

## 第36回小児保健セミナー 近年, 特に気になる健康課題—どのように対応するか

## 増えるアレルギー症状の子どもたち

—アトピー性皮膚炎, 食物アレルギーから喘息, 花粉症まで上手な対応法—

大矢 幸 弘 (国立成育医療研究センター アレルギーセンター)

## I. 現代文明とアレルギー疾患の増加

## 1. アレルギー疾患はいつから増えたか

アレルギー疾患は, 今や先進国ではコモディティーズとなったが, いつ頃から増え始めたのであろうか。イギリスの文献を読むと, 先進国では第二次世界対戦後から増え始めたことがわかる<sup>1)</sup>。イギリスの出生コホート研究では, アトピー性皮膚炎の有病率は, 1945年に5.1%, 1960年頃には7.3%, そして1970年には12.2%となっており, 1976年のニュージーランドでは16.7%になっている。イングランドとウェールズにおける喘息と花粉症の変化を示した1955~1956年の喘息の有病率は8.5%, 花粉症の有病率は5.1%, 1970~1971年の喘息は10.2%, 花粉症は10.6%, 1981~1982年の喘息は17.8%, 花粉症は19.7%とやはり急増している<sup>2)</sup>。こうした第二次世界対戦後のアレルギー疾患の急増を Post Industrial Revolution Epidemic と表現している<sup>2)</sup>。

## 2. ライフスタイルの変化がもたらすアレルギーへの影響

産業革命から始まった人類のライフスタイルの変化は, 電化の普及で人々のライフスタイルを大きく変えることになった。産業革命は, 第一次産業から第二次産業への就労人口の増加であり, 都会生活者の増加と大気汚染が生じた。その後の電化の急速な普及に伴い, 第一次産業就労人口の激減, 第三次産業就労人口の急増が起こり, さらなる都会生活者の急増が起こった。舗装路と上下水道の普及, 家から土間が失われ, 核家族化や少子化が進んだ。

昔の生活環境と伝統的なライフスタイルがもたらす刺激は, われわれの免疫細胞に対してアレルギーを抑

制するような制御性 T 細胞を強化するが, 電化された生活環境と新しいライフスタイルがもたらす刺激は, アレルゲンへの感作やアレルギー反応を促進する Th2 タイプのヘルパー T 細胞を刺激することになった。

## 3. 電化された生活をしていないと現代人でもアレルギーは少ない

21世紀でも, 電化された生活をしていない欧州からの移民である米国の Amish の子どもたちには, アレルギー疾患がほとんどいないのに対して, 同じ欧州からの移民でも, 電化された生活をしている農民である Hutterite は, アレルギー疾患の子どもたちが多い。Amish の子どもは30人中喘息の子どもが一人もいないのに対して, Hutterite は30人中6人が喘息である。彼らの家庭環境の大きな違いは, 家庭のエンドトキシンの濃度である。Amish が4,399EU/m<sup>2</sup>であるのに対して Hutterite は648EU/m<sup>2</sup>である<sup>3)</sup>。

## 4. アレルギーのリスクファクター

では, 文明生活のどんな要素がアレルギー疾患を増

表1 文明生活のどんな要素がアレルギー疾患を増加させたのか  
(これまでの研究で候補になっている危険因子)

- 抗生物質, 防腐剤, 保存料
- 経口避妊薬, 早産抑制薬
- 飽和脂肪酸の多い食事
- 離乳食開始時期の遅れ, 種類の少なさ
- 大気汚染, 揮発性有機化学物質, プールの塩素
- 妊娠中のストレスや不安
- 肉類の摂取が多く, 魚や野菜・果物の摂取が少ない
- ほかにいろいろあります (少子化は大きな因子)

加させたのであろうか。これまでの研究で候補となっている危険因子を列挙すると表1ようになる。

理論的には、文明開化以前の生活に戻ればアレルギー疾患の予防は可能になると思われるが、一方でその副作用を享受する必要がある。例えば、感染症で亡くなる子どもが激増する。キッチンを土間にする必要がある。庶民は毎日風呂に入れなくなり、歩いて通勤通学する必要がある。コンビニやスーパーは消滅し、スマホはもちろん携帯も電話もなくなる。はたして、文明生活を享受しながらアレルギー疾患を予防することができるかどうか、これがわれわれ現代人に突きつけられた課題である。

## II. 学童期のアレルギー疾患

### 1. アレルギーマーチ

学童期のアレルギー疾患には次のようなものがある。アトピー性皮膚炎、食物アレルギー、気管支喘息、アレルギー性結膜炎（花粉症）、消化管アレルギー、薬剤アレルギー、その他のアレルギーである。小児のアレルギー疾患は乳児期のアトピー性皮膚炎から始まり、食物アレルギー、喘息そしてアレルギー性鼻炎とさまざまなアレルギー疾患を経験していくことがあ

