/10*2	200/20	400～500/20
使用例	・SFC 50 (pMDI) 1回1吸入、1日2回 ・FFC 50 (pMDI) 1回1吸入、1日2回	・SFC 100 (DPI) 1回1吸入、1日2回 ・FFC 50 (pMDI) 1回2吸入、1日2回	中用量ICS/LABA+中用量ICS あるいは ・SFC 250 (DPI)*3 1回1吸入、1日2回 ・FFC 125 (pMDI)*3 1回2吸入、1日2回	

\*1: 小児への保険適用範囲を超える ※2: エビデンスなし ※3: 小児適応なし

LTRA: ロイコトリエン受容体拮抗薬 ICS: 吸入ステロイド薬

ICS/LABA: 吸入ステロイド薬/長時間作用性吸入β<sub>2</sub>刺激薬配合剤

FP: フルチカゾン BDP: ベクロメタゾン CIC: シクレソニド BUD: ブデソニド BIS: ブデソニド吸入懸濁液

SLM: サルメテロール SFC: フルチカゾン/サルメテロール配合剤

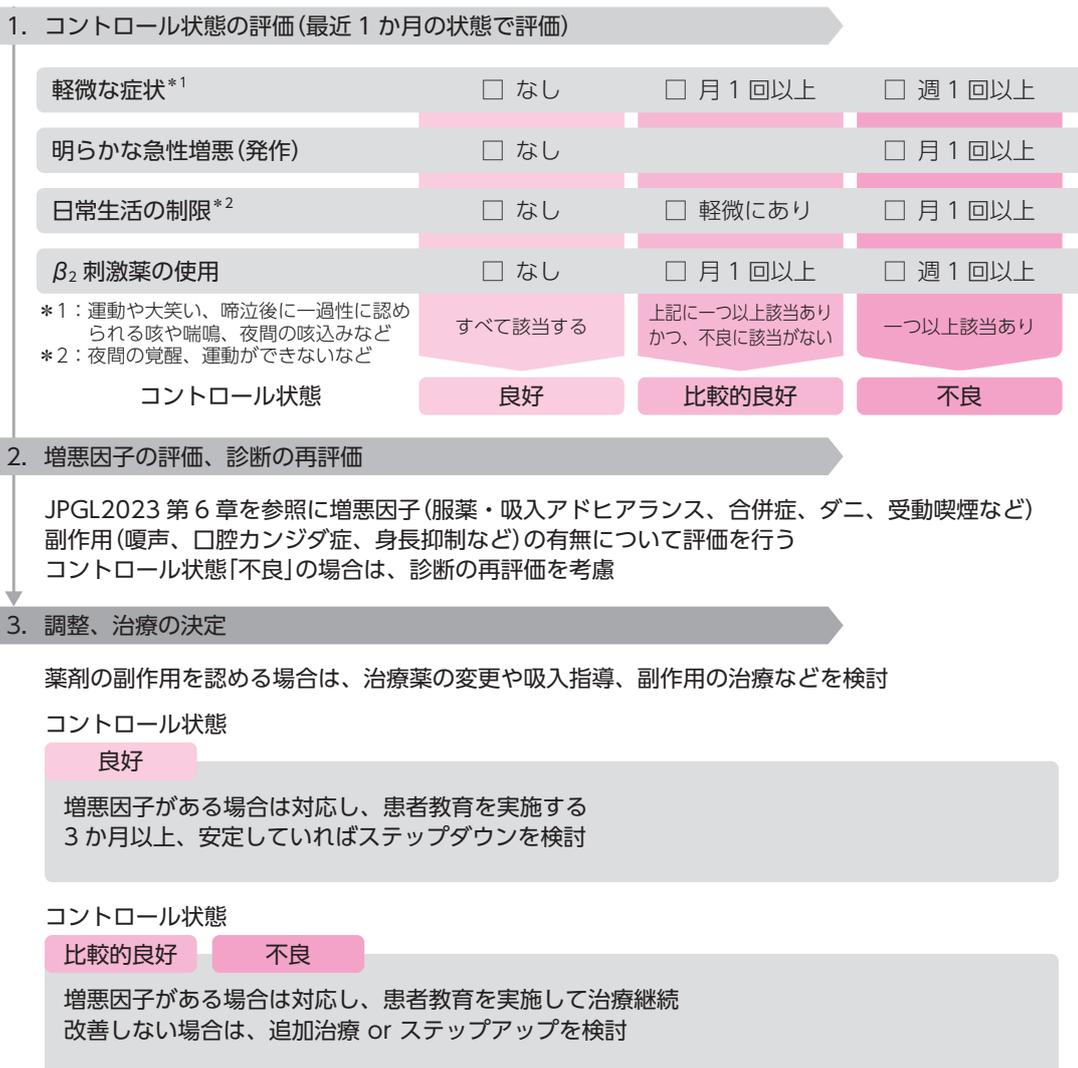
FM: ホルモテロール FFC: フルチカゾン/ホルモテロール配合剤

滝沢琢己, 手塚純一郎, 長尾みづほ, 吉原重美, 監修, 日本小児アレルギー学会. 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2023. 第1版, P88, 表5-6, 2023, 協和企画, 東京より転載

表2-4 長期管理薬未使用患者の重症度評価と治療ステップの目安

重症度	間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
症状の頻度と程度	軽い症状（数回/年） 短時間作用性β <sub>2</sub> 刺激薬頓用で短期間に改善する	1回/月以上 時に呼吸困難。日常生活障害は少ない	1回/週以上 時に中・大発作となり日常生活が障害される	毎日 週に1~2回中・大発作となり日常生活が障害される
開始する治療ステップ	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

滝沢琢己, 手塚純一郎, 長尾みづほ, 吉原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会. 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2023. 第1版, P83, 表5-5, 2023, 協和企画, 東京より転載



滝沢琢己, 手塚純一郎, 長尾みづほ, 吉原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会. 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2023. 第1版, P83, 図5-2, 2023, 協和企画, 東京より転載

図2-3 コントロール状態と増悪因子の評価に基づく長期管理の進め方

## 7. 長期管理の薬物療法

長期管理の薬物療法プランにおいて、中心的な薬剤は吸入ステロイド薬(ICS)です。5歳以下の治療ステップ3およびステップ4、6~15歳の治療ステップ2の基本治療の第1選択薬がICSです(表2-3)。



ダニに感作されている場合は、ダニ対策のための環境整備に加えて、ダニアレルギー免疫療法も有効です。6歳以上で呼吸機能の低下がない患児でダニへの感作が認められる場合は、すべての重症度でダニアレルギー免疫療法が標準治療として推奨されます。舌下免疫療法は、喘息への保険適用はありませんが、ダニによる通年性アレルギー性鼻炎を合併している場合には使用できます。

## 10. 急性増悪(発作)時の治療

発作は、小発作、中発作、大発作があります(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、SABAを使用します。大発作は、これを用いながら、ただちに医療機関を受診します。小発作、中発作でSABAの使用後に改善しない場合も、医療機関を受診します。

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
ぜん音	軽い ぜん音	明らかにわかる ぜん音	強く、速くでもわかる (早くなったときは緊急事態*) ぜん音
呼吸困難	ない	ある	*うなり音を 聴ける 強い
起坐呼吸	横になることができる	横になると苦しく、座位を好む *俯っこれしている 方が少しは楽そう	*俯っこれしている 方が少しは楽そう 前かがみになる

- ※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	ないかあっても軽度	明らかにある	*シーソー呼吸 強がある ※4
歩行時の 息苦しさ	息苦しく ない	歩くと苦しくなる	歩行できない
会話 (喋り)	一文区切りで話せる *少し苦しい	句で区切る程度なら話せる *軽度	一語区切りで話せず、 話しかけても返事ができない

- ※3 陥没呼吸(かんぼうこぎゅう)：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	ほぼ普通に食べる	*五分の腹 かかなくなる、 なく	*五分の腹 半分程度か 減る
睡眠	眠れる	苦しさをとどき目を覚ます	眠れない
ピーク 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

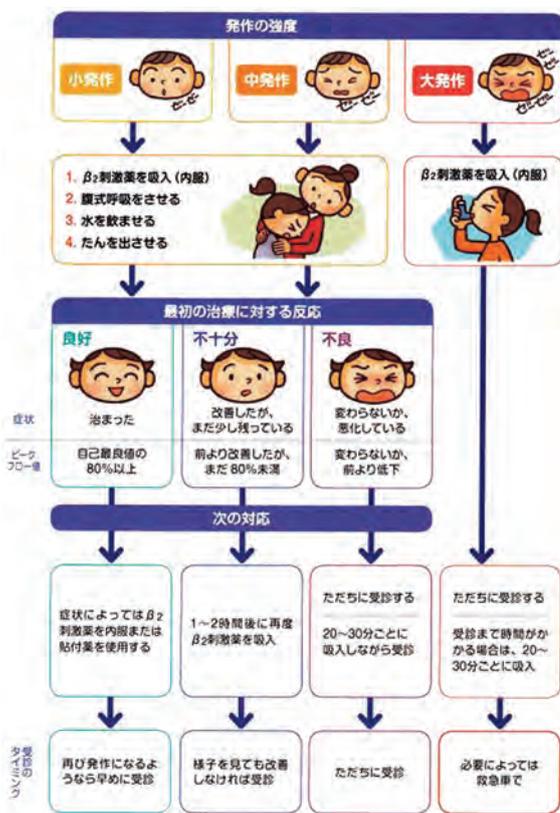


図2-6 喘息発作の強さに応じた対処の仕方

## 第 3 章 成人の喘息

### 1. 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。基礎にアレルギー性の慢性気道炎症があります。健常な人には影響しない程度のわずかな刺激にも反応し(気道過敏性)、気管支が狭くなり(気道狭窄)、咳などの症状が生じますが、自然にまたは治療によって通常は回復します(気道可逆性といいます)。しかし、治療不十分などの理由で炎症が持続すると、気管支が狭く固くなってしまふなどの変化(気道リモデリング)が起こり、元に戻らなくなる、不可逆性の部分が増えてしまいます。

### 2. 治療で最も重要なこと

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(inhaled corticosteroid, ICS)などで抑える抗炎症治療が基本となります(図 3-1)。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。喘息治療で最も重要なことは診断後、早くからICSを開始し、症状が良くなっても中断せず継続することが大切です。ICSは早期に導入したほうが、呼吸機能の改善効果が高いことも知られています。またICSをやめると、多くの症例で再発を認めることも報告されています。

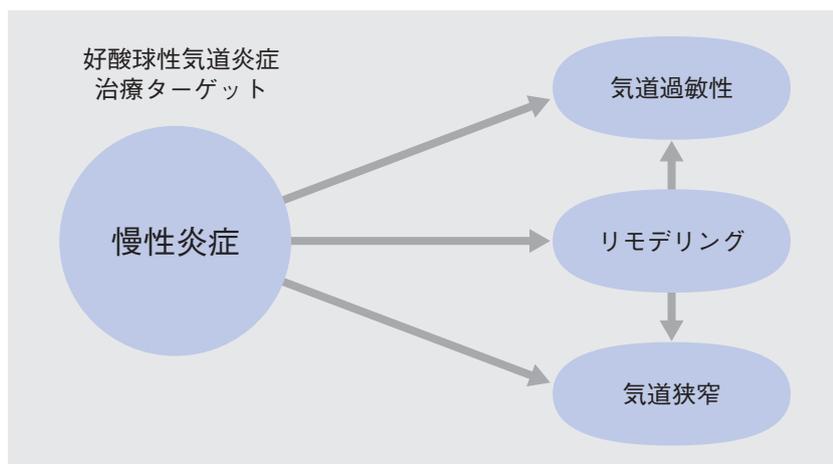


図3-1 アレルギー性気道炎症の治療ターゲット

### 3. 喘息の治療(長期管理)の目標

危険因子を回避・除去し、適切な薬物治療により気道炎症を抑えることで、気道狭窄を防ぐことができ、健常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。現在の症状を抑えるだけでなく、未来の健康も保てるようにする治療や体質改善効果のある治療が注目されており、後述する「アレルギー免疫療法」の重要性が高まっています。

### 4. 成人喘息の長期管理

#### 1) 4つの治療ステップ

喘息治療薬の特徴を図 3-2 に示します。前述のように、抗炎症治療の基本はICSです。気管支を広げ、呼吸困難などを緩和する気管支拡張薬として、長時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬(long-acting  $\beta_2$  agonists, LABA)、長時間作用性抗コリン薬(long-acting muscarinic antagonists, LAMA)が挙

げられます。ロイコトリエン受容体拮抗薬 (leukotriene receptor antagonists, LTRA) には、抗炎症作用と喘息では気管支拡張作用があります。テオフィリン徐放製剤は、気管支拡張作用が主体ですが、抗炎症作用も多少あります。

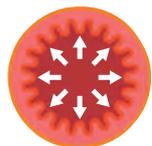
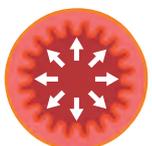
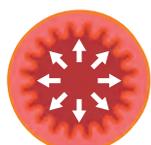
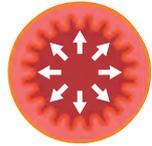
	薬の種類	特徴
基本治療	吸入ステロイド薬 (ICS)	炎症を強力に抑える 
補助薬	長時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬 (LABA)	気管支を拡げる 
	長時間作用性抗コリン薬 (LAMA)	気管支を拡げる 咳や痰を減らす  
	ロイコトリエン受容体拮抗薬 (LTRA)	炎症を抑える 気管支を拡げる  
	テオフィリン徐放製剤	気管支を拡げる 

図3-2 喘息治療薬の特徴

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、症状が週1回以上あるが、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、増悪症状が毎日あり日常生活が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、副作用が認められれば代わりにLTRA、テオフィリン徐放製剤を用います。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。治療ステップ2以上では、ICSは単剤で使われるだけでなく、LABAや時にLAMAなどの気管支拡張薬と併用されます。実臨床ではICSとLABAの配合剤(ICS/LABA)がよく用いられます。ICS/LABAは初期治療としてもガイドラインで推奨されています。ICS/LABAで不十分な場合にLAMAの追加を検討します。ICS/LABA/LAMAの3薬の配合剤もありますがこれを最初から用いることは推奨されていません。3薬の配合剤が軽

表3-1 長期管理における喘息治療ステップ

		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、あるいは複数併用	上記に下記の複数併用
	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 <sup>*5</sup> ) LAMA LTRA テオフィリン徐放製剤	LABA (配合剤使用可 <sup>*6</sup> ) LAMA (配合剤使用可 <sup>*7</sup> ) LTRA テオフィリン徐放製剤  抗 IL-4Rα 鎖抗体 <sup>*8,9</sup> 抗 TSLP 抗体 <sup>*8,9</sup>	LABA (配合剤使用可 <sup>*6</sup> ) LAMA (配合剤使用可 <sup>*7</sup> ) LTRA テオフィリン徐放製剤  抗 IL-4Rα 鎖抗体 <sup>*8,9</sup> 抗 TSLP 抗体 <sup>*8,9</sup>	LABA (配合剤使用可) LAMA (配合剤使用可 <sup>*7</sup> ) LTRA テオフィリン徐放製剤 抗 IgE 抗体 <sup>*3,8</sup> 抗 IL-5 抗体 <sup>*8</sup> 抗 IL-5Rα 鎖抗体 <sup>*8</sup> 抗 IL-4Rα 鎖抗体 <sup>*8</sup> 抗 TSLP 抗体 <sup>*8</sup>  経口ステロイド薬 <sup>*4,8</sup>
追加 治療 <sup>*1</sup>	アレルギー免疫療法 <sup>*2</sup>				
増悪治療 <sup>*5</sup>	SABA	SABA <sup>*6</sup>	SABA <sup>*6</sup>	SABA	

ICS：吸入ステロイド薬、LABA：長時間作用性β<sub>2</sub> 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β<sub>2</sub> 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%FEV<sub>1</sub> ≥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 などと 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

喘息予防・管理ガイドライン 2024, P.124

症例でも使用されている例が散見されますがあってよいことではありません。なお、LAMA は単独で使用できるものにチオトロピウム臭化物(商品名：スピリーバ)があります。LAMA は前立腺肥大症で排尿困難のある男性や、眼圧上昇がある緑内障の患者さんでは使用を避けます。

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、ICS を増量するだけでなく、他の長期管理薬を追加します。症状がコントロールできない場合は、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。治療ステップ 3～4 まで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

ない状態に戻る例があります。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や変更しないように注意してください。

