

B. 各支部から

平成21年度高知県小児保健学会 特別講演より

保育園・幼稚園・学校生活で注意したいアレルギー疾患

けら小児科・アレルギー科副院長

森 澤 豊

I. はじめに

平成16年度に全国の児童生徒（12,773,554人）を対象に実施したアレルギー疾患有病率調査によると、気管支喘息5.7%、アトピー性皮膚炎5.5%、アレルギー性鼻炎9.2%、アレルギー性結膜炎3.5%、食物アレルギー2.6%、アナフィラキシー0.14%という結果であった。これらの数字が示すようにアレルギー疾患は幼児・学童において、遭遇する頻度の高い慢性疾患である。

II. アレルギーとは

細菌やウイルスを排除するように働く免疫反応に対して、ダニ、花粉、ペットなどのアレルギー原因物質（アレルゲン）に対する免疫反応が過剰に働くことで、生体に不利益な、くしゃみ・咳・発疹などの症状を引き起こすことをアレルギー反応と言う。

【ダニ】

多くの疾患のアレルゲンとなるのは、ヤケヒョウヒダニやコナヒョウヒダニという0.3~0.4mm大のダニである。高温多湿を好み、ヒトの皮膚・フケ、食べ物のカス、カビ類を餌にして繁殖する。ダニの繁殖力は強く、1匹の雌ダニは60日で1,300万匹に増殖する。実際にアレルゲンとなるのはダニの死骸や糞が乾燥したもので、10 μ g/g dust（室内埃1g中に生ダニ100匹相当）以上の抗原があると、発症頻度が急上昇する。絨毯・ゴザには常に10 μ g/g以上のダニ抗原が存在している。

高知県小児保健協会
〒783-8505 高知県南国市岡豊町小蓮
高知大学医学部小児思春期医学教室内

【気管支喘息】

定義；慢性炎症にある気管支が、種々の刺激に対して過敏かつ過剰に反応して狭窄することで呼吸困難を来す。狭い気管支内を気流が通過するとヒューヒュー音が、大量の痰が分泌されるとゼロゼロ音が発生する。

疫学；罹病率は1982年が3.2%、2002年は6.5%に増えているとの調査結果がある。

悪化因子；ダニ・ペットなどのアレルゲン、大気・室内汚染、受動喫煙、呼吸器感染、運動、気象変化、薬物などが気道に刺激を与える。ストレス・体調不良も悪化因子となる。

治療；発作時の治療と、非発作時も含めた長期管理治療に大別される。発作時は交感神経 β 刺激薬（商品名；メプチンなど）の吸入・内服・貼付が気管支を速やかに拡張させる。これらの薬で改善しない例や、短期間で再発・増悪する例は、大発作に進行する恐れがあるので、速やかに受診する。長期管理治療の進歩・普及により、喘息死は激減したが、現在も年間約3,000人（小児は50人前後）が喘息で死亡している。

一旦発作が治まっても、粘膜の炎症は残るので、大発作の後や、軽症でも頻回に発作を繰り返す場合は、抗炎症治療を一定期間継続する。抗炎症作用を有する薬剤には、ロイコトリエン受容体拮抗薬（商品名；オノン、キプレス、シングレアなど）や、吸入ステロイド薬（商品名；フルタイド、パルミコート、キュバルなど）がある。これらの薬は急性発作の解除ではなく、気道の慢性炎症の改善が目的なので、一定期間の継続が大切である。交感神経 β 刺激薬は発作の改善に有用であるが、炎症は抑えないので、漫然と継続するべきではない。特に簡易型携

帯式の β 2刺激薬(pMDI)は、症状を速やかに改善させるので、慢性炎症の治療薬の継続が疎かになり、喘息死の原因につながるとされている。表1に示す注意点を守る。

予 後；概ね良好である。50%は成人するまでに治癒するが、約35%は軽い発作が残存し、約15%は不変か悪化する。罹病期間の長い例では、軽症でも定期的な治療・介入が望まれる。小児気管支喘息の治療目標を表2に示す。

運動誘発喘息；運動時の換気増大による気道冷却や乾燥が原因と考えられる。冷たく乾燥した環境でおこりやすく、運動終了5～10分後に症状を認めることが多い。誘発しやすい運動は、屋外での長時間の持続運動(例；マラソン、サッカーなど)、特に、時間制限を設けた長距離走、競争などは急激に大発作を来すことがある。暖かく、湿度の高い環境(水泳)では起こしにくい。

