

6. 治 療

1) 対 症 療 法

馬 場 実 松 井 猛 彦

気管支喘息は、発作性に始まる呼吸性呼吸困難をくりかえしておこすことを特徴とするが、その治療法の一つとしての対症療法は、発作の苦しみをとり除くことを目的とするため、これをいかに適確かつ迅速に行なうかは、臨床医にとってきわめて重要なことといえる。

対症療法の実施に際しては、発作の程度を正しく把握し、その程度に応じた治療法が、選択されなくてはならない。とくに、小児は訴えが十分に表現されないので、客観的に判断することが必要である。

ここでは、発作の程度に応じた治療法をのべるが、大発作の治療法は、後のべられる重積状態の場合と、一部重複することもあるので、その項も併せて参考とされたい。

I. 発作の程度

① 大発作 呼吸困難と笛声喘鳴 (wheezing) は極めて著明で、患児は起坐して前傾姿勢をとることがある場合をいう。

② 中発作 大発作と小発作の中間に位する場合をいう。

③ 小発作 呼吸困難は軽く、wheezing は聴診のみによって聞える場合をいう。

II. 発作の重症化要因

ひとたび始まった発作は、初期治療によって軽快することもあるが、種々の因子が加わって重症化していく。とくに小児では影響を受けやすい。(図1)

心因の関与は、しばしば見逃されやすい。感染の合併は治癒をおくらせる。また、小児では過呼吸にもとづく脱水がおこりやすく、喀痰の排泄を妨げ、呼吸困難を増強させる。副腎皮質ステロイド剤の使用歴のある場合には、発作が重症化しやすい。

III. 薬剤の種類とその選択

発作治療剤は、その作用機序からいくつかに分けることができるが、近時注目されてきた cyclic nucleotide

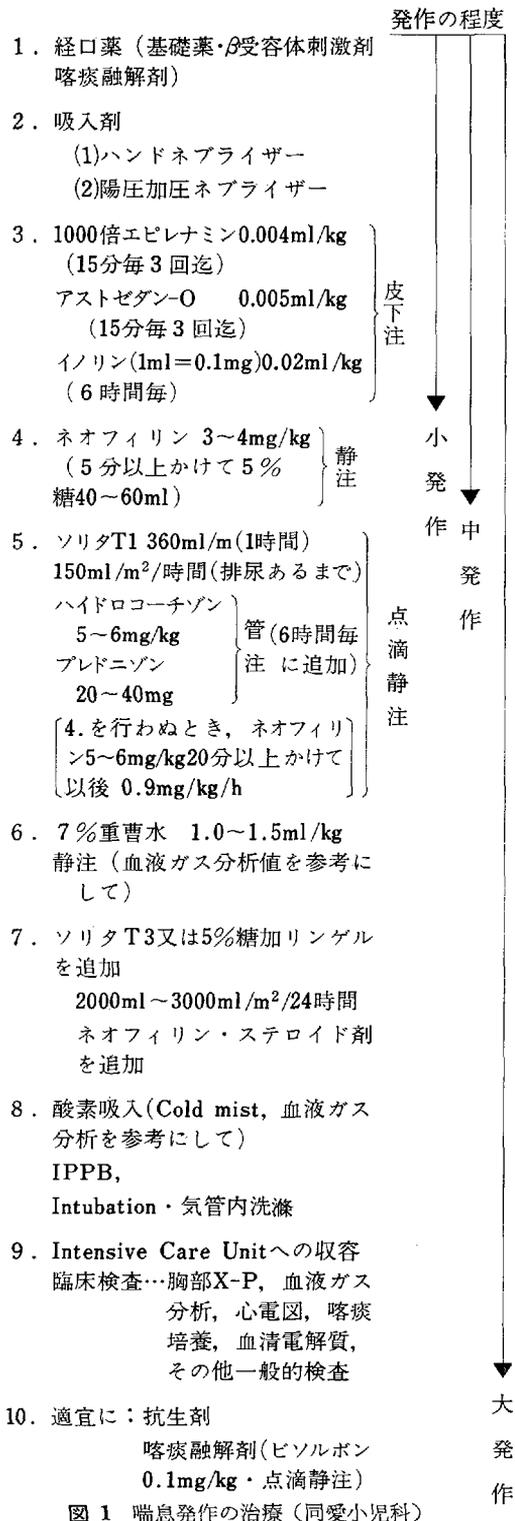
を中心として考えるならば、従来考えられてきたそれぞれの作用機序の他に、 β -受容体刺激剤、キサンチン系剤、副腎皮質ステロイド剤などは、作用機序の点からは一連の関わりをもつものと考えることができる。また、喀痰融解剤、去痰剤、抗生物質、水分なども発作の治療には欠くことができない。