## 2) 吸入デバイスの特徴と選択

吸入薬にはドライパウダー吸入器 (DPI) と加圧式定量噴霧吸入器 (pMDI) があります (図 3-3)。前者は、薬剤の噴射と吸入のタイミングを合わせる必要はありませんが、一般に吸うスピードを必要とします。ブデソニド (商品名：パルミコート)、ブデソニド/ホルモテロールフマル酸塩水和物 (商品名：シムビコート)、インダカテロール酢酸塩/グリコピロニウム臭化物/モメタゾンフランカルボン酸エステル (商品名：エナジア)、フルチカゾンフランカルボン酸エステル/ビランテロールトリフェニル酢酸塩 (商品名：レルベア)、フルチカゾンフランカルボン酸エステル/ウメクリジニウム臭化物/ビランテロールトリフェニル酢酸塩 (商品名：テリルジー) などが挙げられます。後者では、薬剤の噴射と吸入のタイミングを合わせることが重要で、吸うスピードは必要なく、ゆっくり吸入することが大切です。ベクロメタゾンプロピオン酸エステル (商品名：キュバル)、シクレソニド (商品名：オルベスコ)、フルチカゾンプロピオン酸エステル/ホルモテロールフマル酸塩水和物 (商品名：フルティフォーム) などが挙げられます。チオトロピウム臭化物 (商品名：スピリーバ) はソフトミスト定量吸入器であり、吸入法は pMDI に準じます。吸入デバイス選択時には、「勢いよく吸入できるか」「同調できるか」「アルコール臭が大丈夫か」などを考慮します (図 3-4)。さらに吸入薬は「使用方法が簡便である」「患者さんが使用に慣れている」「臨時に追加吸入ができる」「吸入回数が少なくて済む」「発作治療薬と同じ方法で吸入できる」なども考慮して選択します。効果を得るには正しい吸入手技が前提になります。タイミングを合わせるのが難しい場合はスパーサーを使う方法があります。高齢者では吸入手技の誤りが生じやすいため、同居者や介護者に介助をお願いする、エアロ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。

## 3) 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ることが重要です。皮下注射法と舌下法があります。舌下法 (本邦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。

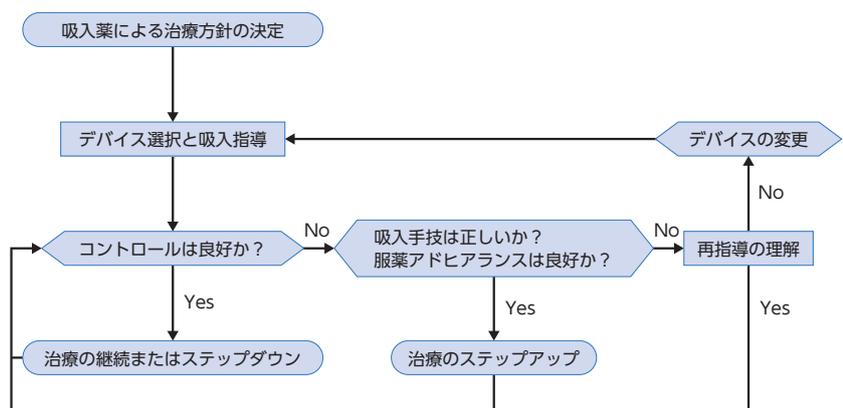
## 4) 生物学的製剤の適応と選択

既存治療によっても喘息症状をコントロールできない難治の患者さんでは、以下の生物学的製剤 (抗体製剤) の使用が検討されます。同じく重症患者さんで使用される経口ステロイド薬には副作用が懸念されることから、生物学的製剤は経口ステロイド薬より優先して使用を考慮します。

- ・抗 IgE 抗体オマリズマブ (商品名：ゾレア)：通年性の吸入アレルゲンに対して IgE 抗体をもつアトピー型喘息が対象です。慢性蕁麻疹や重症のスギ花粉症にも使われます。
- ・抗 IL-5 療法薬メポリズマブ (商品名：ヌーカラ)、ベンラリスマブ (商品名：ファセンラ)：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 を中和するメポリズマブや、好酸球表面の IL-5 受容体に作用して好酸球を死滅させるベンラリスマブが用いられます。
- ・抗 IL-4 受容体  $\alpha$  鎖抗体デュピルマブ (商品名：デュピクセント)：IgE 抗体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 の作用を抑えるのがデュピルマブで、重症喘息の他にアトピー性皮膚炎、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎、慢性蕁麻疹にも使われます。
- ・抗 TSLP 抗体テゼペルマブ (商品名：テゼスパイア)：気道表面の上皮細胞が刺激を受けた場合な

1. ドライパウダー吸入器 (DPI)					3. ソフトミスト
パルミコート (ICS)  アストラゼネカ 株式会社	シムビコート (ICS/LABA)  アストラゼネカ 株式会社	レルベア (ICS/LABA)  グラクソ・スミス クライン株式会社	テリルジー (ICS/LAMA/LABA)  グラクソ・スミス クライン株式会社	エナジア (ICS/LABA/LAMA)  ノバルティス・ファーマ 株式会社	スピリーバ (LAMA)  日本ベーリン ガーインゲル ハイム株式会社
2. 加圧式定量噴霧吸入器 (pMDI)					
キュバール (ICS)  住友ファーマ株式会社	オルベスコ (ICS)  帝人ファーマ 株式会社	フルティフォーム (ICS/LABA)  杏林製薬株式会社	サルタノール (SABA)  グラクソ・スミス クライン株式会社		

図3-3 吸入薬一覧 1段目: 商品名、2段目: ( )内 薬剤の種類、3段目: 商品写真、4段目: 企業名



喘息予防・管理ガイドライン 2024, p.93

図3-4 デバイス選択のフローチャート

どに放出され、気道の炎症反応を増強する TSLP を阻害します。

### 5) 急性増悪(発作)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急性増悪(発作)が生じる場合があります。増悪の強さに応じ、苦しいが横になれる(軽度)、苦しくて横になれない(中等度)、動けない(高度)、に分類します。まず行うのは、短時間作用性  $\beta_2$  刺激薬 (short-acting  $\beta_2$  agonists, SABA) の吸入です。普段、ブデソニド/ホルモテロールフルマル酸塩水和物吸入剤(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。中等度や高度の増悪では直ちに救急外来を受診します。増悪に備えるため、喘息の患者さんは普段の通院時に増悪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・加湿する機能も担っています。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おり、細菌などによる感染症やアレルゲンを含むさまざまな異物の侵入にも対応しています。

### 2. アレルギー性鼻炎の分類

アレルギー性鼻炎は症状が現れやすい時期(好発時期)によって、「季節性」と「通年性」に大別されます。季節性のものの多くは各種の花粉によるいわゆる花粉症です。一方で通年性の原因アレルゲンの90%は家塵中のダニが占めています。

花粉症の原因は国内で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木花粉で、前者としてスギ、ヒノキ、シラカンバ(シラカバ)など、後者としてはカモガヤ、ブタクサ、ヨモギなどがあります。日本における花粉症の最大の特徴は、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、特に東海地方や中国地方では、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(水様性鼻漏)、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現れる「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現れる「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、4-2)。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？

IgE抗体が一旦産生されるようになると長期にわたり持続します。症状の自然な改善は中高年者を除くと少なく、特に小児の患者さんでは簡単ではありません。スギ花粉症の患者さんではその年

の花粉飛散数の影響を受けるものの、やはり短期間で自然に改善する患者さん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

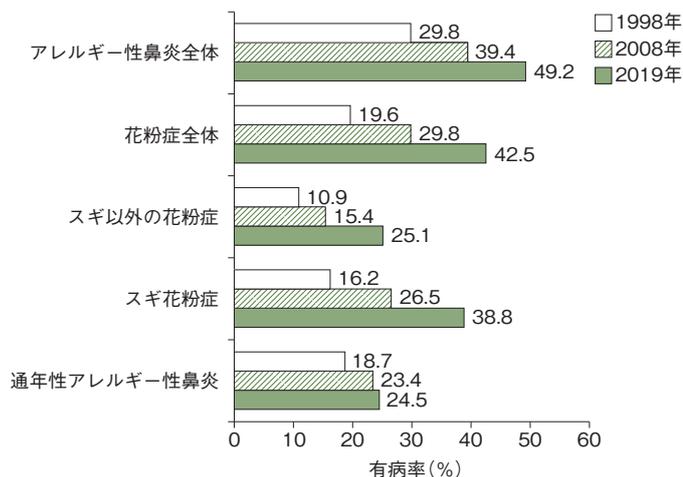
アレルギー性鼻炎の発症には複数の遺伝要因と生後の環境要因が関与すると考えられます。戦後、建築資材用や灌漑用にスギが植林され、花粉を大量に産生する樹齢30年を超えるスギの植生面積が1970年以降に一気に広がった結果、花粉飛散数が増加してスギ花粉症の患者数も著明に増加したと考えられます。ただし、アレルゲンの増加のみでは発症した患者さんの増加の説明はできず、乳幼児期の感染症罹患の減少(衛生仮説)、食生活や腸内細菌叢の変化など、さまざまな環境要因もアレルギー性鼻炎の発症増加に関与していると考えられます。

## 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。基礎疾患に喘息がある場合にはその増悪も生じます。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ます。このような病態を「花粉-食物アレルギー症候群」といいます。シラカンバやハンノキなどカバノキ科花粉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は、共通のアレルゲンがあることが知られています。喘息、食物アレルギー、アトピー性皮膚炎も高率に合併し、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。

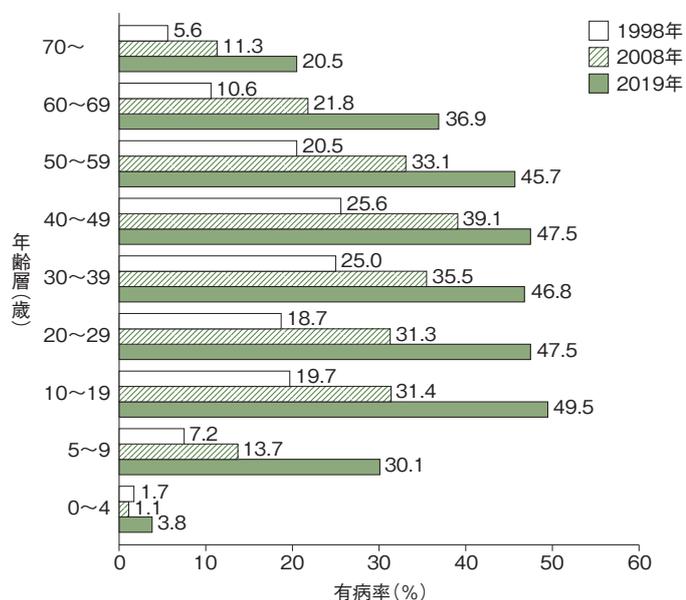
## 8. アレルギー性鼻炎の診断

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(鼻風邪)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



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) 松原 篤, 他. 日耳鼻. 2020; 123: 485-490 より転載

図4-1 アレルギー性鼻炎の有症率



日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー感染症学会: 鼻アレルギー診療ガイドライン 2024年版. 金原出版, 東京, 2024 より転載

図4-2 年齢別のスギ花粉症有病率の変化

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抗体検査)、鼻粘膜誘発検査のうち2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されています。ただし鼻粘膜誘発検査は、国内で市販試薬がなく、実施には制限があります。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

まず患者さんが医師から疾患、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大切です。「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有効な手段です。現時点では全国的に標準化された様式はありませんが、症状記録や生活記録を続けることは、診療の質を高める上で有益です。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、繁殖しやすいじゅうたん・カーペットや、ぬいぐるみを避けて、こまめに清掃することが基本です。寝具の丸洗いや、さらにペットが原因の1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用ステロイド薬を、鼻閉型・充全型には抗ロイコトリエン薬に鼻噴霧用ステロイド薬、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。場合により医師の指導下にて短期間点鼻用血管収縮薬(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ようになる場合がある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。

表4-1 アレルギー性鼻炎の治療薬の特徴

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

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 <sub>2</sub> ・ TXA <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> ・ TXA <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> ・ TXA <sub>2</sub> 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 + 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 <sub>2</sub> ・TXA <sub>2</sub> 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		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*	
				点眼用抗ヒスタミン薬または遊離抑制薬		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、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PGD<sub>2</sub>・TXA<sub>2</sub>薬：抗プロスタグランジンD<sub>2</sub>・トロンボキサンのA<sub>2</sub>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。

日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー感染症学会：鼻アレルギー診療ガイドライン2024年版。金原出版、東京、2024より転載

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現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抗体オマリズマブ（商品名：ゾレア）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、血中の総IgE値と体重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唯一の治療で、通常の薬物治療で効果が乏しい場合にも効果が期待できます。ただし、効果発現までには数か月必要であり、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ギーエキスの投与では、稀とはいえ、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りました。そこで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ギー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となりません。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長期的には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。一方、鼻内に形態異常(鼻中隔彎曲、不可逆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十分に得られないことがあり、漫然と保存的治療を続けることは問題であるため、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

### 1. 眼科領域でみられるアレルギー疾患

眼科領域の代表的なアレルギー疾患は、アレルギー性結膜疾患 (allergic conjunctival diseases, ACD) です。「アレルギー性結膜疾患診療ガイドライン(第3版)」では、アレルギー性結膜疾患を「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」と定義しています。したがって、即時型(I型)アレルギー反応を主要病態とする結膜炎がアレルギー性結膜疾患に含まれることになります。アレルギー性結膜疾患は臨床的特徴により①アレルギー性結膜炎 (allergic conjunctivitis, AC)、②春季カタル (vernal keratoconjunctivitis, VKC)、③アトピー性角結膜炎 (atopic keratoconjunctivitis, AKC)、④巨大乳頭結膜炎 (giant papillary conjunctivitis, GPC) の4つの病型に分類されます。

一方、遅延型過敏反応を主要病態とする眼疾患として、接触眼瞼皮膚炎やフリクテン性角結膜炎があります。即時型アレルギー反応以外のアレルギー反応で生じる眼疾患は広義の眼アレルギー疾患と呼ばれますが、各疾患の病態の相違を十分理解し、診断や治療につなげる必要があります。

### 2. アレルギー性結膜疾患の病型

#### 1) アレルギー性結膜炎

アレルギー性結膜炎は、結膜の増殖性変化(後述)がみられないアレルギー性結膜疾患です。症状が季節性のものは季節性アレルギー性結膜炎 (seasonal allergic conjunctivitis, SAC) と呼ばれ、花粉が原因で発症する季節性アレルギー性結膜炎は花粉結膜炎とも呼ばれています。また、症状の増悪や寛解があるものの、1年を通して症状がみられるものは、通年性アレルギー性結膜炎 (perennial allergic conjunctivitis, PAC) と呼ばれています。

アレルギー性結膜炎の主要な自覚症状としては、眼の癢痒感、充血、眼脂、異物感、流涙が挙げられますが、眼乾燥感、疲労感、灼熱感を訴える場合もあります。また、他覚所見としては、白色糸状眼脂が特徴である他、結膜充血、結膜浮腫、乳頭形成などがみられます(図5-1)。



図5-1 アレルギー性結膜炎の臨床所見

a: 瞼結膜充血と乳頭形成 b: 球結膜浮腫 c: 球結膜充血

#### 2) 春季カタル

春季カタルは、5~10歳の男児に好発する重症型アレルギー性結膜疾患です。石垣状乳頭増殖(高度の巨大乳頭)や輪部堤防状隆起(高度の輪部腫脹)などの結膜増殖性変化がみられるアレルギー性結膜疾患と定義されています。結膜増殖性変化である巨大乳頭や輪部堤防状隆起が生じている部

位には、高度の好酸球性炎症(2型炎症)が起こっているため、好酸球性炎症に対する治療が必要となる疾患です。

代表的な自覚症状は、眼癢痒感と眼脂ですが、重症例では角膜障害を合併するため羞明、流涙、異物感、眼痛などの症状を呈して開眼困難になることもあります。そのため、小児では、登校ができなくなったり、屋外活動を嫌がったりします。症状は、春に増悪期のある通年性で、重症例では春以外にも増悪期を有している場合があります。他覚所見としては、巨大乳頭、輪部腫脹、トランタス斑、落屑状点状表層角膜炎、シールド潰瘍などがみられます(図5-2)。これらの他覚所見は春季カタルに比較的特異性が高い所見で、診断、重症度判定および治療効果判定に役立つと考えられています。



図5-2 春季カタルの臨床所見

a: 巨大乳頭 b: 輪部腫脹・輪部堤防状隆起 c: シールド潰瘍

### 3) アトピー性角結膜炎

アトピー性角結膜炎は、顔面にアトピー性皮膚炎を生じている患者さんに起こる慢性のアレルギー性結膜疾患です。皮膚と同様に強い癢痒感を自覚する症例が多く、眼部を強く擦る癖(ocular rubbing)や顔面の叩打癖(facial tapping)などのしぐさがみられます。ocular rubbingやfacial tappingによりアトピー性皮膚炎の眼合併症である、円錐角膜、アトピー白内障、網膜剥離などが悪化する場合があります。

