

挿管は危険なことが多いので、できる限り経験のある専門医によることが望ましい。

4) 医療機関における急性喘息発作の管理

全体を通じて、医療機関における急性発作の管理を図1にまとめてみた。

9. 成人喘息の薬物による長期管理 (表5)

喘息の重症度に応じて、ステップ1：軽症間欠型、ステップ2：軽症持続型、ステップ3：中等症持続型、ステップ4：重症持続型に分けられる。

1) ステップ1：軽症間欠型喘息

喘息症状があるときに β_2 刺激薬の吸入ないし頓用。テオフィリン薬の頓用でもよい。血中または喀痰中の好酸球が増加しECPが高値を示す気道炎症が示唆される場合には、抗アレルギー薬、吸入ステロイドBDPの200 μg /日またはFP100 μg /日までの吸入の併用も考慮する。EIAがある患者は運動前にDSCG, β_2 刺激薬吸入投与。

ステップアップ：吸入 β_2 刺激薬頓用が週3回以上のときはステップ2に。

(注) FPはBDPの約2倍の効果をしめす。

2) ステップ2：軽症持続型喘息

BDPまたはFP吸入、徐放性テオフィリン薬、抗アレルギー薬（ロイコトリエン拮抗薬/トロンボキサン A_2 合成阻害・拮抗薬/メディエーター遊離抑制薬/ヒスタミン H_1 -拮抗薬/Th2サイトカイン阻害薬）、のいずれかの単独または併用で毎日投与する。吸入ステロイドを用いず、抗アレルギー薬、徐放性テオフィリン薬でコントロール不十分の場合は、低用量吸入ステロイド（BDP200~400 μg /日またはFP100~200 μg /日を追加併用する。吸入、貼付または経口 β_2 刺激薬、徐放性テオフィリン薬を夜間発作および日中の喘息症状の予防に用いる。必要ならば β_2 刺激薬の吸入/頓用を追加使用するが、この追加使用がしばしば1日3~4回を越えるようであれば、ステップアップする。

3) ステップ3：中等症持続型喘息

中等用量の吸入ステロイド（BDP400~800 μg /日、またはFP200~400 μg /日）、必要によりBDP1,200 μg /日またはFP600 μg /日まで考慮。徐放性テオフィリン薬、吸入/経口 β_2 刺激薬を連用する。テオフィリンの血中濃度は5~15 $\mu\text{g}/\text{ml}$ （救急の場合は20 $\mu\text{g}/\text{ml}$ も考慮）とする。ロイコトリエン拮抗薬あるいはトロンボキサン A_2 合成阻害・受容体拮抗薬を併用できる。また、メディエーター遊離阻害薬/ヒスタミン H_1 -拮抗薬/Th2サイトカイン阻害薬は、アトピー型喘息では併用を考慮する。抗コリン薬は β_2 刺激薬吸入との併用あるいは補助的な薬剤として考慮する。吸入 β_2 刺激薬は必要に応じて追加して使用する。しかし、追加吸入は1日3~4回を越えないこととする。徐放性テオフィリン薬、経口、貼付長時間作用性 β_2 刺激薬は頻発する夜間発作、日中の発作の防止に用いる。