① β 受容体刺激剤

古くからエピレナミン (ポスミン) を始めとして、いくつかの薬剤が用いられている。何れも Adenylcyclase の働きを activate し、cyclic AMP を増加させることにより、発作抑制効果を期待できる。経口的に basic な薬剤として用いることもあるが、発作時に経口的に屯用しても、また注射によっても速効性を期待することができる。インプロテレンール (メジヘラー、吸入用)、メタプロテレンール (アロテック、吸入用、内服、注射用)、トリメキノール (イノリン、内服、注射用)、クロルプレナリン (アストン、内服用)、サルブタモール (ベネトリン、吸入、内服用)、テルブタリン (ブリカニール、内服用)、ヘキリプレナリン (エストコール、内服用)、など、それぞれ作用の強さ、持続時間に差がみられるが、大きなちがいはない。年齢、症状に応じて、剤型をえらんで用いると良いであろう。中ないし大発作では、 β 受容体刺激剤のみでは不十分なことが少なくない。

② Xanthine 系剤

ネオフィリンやテオコリンは経口的に用いられる。10~15 mg/kg/日 を分3として与えるが、効果発現まで30分以上要するので、緊急の場合には β 受容体刺激剤や副腎皮質ステロイド剤と併用すると良い。キサンチン系剤の静注は発作に対し速効性があり、著効を呈する。原則として、3~4 mg/kg を1回量とし、ゆっくり静注する。6~8時間毎に同量をくりかえして用いることができるが、24時間内に 12~15 mg/kg をこえないことを原則とする。最近、ネオフィリンをやや多量用いる試みがある。その場合、5~6 mg/kg を20分以上かけてゆっくり点滴静注し、以後、0.9 mg/kg/h でつづけることがある。



③ 副腎皮質ステロイド剤(ス剤)

ス剤の作用機序としては、従来考えられていたいくつかの説の他に、最近では cyclic AMP を増加させ、cyclic GMP を減少させる働きや、カテコラミンの分解を阻止したり adenylyclase の isoproterenol 刺激に対する反応性を回復させる働きなどが注目されてきており、ス剤の速効性を説明する根拠を与えている。

ス剤の投与に際しては適応を選んで、むやみに用いるべきではない。

臨床的には、中ないし大発作が持続しており、 β 受容体刺激剤やキサンチン系剤が無効な場合に限って経口的に投与したり、大発作時に静脈内に注入する。

経口的には、できれば発作持続して重積状態にある場合に限り、短期漸減法により5~7日間で中止にもっていくプレドニゾン、ベタメサゾンなどで総量15~18錠ぐらいで十分目的を達することが多い。

大発作で経口的では効果が期待できない場合には、急激な血中濃度の上昇を期待して、静脈内に注入する。ハイドロコチゾン 100~300 mg、プレドニゾン 20~40 mg などをを用いる。とくに重篤な発作は、一種のショック状態にあると考えて多量を用い、1時間で1,000 mg以上、24時間で3,000 mg以上を用いることもある。このような場合、大発作が一応治ったら、なお数日間は経口的にス剤を与えることもある。

ス剤の吸入剤としての使用も一部で試みられるようになってきた。ベクロメサゾンの吸入は強力な局所作用を有し、副腎皮質機能の抑制も弱いといわれている。ス剤の離脱困難例や用いて離脱に成功することも期待されるが、安易な使用は厳に慎まねなくてはならない。一度に1~2回吸入、1日に3~6回をこえないのが良い。

④ 補液とアシドーシスの是正

発作持続の結果、体水分の喪失がおり、気道分泌物の粘稠化、呼吸困難の増強がみられる。また、発作時には種々の原因によりアシドーシスになりやすい。

重症発作にもとづく循環不全がみられる場合には腎機能の低下、乏尿があると考えられるので、カリウムを乏まないソリタ T-1号を用いるが、排尿がみられる場合にはソリタ T-3号を用いて良い。最初の2時間で300~500 ml/m²を、排尿がない場合には360 ml/m²(最初の1時間)、以後排尿あるまで150 ml/m²/hr でつづける。24時間で2,000~3,000 ml用いる。中発作には補液は必ずしも必要ではないが、24時間以上もつづいている場合には行うことがある。経口的にはなるべく多くの水分を摂らせるようにしたい。

