

教育セミナー 3

喘息児の学校生活

栗原和幸 (神奈川県立こども医療センターアレルギー科)

I. はじめに

世界的にアレルギー疾患罹患率の増加が指摘されている。わが国では文部科学省が毎年発表している学校保健統計調査¹⁾によると、平成17年の小児の気管支喘息罹患率の全国平均値は小学生で3.15%、中学生で1.80%で、それぞれ10年前と比較して約2倍に増えている(図1)。しかしながら、この数字は医師主導の調査結果と比べるとかなり低い。例えば2002年の36,000人あまりの小学生の調査では気管支喘息罹患率は6.54%と報告されている²⁾。学校保健統計は年1回の内科健康診断の結果によるものであり、かなり見落としが多いと思われる。同じ学校現場での報告でも神奈川県为学校保健実態調査では健康診断の他、保健調査および日常の健康観察などによって把握したものを含めて報告

しており、平成16年度の喘息被患率は小学生で7.917%、中学生で5.846%となっている³⁾(図1)。

何らかのアレルギー疾患を有する小学生の頻度はほぼ3人に1人に達している。子ども達が昼間の大部分の時間を学校で過ごす中で、アレルギー児は種々の問題に直面する可能性があるが、特別な困難を感じずに楽しく学校生活を送れるような状況に配慮することが必要な時代になっている。

II. 気管支喘息

種々のアレルギー疾患の中で、気管支喘息は全身的な影響や罹患率の高さから最も重要な小児の慢性疾患の一つといえる。しかしながら、ここ20~30年間の間に病態の基本的な解明が進み、それによって治療法にも著しい進歩があり、またその成果が具体的に上がっていることが死亡例や入院数の減少などによって確認できる。現在、気管支喘息は気道の慢性的な炎症が中心の病態であると考えられるようになり、抗炎症作用のある薬剤を長期的に使用して管理することが勧められている。わが国では小児喘息の標準を示すべく小児気管支喘息治療・管理ガイドライン2005⁴⁾がまとめられており、重症度に応じて具体的な長期管理薬の選択、組み合わせの方法が記されている。患者および患者家族からは数年に渡って同じ薬を使い続けているが副作用はないか、という質問をしばしば受けるが、喘息の長期管理には正しい使用法に従えば数年以上の使用によっても特に副作用が問題にならない治療薬とその使用法がガイドラインでは選択されている。長期管理薬と発作治療薬は明確

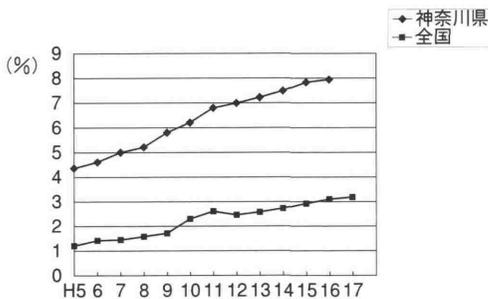


図1 小学生における喘息被患率の推移

神奈川県：学校保健（児童生徒疾病等傾向）実態調査＝健康診断，保健調査，日常の健康観察など

全国：学校保健統計調査＝学校保健法による定期健康診断

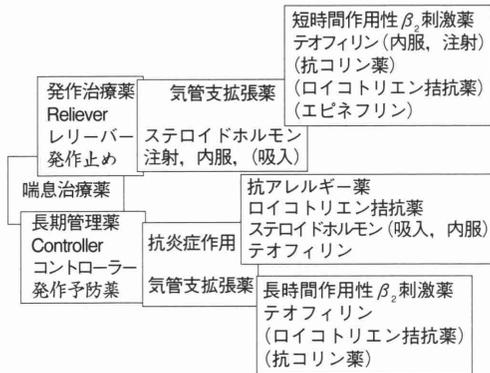


図2 気管支喘息治療薬の分類

に分類しておくことが必要である (図2)。ある薬剤が、ある患者には長期管理薬として使用され、別の患者には発作治療薬として使用される場合もある。発作治療薬は症状の変化に応じて柔軟に早期に使用を開始し、また減量、中止を検討すべきである。鎮咳薬、去痰薬などを漫然と長期に使用することは喘息治療においては意味がない。

Ⅲ. 学校における喘息児

喘息児の症状のコントロール状況は最近の喘息治療の進歩によって飛躍的に改善しており、長期入院例は激減した。通常の治療によっても十分なコントロールが得られない場合、単純に喘息が重症であるという以外に薬の使用法や家庭での治療に対する協力的体制、ペットなどアレルギー除去などの面で何か問題を抱えている可能性があり、生活面を含めて総合的に評価し直す必要がある。