表5 喘息の長期管理における重症度対応段階的薬物療法

症状の程度	ステップ1 軽症間欠型	ステップ2 軽症持続型	ステップ3 中等症持続型	ステップ4 重症持続型
症状の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■喘鳴、咳嗽*、呼吸困難 週に1～2回まで ■症状は間欠的で短い ■夜間症状は月に1～2回以内 	<ul style="list-style-type: none"> ■週2回以上の症状 ■日常生活や睡眠が妨げられることがある。月に2回以上 ■夜間症状が月に2回以上 	<ul style="list-style-type: none"> ■慢性的に症状がある ■吸入β_2刺激薬頓用がほとんど毎日必要 ■日常生活や睡眠が妨げられる。週に1回以上 ■夜間症状が週1回以上 	<ul style="list-style-type: none"> ■(治療下でも)しばしば増悪する ■症状が持続 ■日常生活に制限 ■しばしば夜間症状 (■経口ステロイド薬連用)
PEF FEV _{1.0}	<ul style="list-style-type: none"> ■自己最良値/予測値の80%< ■変動は20%> 	<ul style="list-style-type: none"> ■自己最良値/予測値の70～80% ■変動は20～30% 	<ul style="list-style-type: none"> ■自己最良値/予測値の60～70% ■変動は30%< 	<ul style="list-style-type: none"> ■自己最良値/予測値の60%> ■変動は30%<
治療	<ul style="list-style-type: none"> ●吸入/経口β_2刺激薬、テオフィリン薬頓用 ●吸入β_2刺激薬またはDSCG吸入：運動前、アレルギー曝露前に頓用 <p>(抗アレルギー薬)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロイコトリエン拮抗薬/トロンボキサンA₂合成阻害・拮抗薬連用考慮 ・メディエーター遊離抑制薬/ヒスタミンH₁-拮抗薬/Th2サイトカイン阻害薬連用考慮 ・(吸入ステロイド薬)* BDP200μg/日 または FP100μg/日 連用考慮 	<ul style="list-style-type: none"> ●吸入ステロイド薬*：低用量 BDP200～400μg/日 または FP100～200μg/日 連用 ●徐放性テオフィリン薬連用 <p>(抗アレルギー薬)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ロイコトリエン拮抗薬/トロンボキサンA₂合成阻害・拮抗薬連用 ●メディエーター遊離抑制薬/ヒスタミンH₁-拮抗薬/Th2サイトカイン阻害薬連用 ●貼付/経口/吸入β_2刺激薬連用 ●吸入β_2刺激薬追加頓用 (1日3～4回まで) 	<ul style="list-style-type: none"> ●吸入ステロイド薬*：中用量 BDP400～800μg/日 または FP200～400μg/日 連用 ●徐放性テオフィリン薬連用 ●貼付/経口/吸入β_2刺激薬連用 <p>(抗アレルギー薬)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ロイコトリエン拮抗薬/トロンボキサンA₂阻害・拮抗薬連用 ・メディエーター遊離抑制薬/ヒスタミンH₁-拮抗薬/Th2サイトカイン阻害薬考慮 ・吸入抗コリン薬併用考慮 ●吸入β_2刺激薬追加頓用 (1日3～4回まで) 	<ul style="list-style-type: none"> ●吸入ステロイド薬*：高用量 BDP800～1,600μg/日 または FP400～800μg/日 連用 ●経口ステロイド薬：短期・中～大量投与、維持量はなるべく少量とし、隔日または1日1回 ●徐放性テオフィリン薬連用 ●貼付/経口/吸入β_2刺激薬連用 <p>(抗アレルギー薬)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロイコトリエン拮抗薬/トロンボキサンA₂阻害・拮抗薬連用考慮 ●吸入β_2刺激薬追加頓用 (1日3～4回まで)

#：BDP使用時には原則としてスパーサーを使用する。なお、本ガイドラインでの投与量は認可された用量や安全性を考慮して設定したものであり、効力比を表すものではない。

■：いずれか1つが認められればそのステップとする。重複して認められる時はより重症のステップとする。これらの症状、呼吸機能検査は各ステップでの概要を示したもので、変動し、また、各ステップ間のオーバーラップがあり得る。

*：喘鳴、咳のみの場合は週3回まででも軽症間欠型とする。

ステップアップ：現行の治療でコントロールできないときは次のステップに進む（PEF60%>では経口ステロイド薬の中・大量短期間投与後に行う）。

ステップダウン：治療の目標が達成されたら、少なくとも3ヵ月以上の安定を確認してから治療内容を減らしてもよい。以後もコントロール維持に必要な治療は続ける。

4) ステップ4：重症持続型喘息

治療目標は中等症までの長時間作用性気管支拡張薬と高用量吸入ステロイド（BDP800～1,600 μ g/日、またはFP400～800 μ g/日）に加えて必要であれば経口ステロイド薬（プレドニ