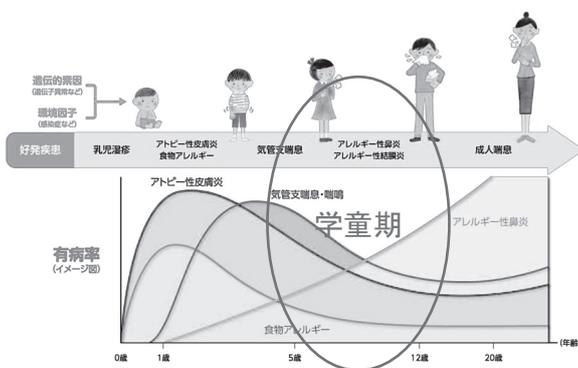


図1 アレルギーマーチ



図2 喘息とアトピー性皮膚炎は学童期にはやや減少傾向にあるが、アレルギー性鼻炎が急増する<sup>4)</sup>

り、これをアレルギーマーチと呼んでいる（図1）。

最近のデータでは、気管支喘息とアトピー性皮膚炎は学童期にはやや減少傾向にあるが、アレルギー性鼻炎が急増する（図2）<sup>4)</sup>。

### 2. 学童期のアレルギー疾患の特徴

学童期のアレルギー疾患の特徴を列記すると次のようになる。

- アトピー性皮膚炎で軽症なタイプは治っていることが多いが、きちんと治療しないと寛解増悪を繰り返すタイプと、思春期に向けて新たに発症するタイプがある。
- 小児気管支喘息の発症のピークは過ぎており、学童期に発症するタイプは、声帯機能不全（Vocal cord dysfunction）を喘息と誤診されるケースが多い。
- 乳幼児期に発症した食物アレルギーは自然寛解しているケースが多いが、治っていないケースは、除去の継続や免疫療法による治療が必要。
- 花粉食物アレルギー症候群（PFAS：Pollen-Food Allergy syndrome）や食物依存性運動誘発アナフィラキシー（FDEIA：Food Dependent Exercise Induced Anaphylaxis）が増える。
- 花粉症によるアレルギー性鼻結膜炎が急増する。
- 小児科の受診患者は未就学児が大半を占める。
- 学童期になると受診率が下がるが、全員が決して自然に良くなったわけではなく、悪化するまで受診しない患者が少なくない。
- 特に、アレルギー性鼻炎の有病率は高く、学童期には3～5割に達するが、ほとんど医療機関を定期受診していない。
- 小児科以外の診療科を受診する患者が増えるが、成人患者と小児では異なる面があり、必ずしも適切な対応がとられていないことがある。
- 学校で過ごす時間が生活に占める割合が多くなり、学校における対応がいろいろ必要となってくる。

## III. アトピー性皮膚炎

### 1. 小児のアトピー性皮膚炎のサブクラス

小児のアトピー性皮膚炎は二つの出生コホート研究のTrajectory解析で、6つのタイプに分類されており<sup>5)</sup>、4つは自然寛解の傾向にあるが、学童期には、乳児期発症で持続しているタイプと、学童期以降に発症するタイプに注意が必要である（図3）。

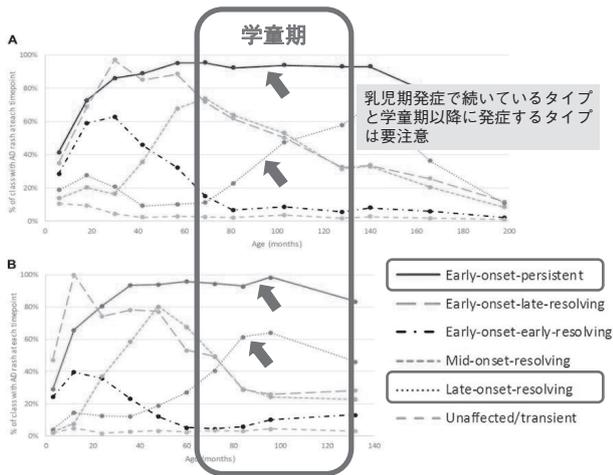


図3 アトピー性皮膚炎<sup>5)</sup>

乳幼児のアトピー性皮膚炎には4つのフェノタイプがあり, Early onset persistent タイプはすべてのアレルギー疾患発症のリスクが高く, Early onset transient タイプは, 食物アレルギーに有意なリスクがある。Late onset タイプはアレルギー性鼻炎のリスクが高い (図4)<sup>6)</sup>。