心因反応と喘息；学童以降の喘息患者の中には、不登校や心身症が多数存在するので、心因反応とアレルギー反応の見極めが重要である。Vocal cord dysfunction(参考文献；日本小児科学会雑誌, 2002；106：763-765.)は喘息と誤診されることが稀でない。薬剤抵抗例、難治例、典型的でない呼吸器症状を呈する例(例；夜間睡眠中に症状が消失す

表1 喘息死を防ぐための β 2刺激薬pMDI使用上の注意

1. 過度依存・過信を来しやすく、これが喘息への安易な対応や発作時の適切な受診時期の遅れをきたす要因になる可能性がある
2. あくまでも頓用薬である
3. 使用回数の増加は抗炎症療法が不十分で、慢性気道炎症に対する治療をステップアップする必要性を示唆する
4. 思春期喘息では特に上記の事柄を来しやすい
5. 使用上の注意を徹底して用法・用量を守る

小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2008

表2 小児気管支喘息の治療目標

目 標
1. スポーツも含め日常生活を普通に行う
2. 昼夜を通じて症状がない
3. β 2刺激剤の頓用が減少または必要ない
4. 学校を欠席しない
5. 肺機能がほぼ正常(ピークフローが安定)
6. 気道過敏性が改善(運動などで症状誘発がない)

治 癒

無治療で発作が5年以上持続していない

小児気管支喘息治療・管理ガイドライン 2008(一部改編)

る、喘鳴・呼吸困難感が強い割に酸素低下を伴わない等)では注意深く観察することが必要である。リラクセーション指導が著効するのが特徴である。安易に「気のせい」、「精神的なもの」と言う言葉、心理士に丸投げして漫然とカウンセリングを続けるべきではない。

【アトピー性皮膚炎】

定 義；アレルギーの関与により慢性に経過する皮膚炎のことである(表3)。

原 因；年齢層により原因は異なる。乳幼児では食物アレルギーが関与する例が多い。ダニ・ペット・花粉などのアレルゲンによる因子、汗・汚れによる外的刺激、ブドウ球菌などの感染症、ストレスなど、複数の原因・悪化因子がある。これらの関与を詳細に確認することが重要である。

治 療；最も大切なことは原因物質・悪化因子からの回避と、適切なスキンケアである。明らかな湿疹部位はステロイド外用薬で治療を行うが、部位によって吸収率が異なる(前腕内則を1.0とすると頬部は13.0、頸部6.0、背中1.7、足首0.42)ので、工夫が大切である。抗ヒスタミン薬内服は痒みの軽減に有効である。眼周囲の難治性湿疹は、掻爬を繰り返すことで白内障・網膜剥離を誘発するので、眼科医と連携する。

【アレルギー性鼻炎・結膜炎】

原 因；症状の発現時期により、通年性と季節性に区別できる。通年性の原因はダニ(ハウスダスト)、カビ、ペットなどで、季節性の原因として、春はスギ、ヒノキ、夏はカモガヤ、ハルガヤなどのイネ科の雑草、秋はヨモギ、ブタクサ、アキノキリンソウなどがあげられる。

治 療；抗ヒスタミン薬は、痒みと鼻水への効果

表3 アトピー性皮膚炎の定義(Hanifn & Rajkaの診断基準)

基本項目
①掻痒
②特徴的皮疹と分布
③慢性・反復性経過(乳児：2か月、乳児以外：6か月以上)
④アトピー(喘息など)の既往または家族歴

小項目(23症状：略)

※基本項目3項目以上、小項目3項目以上を満たす

が強い。ロイコトリエン受容体拮抗薬は鼻閉が主体の例や、喘息合併例に有用である。局所療法として、抗ヒスタミン薬やステロイドの点鼻薬・点眼薬が有効である。難治の場合は小児科・内科単独で診るのではなく、耳鼻咽喉科・眼科との連携が必要である。