ゾロン1日5mg以下)を用いて喘息症状を最小限にし、日常活動を維持することである。このためには多剤併用療法が必要である。

5) 附) 難治性喘息

重症喘息のなかで喘息症状を最小限にするために高用量の吸入ステロイド (BDP800~1,600 $\mu\text{g}/\text{日}$ 、またはFP400~800 $\mu\text{g}/\text{日}$) と経口ステロイド薬 (プレドニゾロン1日10mg以上) を長期 (1年以上) にわたり維持量として使用することが必要な症状を特に難治性喘息として扱う。重症喘息の治療に加えて継続して経口ステロイド薬 (プレドニゾロン1日10mg以上) を使用する。経口ステロイド薬は1日1回朝の投与を原則とするが、1日2回の方が症状をコントロールしやすい場合には朝、夕の分割投与でもよい。プレドニゾロン1日10mg/日以上を要する場合には他のステロイド薬への変更や、免疫抑制薬の併用を考慮する場合がある。

10. 小児喘息の急性発作に対する治療 (表6, 図3)

1) 小発作に対する治療

まず β_2 刺激薬をネブライザーで吸入させる。吸入後15分ないし60分経過観察、発作を再評価し、次のステップに移る。

反応良好例：上記の治療に対する反応が良好で、咳嗽、喘鳴などすべての症状が消失し、正

表6 医療機関での小児喘息の急性発作に対する治療

	症状	SpO ₂	PEF (学童以上)	治療
小発作	軽い喘鳴がある。 軽い陥没呼吸を伴うこともある。	96%以上	60%以上であることが多い	(ステップ1) β_2 刺激薬の吸入
中発作	明らかな喘鳴と陥没呼吸を認め、呼吸困難がある。	92~95%	30~60%であることが多い	(ステップ1) ・ β_2 刺激薬の吸入反復 (ステップ2) ・アミノフィリンの静注または点滴静注
大発作	著明な喘鳴、呼吸困難、起座呼吸を呈し、時にチアノーゼを認める。	91%以下	30%以下であることが多い	(ステップ1) ・酸素吸入下で β_2 刺激薬の吸入 (ステップ2) ・アミノフィリンの点滴静注・輸液 ・アシドーシスの矯正 (ステップ3) ・ステロイド静注
呼吸不全	著明な呼吸困難、チアノーゼ、呼吸音減弱、意識障害 (興奮、意識低下、疼痛に対する反応の減弱)	90%以下 (O ₂ 投与下)	測定不能	上記治療継続 (ステップ3) 参考 ・イソプロテレノール持続吸入 (ステップ4) ・気管内挿管・人工呼吸