2. アトピー性皮膚炎の治療

学童期の患者の治療のポイントを列記する。

- 外用薬 (ステロイド, 保湿剤) の塗布量が不十分であるために, 症状がコントロールできていない患者が多い。
- 汗はかいた方がよいが, 放置すると悪化因子となるので, シャワー浴などで早めに落とすのが望ましい。
- 保湿剤は, 1日1回より2回の方がバリア機能は向

上する。

- ステロイド外用薬は, 成人よりも弱いランクにする必要はないが, 早く効果が出るので漫然と長期に連用しない。
- 再燃を繰り返すような患者は, プロアクティブ療法で寛解を維持する工夫が望ましい。
- アトピー性皮膚炎の皮膚には黄色ブドウ球菌があり, 悪化因子ではあるが, 抗菌薬を混合したステロイド外用薬の効果は実証されていない。

3. ガイドライン

2018年の終わりに, 日本皮膚科学会と日本アレルギー学会の統一ガイドラインである, アトピー性皮膚炎診療ガイドラインが発行された。このガイドラインは二部構成となっており, 第1章にはガイドラインの本文として従来のガイドラインのような解説文がある。第2章はアトピー性皮膚炎のEBMとしてクリニカルクエスチョンとそれに対する回答が記載されている。

統合ガイドラインの最も重要な箇所は, 重症度と年齢によるステロイド外用薬の選択とステップアップやステップダウンの関係を示した複雑な図をやめたこと, 皮疹の重症度の変化に応じてステロイドの強さを変えるのではなく, まず最初のステロイドで寛解に持ち込み維持療法としてのプロアクティブ療法に移行することを推奨している点である。

ポイントは2つあり, その1は, ステロイド外用薬のランクの選択である。ちなみに, 私が行っている治

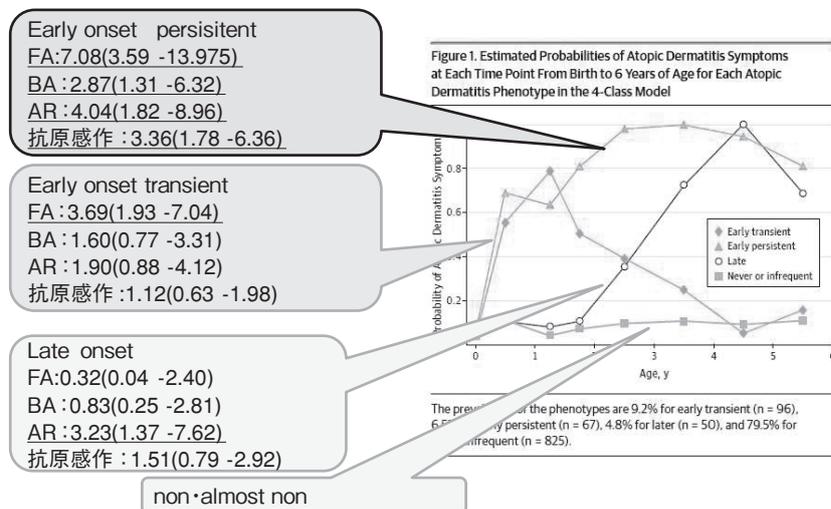


図4<sup>6)</sup>

乳幼児のアトピー性皮膚炎には4つのフェノタイプがあり, Early onset persistent タイプはアレルギーマーチのリスクが高い。Early onset transient タイプは食物アレルギーだけ有意なリスクがある。

皮疹や部位に合わせて、適切なランクの外用薬を選択しましょう！

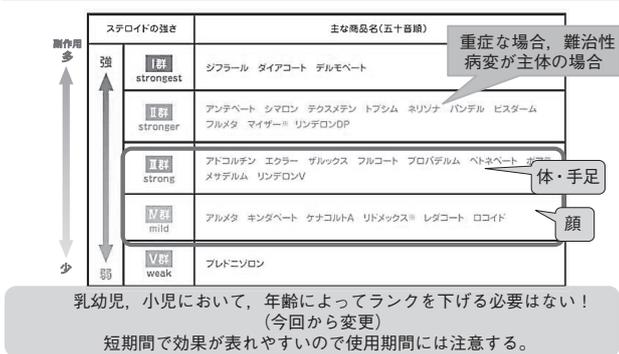


図5 ポイントその1：ランクの選択

療法を紹介すると、顔のように吸収率の高い部位にはIV群を選択し、体や手足のように吸収率の低い部位にはIII群を選択する。重症な場合や難治性病変が主体の場合はII群を選択する。今回の改定で変更した点として、以前は小児は成人より1ランク弱いものを選択するように書いてあったが、乳幼児や小児において年齢によってランクを下げる必要はないことになった。ただし短期間で効果が表れやすいので使用期間には注意すると記載されている(図5)。