アトピー性角結膜炎の他覚所見は多彩で、乳頭増殖、巨大乳頭、結膜充血、結膜腫脹、眼瞼結膜線維化(milky-white appearance)、輪部腫脹、トランタス斑、角膜混濁、角膜新生血管、落屑状点状表層角膜炎、シールド潰瘍などがみられます(図5-3)。

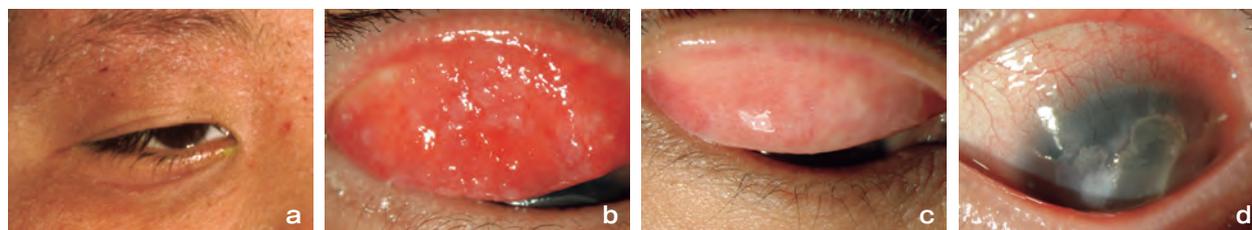


図5-3 アトピー性角結膜炎の臨床所見

a: アトピー性眼瞼炎 b: ビロード状乳頭増殖・巨大乳頭・マイボーム線炎 c: 結膜囊短縮・milky-white appearance d: 角膜新生血管・シールド潰瘍

### 4) 巨大乳頭結膜炎(giant papillary conjunctivitis, GPC)

コンタクトレンズ、義眼、眼科手術の縫合糸などによる眼瞼結膜への機械的刺激と免疫反応に

よって、眼瞼結膜に巨大乳頭を生じる疾患です。コンタクトレンズ装用者にみられる巨大乳頭結膜炎が代表的で、充血、眼脂、コンタクトレンズ装用中にレンズがずれるなどの自覚症状により眼科を受診するケースが多くみられます。他覚所見としては、上眼瞼に巨大乳頭がみられるのが特徴で、角膜障害がほとんどみられないのも特徴の1つと考えられています(図5-4)。

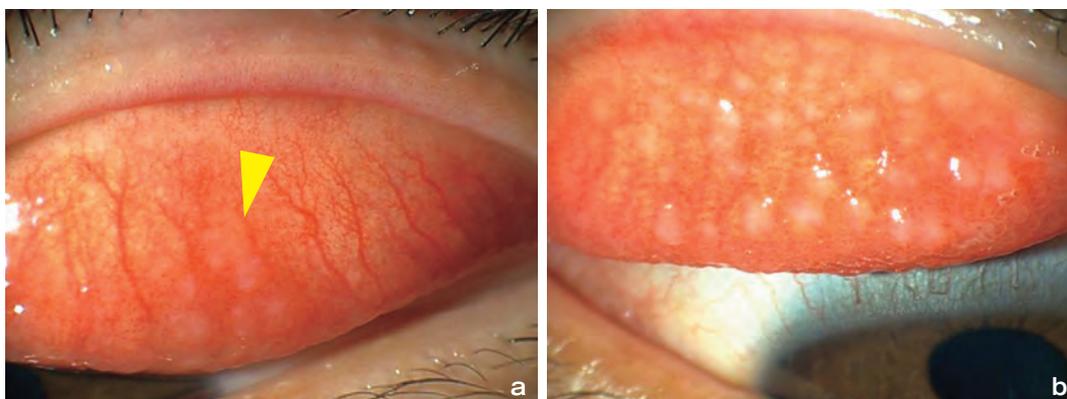


図5-4 巨大乳頭結膜炎

a：軽症例。コンタクトレンズで擦れる部位に巨大乳頭が形成されている(矢頭)

b：重症例。重症化により瞼結膜全域に巨大乳頭が形成されている

### 3. アレルギー性結膜疾患に関連するアレルギー疾患

#### 1) スギ花粉結膜炎に併発する眼瞼炎

スギ花粉の飛散時期になると眼瞼の皮膚炎を併発する症例や、既存の皮膚炎が悪化する症例がみられます。スギ花粉による眼瞼皮膚炎は、①スギ花粉皮膚炎、②スギ花粉接触皮膚炎症候群、③アトピー性皮膚炎の急性増悪に大別されます。皮膚炎の病型や状態を正確に見極めて治療することが重要です。

スギ花粉皮膚炎は、スギ花粉により皮膚炎が誘発され、皮膚に蕁麻疹様の浮腫性紅斑が生じます。皮膚炎は、眼瞼、頬骨部および頸部が好発部位ですので、眼瞼の皮膚炎のために眼科を受診する場合があります。病態はわかりませんが、スギ花粉の成分やスギ花粉に付着している物質に対する接触皮膚炎に類似した病態ではないかと考えられています。

スギ花粉接触皮膚炎症候群は、スギ花粉が飛散している時期に、接触皮膚炎(かぶれ)を起こしやすくなる病態です。例えば、いままで問題なく使用できていた点眼薬でも眼瞼皮膚に接触皮膚炎を発症する場合があります。また、点眼薬が原因で発症した症例では、眼瞼の接触皮膚炎と同時に点眼薬アレルギーとして中毒性結膜炎(濾胞性結膜炎)を併発する場合があります。誘因になった物質をできるだけ特定するように努め、再発を予防することが重要です。

アトピー性皮膚炎の急性増悪がスギ花粉によって誘発されることがあります。アトピー性眼瞼炎も例外ではなく、アトピー性眼瞼炎の急性増悪に伴って、アトピー性角結膜炎も悪化するので注意が必要です。

#### 2) アレルギー性鼻結膜炎

アレルギー性鼻結膜炎(allergic rhinoconjunctivitis)という言葉は、古くから使われていましたが、以前は結膜炎を合併する鼻炎という意味で使われており、結膜炎は鼻炎の合併症という考え方でした。アレルギー性鼻結膜炎の臨床像は、①小児によくみられるダニを原因アレルゲンとする

アレルギー疾患、②急性増悪期がみられる通年性発症、③病状は、季節、天候および屋外活動の有無に左右される、④治療にはヒスタミンH<sub>1</sub>受容体拮抗薬(以下、抗ヒスタミン薬)が効果的という特徴があります。この病型は、現在でも小児を中心にみられますが、近年は花粉による季節性アレルギー性鼻結膜炎が小児にも成人にも増えています。

### 3) ペットアレルギー

ペットに起因するアレルギー疾患は、アレルギー性鼻炎や喘息などが代表的な疾患と考えられますが、アレルギー性結膜炎の原因としてもペット由来のアレルゲンは重要です。アレルギー性結膜炎疾患を生じやすいペットとしては、ネコ、ハムスター、フェレットなどが挙げられ、結膜炎が重症化しやすいことが知られています。喘息を発症する前に結膜炎が徐々に重症化する時期がみられることがありますので、眼科からはアレルギー疾患が重症化する前に、生活指導や注意喚起をする必要があります。

### 4) 花粉結膜炎と食物アレルギー

花粉症の代表的疾患は、スギ花粉症ですが、長野県や北海道では、スギ花粉症よりもシラカバ(シラカンバ)花粉症が多くみられます。シラカンバ花粉症では、リンゴ果肉過敏症を併発している症例があり、リンゴを食べると口腔内のイガイガや不快感などに加え、眼瞼浮腫などの眼の症状が生じる場合があります。また、同じカバノキ科のハンノキ花粉症では、大豆アレルギーなどを併発している症例があり、豆乳や加熱不十分なモヤシを摂取することで口腔アレルギー症候群やアナフィラキシーを発症する例がみられます。他にもスギとトマト、カモガヤとオレンジなどが知られていますが、頻度は少ないとされています。これらは、花粉-食物アレルギー症候群(pollen-associated food allergy syndrome, PFAS)と呼ばれ、花粉抗原と食物(特に果物や野菜)抗原との交差抗原性により発症すると考えられています。つまり抗原が類似していることから起こるアレルギー反応で、高度の眼瞼浮腫や結膜浮腫により眼科を受診する場合があります。



庄司 純, 他. 日本眼科学会雑誌. 2012; 116: 485-493

SAC: 季節性アレルギー性結膜炎 PAC: 通年性アレルギー性結膜炎 VKC: 春季カタル  
AKC: アトピー性角結膜炎 GPC: 巨大乳頭結膜炎

図5-5 涙液中総IgE抗体検査

## 4. 眼科で行われるアレルギー検査

### 1) アレルギー素因を調べる検査

眼科で用いられるアレルギー素因を調べる検査には、全身のアレルギー素因を調べる検査と眼局所のアレルギー素因を調べる検査があります。臨床所見とアレルギー素因を調べる検査により診断された場合は、ガイドラインで臨床的確定診断と定義されています。

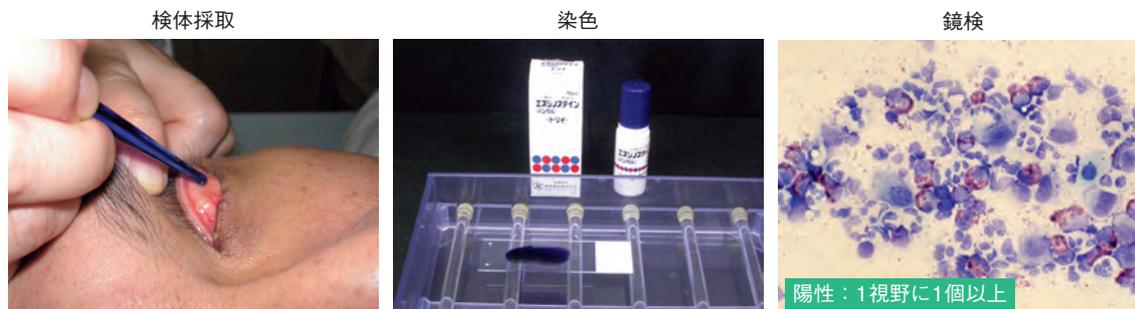
全身のアレルギー素因を調べる検査は他の診療科と同様で、皮膚テストとしてプリックテストやスクラッチテスト、および血清アレルギー特異的 IgE 抗体価検査が用いられます。

眼局所のアレルギー素因を調べる検査では、涙液中総 IgE 抗体検査が行われます。涙液中総 IgE 抗体検査は、眼アレルギー迅速診断キット (商品名：アレルウォッチ涙液 IgE) を用いて行われます (図 5-5)。本キットは、免疫クロマト法を用いて涙液中の総 IgE 値を検出するもので、陽性、弱陽性、陰性を診断します。陽性率は、重症型の春季カタルやアトピー性角結膜炎で高値を示しますが、アレルギー性結膜炎での陽性率は 60~65%程度で、涙液中総 IgE 値が低値を示す偽陰性例が存在することに注意が必要です。

### 2) 眼局所のアレルギー反応を調べるアレルギー検査

眼局所のアレルギー反応を調べる検査には、好酸球検査が用いられます。臨床所見と眼局所のアレルギー反応を調べる検査により診断された場合は、ガイドラインで確定診断と定義されています。

好酸球検査は、結膜擦過物から塗抹標本作製し、ハンセル染色 (商品名：エオジノステイン) などにより染色して光学顕微鏡で観察します (図 5-6)。塗抹標本中に 1 つでも好酸球が確認できれば陽性と判定されます。



病型	SAC	PAC	AKC	VKC	GPC
陽性率 (%)	20.0	36.8	53.3	75.0	33.3

SAC：季節性アレルギー性結膜炎 PAC：通年性アレルギー性結膜炎 VKC：春季カタル  
AKC：アトピー性角結膜炎 GPC：巨大乳頭結膜炎

図5-6 結膜擦過塗抹標本による好酸球検査

## 5. アレルギー性結膜疾患の治療

### 1) アレルギー性結膜炎の治療

アレルギー性結膜炎の治療は、①抗アレルギー点眼薬を基礎治療薬とし、症状の有無にかかわらず、用法・用量を遵守して投薬を継続する、②病型、重症度、および合併するアレルギー疾患を考慮して症例に応じた治療を追加するという指針のもと、治療が行われます。近年、第1選択薬として使用されている点眼薬は、エピナスチン (商品名：アレジオン) やオロパタジン (商品名：パタ

ノール)などの第2世代抗ヒスタミン薬です(表5-1)。また、抗アレルギー点眼薬の中には、マスト細胞からのケミカルメディエーター(ヒスタミン、ロイコトリエンなど)の遊離抑制を主要な薬理作用とするメディエーター遊離抑制点眼薬があります(表5-2)。

表5-1 第2世代抗ヒスタミン点眼薬・眼瞼塗布薬

分類	薬剤名	点眼回数	メディエーター遊離抑制作用	抗ヒスタミン作用
ヒスタミンH <sub>1</sub> 受容体拮抗点眼薬	ケトチフェンフマル酸塩	1日4回	+	+
	オロパタジン塩酸塩	1日4回	+	+
	レボカバスチン塩酸塩	1日4回	-	+
	エピナスチン塩酸塩	1日4回	+	+
		1日2回	+	+
エピナスチン塩酸塩(眼瞼クリーム)	1日1回 眼瞼塗布	+	+	

表5-2 メディエーター遊離抑制点眼薬

分類	薬剤名	点眼回数	メディエーター遊離抑制作用	抗ヒスタミン作用
メディエーター遊離抑制薬	クロモグリク酸ナトリウム	1日4回	+	-
	ペミロラストカリウム	1日2回	+	-
	トラニラスト	1日4回	+	-
	イブジラスト	1日4回	+	-
	アシタザノラスト水和物	1日4回	+	-

### ①抗ヒスタミン点眼薬

第2世代抗ヒスタミン点眼薬は、ヒスタミンH<sub>1</sub>受容体拮抗作用によりヒスタミンの作用をブロックする効果と、メディエーター遊離抑制作用の2種類の薬理作用を有しています(表5-1、5-2)。アレルギー性結膜炎治療のためには、常に薬剤の効果が持続している状態を眼表面に作り出すことが重要です。したがって、点眼薬は、用法・用量を遵守して使用することで、痒みに代表される眼アレルギー症状に対する効果を向上させます。また、花粉結膜炎に対する点眼効果を向上させるための治療として、花粉が飛散する前に、薬剤を適切なタイミングで使用することで、花粉飛散期に症状が出現する期間を短縮し、軽症化させることができるとして行われている治療が初期療法です。初期療法は、花粉飛散による症状出現が予想される日より2~4週間前から治療用の点眼薬の投薬を開始する方法です。近年、1日1回投与で24時間効果が持続する抗ヒスタミン薬のクリーム製剤が上市されました。点眼が困難な方でも1日1回眼瞼にクリームを塗布するだけで効果が発揮されますので、アドヒアランスの向上などに役立つ剤形として注目されています。

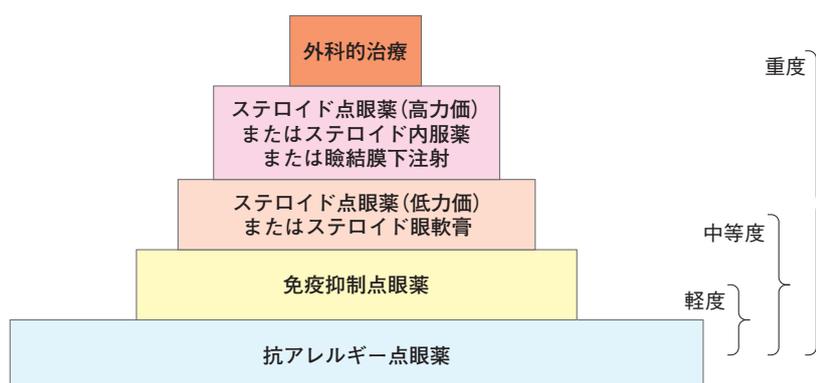
### ②副腎皮質ステロイド点眼薬

副腎皮質ステロイド(ステロイド)点眼薬は、アレルギー性炎症に対して強い抑制効果を有することから、重症化したアレルギー性結膜炎に対して抗アレルギー点眼薬と併用して用いられます。ステロイド点眼薬の注意すべき点は緑内障、白内障、前眼部感染症などの視力予後に重篤な影響を与

える副作用です。副作用が発現しないように短期間の投薬にやめるべきとされ、投薬期間が2週間を超える場合には、視力や眼圧測定などの副作用チェックを行いながらの継続投与が推奨されています。したがって、ステロイド点眼薬が初期療法で用いられることはありません。

## 2) 春季カタルの治療

春季カタルが強い好酸球炎症を生じる疾患であることは前述しました。この好酸球炎症に対して抗アレルギー点眼薬の効果は限定的です。したがって、抗アレルギー点眼薬による薬物治療ではコントロールが不良の症例では、抗アレルギー点眼薬にもう1剤加えた2剤併用療法の治療が開始されます。2剤目の治療薬としては、以前はステロイド薬が用いられていましたが、現在は免疫抑制点眼薬が推奨されています(図5-7)。