注) PEFは β_2 刺激薬吸入前の予測値または自己最良値に対する%。

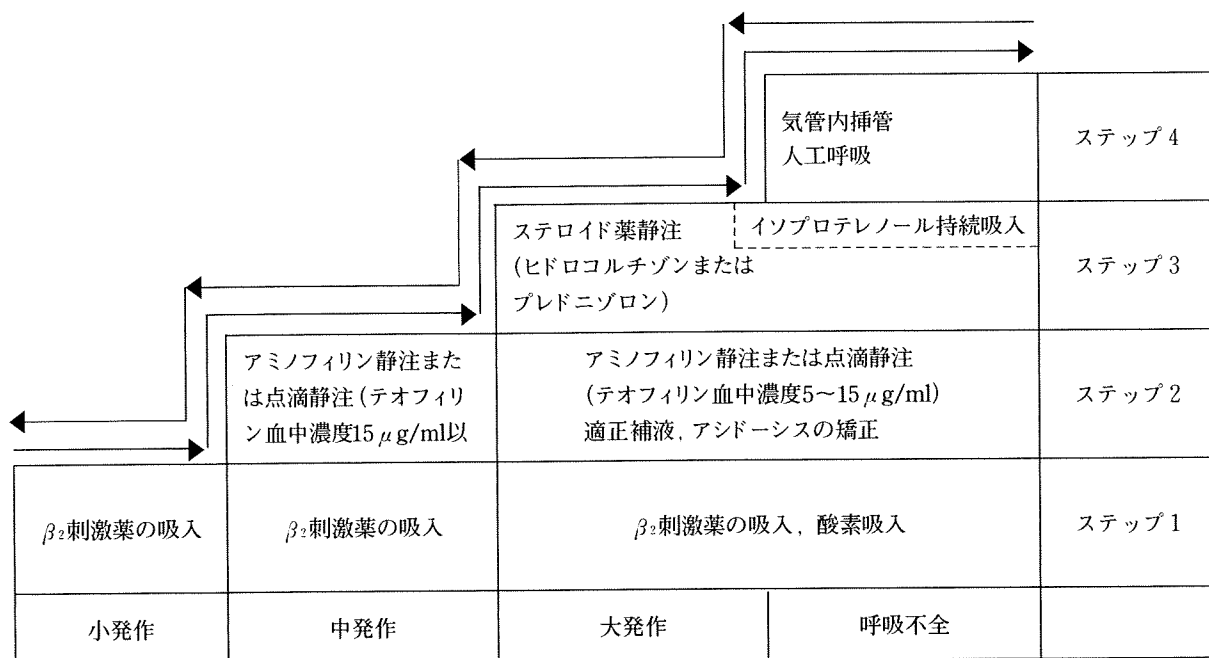


図3 医療機関での小児喘息の急性発作に対する薬物療法プラン

常の状態に戻り、学童以上の小児についてはピークフローが予測値または自己最良値の80%以上となる場合。軽症例については非発作時の治療を設定する。

反応不良例：上記の治療によって発作はやや軽快するが、なお反応が不十分で咳嗽、喘鳴が軽度残存する場合には再び上記の吸入を行う。吸入は1時間後に再度可能である。症状の改善が認められた場合、その後3~4時間の観察、評価の上、反応良好例と同様の指導を行う。

無効例：上記の治療に対する反応が悪い、むしろ悪化し、中発作へと移行した場合には中発作に対する治療を行う。

2) 中発作に対する治療

<ステップ1>

まず β_2 刺激薬をネブライザーで吸入させる。通常、吸入30分以内に若干の改善を認める。反応不良例には30~60分後に再度吸入が可能である。

反応良好例：ステップ1の治療に対する反応が良好な場合にはさらに1時間の経過を観察し、完全緩解例については、翌日までの慎重な経過観察を指導する。軽症例については非発作時の生活指導を行い、中等症、重症例については非発作時の治療を設定する。

無効例：吸入開始後30分間の経過観察で明確な改善の兆しが見られない場合、および小発作治療の無効例については、ステップ2に移る。

<ステップ2>

血管を確保した上で、アミノフィリン4~5mg/kgに20%ブドウ糖または維持液20mlを加え、20分以上の時間をかけて静注ないし点滴静注する。

4時間以内の既往にテオフィリン徐放薬の内服、またはアミノフィリン静注を受けている場

合には、アミノフィリン静注量は上記の半量を目安として、以後、可能ならば測定された血中濃度を参考にして増減する。

最低60分の観察の後、発作の再評価を行う。

反応良好例：呼吸数、心拍数が正常化し、聴診上ラ音を聴取せず、 Spo_2 が96%以上、ピークフローが予測値または自己最良値の80%以上となり呼吸困難が消失した場合には、翌日までの経過観察を指導する。軽症例については、非発作時の生活指導を行い、中等症、重症例については非発作時の治療を設定する。

反応不良例：上記治療に対し明らかな症状の改善を見ない症例については、上記 β_2 刺激薬吸入液のネブライザーによる吸入を繰り返し、以後アミノフィリンは持続点滴静注に移行する。可能ならば、必要に応じて、テオフィリン血中濃度を測定し、 $5\sim 15\mu\text{g}/\text{ml}$ を目安に投与量を調整する。1時間ごとに発作の再評価を行う。その間、明らかな症状の改善、消失を示した症例には、日常生活の指導および非発作時の治療を設定する。

無効例：以上の治療に反応せず、ますます症状の進行を示すものがある。すなわち、呼吸数、脈拍数が増加し、喘鳴が吸気相にまで及び、呼吸困難は著明となる。 Spo_2 は91%以下、ピークフローは30%以下となることが多い。時には奇脈を発生し、顔色は悪く、体動が困難となる、起座呼吸となって、しばしばチアノーゼが出現する。このような症例は直ちに大発作の治療に移行する。

3) 大発作に対する治療

大発作の治療に対する反応性は個体差が大きく、症例によって有効な治療方法が異なることが多い。したがって、治療をステップ1から始め、無効を確かめながら、順を追って、高度なものとするか、途中のステップを適宜スキップするかについては、症例の過去の治療経験を基準として決定される。ここで述べる治療ステップを参考にして、過去の治療の要点を適宜加えながら、患児ごとの治療スケジュールを立てる必要がある。