小児にはIV群のステロイドが使われることが多いが、中等症以上の皮疹では十分な消炎効果がなく治癒させることができず、ステロイド忌避を作ることになりかねない。III群もしくはII群のステロイドで寛解に持ち込むことが必要だからである。

ポイントその2は十分な塗布量である。約25gの大きめのチューブから外用薬を指先から最初の関節のくびれまで出すと約0.5gで、これが1フィンガーチップユニット(1FTU)となる。小さな5gチューブの場合は指先から一つ目と二つ目の関節のくびれの中間の

あたりまで出すと約0.5gになる。これではほぼ両手のひらの面積、すなわち子どもの顔に相当する面積に塗布する量となる。ちなみに、12歳の子どもの全身への一回塗布量は18gとなるが、1日2回スキンケアすると1週間の塗布量は256gである。すなわち、これは5gチューブ50本以上に相当するが、これが適切な塗布量なのである(表2)<sup>7)</sup>。

4年間も痒みによる不眠が続いた重症患者を入院させて、前医と同じステロイド外用薬を規定量塗布したら皮疹は0になり痒みも消失した。ステロイド外用薬は、強さのランクの選択と塗布量がポイントとなる。この患者はこのあと、プロアクティブ療法を続けて寛解を維持し、小学校入学時には毎日朝夜の保湿剤によるスキンケアと週1回のステロイド外用薬で、痒みのない生活を送った。プロアクティブ療法によるステロイド外用薬の減量方法の例を図6に示した。

IV. 気管支喘息

1. 疫学と学童期の特徴

成育コホート研究に参加した日本の子どもの気管支喘息のトラジェクトリー解析では5つのタイプが発見された(図7)<sup>8)</sup>。

小児の気管支喘息の多くは未就学期に発症しており、学童期後半に発症する喘息は非常に稀であることがわかる。したがって、学童期に発症した気管支喘息に遭遇したときには、まずその診断を疑うことから始めなくては行けない。

2. Vocal cord dysfunction (VCD)

吸入ステロイドのアドヒアランスが良いのにコント

表2 ポイントその2：十分な塗布量<sup>7)</sup>

	3 m	6 m	1 y	3 y	5 y	7 y	10 y	12 y
1回塗布量(g)	4	4.8	6	8	10	12	15	18
1週間塗布量(g)	56	67.2	84	112	140	168	210	256

表13 ステロイド外用量の目安 (FTU)<sup>13) 92) 93)</sup>

軟膏使用量 FTU (1FTU=0.5g)					
小児	顔&頸部	上肢片側	下肢片側	体幹(前面)	体幹(背面)
3~6か月	1 (0.5g)	1 (0.5g)	1.5 (0.75g)	1 (0.5g)	1.5 (0.75g)
1~2歳	1.5 (0.75g)	1.5 (0.75g)	2 (1g)	2 (1g)	3 (1.5g)
3~5歳	1.5 (0.75g)	2 (1g)	3 (1.5g)	3 (1.5g)	3.5 (1.75g)
6~10歳	2 (1g)	2.5 (1.25g)	4.5 (2.2g)	3.5 (1.75g)	5 (2.5g)
成人	顔&頸部	上肢片側(腕&手)	下肢片側(大腿一足)	体幹(前面)	体幹(背面)
	2.5 (1.25g)	3+1 (2g)	6+2 (4g)	7 (3.5g)	7 (3.5g)