アレルギー性結膜疾患診療ガイドライン(第3版)

図5-7 春季カタルの治療

春季カタルの治療は、重症度により薬物治療の内容を変更する

本邦で使用可能な免疫抑制点眼薬には、タクロリムス水和物懸濁性点眼液(商品名：タリムス点眼液)があります。アレルギー炎症の鍵となるTリンパ球を抑制することによりステロイド薬と同等もしくはそれ以上の効果が期待できる薬剤です。タクロリムス水和物懸濁性点眼液の問題点としては、点眼時の刺激感や熱感により点眼継続が困難になることがあります。また、免疫抑制作用により前眼部単純ヘルペスウイルス感染症(角膜ヘルペスなど)を発症して中止せざるを得ない症例が報告されています。また、ステロイド薬と比較して高価な薬剤であるため、保険診療では子ども医療費助成制度などが役立っています。

ステロイド薬は、強い抗炎症効果を有しており、春季カタルで生じている好酸球炎症に対しても有効です。したがって、ステロイド薬は、巨大乳頭などの結膜増殖性変化に対して効果的で、点眼で効果が不十分な場合には、内服や結膜下注射などの投与方法で投薬します。本剤で問題になるのが副作用で、重篤な副作用として緑内障(眼圧上昇)、白内障、前眼部感染症が挙げられます。特にステロイド緑内障は重篤な副作用で、高度の視野欠損や失明に至るケースもみられます。このような背景から、眼圧上昇という副作用がない免疫抑制点眼薬が登場して以降は、免疫抑制点眼薬と抗アレルギー点眼薬の2剤併用療法で治療を行い、効果が不十分な場合に免疫抑制点眼薬、抗アレルギー点眼薬およびステロイド薬の3剤併用療法を行うことが推奨されています(図5-8)。そして、複数年にわたる治療が必要な春季カタルでは、症状が軽快したら免疫抑制点眼薬と抗アレルギー点眼薬の2剤併用療法に戻すなど、刻々と変化する症状の重症度に合わせたきめ細やかな治療薬の選択と適正使用が求められています。

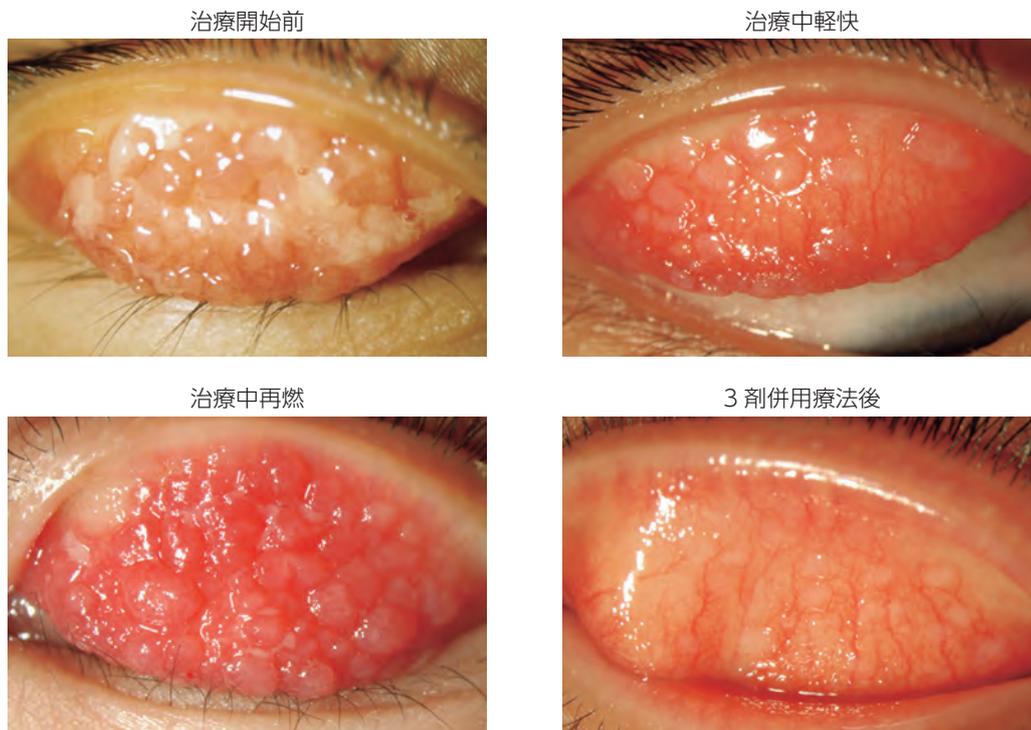


図5-8 タクロリムス点眼薬で治療した春季カタル症例の経過

粘稠眼脂を伴った巨大乳頭は、タクロリムス点眼薬により、扁平化した巨大乳頭に変化した。経過中に再燃がみられ、巨大乳頭の所見が悪化する場合には、ステロイド薬、免疫抑制点眼薬、抗アレルギー点眼薬の3剤併用療法を行う

## 6. 知っておきたい眼科領域の豆知識

### 1) アレルギー性結膜疾患 QOL 調査票

アレルギー性結膜疾患患者の quality of life (QOL) 調査は、日本眼科アレルギー学会が作成したアレルギー性結膜疾患 QOL 調査票 (JACQLQ) を用いて行われています (図 5-9)。QOL 調査票は、疾患に特有の自覚症状の程度とその症状が患者生活に与える影響を患者さんの視点により評価するための調査票です。JACQLQ を用いることで、医療を受ける側の視点で捉えた、医師を介さない病状や治療効果の評価が行えることや、症状をデータ化できるなどの利点があるため、患者立脚アウトカム研究への応用、および患者満足度を向上させるための活用が行われています。

### 2) 点眼薬・眼軟膏によるアレルギー

アレルギー性結膜疾患に対する点眼および眼軟膏による眼局所治療を行っている際に、点眼薬や眼軟膏の成分によって接触眼瞼皮膚炎 (図 5-10) や点眼薬アレルギー (中毒性結膜炎) が発症する場合があります。注意すべき代表的成分として、抗アレルギー点眼薬ではケトチフェンフマル酸塩、眼軟膏に含有されるフラジオマイシン硫酸塩、点眼薬の防腐剤として使用されるベンザルコニウム塩化物などが挙げられます。

### 3) 抗体療法と結膜炎

2型炎症に対する抗体療法として、抗 IL-4 受容体  $\alpha$  鎖抗体デュピルマブ (商品名：デュピクセント)、抗 IL-13 抗体トラロキヌマブ (商品名：アドトラザ)、抗 IL-13 抗体レブリキズマブ (商品名：イブグリース) が使用されています。デュピルマブをアトピー性皮膚炎患者に投与した場合、有害事象として結膜炎 [デュピルマブ関連結膜炎 (dupilumab-associated conjunctivitis, DAC)]



## 第6章 小児のアトピー性皮膚炎

### 1. 小児のアトピー性皮膚炎

アトピー性皮膚炎では、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)などの、湿疹が、増悪と寛解を繰り返します(図6-1)。多くの人はアトピー素因があります。慢性、つまり「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。痒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。痒み、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6-1 アトピー性皮膚炎の主な症状

### 2. 皮膚を良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。理由の一つは「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)仕組みが作られるため、皮膚を良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から適切な治療が行われず、症状が重症化することがあります。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痒みを生じるのが特徴です。正常な皮膚では角層がバリア機能として働き、環境中の刺激から身体を保護し、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からです。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6-2)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、次第に痒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作ることがあります。

皮疹が広がると耳周囲や口の周り、顎など顔全

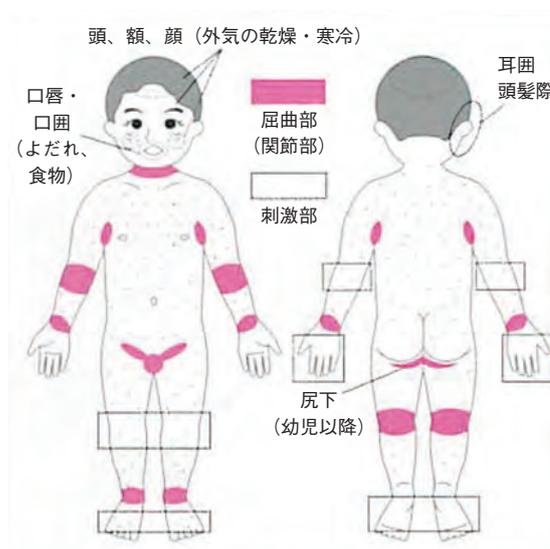


図6-2 皮膚症状が現れやすい場所

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みられるようになります。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、痒みにより繰り返し掻くことで、皮膚が厚くなる苔癬化や、結節性痒疹を生じることもあります。皮疹は身体の一部でも現れる可能性がありますが、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6-1、図6-3、6-4)。重症度が上がるにつれ強い痒みがより広がることとなります。重症、最重症では痒みのため眠れなかったり、昼間に機嫌が悪くなったりして、集団生活に支障を来すこともあります。他の子と同じように行動できなくなり、そのため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6-1 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. アトピー性皮膚炎治療ガイドライン 2001



図6-3 高度の腫脹、浮腫、浸潤を伴う紅斑、丘疹の多発(重症)



図6-4 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)が治療の3本柱となります。

## 2) 薬物療法

主に炎症を抑えて痒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、タピナロフクリーム)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。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6-5)]。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比較的新しい治療薬(抗炎症外用薬)です。ステロイド外用薬のような素早い効果は得られにくい一方で、皮膚菲薄化や刺激感といった副作用が少なく、長期の連用が適しているとされます。

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やその作用を阻害する薬(分子標的治療薬)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7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良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。

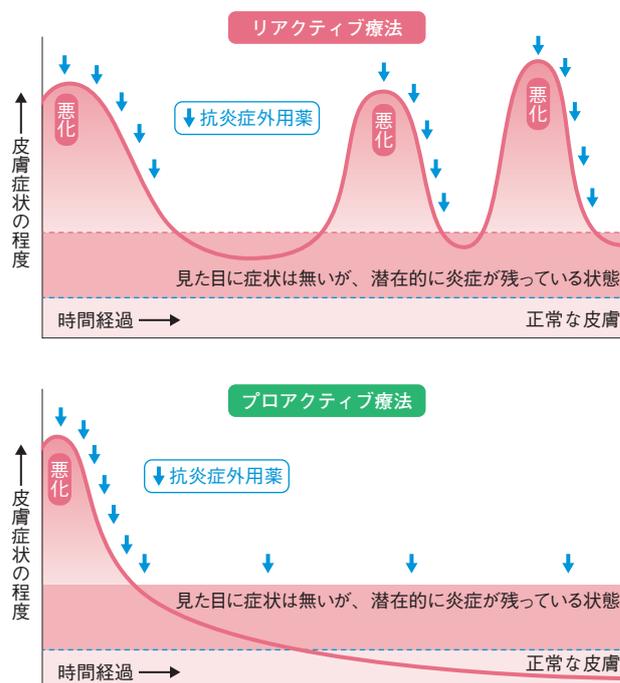


図6-5 プロアクティブ療法

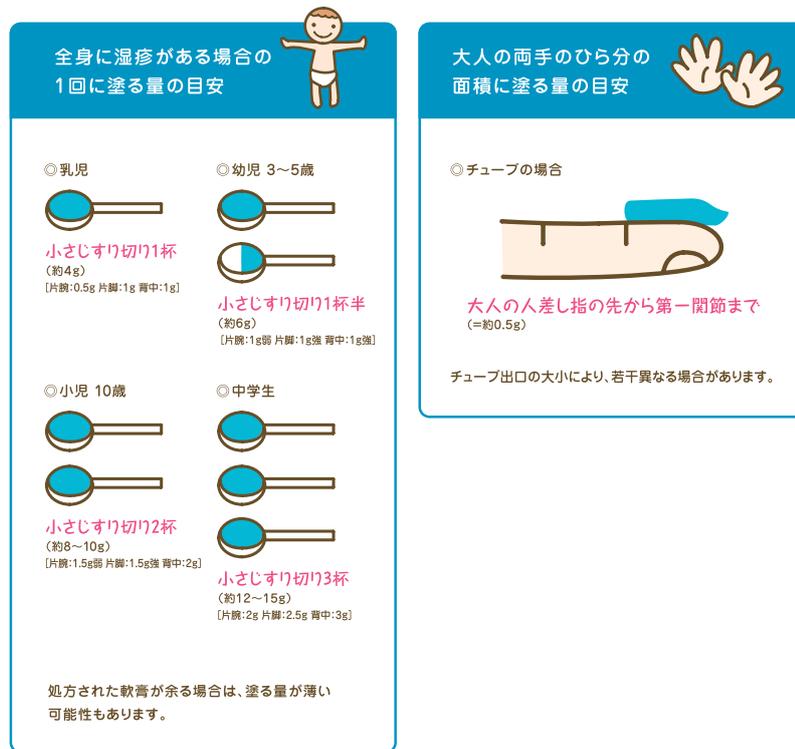


図6-6 外用薬の塗布量の目安

#### 4) 外用薬塗布の方法(図 6-6)

1日1~数回、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一関節まで外用薬のチューブから押し出した量(約0.5g)を、大人の手の内面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。

### 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痒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、痒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、タオルでやさしく身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：泥遊びやプールなど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。掻き壊しによる小さな傷程度は水泳に問題はありません。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。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。

③急な痒みへの対応：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。痒みには、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、痒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7章 成人の皮膚アレルギー疾患—アトピー性皮膚炎を中心に—

### 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くなったり良くなったりを繰り返す疾患で、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、日常の軽微な刺激で皮膚炎(=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。皮膚炎の悪化により、皮膚バリア機能はさらに低下します。このような皮膚炎の「悪循環」がアトピー性皮膚炎の難治化に深く関わっています。

症状としては、痒みを伴う湿疹が左右対称性に現れ、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、一般的に小児より広い範囲に湿疹がみられ、上半身(頭、首、胸、背中)に皮疹が強い傾向があります(図7-1)。痒疹結節がみられやすいのも特徴の1つです。

患者さんの約8割で血清総IgE値が高値を示し、診断の参考になります。また室内塵中のダニ、ペットなどに対する特異的IgE抗体が陽性のことが多いのですが、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。ただし、後述する生物学的製剤や内服のJAK(ヤヌスキナーゼ)阻害薬による治療では、薬剤によって血清TARC値の動きが異なることに注意が必要です。



図7-1 成人のアトピー性皮膚炎

#### 2) アトピー性皮膚炎の治療

治療の最終目標(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到達し、それを維持すること」です。また、このレベルに到達しない場合でも、「症状が軽微ないし軽度で、日常生活に支障を来すような急な悪化が起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されれば、長期寛解維持が期待されます。

皮膚炎による「悪循環」でさらに症状が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とても重要です。アトピー性皮膚炎の治療で最も大切なのは、現存する皮膚の炎症と痒みをできるだけ速やかに抑える寛解導入療法であり、そのためにステロイド外用薬をはじめとした抗炎症外用薬を用います。うまく寛解に導入できない場合は、外用療法の適正化を検討します。皮疹の重症度に適したランクの抗炎症外用薬を十分な量を外用することが重要です。それでも寛解導入できない中等症以上の難治性のアトピー性皮膚炎には、注射薬(生物学的製剤)や内服薬(JAK阻害薬)が使用されることがあります。

①ステロイド外用薬：最も基本的な治療薬です。皮膚萎縮や毛細血管拡張などの副作用を避けるため、皮疹の性状や重症度、部位などを考慮して適切なランクの薬剤を選択します(表7-1)。原則として、顔、首、外陰などの皮膚の薄い部位(薬剤の吸収率が高い部位)にはミディウム(Ⅳ群)以下の薬剤を使います。湿疹病変に適切なランクの薬剤を使用し、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ランクの低いステロイド外用薬やその他の抗

表7-1 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)
ベリーストロンブ(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ェル)
ストロンブ(III群)	
0.3%	デプロドンプロピオン酸エステル(エクラー)
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)
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%	プレドニゾロ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%	プレドニゾロン(プレドニゾン)
( )内：商品名	

(2025年6月現在)

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(商品名：プロトピック軟膏)、デルゴシチニブ(商品名：コレクチム軟膏)、ジファミラスト(商品名：モイゼルト軟膏)、タピナロフ(商品名：ブイタマーククリーム)は、ステロイドとは異なる機序で炎症を抑えます。皮膚萎縮や毛細血管拡張などの副作用がないため、顔や首などに特に有用です。タクロリムス軟膏は、外用初期に刺激感やほてり感を生じることがありますが、皮疹の改善とともに1週間程度で軽快することが多いです。