<ステップ1>

まず酸素吸入下で β_2 刺激薬吸入薬をネブライザーで吸入させる。

反応良好例：吸入療法中に、明らかな症状の改善を認めるときには、30分後の経過観察による発作状態の再評価を行う。小発作程度までの改善を認めるときには、さらに持続的な症状観察を続けながら、1時間後に β_2 刺激薬をネブライザーで吸入し、小発作に対する治療を継続する。

無効例：吸入療法中に明らかな症状の改善を認めないとき、または吸入療法中に明らかな症状の改善を認めても、終了後20分を経過してなお中発作程度以上の症状を認めるときには、ステップ2の治療に移る。

<ステップ2>

アミノフィリンの持続点滴を開始する。アミノフィリンの代謝は、諸種の要因で変化するこ

とが多いため、持続点滴に際しては、できる限りアミノフィリンの血中濃度を測定し、適宜、投与量を補正する。テオフィリン血中濃度が $18\mu\text{g}/\text{ml}$ を超える時には、濃度依存性に各種の副作用を発現する症例が増加するので、アミノフィリン投与量の一応の目安として、テオフィリン換算で $18\mu\text{g}/\text{ml}$ を超えない程度を設定する。

反応良好例：治療に応じて症状軽快の徴候が認められる場合には、治療開始後30分ごとに経過を観察する。以後、明らかに順調な症状の軽快が認められる場合には、経過に注意を払いつつ、そのまま緩解を待つ。

無効例：上記治療に反応が悪く、若干の症状の軽快を見るが治療開始30分を超えてなお発作が定常状態を続けるときには、少なくとも30分ごとの発作状態の評価を繰り返しつつ必要に応じてステップ3に進むか、過去の治療を参考にして治療の見直しを行う。

<ステップ3>

β 2刺激薬の吸入、およびアミノフィリンの点滴静注で十分な反応が見られなかった患児に対して、呼吸困難の症状が極めて強く、全身状態の不全が見られる患児、ないし過去の発作に際して必ずステロイド薬の大量投与を必要とした患児には、直ちに高単位ステロイド薬の静注を行う。すなわち、ヒドロコルチゾン $5\sim 7\text{mg}/\text{kg}$ 、またはプレドニゾン $1\sim 1.5\text{mg}/\text{kg}$ を4~6時間ごとにゆっくり静注する。

反応良好例：ステロイド薬による治療が著効を奏し、症状の軽快が認められる患児には、症状の改善に応じて、1~2日で、減量、中止する方針で治療を行う。

無効例：ステロイド薬に無反応なもの、またはかえって悪化するものはステップ4に移行する。

<ステップ4>

以上の通常の大発作治療にもかかわらず、患児の呼吸状態が改善しないときは、気管内挿管、人工呼吸が必要となる。

附1) ステップ3が無効な場合、ステップ4に直ぐ移行できる態勢の下で、イソプロテレノール持続吸入療法を行うことがある。0.5%アスプール(r) 2~10ml (またはプロタノールL(r)20~60ml*)を500mlの生理食塩水に溶解し、インスピロン、ジャイアント・ネブライザーを用い、酸素 $5\sim 10\text{l}/\text{分}$ でフェイスマスクまたは酸素テント内で持続吸入を行う。本療法中は血圧、心拍数、呼吸数などをモニターする必要がある。30分の経過観察で脈拍数が減少した場合、そのまま発作が治まることが多い。この治療法については、その適応、方法について、さらに検討する必要がある。

*プロタノールL(r)は注射用製剤であり、現在、吸入の保険適応は認められていない。

11. 小児喘息の長期管理に関する薬物療法プラン (図4)