【食物アレルギー】

定 義：原因食物を摂取後にアレルギー反応を介して身体に不利益な症状を発症することである。

症 状：食物摂取後2時間以内に発症する即時型と、数時間～数日後に発症する非即時型がある。非即時型は証明が難しく、詳細な問診や負荷試験などで再現性の確認が重要である。保育・学校の現場で問題になるのは即時型反応が多い。原因と臨床症状は多岐にわたる（表4、5）。厚生省による即時型食物アレルギーの頻度調査（H12～H14）によると、食物摂取後60分以内に症状が出現した患者は0歳が29.3%と最多で、加齢とともに減少していた。8歳以下に80.1%が集中していたが、成人例も9.2%あった。年齢別の原因抗原の分布（表5）は、0歳から6歳までの上位3位は鶏卵・牛乳・小麦で一致していたが、小学校入学以降は大きく変化している。このことは鶏卵・牛乳・小麦は自然寛解する（摂取可能になる）例が多いことを示している。馬場らの報

告によると卵アレルギー、牛乳アレルギーともに3歳で50～60%、6歳で70%以上、9歳で80%以上が寛解する。一方で、魚類・甲殻類・ソバ・ピーナッツは寛解しにくい。

診 断：症状出現の状況、食物摂取後の時間経過、年齢、食習慣、環境因子、既往歴、家族歴の確認が大切である。皮膚テストと抗原特異IgE抗体が診断に頻用される。皮膚テストはプリックテスト・スクラッチテストを用い、感度は高いが、特異度は低いので、皮膚テスト陽性をもって食物除去を行うことには問題がある。抗原特異IgE抗体が高値でも即時反応を示さない例もあれば、低値でも重篤な症状を示す例があるなど、結果と臨床症状が必ずしも一致しない。卵・牛乳に関しては年齢別に特異IgE抗体価と症状誘発リスクの関係（プロバビリティーカーブ）（図1）が、除去解除の目安に利用されているが、あくまでも確率論である。実際に摂取（負荷試験）して症状の有無を確かめるのが最も確実であるが、危険性を伴う。

アレルギー表示義務：平成14年に加工食品のアレルギー表示制度が開始された。現在の表示義務食品は卵、牛乳、小麦、ソバ、ピーナッツ、エビ、カニであるが、対面販売の惣菜、店頭調理品など容器包装されていない商品は表示義務がない。

除去食：除去食療法の適応は、①食物アレルギーが原因であることが明確なこと、②アレルギー除去で症状が軽快、消失すること、③アレルギー除去で生活の質（QOL）が改善することである。治療は、「食べること」を目標とした最小限度の食品除去を行い、低アレルギー化食品・代替食品による栄養への配慮も必要である。漫然と除去食を継続するのではなく、児の成長を考慮して積極的に除去の解除、QOL向上を図ることが基本である。

表4 食物アレルギーの主な症状

臓 器	症 状
全身症状	アナフィラキシーショック、 血圧低下、意識障害、呼吸困難
皮膚症状	蕁麻疹、湿疹、紅斑
呼吸器症状	喘鳴、喉の違和感
消化器症状	腹痛、下痢、嘔吐
粘膜症状	結膜炎、鼻炎、口唇腫脹

表5 厚生省（旧）による即時型食物アレルギーの頻度調査（H12～H14）

	0歳 n=416	1歳 n=237	2、3歳 n=289	4～6歳 n=140	7～19歳 n=207	20歳以上 n=131
1位	鶏卵 47.4%	鶏卵 30.4%	鶏卵 30.8%	鶏卵 25.0%	そば 14.0%	魚類 16.0%
2位	乳製品 30.8%	乳製品 27.8%	乳製品 24.2%	乳製品 24.3%	エビ 13.0%	エビ 14.5%
3位	小麦 9.8%	小麦 8.4%	小麦 12.1%	小麦 8.6%	小麦 10.6%	そば 12.2%
小計	88.0%	66.6%	67.1%	57.9%	37.6%	42.7%