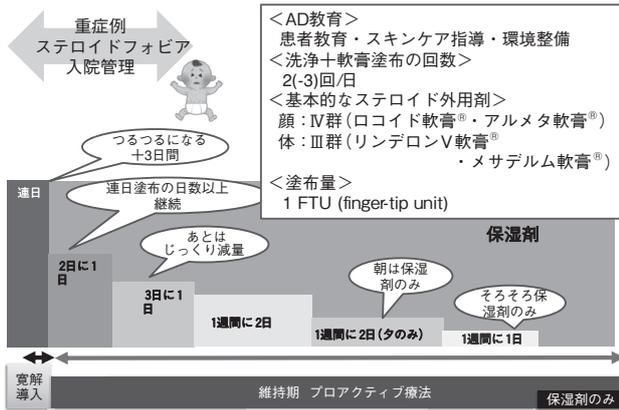


図6 プロアクティブ療法の例

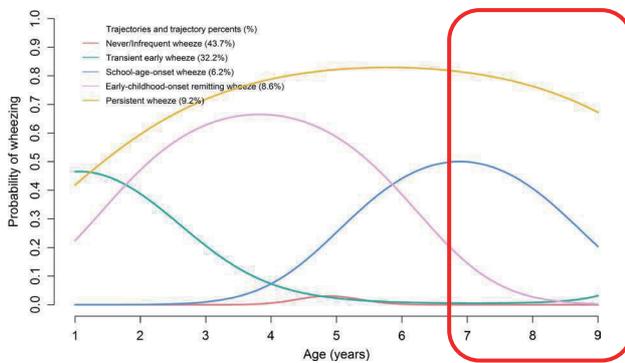


図7 学童期後半に発症する喘息は稀<sup>8)</sup>

コントロールがつかない喘息を診たら、必ず疑わなくては  
いけない疾患がある。それは Vocal cord dysfunction  
(VCD) である<sup>9)</sup>。VCD 患者の 1/3 が、難治性喘息  
と誤診されていたり合併していたりというような報告も  
あるほどである。これは、声帯が発作時に内転して声  
門が閉じることで、気流制限が生じて呼吸困難になり、  
喘鳴が生じる疾患である。発作的な喘鳴と呼吸困難を  
生ずるといって、気管支喘息と症状が酷似しており  
誤診されることが多い。気管支喘息の治療に使われる  
ベータ刺激薬は全く治療には功を奏さず、喉頭リラク  
ゼーションによる治療が有効である。後頭筋頸部肩の  
筋肉の緊張を緩和する筋弛緩法、例えば Progressive  
Muscle Relaxation などが有効である。学童期以降に  
はかなり有病率の高い疾患であるにもかかわらず、医  
師がこの疾患を知らないことで喘息と誤診を受けてい  
る患者が多い(図8)。

3. 気管支喘息の治療

「小児気管支喘息治療管理ガイドライン2020」が  
2020年秋に発刊されたので簡単に紹介する。喘息の薬

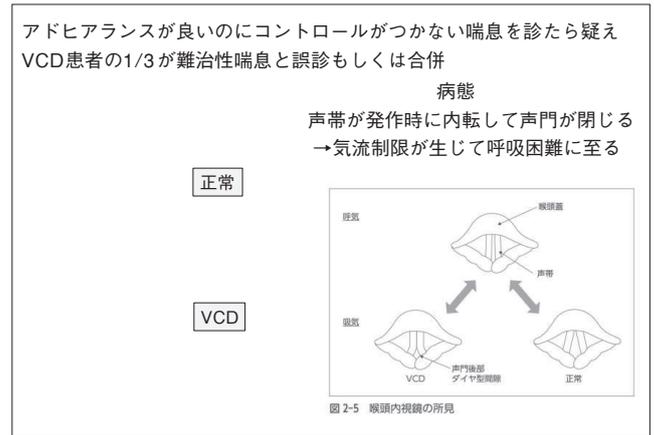


図8 Vocal cord dysfunction (声帯機能不全)<sup>9)</sup>

物療は従来のガイドラインと大きな変更はなく、重  
症度に応じて開始する治療ステップが1~4まで定め  
られている。症状のみによる重症度、すなわち見か  
け上の重症度と治療ステップを組み合わせることで、  
現在の治療ステップを考慮した真の重症度を定める  
(表3 (ガイドラインでは表2-2), 表4 (ガイドライン  
では表7-4))。

小児喘息の治療目標は、最終的には寛解治癒を目指  
すが、日常の治療の目標は以下ようになる。

症状のコントロール: 短時間作用性ベータ2刺激薬  
の頓用が減少または必要がない、昼夜を通じて症状が  
ない。

呼吸機能の正常化: ピークフローやスパイロメトリー  
がほぼ正常で安定している、気道過敏性が改善し、運  
動や冷気などによる症状誘発がない。

QOLの改善: スポーツも含めて日常生活を普通に行  
うことができる、治療薬による副作用がない。

表5 (ガイドラインでは表7-5) に示すように、最  
近1か月のコントロール状態の評価を行い、良好であ  
れば現在の治療を継続、もしくは3か月以上安定が維  
持できていればステップダウンを検討する。しかし比  
較的良好または不良の場合は、増悪因子への対応や患  
者教育を実施して改善の見込みを探り、追加治療やス  
テップアップを検討することになる。

長期管理プランにおける薬物療法は吸入ステロイド  
を基本としているが、治療ステップ4では追加治療と  
して生物学的製剤の使用も考慮が加わった。生物学的  
製剤は抗IgE抗体であるオマリズマブ(ゾレア)が6歳以上、抗IL5抗体であるメボリズマブ(ヌーカラ)が6歳以上、抗IL4/IL13受容体抗体であるデュピル