現在、非常に少数の極めて重症の症例を除いて適切な治療にもかかわらず通常の学校生活に支障を来す例はまれであり、体育や行事に際して十分な活動ができない症例があれば、ガイドラインに示された現在の正しいレベルの治療法を受けているかどうか確認すべきで、専門医に相談することも必要であろう。

以前は学校で急に発作が起こった時の対応を個々の症例についていろいろ工夫することも必要であったが、最近はそのような必要性をあまり感じなくなった。発作時にはβ₂刺激薬が第一選択の薬剤となるが、製剤の違いにより効果

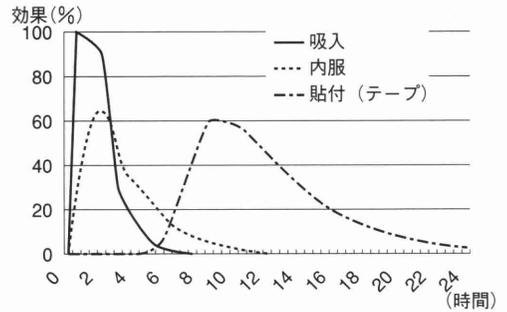


図3 β₂刺激薬の効果発現時間 (模式図)

発現時間に大きな差が生じる (図3)。効果発現が早く確実に副作用も少ないのは吸入であるが、わが国ではまだ内服薬が広く使われている。貼付薬 (テープ剤) は効果発現が遅く、発作が起こってから使用には適さない。また、テオフィリンの徐放製剤も即効性は期待できない。

Ⅳ. 運動に関係するアレルギー症状

喘息患者では運動をすると急に喘息発作が出現することがしばしばある。この現象を運動誘発喘息 (Exercise-induced asthma : EIA) と呼ぶ。運動によって換気量が増大し、気道粘膜が冷却 (+再加温)、乾燥することなどが直接の誘発因子と考えられている。従って、身体運動を行わなくても歌唱や笑いによって誘発されることがある。低温、低湿度環境で行う持久走などの数分以上の持続的な運動が最も EIA が起こりやすく、水泳では起こりにくい。EIA は継続的に運動鍛錬を行っているとその強度が軽減することが知られているが、その程度によっては薬物によって EIA を予防し、喘息の心配をしないで運動を楽しめる環境を作っておけることも必要である。予防に使われる薬物としては発作時の対応と同じく短時間作用性の β₂ 刺激薬の吸入が即効性があり確実であり、欧米のガイドラインではその使用が推奨されている⁵⁾が、乱用に注意する必要がある。より安全性の高い薬剤として吸入の DSCG や抗コリン薬の予防効果が従来から知られている (図4)⁶⁾が、運動の時間に合わせて吸入する必要がある。近年、喘息治療薬として広く普及してきたロイコトリエン受容体拮抗薬も 1 回の内服で EIA を予防する効果がある⁷⁾。製剤により 1 日 1 回ないし 2

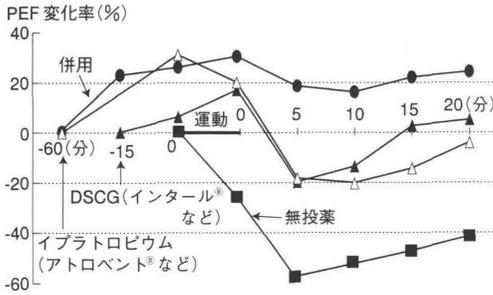


図4 重症喘息児のEIAに対するDSCG、イプラトロピウムの単独および併用効果 (15例の平均値)

回の内服で時間帯に関係なく予防効果が期待できるが、一部にこの薬剤が効果を発揮しない患者群があることが知られているので、前もってその効果を確認しておくことが必要である。

運動に関連して起こる可能性のあるもう一つの病態は食物依存性運動誘発アナフィラキシーである。ある種の食品摂取後数時間以内に運動をするとアナフィラキシー症状が誘発される。食品摂取、あるいは運動単独では症状は現れない。この現象の発現する機序はまだ十分解明されていない。発生頻度は横浜市の中学生の調査で約6,000人に1人程度と報告されている⁸⁾。原因となる食品の同定ができれば、その食品の摂取と運動を切り離すことで予防できるが、症状が出現した時の対応方法を具体的に決めておくことも必要である。

V. アレルゲン

学校の教室内外にアレルギー患者のアレルゲンとして問題となる物質がないか検討してみることは必要である。近年はジュータンを敷いた教室が増えているが、一般家庭と比較して学校その他の公共施設にはチリダニの生息密度はかなり低い。一方、犬や猫に関しては学校がアレルゲン暴露の場として重要であることが指摘されている (図5)⁹⁾¹⁰⁾。家庭で動物を飼育している子どもが、アレルゲン蛋白を衣服などに付着させて学校へ運搬してくることが確かめられており、これを完全に防止することは困難であるが、非常に強い動物アレルギーがある子どもの場合、教室内の席の配置などについてこれらの背景まで考慮することが必要な場合もある。ま