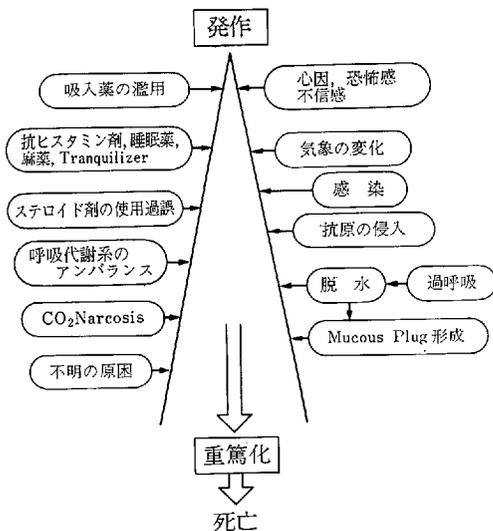


図 2 発作を重篤化させる要因

アシドーシスの是正の目的では、pH、酸素分圧、炭酸ガス分圧、Base Excess などの値を参考にして、一般には重曹水（7%、0.84 mEq/l）を用いる。始めに 1.0～1.5 ml/kg をゆっくり静脈内に注入し、様子により、さらに追加すれば良い。

⑤ 喀痰融解剤、去痰剤

気道内分泌物の排出を促進する目的で、各種の喀痰融解剤や去痰剤を用いる。とくに、幼児の気管支喘息や感染をともなう発作では分泌物が多い。

ビソルボン気道分泌物の粘度を低下させ喀出を容易

にする。シロップ、錠剤を用いるが、静注用を 0.1 mg/kg の割で 5%ブドウ糖に混じて点滴静注することもある。リゾチームは卵白より抽出精製したムコ多糖類代謝酵素製剤で、膿粘液を分解させ、粘稠度を低下させ排出を促進させ、同時に気道粘膜の腫脹を消退させる。レフトーゼシロップは乳幼児でも内服しやすいので発作時でも服用可能である。なお、卵により何らかのアレルギー反応をおこすおそれのある場合は用いるべきではない。

⑥ その他

前述したように、小児では発作時には感染をともなうことが多いので抗生剤を用いることが多い。その選択に際しては感受性を参考にするが、即時型の副作用を呈する可能性のある薬剤はあらかじめ皮膚反応により確かめるか、できれば用いないのが良い。副作用の少ない点、またステロイドとの関係（steroid sparing effect）からマクロライド系抗生剤が好んで用いられる。

最後に、著者らが行っている喘息発作の治療を、発作の程度とその流れに従って図 2 にまとめて示した。

なお、対症療法の詳細については、下記の文献を参考にして頂きたい。

文 献

- 1) 馬場 実：小児気管支喘息の薬物療法，小児科臨床，25：1127，昭47。
- 2) 馬場 実，篠原 健：アレルギー治療剤，治療 57：325，1975。
- 3) 馬場 実，山崎直木：小児気管支喘息の輸液療法，小児外科内科 7：923，昭50。

2) 発作重積状態

I. 重積状態の治療

④ 治療に入る前に注意すべき事項

- 1) 普段投与をうけている薬剤とくに気管支拡張剤、ステロイド剤の投与歴、来院までの治療内容
- 2) 発作がはじまってからの症状、経過
- 3) 発作の誘因の分析（運動、ストレス、気象、感染、両親をふくめての家庭環境、心因など）

村 野 順 三

とくに 1) について近年、over medication による中毒症状、副作用又は副腎皮質機能に対する管理の面からも、以後の治療方針の重要な参考となるので、その紹介依頼状に不備な点があれば、直に電話をして詳細に問い直すべきである。

② 入院管理上に必要な器具・人員・観察及び検査事項

酸素テント、ネブライザー、小児に使用可能な人工呼

↓ **検索用テキスト** OCR(光学的文字認識)ソフト使用 ↓
論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります

気管支喘息は、発作性に始まる呼気性呼吸困難をくりかえしておこすことを特徴とするが、その治療法の一つとしての対症療法は、発作の苦しみを取り除くことを目的とするため、これをいかに適確かつ迅速に行なうかは、臨床医にとってきわめて重要なことといえる。

対症療法の実施に際しては、発作の程度を正しく把握し、その程度に応じた治療法が、選択されなくてはならない。とくに、小児は訴えが十分に表現されないの
で、客観的に判断することが必要である。