表 3

表 2-2 小児喘息の重症度分類

治療ステップ	現在の治療ステップを考慮した重症度 (真の重症度)			
	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
症状のみによる重症度 (見かけ上の重症度)				
間欠型 ・年に数回、季節性に咳嗽、軽度呼吸性喘鳴が出現する。 ・時に呼吸困難を伴うが、短時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬服用で短期間で症状が改善し、持続しない。	間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
軽症持続型 ・咳嗽、軽度呼吸性喘鳴が1回/月以上、1回/週末未満。 ・時に呼吸困難を伴うが、持続は短く、日常生活が障害されることは少ない。	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型	重症持続型
中等症持続型 ・咳嗽、軽度呼吸性喘鳴が1回/週以上。毎日持続しない。 ・時に中・大発作となり日常生活や睡眠が障害されることがある。	中等症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症持続型
重症持続型 ・咳嗽、呼吸性喘鳴が毎日持続する。 ・週に1~2回、中・大発作となり日常生活や睡眠が障害される。	重症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症持続型

(小児気管支喘息治療管理ガイドライン2020より抜粋)

表 4 喘息の薬物療法

表 7-4 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 (第2章参照)

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 $\beta_2$ 刺激薬服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

(小児気管支喘息治療管理ガイドライン2020より抜粋)

表 5 喘息の長期管理の評価ステップ

表 7-5 喘息の長期管理の評価ステップ

1. コントロール状態の評価 (最近1か月の状態評価)

最近1か月の状態で評価

軽微な症状*	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 月1回以上	<input type="checkbox"/> 週1回以上
明らかな急性増悪(発作)	<input type="checkbox"/> なし		<input type="checkbox"/> 月1回以上
日常生活の制限**	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 軽微にあり	<input type="checkbox"/> 月1回以上
$\beta_2$ 刺激薬の使用	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 月1回以上	<input type="checkbox"/> 週1回以上
*1: 運動や大笑い、着涼後に一過性に認められる咳や喘鳴、夜間の咳込みなど *2: 夜間の覚醒、運動ができないなど	すべて該当する	上記の一つ以上該当ありかつ、不良に該当がない	一つ以上該当あり
コントロール状態	良好	比較的良好	不良

2. 増悪因子の評価、診断の再評価

表7-6を参考に増悪因子の有無について評価を行う  
コントロール状態「不良」の場合は診断の再評価を考慮

3. 治療の再評価

コントロール状態  
良好  
増悪因子 あり → 増悪因子への対応・患者教育を実施して 現在の治療継続  
なし → 3か月以上、安定が維持できていれば ステップダウンを検討

コントロール状態  
比較的良好 不良  
増悪因子 あり → 増悪因子への対応・患者教育を実施して  
改善の見込みがある場合は 治療継続  
改善の見込みがない場合は 追加治療 or ステップアップを検討  
なし → 追加治療 or ステップアップを検討

(小児気管支喘息治療管理ガイドライン2020より抜粋)

マブ(デュピクセント)が12歳以上で使用が可能となっている表6 (ガイドラインでは表7-9)。

#### 4. 学童期の喘息治療のポイント

小児喘息の治療目標は、軽症持続型以上の重症度では、発作が起こってから対処するのではなく、予防的

な治療を施すことで発作をなくし、全くハンディのない健常児と同じ水準の日常生活を送れるようにすることである。学童期における治療のポイントは、学童期には未就学期よりも激しく長い運動をする機会が増え、運動によって喘息発作が誘発されるケースが見つかることがある。運動制限をされていることがあるが、喘息の治療が不十分であることを意味するので治療方針を見直す必要がある。水泳が喘息の予防と治療に役立つと信じて、毎日一生懸命にスイミングスクールに通わせる親がいるが、そのようなエビデンスはない。プールでの塩素の暴露時間が長いほど喘息が増えるというデータもある。学童期になってから初めて発症した喘鳴を伴う呼吸困難は、喘息ではなく Vocal cord dysfunction (声帯機能不全) であることが多い。

#### V. その他のアレルギー(アレルギー性鼻結膜炎、花粉症、食物アレルギー)

##### 1. 学童期には花粉症が急増する

成育コホート研究の結果からは、首都圏の小学3年生の4人に3人が、何らかのアレルギーに感作を受けておりアレルギー体質であることがわかっている<sup>10)</sup>。

そして半数以上の小学生がダニやスギに感作を受けている。喘息の有病率は、5歳で9.7%、9歳では9.4%とピークが未就学期にある。一方アレルギー性鼻炎は、5歳で10.6%、9歳では31.2%と3倍に増加している(図9)。