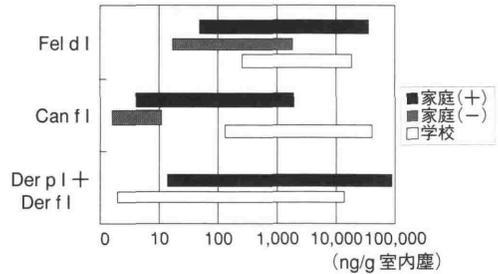


図5 学校および一般家庭におけるチリダニ (Der p1+Der f1)、猫 (Fel d1)、犬アレルゲン (Can fl) の量 (複数の文献データから作成)

家庭 (+) : その動物を飼っている家庭
 家庭 (-) : その動物を飼っていない家庭

た、鶏やウサギの飼育係などについては特に動物アレルギーがなければ可能であるが、症状悪化が考えられる場合は血液検査などでアレルギーの有無を確認すべきである。筆者はウサギとの接触でアナフィラキシーを起こした症例の経験がある。

VI. 食物アレルギーとアナフィラキシー

食物もアレルゲンとして重要な意味を持つ場合があり、給食でどの程度除去食対応をしてもらえるか、食物アレルギーの患者にとっては重大な関心事である。アレルゲンとなる食品は鶏卵、牛乳が圧倒的に多いが、どの食品も除去の対象となる可能性があり、一人ひとりがその組み合わせが異なるために対応が容易でない面はあるが、自治体によっては精力的な対応を図っている¹¹⁾¹²⁾。

十分注意していてもアレルゲンを含む食品の混入は起こりうることであり、その対応が重要である。皮膚症状だけであれば抗ヒスタミン薬の内服でも対応できる場合が多いが、呼吸器症状や循環器症状を呈する狭義のアナフィラキシーにあてはまる場合は至急、医療機関へ搬送すべきである。自己注射用のエピネフリンが2005年春より、小児用量が導入され、食物アレルギーへ適応が拡大されたが、学校現場でこれをどのように扱うか、第三者が注射という医療行為を行うことに関して法的にもまだ整備されていない。

Ⅶ. 連 携

アレルギー疾患に限らないが、病気を抱える児童を中心に据えて、より良い学校生活を送れるように環境を整備するためには教育、医療(＋福祉)、家庭の三者が有機的に協力する体制が不可欠である。家庭と教育現場、家庭と医療現場との二者間の関係はあっても、教育現場と医療現場との直接的な協力関係は希薄である場合が多い。アレルギーに関する情報、突発的な症状出現時の体制などについて、相互に理解を深めて共通の認識のうえに対応の方法を気づいていくことがこれからの問題であると認識している。

文 献

- 1) 学校保健統計調査 www.mext.go.jp/b_menu/toukei/001/index03.htm
- 2) 西日本小児アレルギー研究会・有症率調査研究班, 西日本小学児童におけるアレルギー疾患有症率調査—1992年と2002年の比較—, 日小ア誌, 2003; 17: 255-267.
- 3) 平成16年度学校保健(児童生徒疾病等傾向)実態調査, 神奈川県教育委員会教育局保健体育課
- 4) 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2005, 協和企画, 東京, 2005
- 5) GINA 2002日本語版, 牧野荘平, 太田 健監修, 協和企画, 東京, 2002, (<http://www.ginasthma.com/>)
- 6) 栗原和幸, 中野康伸, 杉内政己, 他, 重症喘息児のexercise-induced asthma (EIA) に対するSCG, Ipratropium bromideの単独および併用効果, 小児科臨床, 1987; 40: 1389-1395.
- 7) 琴寄 剛, 栗原和幸, 廣門未知子, 他, 小児気管支喘息患者における運動誘発性気管支収縮に対するpranlukast hydrate単回投与の効果, 日小ア誌, 2003; 17: 229-235.
- 8) Aihara Y, Takahashi Y, Kotoyori T, et al, Frequency of food-dependent, exercise-induced anaphylaxis in Japanese junior-high-school students, J Allergy Clin Immunol, 2001; 108: 1035-1039.
- 9) Instanes C, Hetland G, Berntsen S, et al, P.A.l-lergens and endotoxin in settled dust from day-care centers and schools in Oslo, Norway. Indoor Air. 2005; 15: 356-362.
- 10) Amr S, Bollinger ME, Myers M, et al, Environmental allergens and asthma in urban elementary schools. Ann Allergy Asthma Immunol. 2003 Jan; 90: 34-40.
- 11) <http://www.nagano-c.ed.jp/kenkyoi/jouhou/gakkou/arerugi/arerugi.htm>
- 12) <http://www.city.sendai.jp/kyouiku/kenko-k/allergy.html>