③**生物学的製剤**：アトピー性皮膚炎の病態に重要な働きをしているサイトカイン[インターロイキン(IL)-4、IL-13]の働きを抑えるデュピルマブ(商品名：デュピクセント)、IL-13の働きを抑えるトラロキヌマブ(商品名：アドトラザ)とレブリキズマブ(商品名：イブグリース)、アトピー性皮膚炎の痒みに重要なIL-31RAの働きを抑えるネモリズマブ(商品名：ミチーガ)があります。いずれも皮下注射で投与します。

④**JAK阻害薬**：JAK1/2の働きを抑えるバリシチニブ(商品名：オルミエント)、JAK1の働きを抑えるウパダシチニブ(商品名：リンヴォック)とアブロシチニブ(商品名：サイバインコ)があり、いずれも内服薬です。安全性を担保するため、定期的な血液検査や胸部X線検査などが必要です。

⑤**保湿外用薬**：皮膚バリア機能の低下による乾燥に対して保湿外用薬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続けることが望めます。

### 3) 専門の医師への紹介

抗炎症外用薬による治療を1か月程度行っても皮疹の改善がみられない場合は、専門の医師または施設への紹介を考慮する必要があります。具体的には、著明な紅斑、掻破痕、びらん、苔癬化、痒疹などを認める場合や、紅皮症のように全身に紅斑を認める場合には専門の医師への紹介を考慮します。また、細菌やウイルス感染の合併がみられるときや、食物アレルギーや接触皮膚炎などの悪化因子の精査が必要なとき、悪性リンパ腫や膠原病などの鑑別診断が必要なときも、専門の医師への紹介を考慮します。

## 2. 接触皮膚炎

接触皮膚炎は毒性により誰にでも起こり得る刺激性接触皮膚炎と、アレルギー機序により感作された人だけに起こるアレルギー性接触皮膚炎に大別されます。狭義では後者を指します。

アレルギー性接触皮膚炎では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7-2)。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を行い、原因物質を同定します。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、ステロイド外用薬や抗ヒスタミン薬などを使用します。



図7-2 アレルギー性接触皮膚炎

## 3. 蕁麻疹

膨疹、すなわち紅斑を伴う一過性、限局性の浮腫が出没する疾患です(図7-3)。通常は数時間から24時間以内に消退します。目の周り、口唇など皮膚ないし粘膜の深部に限局性浮腫が生じる場合は、血管性浮腫と呼びます。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の蕁麻疹です。これに加えて、食物などの特定のアレルギーの摂取で生じるアレルギー性蕁麻疹、機械的刺激や寒冷、日光、温熱などの刺激によって生じる物理性蕁麻疹、入浴、運動、精神的緊張、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、刺激誘発型、ブラジキニン起因性、遺伝性(C1エステラーゼ阻害因子遺伝子などの変異)などがあります。

刺激誘発型の蕁麻疹に対しては原因を同定するための検査を行いますが、蕁麻疹の多くは特発性なので、すべての症例に一律にI型アレルギーの検査を行うべきではありません。

治療の基本は、原因・悪化因子の除去・回避と、ヒスタミンH<sub>1</sub>受容体拮抗薬(抗ヒスタミン薬)を中心とした内服治療です。難治な特発性蕁麻疹に対しては、抗ヒスタミン薬に加えて、ヒスタミンH<sub>2</sub>受容体拮抗薬やロイコトリエン受容体拮抗薬を併用することもあります(ただし、これらの薬剤は蕁麻疹に対する健康保険適用は未承認)。また、難治例に対しては、抗IgE抗体オマリズマ



図7-3 蕁麻疹



図7-4 播種状紅斑丘疹型薬疹



図7-5 固定薬疹

ブ(商品名：ゾレア)や抗 IL-4 受容体  $\alpha$  鎖抗体デュピルマブ(商品名：デュピクセント)が使用されることもあります。

#### 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。

原因薬剤としては、非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)、抗菌薬、抗てんかん薬などの頻度が高いですが、あらゆる薬剤が原因になり得ます。

最も頻度の高い薬疹の病型は播種状紅斑丘疹型で、広範囲に左右対称性に紅斑や丘疹がみられます(図7-4)。特殊な病型として固定薬疹があり、特定の薬剤を服用するたびに同じ部位だけに紅斑が出現し、薬剤を中止すると数日から1週間ほどで色素沈着を残して軽快します(図7-5)。

重症な薬疹の病型として、発熱とともに口唇・口腔内や眼、外陰部など皮膚粘膜移行部を含む全身に紅斑、びらん、水疱が多発するスティーブンス-ジョンソン症候群(SJS)や中毒性表皮壊死症(TEN)があります。わが国では、水疱・びらんが体表面積の10%未満をSJS、10%以上をTENと診断します。薬剤性過敏症症候群は、発熱とともに肝機能障害、リンパ節腫脹などを生じ、皮膚の広い範囲に紅斑がみられる重症薬疹の一型で、ヘルペスウイルスの再活性化を伴います。重症薬疹では、早期診断と早期治療開始が重要で、集学的な治療を必要とします。

原因薬物を同定する検査には、薬剤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。内服誘発試験は最も確実な検査ですが、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、原因薬剤の中止が最も重要です。ただし、中止によって原疾患に悪化の恐れがある場合は、原因薬剤(被疑薬剤)を処方した医師に連絡して、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、ステロイドの外用薬や内服薬などを用います。

## 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』、厚生労働科学研究班が作成した『食物アレルギーの診療の手引き 2023』、『食物経口負荷試験の手引き 2023』、『食物アレルギーの栄養食事指導の手引き 2022』があります。

### 1. 食物アレルギーの病型分類

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)。IgE 非依存性のもので、食物蛋白誘発胃腸症があります (表 8-2)。最近は、卵黄による「食物蛋白誘発胃腸炎 (food-protein induced enterocolitis syndrome, FPIES)」の報告が増えています。その他、食物以外のアレルゲンによって感作が成立するものや、食物成分を含む生活用品から感作を受けて発症する特殊な病態もあります。

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、木の实類、魚卵など 学童～成人： 甲殻類、魚類、小麦、果物類、木の实類など	鶏卵、牛乳、小麦は寛解しやすい 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

厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの診療の手引き 2023. 表 1

表8-2 食物蛋白誘発胃腸症の臨床型分類

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)		
食物蛋白誘発胃腸症 (Non-IgE-GIFAs)	FPIES <sup>*1</sup>	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 から成人	嘔吐	負荷試験	鶏卵(卵黄)、大豆、小麦、コムなど	多くは耐性獲得
	FPIAP <sup>*1</sup>	新生児期 乳児期	血便	除去(負荷)試験 <sup>*2</sup>	牛乳	多くは耐性獲得	
	FPE <sup>*1</sup>	新生児期 乳児期	体重増加不良・嘔吐	除去試験 <sup>*2</sup> ・病理	牛乳	多くは耐性獲得	

\*1 英語名が一般的、\*2 わが国では行うが、国際的には負荷試験は必須ではない

厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの診療の手引き 2023. 表 3

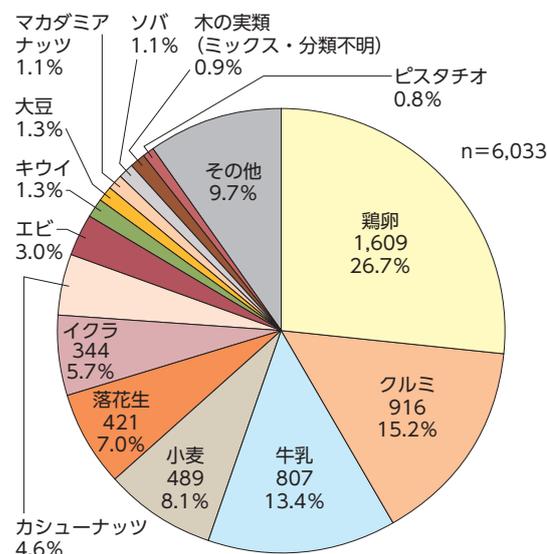
## 2. 食物アレルギー

食物アレルギー(アレルギー反応が起きる原因物質)は主に食物に含まれるタンパク質です。タンパク質は加熱や加圧したりすることで、そのタンパク質の構造(かたち)が崩れることがあります。消化されることでも構造は崩れます。タンパク質の構造が崩れるとアレルギー症状が起こりにくくなる場合があります(アレルギー性の低下)。例えば、鶏卵や果物・野菜は熱を加えるとアレルギー性が低下することが知られています。

## 3. 食物アレルギーの疫学

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%と各々増加していました。

令和5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、原因食物は鶏卵に次いでクルミが2番目となり、牛乳が3番目になりました(図8-1)。クルミやカシューナッツは、幼児～学童期に新規発症する原因食物として頻度が高く、また誤食しやすいことが示されています(表8-3、8-4)。



杉崎千鶴子, 他. アレルギー. 2025; 74: 167-172

図8-1 原因食物の割合

表8-3 新規発症の原因食物 (n=3,981)

	0歳 (1,328)	1・2歳 (901)	3-6歳 (1,097)	7-17歳 (491)	≥18歳 (164)
1	鶏卵 61.8%	鶏卵 28.7%	クルミ 34.5%	クルミ 18.7%	小麦 18.9%
2	牛乳 20.9%	クルミ 19.6%	イクラ 14.1%	エビ 12.4%	エビ 16.5%
3	小麦 13.1%	イクラ 13.0%	落花生 11.6%	イクラ 7.9%	大豆 9.1%
4		落花生 7.4%	カシューナッツ 9.2%	カシューナッツ 6.3%	
5		カシューナッツ 6.5%			
計	95.8%	75.4%	69.4%	45.4%	44.5%

各年齢群において5%以上占める食物を表示  
杉崎千鶴子, 他. アレルギー. 2025; 74: 167-172

表8-4 誤食の原因食物 (n=2,052)

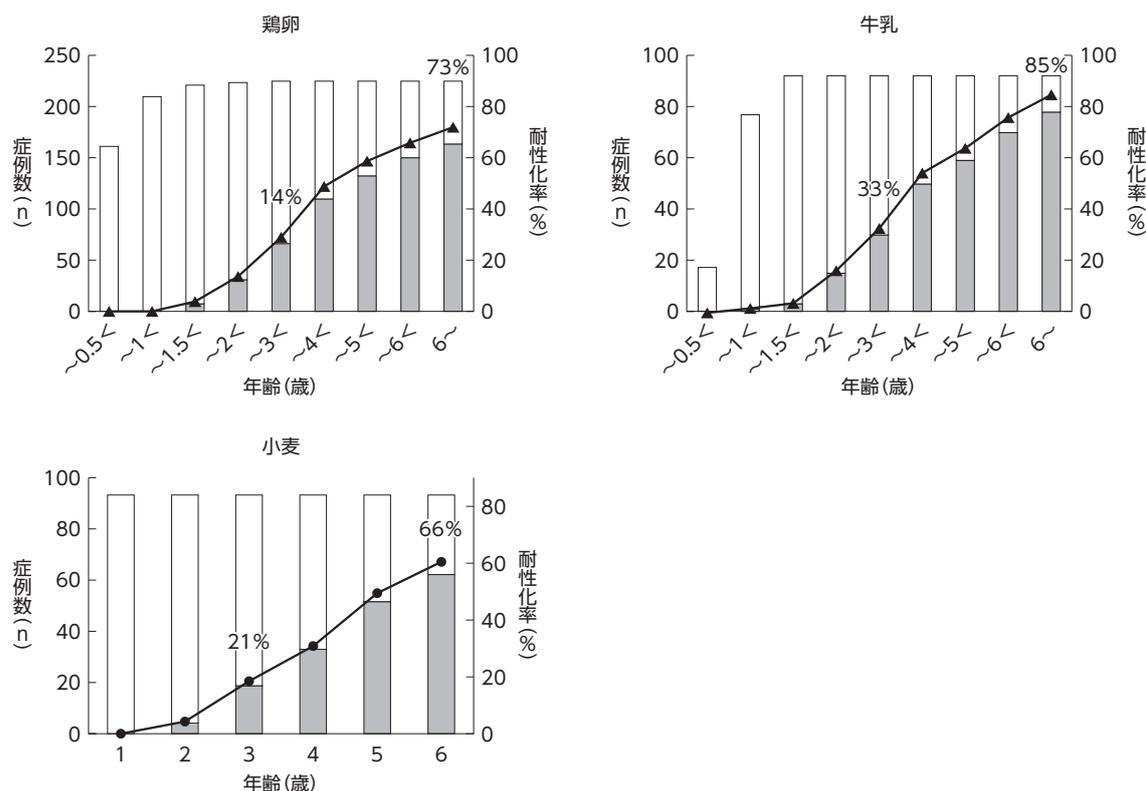
	0歳 (90)	1・2歳 (446)	3-6歳 (625)	7-17歳 (737)	≥18歳 (154)
1	鶏卵 42.2%	鶏卵 43.7%	牛乳 22.2%	牛乳 21.8%	小麦 23.4%
2	牛乳 30.0%	牛乳 29.8%	鶏卵 20.2%	クルミ 16.1%	エビ 16.9%
3	小麦 21.1%	小麦 12.8%	クルミ 17.6%	鶏卵 15.7%	落花生・大豆 7.1%
4			落花生 12.8%	落花生 14.1%	
5			小麦 8.6%	小麦 10.9%	クルミ 6.5%
6			カシューナッツ 7.0%		牛乳 5.2%
計	93.3%	86.3%	88.5%	78.7%	66.2%

各年齢群において5%以上占める食物を表示  
杉崎千鶴子, 他. アレルギー. 2025; 74: 167-172

#### 4. 食物アレルギーの予後とアレルギーマーチ

乳児期に発症した鶏卵・牛乳・小麦などの食物アレルギーは、年齢とともに多くは自然寛解していきます(図 8-2)。一方、ピーナッツ、ナッツ、甲殻類などは耐性を獲得しにくいと考えられています。

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。その後、成長していく過程で喘息やアレルギー性鼻炎を発症しやすい傾向があります。そのような現象を「アレルギーマーチ」と呼びます。



Ohtani K, et al. Allergol Int. 2016; 65: 153-157  
 Koike Y, et al. Int Arch Allergy Immunol. 2018; 175: 177-180  
 Koike Y, et al. Int Arch Allergy Immunol. 2018; 176: 249-254

図8-2 乳児期発症の食物アレルギーの自然歴

#### 5. 食物アレルギーのリスク因子と予防(表 8-5)

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、日光・ビタミンDなどが報告されています。中でもアトピー性皮膚炎の関与が大きいとされています。

食物アレルギーの発症予防のために、妊娠中や授乳中に母親が特定の食物を除去することや、食物アレルギーの原因となりやすい食物(鶏卵など)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。むしろ、鶏卵、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。また、生後3日以内の普通ミルクの摂取により2歳時点での食物アレルギーの頻度が高まることや、生後すぐに調整乳を摂取した場合でも、それ以後、母乳とともに普通ミルクを摂取していれば牛乳アレルギーの頻度が低くなることが報告されています。

表8-5 食物アレルギーの発症予防のまとめ

項目	コメント
妊娠中や授乳中の母親の食事制限	食物アレルギーの発症予防のために妊娠中と授乳中の母親の食事制限を行うことを推奨しない
母乳栄養	母乳には多くの有益性があるものの、食物アレルギー予防という点で母乳栄養が混合栄養に比べてすぐれているという十分なエビデンスはない
人工乳	人工乳を避けて加水分解乳や大豆乳を用いることで、食物アレルギー発症が予防される十分なエビデンスはない。生後3日間の間だけ1日5mL以上の人工乳を追加した児では、1歳時点の牛乳アレルギーが多かったという報告がある。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発症が抑制されたという報告がある
離乳食の開始時期	生後5~6か月頃が適当であり、離乳食の開始を遅らせることは推奨されない
鶏卵の早期摂取	生後5~6か月から加熱鶏卵を微量もしくは少量から摂取開始してよい
乳児期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となることは多くの疫学研究から明らかであり、離乳食開始前には、湿疹発症早期から治療を開始し、速やかに湿疹を十分にコントロールしておくことは推奨される
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はあるが、妊娠中や授乳中の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の使用が食物アレルギーを予防する十分なエビデンスはない
ビタミン・魚油	ビタミン・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ない