アレルギー性鼻炎の多くは花粉症を合併しており、学童期には花粉食物アレルギー症候群の子どもが多くなる。これは花粉に感作を受けた人が交差反応性のある果物や野菜を食べたときにアレルギー反応を呈するものである。カバノキ科のシラカンバやハンノキなどの花粉に感作を受けた患者ではバラ科のリンゴやさくらんぼ、桃などを食べたときに口腔内の違和感を生ずることが多い。そのほかさまざまな花粉と交差反応を示す果物や野菜がある。

##### 2. 食物依存性運動誘発アナフィラキシー

学童期に注意すべきアレルギーとして、食物依存性運動誘発アナフィラキシーがある。これは、食物の摂取後に運動する負荷によって、アナフィラキシーが誘発される疾患である。学童期から思春期の発症が多く、小麦や甲殻類が多いが、どんな食物でも起こり得る。食後から運動開始まで2時間以内、運動

表 6

表 7-9 小児喘息の長期管理プラン (6~15 歳)

	治療ステップ 1	治療ステップ 2	治療ステップ 3 <sup>*3</sup>	治療ステップ 4 <sup>*3</sup>
基本治療	長期管理薬なし	下記のいずれかを使用 ▶低用量 ICS ▶LTRA <sup>*1</sup>	下記のいずれかを使用 ▶中用量 ICS ▶低用量 ICS/LABA <sup>*2</sup>	下記のいずれかを使用 ▶高用量 ICS ▶中用量 ICS/LABA <sup>*2</sup> 以下の併用も可 ・LTRA ・テオフィリン徐放製剤
追加治療	▶LTRA <sup>*1</sup>	上記治療薬を併用	以下のいずれかを併用 ▶LTRA ▶テオフィリン徐放製剤	以下を考慮 ▶生物学的製剤 <sup>*4</sup> ▶高用量 ICS/LABA <sup>*2</sup> ▶ICS のさらなる増量 ▶経口ステロイド薬
短期追加治療	貼付もしくは経口の長時間作用性 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			

\*1: DSCG 吸入や小児喘息に適応のあるその他の経口抗アレルギー薬 (Th2 サイトカイン阻害薬など) を含む。  
 \*2: ICS/LABA は 5 歳以上から保険適用がある。ICS/LABA の使用に際しては原則として他の長時間作用性 β<sub>2</sub> 刺激薬は中止する。  
 \*3: 治療ステップ 3 以降の治療でコントロール困難な場合は小児の喘息治療に精通した医師の下での治療が望ましい。  
 \*4: 生物学的製剤 (抗 IgE 抗体、抗 IL-5 抗体、抗 IL-4/IL-13 受容体抗体) は各薬剤の適用の条件があるので注意する。  
 LTRA: ロイコトリエン受容体拮抗薬 ICS: 吸入ステロイド薬 DSCG: クロモグリク酸ナトリウム (吸入)  
 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

(小児気管支喘息治療管理ガイドライン2020より抜粋)