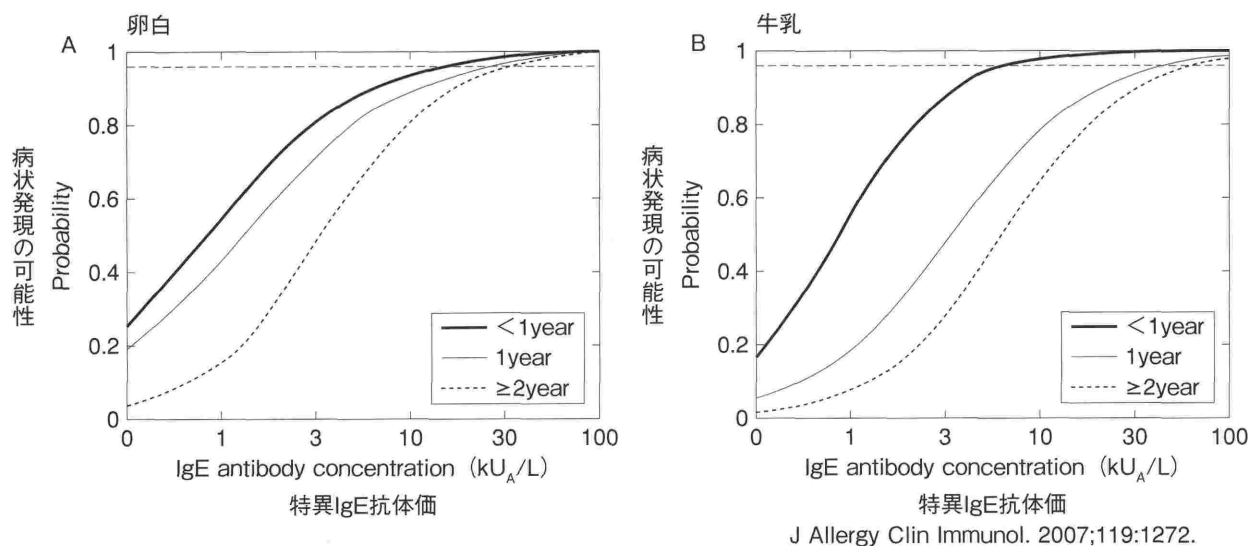


図1 特異IgE抗体測定結果における食物に対する症状発現の可能性（日本人での検討）

【食物依存性運動誘発アナフィラキシー】

定義；特定の食物摂取後に運動するとアレルギー症状が出現する疾患である。食物摂取単独、運動単独では症状が出ない。発症機序は不明である。

臨床像；発症年齢は10～20歳が多く、経口摂取から運動開始まで1時間未満が約85%で、75%が運動開始後症状発現まで30分未満とされている。大半の例が蕁麻疹で、合併症状に呼吸器症状・血圧低下などがある。原因食物は小麦が60%、次いでエビ・カニなどの甲殻類が30%である。学童では1/12,000人の頻度であるが、近年報告数が増えている。軽症例が多いが、ショックや突然死の報告もある。

予防；原因食物摂取後、2時間は運動を控え、皮膚の痒みなどの前駆症状出現時は速やかに運動を止める。

【アナフィラキシー】

定義；全身性の過敏反応で、皮膚・呼吸器・消化器など多臓器に症状が現れ、致死的なことがある。

症状；原因物質摂取・注射後、多くは5～10分以内に口腔内違和感、口唇しびれ感、喉頭狭窄感、くしゃみ、咳嗽、鼻水、蕁麻疹、眼瞼・口唇浮腫、血圧低下などのショック症状を引き起こす。死亡例も多数報告されている。症状が治まってから1～3時間後に症状が再発することがある。

原因；食物アレルギーが全体の33%を占め、次いで、ハチ毒などに対するアレルギー反応が多い。種々の化学伝達物質を遊離する造影剤やアスピリンなどの非アレルギー性の原因もある。

治療；呼吸・循環の管理が第一である。エピネフリンが最も即効性があり、携帯用エピネフリン自己注射薬が市販されている。

携帯用エピネフリン自己注射薬（商品名；エピペン）；1995年に治験が始まり、治験期間の2002年までに蜂刺し15名にエピペンを使用し、14名が救命された。蜂毒アナフィラキシー、食物や薬物アナフィラキシーで使用可能である。

参考資料

- 1) 五十嵐透子, 著. リラクセーション法の理論と実際. 医歯薬出版株式会社.
- 2) 日本小児アレルギー学会作成. 食物アレルギーハンドブック. 協和企画社.
- 3) 食物アレルギーによるアナフィラキシー学校対応マニュアル. 日本小児アレルギー学会ホームページ (<http://www.iscb.net/JSPACI/>) から無料でダウンロード可能.
- 4) 食物アレルギーの診断の手引き2008. 食物アレルギー研究会ホームページ (<http://foodallergy.jp/>) から無料でダウンロード可能.