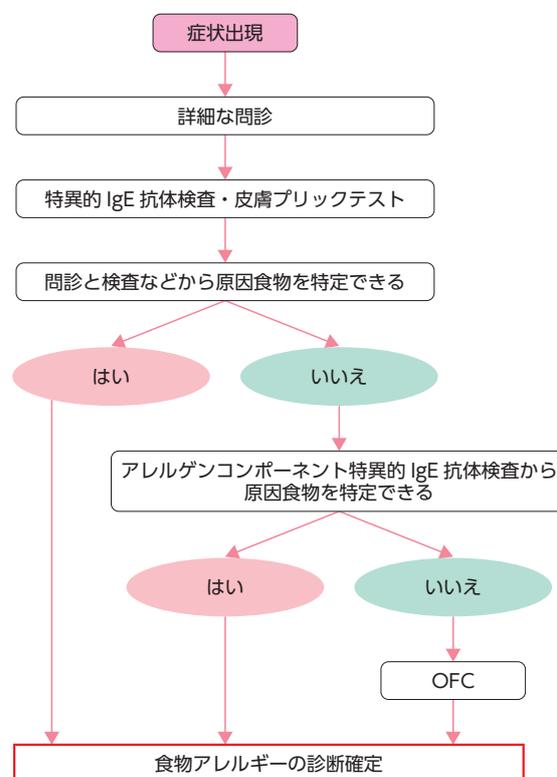
伊藤浩明, 海老澤元宏, 藤澤隆夫, 監修. 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会. 食物アレルギー診療ガイドライン 2021. 第1版, P65, 2021, 協和企画, 東京より一部改変

## 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、咳や呼吸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速に症状が進行するアナフィラキシー、さらに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。これらの症状の頻度は、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、ショックに至るのは10%程度です。

## 7. 食物アレルギーの診断

食物アレルギーは食物摂取による明らかな症状と特異的IgE抗体の証明で診断できます。即時型症状の食物アレルギーの診断フローチャートを図8-3に示します。問診や検査から原因食物を確定できない場合には、食物経口負荷試験(oral food challenge, OFC)を行って診断します。

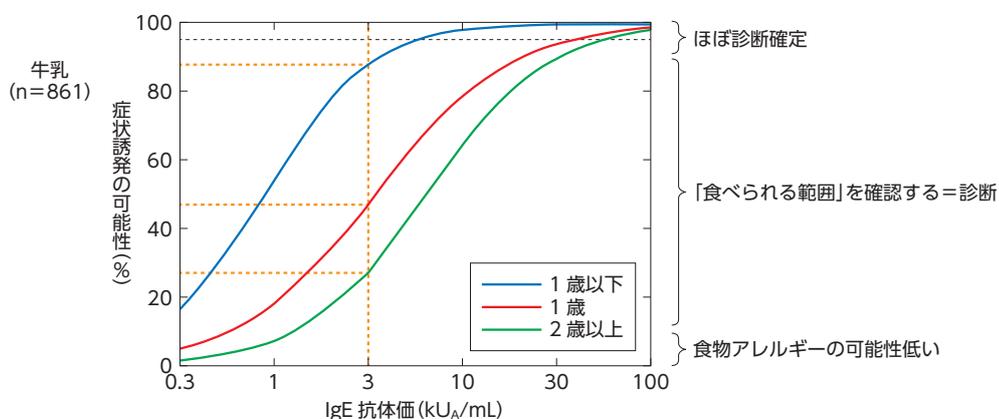


厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの診療の手引き 2023. 図4

図8-3 即時型症状の診断のフローチャート

## 1) 特異的 IgE 抗体検査

特異的 IgE 抗体検査が陽性というだけでは食物アレルギーの診断はできません。ただし、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が高くなります (図 8-4)。



厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの診療の手引き 2023. 図 3 より一部改変

図8-4 特異的 IgE 抗体価と症状誘発の可能性

## 2) アレルゲンコンポーネント

食物アレルギー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。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 (表 8-6)。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性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向上が可能になってきました。交差抗原性とは、異なる抗原にアミノ酸配列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。わかりやすくいえば、ある食べ物や花粉などに含まれるタンパク質の形が似ているために、身体の免疫が両方に反応してしまう現象です。

花粉と果物・野菜の間には交差抗原性があり、代表的なものにカバノキ科花粉とバラ科の果物 (リンゴやモモなど) があります (表 8-7)。

表8-6 保険収載されている食物アレルギーコンポーネント特異的 IgE 抗体検査

粗抗原	コンポーネント
卵 白	Gal d 1 (オボムコイド)
牛 乳	Bos d 4 ( $\alpha$ -ラクトアルブミン)
	Bos d 5 ( $\beta$ -ラクトグロブリン)
	Bos d 6 (カゼイン)
小 麦	Tri a 19 ( $\omega$ -5 グリアジン)
大 豆	Gly m 4 (PR-10)
ピーナッツ	Ara h 2 (2S アルブミン)
クルミ	Jug r 1 (2S アルブミン)
カシューナッツ	Ana o 3 (2S アルブミン)

厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの診療の手引き 2023. 表 8

表8-7 代表的な花粉と果物・野菜の交差反応とそれに関与するアレルゲン

原因花粉	果物・野菜	関与するアレルゲン
カバノキ科 (ハンノキ、シラカンバ)	バラ科果物(リンゴ、サクランボ、モモ、ナシ、ビワ、など)、 ヘーゼルナッツ、マメ科(大豆、ピーナッツ)、セリ科(ニンジン、セロリ)	PR-10
草本花粉 (イネ科、ブタクサ、ヨモギなど)	ウリ科(メロン、スイカ、キュウリ)、トマト、オレンジ、バナナ、アボカドなど 幅広い新鮮な果物・野菜	プロフィリン
ヒノキ科 (スギ、ヒノキ)	バラ科果物、柑橘系果物、ザクロ、イチジク	GRP

厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの診療の手引き 2023. 表 2

## 8. 食物経口負荷試験(OFC)

OFCは、食物アレルギーの原因だと疑っている、または原因と診断されている食物を摂取して誘発症状が起こるかどうかを確認する検査です。すなわち診断のためだけでなく、安全に食べられる量や耐性獲得の有無を確認するために行います。

**方法(表 8-8)：**OFCは、医師の指示に従い、誘発症状への緊急対応が十分に可能な医療機関で行います。どのような食品を摂取するか(負荷食品)、どのくらいの量を摂取するのか(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。リスクのある患者さんには少量、中等量、日常摂取量と進めることが推奨されています。負荷食品は1回、または2~3回に分けて摂取します。摂取する間隔は30~60分とされていますが、遅れて症状が誘発されることがあるため、摂取間隔を十分に長く取ることにより安全に行うことができます。

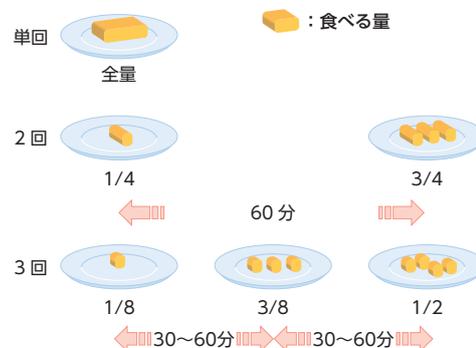
**実施施設：**食物アレルギー研究会のホームページでは「食物経口負荷試験 実施施設一覧」を掲載しています。「食物経口負荷試験 実施施設一覧」ではエリア・都道府県別に実施施設を掲載し、おおよその年間試験実施数がわかります(食物アレルギー研究会 <https://www.foodallergy.jp>)。

表8-8 食物経口負荷試験の方法

### 総負荷量

負荷試験で 食べる量 (総負荷量)	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	加熱全卵 1/32 ~ 1/25 個相当 加熱卵白 1 ~ 1.5g	1 ~ 3 mL 相当	うどん 1 ~ 3 g	0.1 ~ 0.5 g
中等量	加熱全卵 1/8 ~ 1/2 個相当 加熱卵白 4 ~ 18g	10 ~ 50 mL 相当	うどん 10 ~ 50 g	1 ~ 5 g
日常摂取量	加熱全卵 2/3 ~ 1 個相当 加熱卵白 25 ~ 35g	100 ~ 200 mL 相当	うどん 100 ~ 200 g 6枚切り食パン 1/2 ~ 1枚	10 g

### 摂取間隔および分割方法の例



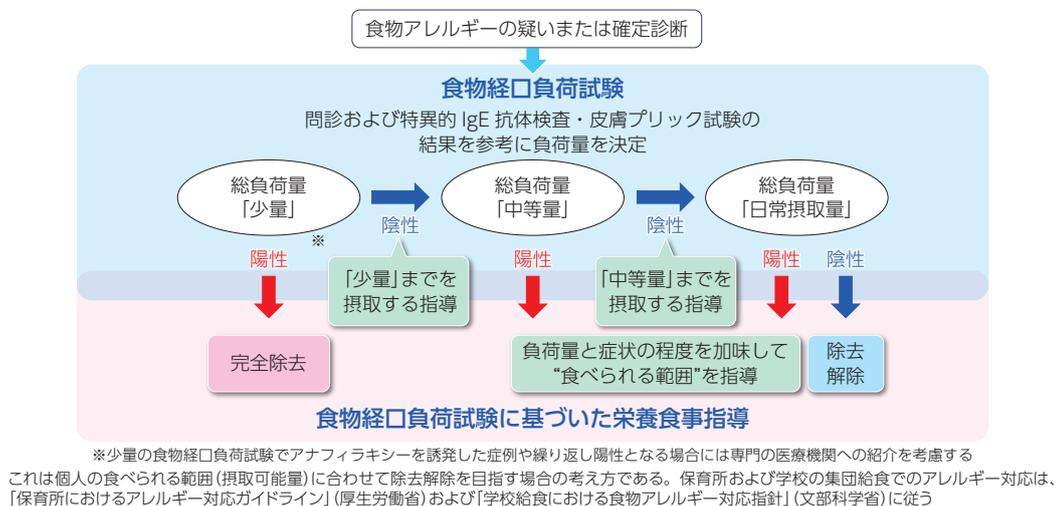
患者さんの既往歴・検査結果・現在の摂取状況などから負荷食品と総負荷量を決め、次いで分割方法と摂取間隔を選択します。

伊藤浩明, 海老澤元宏, 吉原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会. 食物アレルギービジュアルブック 2023. 第1版, P24, 2023, 協和企画, 東京より転載

## 9. 食物アレルギー患者の管理

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」です。医師に正しく診断された食物(食べると症状が誘発される食物)だけを除去します。また、除去は必要最小限とし、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OFCなどに基づいて医師により患者さんごとに指示します(図8-5)。

誤食を予防するために以下の点について説明します。家庭では、アレルゲンを家庭内に持ち込まないことや、専用の食器を使用する、事前に取り分けて食べるなどの対応が必要です。容器包装された加工食品では、アレルゲンが含まれているかどうか、食品表示を必ず確認します。レストランなどの外食時や総菜などを摂取するとき(中食)には、事前にホームページなどでアレルゲンの情報を確認し、さらにお店のスタッフにアレルゲンが使われていないか確認します。ただし、外食・中食にはアレルゲン表示の義務はありませんので注意が必要です。詳細は消費者庁のホームページ「外食・中食における食物アレルギーに関する動画・パンフレットなど([https://www.caa.go.jp/policies/policy/food\\_labeling/food\\_sanitation/allergy/index.html](https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/food_sanitation/allergy/index.html))」を参照してください。



厚生労働科学研究班. 食物アレルギーの栄養食事指導の手引き 2022. 図5

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

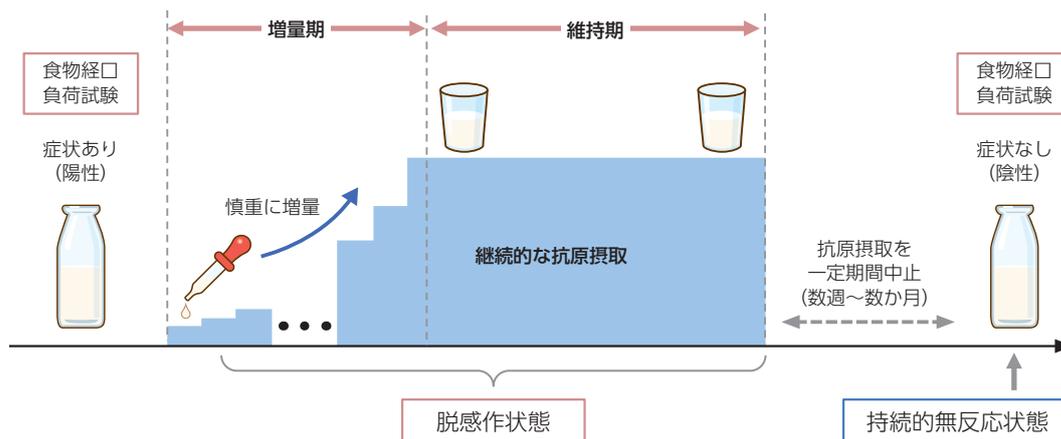
## 10. 食物アレルギーの栄養食事指導

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。指導する内容としては、①必要最小限の除去の考え方、②アレルゲン性の変化について(加熱、発酵による減弱など)、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調理上の注意点などがあります。

また、OFCの結果を受けて、医師の指示に従い、以降の原因食物の摂取量について食事指導を行います。OFCが陰性の場合には、その総負荷量を超えない範囲にて、自宅で摂取するように指示します。

## 11. 経口免疫療法(図 8-6)

経口免疫療法は現在、研究段階の管理方法であり、一般診療としてはまだ確立していません。自然経過では治りにくい患者さんに対して、原因食物を医師の指導のもとで少量から摂取させて症状なく食べられる状態を目指す治療法です。経口免疫療法により多くの患者さんは症状が現れる量が増え、継続的に摂取して症状が現れない状態(脱感作)に到達できます。さらに一部の患者さんは、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も再び症状が誘発される例もあるため、専門の医療機関のみで行われています。



伊藤浩明, 海老澤元宏, 古原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会. 食物アレルギービジュアルブック 2023. 第1版, P31, 2023, 協和企画, 東京より転載

図8-6 経口免疫療法の概要

## 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(表 8-9)。また、2026年4月1日付でカシューナッツが表示義務の対象に、ピスタチオが表示推奨の対象になる予定です。

表8-9 アレルギー表示の対象

- ・消費者が安全に、自主的・合理的に選択できるように、国は「食品表示法」を定めている
- ・容器包装された加工食品にアレルギー表示が義務付けられている

表示の義務がある8品目（特定原材料）
えび、かに、くるみ、小麦、そば、卵、乳、落花生（ピーナッツ）
表示が勧められている20品目（特定原材料に準ずるもの）
アーモンド、あわび、いか、いくら、オレンジ、カシューナッツ、キウイフルーツ、牛肉、ごま、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

- ・食品中にアレルゲンのタンパク質の総量として数 µg/g、または数 µg/mL レベルで含まれる場合には表示が必要となる
- ・アレルギー表示は消費者に直接販売されない食品の原材料も含め、食品流通のすべての段階において義務付けられる



伊藤浩明, 海老澤元宏, 吉原重美, 監修. 日本小児アレルギー学会食物アレルギー委員会. 食物アレルギービジュアルブック 2023. 第1版, P52, 2023, 協和企画, 東京より転載

### 13. 生活管理指導表

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って作成します。食物アレルギーの給食対応については、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」の資材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給食では引き続き完全除去となります。

### 14. 専門医への紹介のタイミング

最後に、食物アレルギー患者さんの専門医へ紹介するタイミングを示します。

#### 1) 食物アレルギーの関与する乳児アトピー性皮膚炎の場合

- ・通常の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
- ・3種類以上の抗原に対して特異的 IgE 抗体が陽性的の場合（離乳食開始前の紹介が望ましい）
- ・自施設で OFC の実施が困難な場合

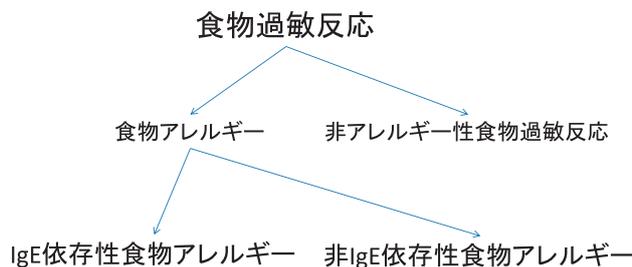
#### 2) 即時型食物アレルギーの場合

- ・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
- ・栄養食事指導が必要な場合
- ・自施設で OFC の実施が困難な場合

# 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、医学用語の「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っても受診したものの、患者さんが問題としている疑わしい食物に対して検査すると、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するヒスタミンなどによる、“仮性アレルギー”の症状などがあり、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。



食物アレルギー・・・免疫反応により引き起こされる特定の食物に対する副反応

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)。乳幼児の場合は、鶏卵、牛乳、小麦、木の実類、魚卵、落花生などの頻度が高く、18歳以上の場合は、小麦、甲殻類、大豆などの頻度が高くなります。

表9-1 2023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物 (n=3,981)

	0歳群 (1,328)	1・2歳群 (901)	3-6歳群 (1,097)	7-17歳群 (491)	18歳以上群 (164)
1	鶏卵 61.8%	鶏卵 28.7%	クルミ 34.5%	クルミ 18.7%	小麦 18.9%
2	牛乳 20.9%	クルミ 19.6%	イクラ 14.1%	エビ 12.4%	エビ 16.5%
3	小麦 13.1%	イクラ 13.0%	落花生 11.6%	イクラ 7.9%	大豆 9.1%
4		落花生 7.4%	カシューナッツ 9.2%	カシューナッツ 6.3%	
5		カシューナッツ 6.5%			
計	95.8%	75.4%	69.4%	45.4%	44.5%