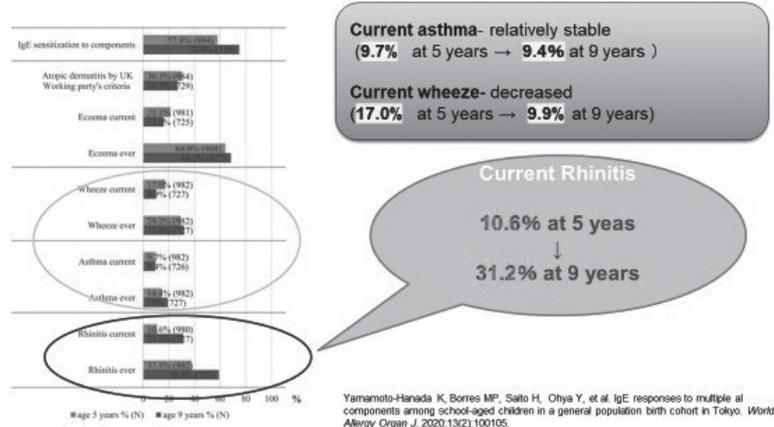


図 9 喘息はピークが未就学児, アレルギー性鼻炎は小学生になると急増する

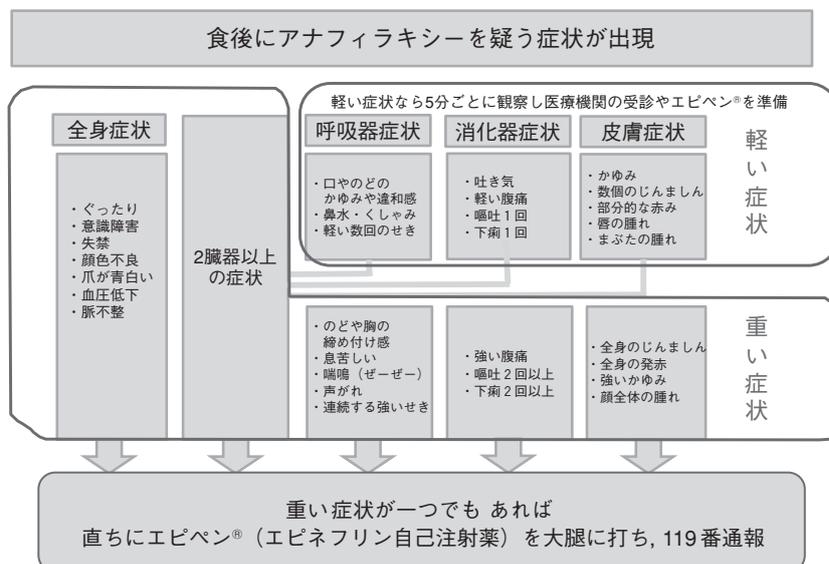


図10 食物アレルギーに対する対応

開始から発症まで1時間以内が多い。負荷試験での再現性が低いという特徴があるが、睡眠不足・疲労・解熱鎮痛剤の内服があると起こしやすくなる。対策としては、原因食物を摂取した後は最低2時間、できれば4時間運動を避けるようにして、アドレナリン自己注射液エピペン®を携帯しいつでも受けるよう練習しておく(図10)。

最後に、花粉症とアレルギー性鼻炎について、日常診療に役立つかもしれない指導について述べる。花粉症は食物アレルギーと同じで、原因となる抗原の暴露を回避すれば症状は出ない。自宅の改造が可能な家庭では、空気清浄機より安いフィルター付き換気扇を、外気の取り入れ口につけて花粉の侵入をブロックする。帰宅したら鼻を生理食塩水で洗い、花粉抗原を洗い流す。目は、市販されている防腐剤が入っていない人工涙液で洗い花粉を洗い流す。できれば全身を洗えばなお良い。

## VI. ま と め

- アレルギー疾患は、電化された生活で急増した文明病。
- アトピー性皮膚炎は、プロアクティブ療法で徹底治療すると劇的に改善し、予後も良い。
- 気管支喘息は、吸入ステロイド治療が基本だが、コントロールの悪い症例や学童期の初発は Vocal Cord Dysfunction の鑑別が必要。
- 学童期に発症する食物アレルギーは、花粉やダニの感作による交差反応で起こることが多い。
- 食物依存性運動誘発アナフィラキシーにはエピペン®が必要。
- 花粉症対策は上手な抗原回避(除去)を検討する。

## 文 献

- 1) Taylor B, et al. Changes in the reported prevalence of childhood eczema since the 1939-45 war. *Lancet* 1984 ; 8414 : 1255-1257.
- 2) Fleming DM, Crombie DL. Prevalence of asthma and hay fever in England and Wales. *Br Med J* 1987 ; 294 : 279-283.
- 3) Stein MM, et al. Innate immunity and asthma risk in Amish and Hutterite farm children. *N Engl J Med* 2016 ; 375 : 411-421.
- 4) Irvine AD, et al. Disease trajectories in childhood atopic dermatitis : an update and practitioner's guide. *Br J Dermatol* 2019 ; 181 : 895-906.
- 5) Paternoster L, et al. Identification of atopic dermatitis subgroups in children from 2 longitudinal birth cohorts. *J Allergy Clin Immunol* 2018 ; 141 : 964-971.
- 6) Roduit C, et al. Phenotypes of atopic dermatitis depending on the timing of onset and progression in childhood. *JAMA Pediatr* 2017 ; 171 : 655-662.
- 7) Long CC, Finlay AY. The finger-tip unit--a new practical measure. *Clin Exp Dermatol* 1991 ; 16 : 444-447.
- 8) Yang L, et al. Phenotypes of childhood wheeze in Japanese children : a group-based trajectory analysis. *Pediatr Allergy Immunol* 2018 ; 29 : 606-611.
- 9) Hoyte FCL. Vocal cord dysfunction. *Immunol Allergy Clin N Am* 2013 ; 33 : 1-22.
- 10) Yamamoto-Hanada K, Borres MP, Saito H, et al. IgE responses to multiple allergen components among school-aged children in a general population birth cohort in Tokyo. *World Allergy Organ J* 2020 ; 13 (2) : 100105.

1) Taylor B, et al. Changes in the reported prevalence