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. 2025 ; 74 : 167-172

## 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限局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では食後約 4 時間前後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、例外的に食物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。 $\omega$ -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、木の実類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、並行して果物・野菜の中の花 pollen アレルゲンに類似した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す(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、本邦では 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よく知られています。

「(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を発症した患者さんが全国で 2,000 人以上報告されました(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

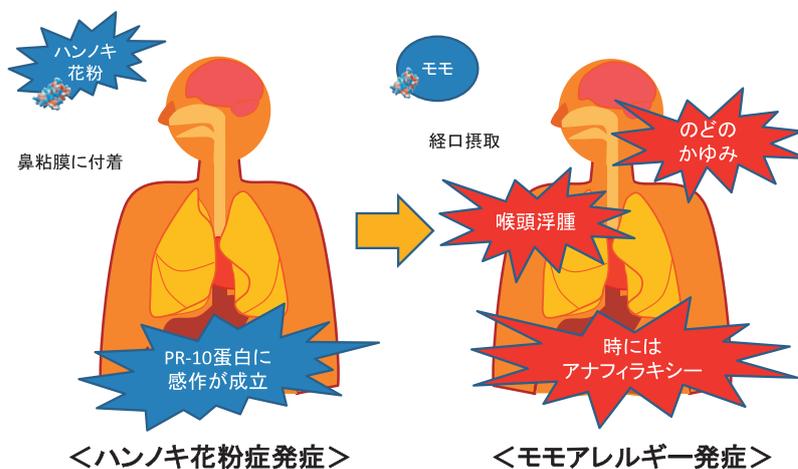


図9-2 成人のモモアレルギーの発症メカニズム-原因は花粉症

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あるため注意が必要です。ある食物に対してIgE抗体を持っていない場合でも、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現れることがあります。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。

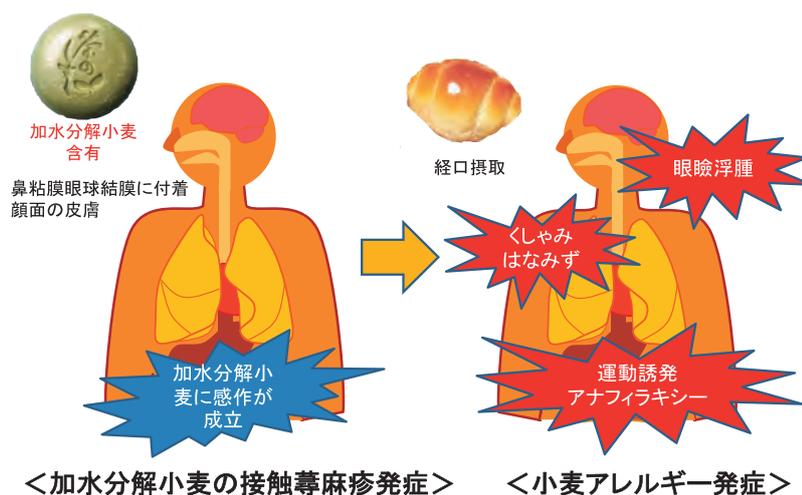


図9-3 (旧) 茶のしずく石鹸の使用により発症した小麦アレルギー

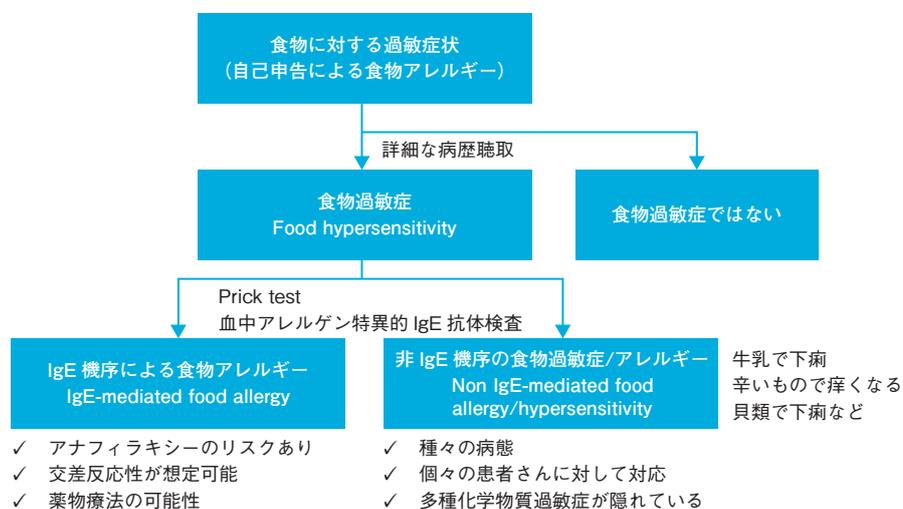


図9-4 実地臨床における食物過敏症の患者さんの診断の流れ

# 第10章 アナフィラキシー(薬剤アレルギーを含む)

## 1. アナフィラキシーとは

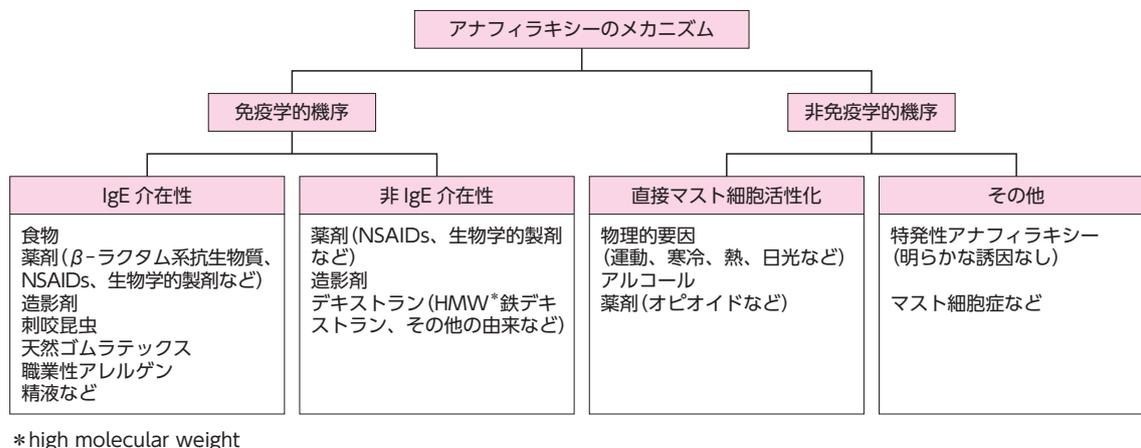
アナフィラキシー(anaphylaxis)とは、重篤な全身性の過敏反応を指し、急速に進行して死に至ることもあります。命に関わる症状には、喉頭浮腫や気管支攣縮などの呼吸器症状、血圧低下などの循環器症状などが含まれます。循環器不全によってショック症状を呈する場合、アナフィラキシーショックと呼ばれます。

アナフィラキシーの生涯有病率は0.3~5.1%と報告されており、近年、増加傾向にあります。

## 2. アナフィラキシーはどのように起こるのか？

アナフィラキシーは、何らかの原因によりマスト細胞が活性化することが病態の中心と考えられています。免疫学的機序と非免疫学的機序の2つがあります(図10-1)。さらに免疫学的機序はIgEを介するタイプ(IgE介在性)と、IgEを介さないタイプ(非IgE介在性)に分けられます。多くの場合はIgEを介するアレルギー学的機序によります。

IgE介在性アナフィラキシーでは、何らかの原因によって皮膚や粘膜の血管周囲に存在するマスト細胞がIgE抗体を介した刺激で活性化し、ヒスタミンをはじめトリプターゼなどが遊離し、ロイコトリエン、プロスタグランジン、TNF- $\alpha$ 、血小板活性化因子(PAF)などのメディエーターが産生・放出され、血管の拡張や透過性亢進が生じます。ヒスタミンは末梢神経を刺激して痒みも引き起こします。



アナフィラキシーガイドライン 2022 を基に作成

図10-1 アナフィラキシーのメカニズムと誘因

薬剤によるアナフィラキシーでは、セフェム系抗菌薬ではIgE介在性によることが多いのですが、非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)や造影剤はIgE介在性と非IgE介在性のどちらのメカニズムでも引き起こします。マスト細胞上にはIgE受容体以外にもさまざまな受容体が発現していて、薬剤によっては特定の受容体に作用します。例えば、オピオイドはオピオイド受容体に、キノロン系や筋弛緩薬はMRGPRXという受容体に対応しています。さらに、バンコマイシンはマスト細胞を直接刺激するため、急速に静脈投与すると、急激な顔面・頸部・体幹の紅潮や紅斑性発疹を呈する、いわゆるRed man症候群が起こります。

マスト細胞の活性化は外因的な作用だけではなく、内因的な作用でも生じます。コリン性蕁麻疹

では運動や精神的ストレスなどの発汗刺激が誘因になります。また、寒冷蕁麻疹の症例では寒冷刺激で海水浴中にアナフィラキシーショックが生じ、死亡したケースも報告されています。原因が特定できない場合には、マスト細胞症などの鑑別が必要です。

### 3. アナフィラキシーの誘因

アナフィラキシーの誘因として最も多いのは食物で、医薬品、ハチなどの昆虫刺傷が続きます(図10-2)。ただし、死亡数は医薬品や昆虫刺傷のほうが食物より多い傾向にあります。アナフィラキシーの発症から心停止までの時間は薬物では平均5分、ハチ毒は15分、食物は30分です。いずれの誘因でも30分以内に心停止に陥ることを考慮すると、救命には30分以内の応急処置が重要であることがわかります。

原因食物の種類は年代により異なり、最も多い原因食物は0~3歳は鶏卵、4~6歳は牛乳、7~19歳はピーナッツ、20歳以上は小麦です。最近は木の実類、特にクルミの増加が懸念されています。

また、2015~2017年の2年間に医療事故調査・支援センターに報告された院内調査結果報告によると、アナフィラキシーが死因となった12例の原因は全例が注射剤でした。内訳は造影剤4例、抗菌薬4例、筋弛緩薬2例、タンパク分解酵素阻害薬と局所麻酔薬が各1例です。

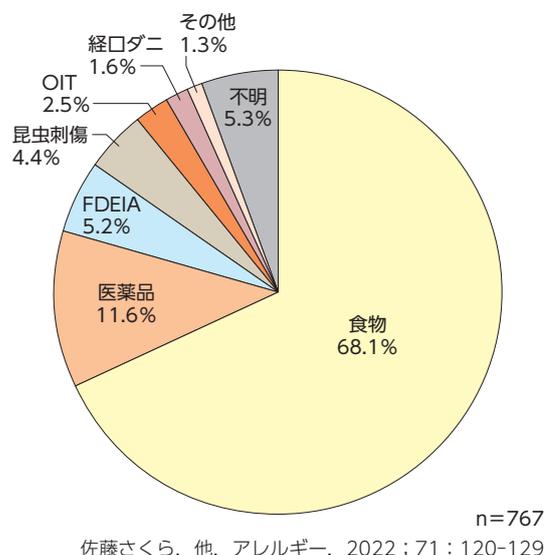


図10-2 アナフィラキシーの誘因

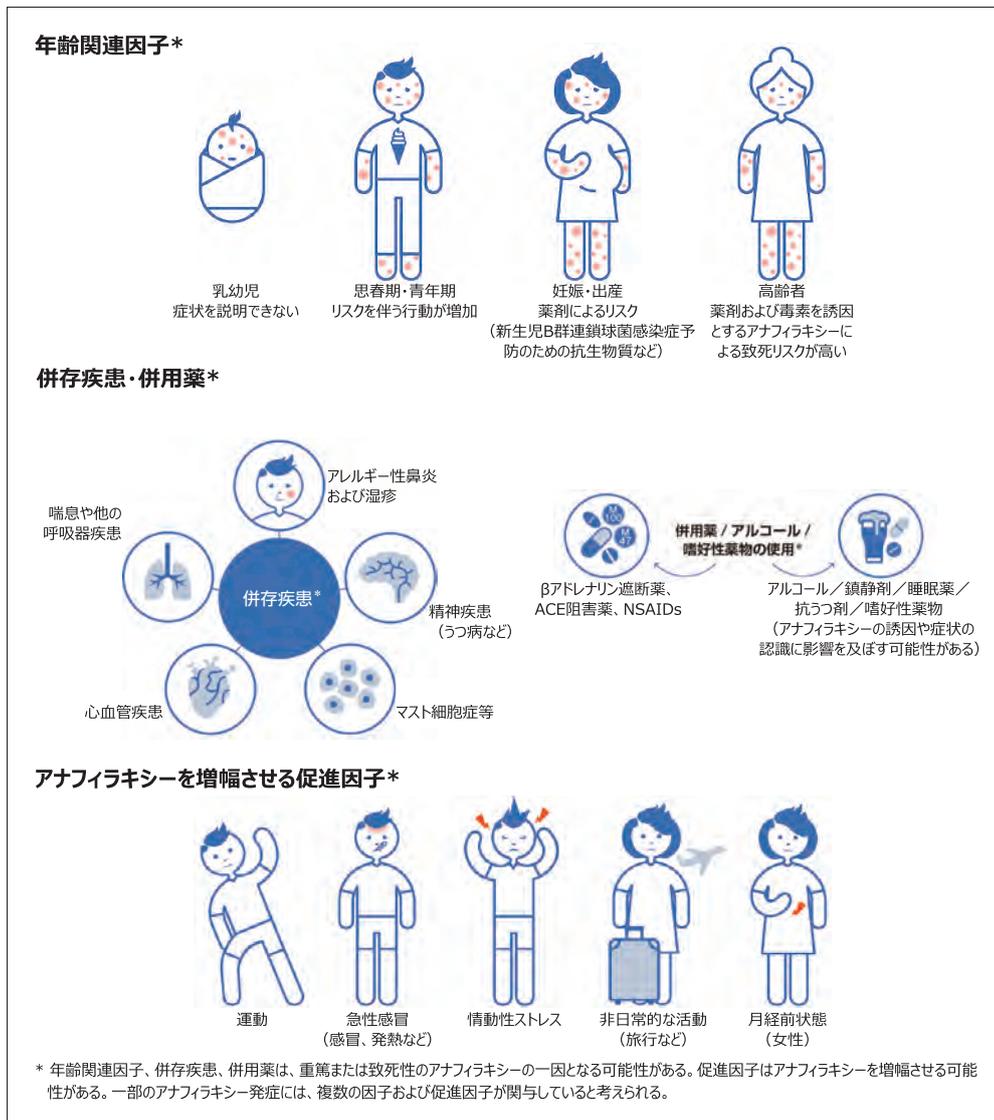
### 4. 危険因子や増悪因子にも注意

アナフィラキシーの重症化には増悪因子や背景因子が関与しています(図10-3)。例えば、喘息(特にコントロール不良例)が併存していると、アナフィラキシー発症時に急性増悪(発作)が生じ、呼吸不全に陥るリスクが高くなります。アナフィラキシーの初期対応でアドレナリン投与が遅れた場合、致死リスクが高まります。高齢も重症化の危険因子です。また、アナフィラキシーの増悪因子として、運動、感染症、月経、NSAIDs内服や飲酒などが知られています。その代表的な例としては、食物依存性運動誘発アナフィラキシー(food-dependent exercise-induced anaphylaxis, FDEIA)という食物アレルギーの1つの臨床型があります。この場合、原因食品を食べただけでは症状が現れませんが、運動などの増悪因子が関与するとアナフィラキシーが誘発されます。

### 5. どのように診断するのか?

アナフィラキシーの症状は、通常、皮膚・粘膜症状、呼吸器症状、消化器症状、心血管系症状、中枢神経系症状など、複数の器官系に及びます。器官別の出現頻度では、皮膚症状が最も多く86.6%、次いで呼吸器症状が38.0%、消化器症状および循環器症状がいずれも28.1%、ショック症状は10.8%と報告されています。

皮膚症状は痒みの強い蕁麻疹や血管性浮腫、潮紅などが発症初期から現れることも多いため、診断の手がかりになります(図10-4)。そのため、「アナフィラキシーガイドライン2022」の診断基準では、①皮膚症状がある場合と、②皮膚症状がない場合の2つのパターンが設けられています(図10-5)。①では皮膚、粘膜、またはその両方の症状がアレルギーなどに曝露後数分から数時間で発症した場合、図10-4に記載された呼吸器症状、循環器症状、重度の消化器症状のうち少なくとも



アナフィラキシーガイドライン 2022. 図 10

図10-3 アナフィラキシーの危険因子・増悪因子



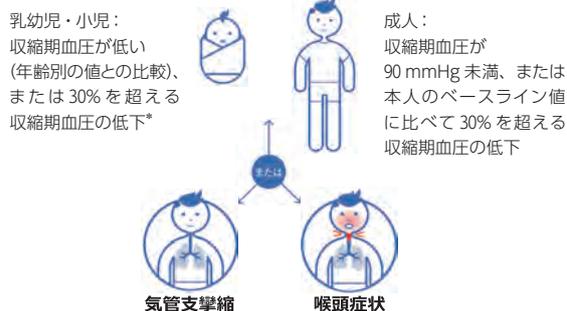
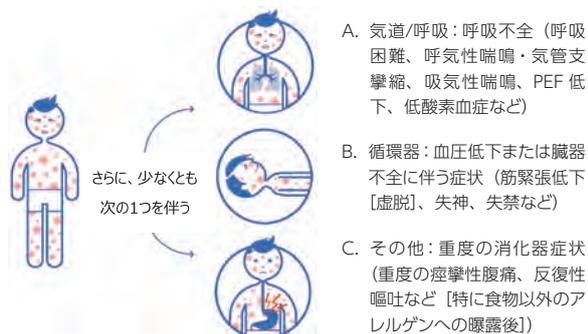
猪又直子. 月刊薬事. 2024 ; 66 : 2439-2445

図10-4 アナフィラキシーの皮膚症状

以下の2つの基準のいずれかを満たす場合、アナフィラキシーである可能性が非常に高い。

1. 皮膚、粘膜、またはその両方の症状（全身性の蕁麻疹、癢痒または紅潮、口唇・舌・口蓋垂の腫脹など）が急速に（数分～数時間で）発症した場合。

2. 典型的な皮膚症状を伴わなくても、当該患者にとって既知のアレルゲンまたはアレルゲンの可能性がきわめて高いものに曝露された後、血圧低下\*または気管支攣縮または喉頭症状\*が急速に（数分～数時間で）発症した場合。



\*：血圧低下は、本人のベースライン値に比べて30%を超える収縮期血圧の低下がみられる場合、または以下の場合と定義する。  
i) 乳および10歳以下の小児：収縮期血圧が(70+ [2×年齢(歳)]) mmHg未滿  
ii) 成人：収縮期血圧が90mmHg未滿  
#喉頭症状：吸気性喘鳴、変声、嚥下痛など。

アナフィラキシーガイドライン 2022. 図1より一部改変

## 図10-5 アナフィラキシーの診断基準

1つがあれば、アナフィラキシーの可能性が高いと考えます。一方、②では典型的な皮膚症状がない場合でも、すでに特定されているアレルゲンないしその可能性がきわめて高いものに曝露された後に、血圧低下、気管支攣縮(気管支が狭くなる)、喉頭症状の少なくとも1つがみられればアナフィラキシーの可能性が高いと判断し、治療を開始します。診断基準は救命のための速やかな初対応を目的としていますので、①のように、発症時点で原因が特定されていない場合にも対応できるように策定されています。

アナフィラキシーでは、症状が一旦改善した後に、数時間経って再び現れることがあり、これを二相性反応といいます。報告によって差はありますが、成人では最大23%、小児では最大11%にみられ、その約半数は一相性反応後6～12時間以内に出現していました。

アナフィラキシーにより誘発される器官症状の重症度分類(表10-1)は、症状の重症度を正しく評価するのに役立ちます。本分類では、症状をグレード1～3に分け、最も重症度の高い器官症状によりアナフィラキシーの重症度を決定します。原則、グレード3(重症)の症状がアドレナリン筋注の対象になります。ただし、グレード2(中等症)でも過去の重篤なアナフィラキシーの既往がある場合、症状の進行が激しい場合、循環器症状を認める場合、呼吸器症状で気管支拡張薬の吸入でも効果がない場合などでは、アドレナリン筋注を考慮します。なお、グレード1(軽症)の症状が複数みられても、その時点ではアドレナリン筋注の治療対象とは通常考えません。

## 6. 鑑別疾患

アナフィラキシーと類似した症状を呈する疾患に血管迷走神経性失神、不安発作・パニック発作などがあり、これらの鑑別が必要です(表10-2)。

## 7. 誘因の特定

誘因を特定するためには、発症時から遡り数時間以内に摂取した食物や投与された薬剤、運動、NSAIDs内服、急性感染症への罹患、精神的ストレスなど疑わしいものを列举し、臨床経過を詳細

に聴取することが重要です。誘因の特定にはアレルギーに精通した医師へ紹介し、必要なアレルギーコンポーネント項目を含んだ血中のアレルギー特異的 IgE 抗体測定や皮膚テスト、必要に応じて負荷試験などの精密検査が行われます。

表10-1 アナフィラキシーにより誘発される器官症状の重症度分類

器官別症状	グレード1 (軽症)	グレード2 (中等症)	グレード3 (重症)
皮膚・ 粘膜症状	紅斑・蕁麻疹・膨疹	部分的	全身性
	痒痒	軽い痒痒(自制内)	痒痒(自制外)
	口唇、眼瞼腫脹	部分的	顔全体の腫れ
消化器症状	口腔内、咽頭違和感	口、のどの痒み、違和感	咽頭痛
	腹痛	弱い腹痛	強い腹痛(自制内)
	嘔吐・下痢	単回の嘔吐・下痢	複数回の嘔吐・下痢
呼吸器症状	咳嗽、鼻汁、鼻閉、くしゃみ	間欠的な咳嗽、鼻汁、鼻閉、くしゃみ	断続的な咳嗽
	喘鳴、呼吸困難	—	聴診上の喘鳴、軽い息苦しさ
循環器症状	頻脈、血圧	—	頻脈(+15回/分)、血圧軽度低下、蒼白
神経症状	意識状態	元気がない	眠気、軽度頭痛、恐怖感
			ぐったり、不穩、失禁、意識消失

血圧低下：1歳未満<70 mmHg 1~10歳<[70+(2×年齢)]mmHg 11歳~成人<90 mmHg

血圧軽度低下：1歳未満<80 mmHg 1~10歳<[80+(2×年齢)]mmHg 11歳~成人<100 mmHg

Yanagida N, et al. Int Arch Allergy Immunol. 2017; 172: 173-182

柳田紀之, 他. 日小ア誌. 2015; 29: 655-664

表10-2 アナフィラキシーの鑑別のポイント

疾患・症状	皮膚・粘膜	呼吸器	循環器	消化器	コメント
アナフィラキシー	○	○	血圧低下 (頻脈)	○	血圧低下が初期症状の場合、他の症状が出現していない場合もある 通常初期症状は頻脈である
血管迷走神経性失神	—	—	血圧低下 (徐脈)	—	血圧低下+徐脈だが徐脈を伴わない場合もある。 悪心や発汗を伴う 失神の持続は比較的短い(1分以内)* 迷うときは、リスクベネフィットを考慮してアナフィラキシーとしての治療を考慮
不安発作 パニック発作	—	喘鳴なし	血圧低下 なし (頻脈)	—	切迫した破滅感、息切れ、皮膚紅潮、頻脈、消化器症状は共通するが、不安発作/パニック発作中に蕁麻疹、血管性浮腫、喘鳴および低血圧が起こることはほとんどない†
喘息の急性増悪(発作)	—	○	—	—	痒痒、蕁麻疹、血管性浮腫、腹痛、血圧低下は生じない†
急性蕁麻疹	○	—	—	—	アナフィラキシーに進展しないかという観点で観察が必要 全身の広範囲の潮紅は特に注意が必要である

\*失神の診断・治療ガイドライン(2012年改訂版) †アナフィラキシーガイドライン(日本アレルギー学会)

アナフィラキシーガイドライン2022/失神の診断・治療ガイドライン(2012年改訂版)より一部改変

## 8. アナフィラキシーの初期対応

アナフィラキシーの第一選択薬は、アドレナリン筋注です。アドレナリンの血中濃度は筋注後10分程度で最高値に達し、約40分で半減します。アドレナリンの効果は速やかに発現しますが、持続時間は短いので、1回の投与で不十分な場合は、5～15分毎に繰り返し投与します。なお、アドレナリンの経静脈投与は、不整脈や高血圧などの副作用を引き起こす恐れがあるため、心停止やそれに近い病状でしか実施されません。また、心疾患やコントロール不良の高血圧、大動脈瘤などの既往を有する患者さん、多数の併存疾患を持つ高齢の患者さんでは、アドレナリン投与によるベネフィットと潜在的有害事象のリスクのバランスを考慮する必要がありますが、アドレナリンの絶対禁忌疾患はありません。

第二選択薬としてヒスタミン受容体拮抗薬（抗ヒスタミン薬）や副腎皮質ステロイド（ステロイド薬）などを用いることがありますが、有効性に関するエビデンスは必ずしも高くありません。ヒスタミンH<sub>1</sub>およびヒスタミンH<sub>2</sub>抗ヒスタミン薬は皮膚症状を緩和しますが、その他の症状への効果は確認されていません。また、ステロイド薬は作用発現に数時間を要し、二相性反応を予防すると考えられています。

ステップ4、5、6を速やかに並行して行う	①	アナフィラキシーを認識し、治療するための <b>文書化された緊急時用プロトコルを作成し</b> 、定期的な実地訓練を行う。	
	②	可能ならば、 <b>曝露要因を取り除く</b> 。 例：症状を誘発していると思われる検査薬や治療薬を静脈内投与している場合は中止する。	
	③	<b>患者を評価する</b> ：気道/呼吸/循環、精神状態、皮膚、体重を評価する。	
	④	<b>助けを呼ぶ</b> ：可能ならば蘇生チーム（院内）または救急隊（地域）。	
	⑤	大腿部中央の前後側に <b>アドレナリン</b> （1:1,000 [1mg/mL] 溶液）0.01 mg/kgを筋注する（最大量：成人 0.5mg、小児 0.3mg）。 <b>投与時刻を記録し</b> 、必要に応じて5～15分毎に <b>再投与する</b> 。ほとんどの患者は1～2回の投与で効果が得られる。	
	⑥	患者を <b>仰臥位</b> にする、または呼吸困難や嘔吐がある場合は楽な体位にする。 <b>下肢を拳上</b> させる。突然立ち上がりたり座ったりした場合、数秒で急変することがある。	
	⑦	<b>必要な場合</b> 、フェイスマスクか経口エアウェイで <b>高流量</b> （6～8 L/分）の <b>酸素投与</b> を行う。	
	⑧	留置針またはカテーテル（14～16Gの太いものを使用）を用いて <b>静脈路を確保</b> する。 <b>0.9%（等張）食塩水 1～2 L</b> の <b>急速投与</b> を考慮する（例：成人ならば最初の5～10分に5～10 mL/kg、小児ならば10 mL/kg）。	
	⑨	必要に応じて胸部圧迫法で <b>心肺蘇生</b> を行う。	
	⑩	頻回かつ定期的に患者の <b>血圧、心拍数・心機能、呼吸状態、酸素濃度</b> を <b>評価</b> する（可能ならば持続的にモニタリング）。	

アナフィラキシーガイドライン 2022. 図 12

図10-6 アナフィラキシーの初期対応

初期対応を行う際に重要なことは、一刻を争うため速やかに人員を確保することです(図 10-6)。原因が判明していればそれを取り除き、バイタルサインを確認し、救急の ABC とともに、大腿部中央外側にアドレナリン筋注を行います。1 回の投与量は、1 mg/mL 濃度で 0.01 mg/kg、最大量成人 0.5 mg、小児 0.3 mg です。アドレナリンの作用時間は 15~20 分程度と短いため必要に応じて再投与します。また、 $\beta$  遮断薬投与中の患者さんで、アドレナリンの効果が期待できない場合、グルカゴン<sup>®</sup>を 5 分以上かけて投与します。患者さんを仰臥位、下肢挙上の姿勢をとらせ、必要に応じて酸素を投与します。同時に、静脈路を確保し、最初の 5 分で生理食塩水 5~10 mL/kg (例：50 kg=5 分で 500 mL) を目安に投与します。抗ヒスタミン薬は皮膚症状の緩和を目的として、ステロイド薬(成人：例えばヒドロコルチゾン 200 mg 点滴など)は、遷延する反応や二相性反応の予防として投与を検討することもあります。なお、NSAIDs 不耐症の患者さんでは、コハク酸エステルに潜在的に過敏性を有することがあるため、リン酸エステル(デキサメタゾン、リンデロンなど)を使用することが推奨されています。また、初期対応により回復傾向でも二相性反応に備え、入院の上で経過観察することが望まれます。

## 9. 患者指導

アナフィラキシーの初期対応後は、できるだけ早く(可能であれば退院時に)ある程度の再発予防やプレホスピタルケアについて指導し、帰宅させます。後日、誘因の特定を急ぎ、誘因の回避および再発予防の徹底のため、具体的かつきめ細かな指導を行います。

### 1) 初期対応後の指導

原因が特定されるまでの間にも再発のリスクがあるため、速やかにアドレナリン製剤(自己注射薬(エピペン<sup>®</sup>)など)の処方を行います。アナフィラキシーへの対応マニュアルや関連の冊子などを用いながら患者さんや支援者に指導することは、再発予防には欠かせません。また、アナフィラキシー再発時の呼吸困難時やショック状態時には、患者さん自身で救護者に病状を説明できないことがあります。そのような状況に備え、病状カードの携帯やアラートブレスレットの着用など、他者に伝える手段を持つと安心です。

### 2) アナフィラキシーの誘因同定

誘因の特定には、アレルギーに精通した医師への受診を促します。詳細な病歴聴取の後、必要なアレルギーコンポーネント項目を含んだアレルギー特異的 IgE 抗体検査や皮膚テスト、必要に応じて負荷試験などで精査します。

### 3) 誘因の回避

再発予防には特定の誘因の回避が基本であり、個々の誘因を回避する方法や対応プランを作成します。精査後も定期受診をすることで、自己管理の徹底を促します。

原因によっては、アレルギー免疫療法が有用なものがあります。薬剤過敏症では、必要に応じて脱感作(一定期間の連続投与による一時的な免疫寛容状態)を検討することがあります。ハチ刺傷に対する免疫療法は有効性が高く、国によっては標準的治療とされていますが、本邦では保険診療として認められていません。

## 第11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

### 1. アドヒアランス向上におけるメディカルパートナーの重要性

アレルギー疾患は慢性疾患であり、適切な治療を継続して行うことが重要です。治療のアドヒアランスを高めるためには、患者さんやご家族がその疾患や治療の必要性を理解・納得し、能動的に治療に取り組む姿勢を示していること、そして実際に吸入療法や外用薬治療を適切に行えることが重要です。しかし医師が限られた診察時間の中でこれらすべてを十分にサポートすることは困難です。そこで、これらの役割の一部を担い、患者教育や支援を補完する存在として、メディカルパートナーの存在が重要となります。メディカルパートナーとの適切な連携により、患者さんのアドヒアランス向上と適切な薬物療法の実施が期待されます。多くの患者さんは治療の必要性を理解するとアドヒアランスが向上しますが、理解してもなお治療に抵抗を感じる患者さんもいます。このため患者さんが治療に前向きな姿勢を示しているかを確認することが大切です。また、一旦治療に能動的に取り組むようになった後も、それが継続できているかを確認し、それを共有することによって、効率的かつ質の高い診療につながります。

### 2. 専門性の高いメディカルパートナーの必要性

患者さんの中には、必要な治療に納得せず受け入れを拒む方や、治療をすぐに中断される方もいます。このような場合、より深く患者さんの背景を理解することが求められます。そのためにはアレルギー疾患や治療に精通し、コミュニケーション能力を含む患者指導のスキルを持ったメディカルパートナーの関与が重要です。特に食物アレルギー診療においては、患者さんが誤食を避けられることや摂取可能な食品の範囲を把握すること、さらに除去食を行っていても適切な栄養摂取ができていないことの確認などが必要であり、管理栄養士との連携が大切です。ここではそのような知識とスキルを持った「小児アレルギーエデュケーター (pediatric allergy educator, PAE)」についてご紹介いたします。

PAE とは、日本小児臨床アレルギー学会の認定資格です。PAE 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が求められます。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のは以下の4つの要素です。

- ①最新の診療ガイドラインに基づいた治療について、具体的に説明、指導ができること。
- ②患者および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より良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、他職種との連携を円滑に図れること。

### 3. その他のメディカルパートナーとの連携事例

PAE と同様の取り組みとして、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共同で講習会や認定を行っています。また、日本アレルギー疾患療養指導士認定機構では、アレルギー疾患療養指導士 (clinical allergy instructor, CAI) の認定を行っています。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の均てん化向上につながることを望めます(日本小児臨床アレルギー学会 <http://jspca.kenkyuukai.jp/>、CAI：日本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 2026

## ～医療従事者が身につけておくべき知識～

---

2026年2月27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：https://www.jsaweb.jp/

編集・制作 株式会社協和企画

---

©日本アレルギー学会-2026