本項で述べる間欠型とは小発作が月に数回以内散発するものを指し、また軽症持続型とは小

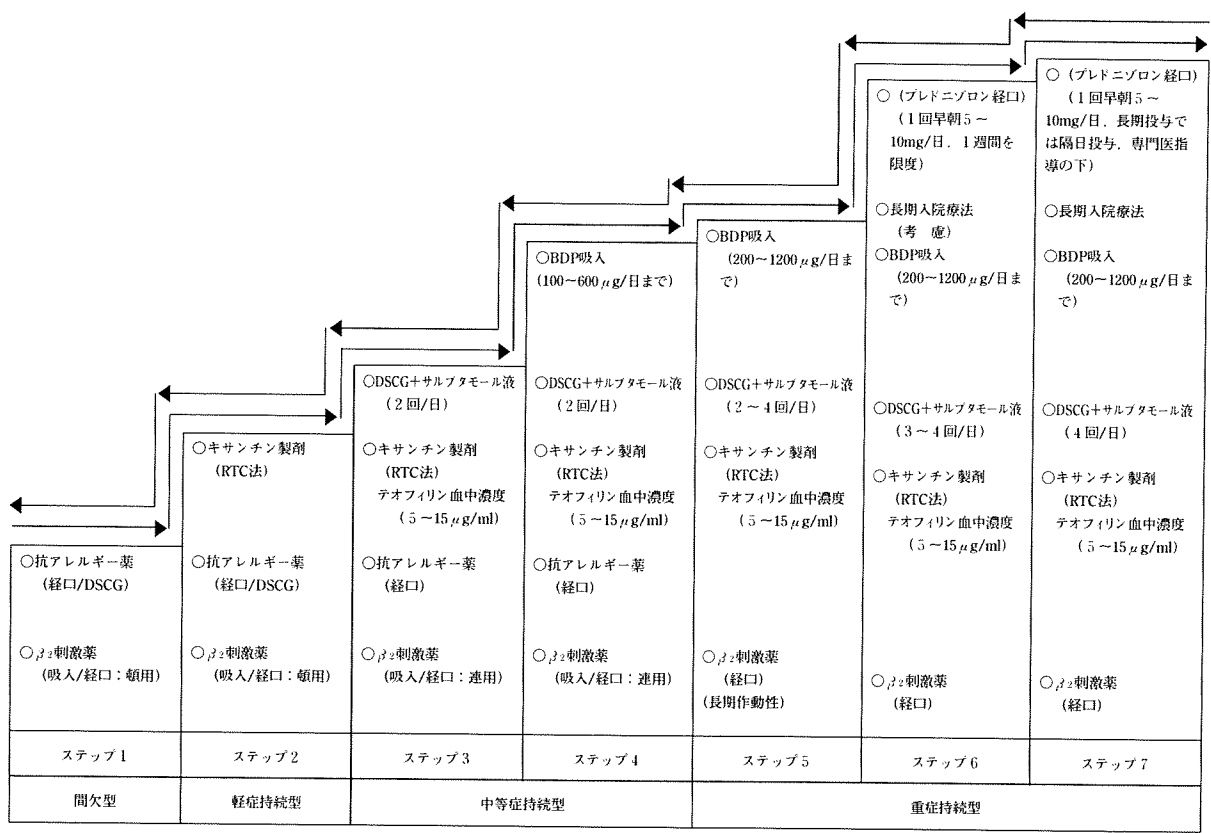


図4 小児喘息の長期管理に関する薬物療法プラン

注1) BDP：ベクロメタゾン RTC：round the clock DSCG：disodium cromoglycate
 注2) 薬剤の併用に当たっては、単に積み重ねていくのではなく症例ごとに、無効薬剤の整理をしていくことが大切である。
 注3) 抗ロイコトリエン作用を有する経口抗アレルギー薬の重症持続型に対する効果は不明である。

発作を中心とした発作が慢性に経過する、ないし頻発するものを指す。以下、同様に、中等症持続型とは、中等症発作を中心とした発作が慢性に経過するもの、または頻発するものを指す。

長期管理は、まず、それまでの発作持続状態に対応した喘息の治療を行う(表8)。これによっても十分発作が緩解しない場合には、ステップアップを行う。発作が十分抑制されたら、予防的薬物療法に移行し、経過に応じステップダウンを行っていく。

1) 間欠型の治療

①症状

間欠型は、発作のない時期は全く正常の生活を営むが、運動の際や季節の変わり目に咳き込み、喘鳴、軽度の呼吸困難が月に数回現れたり、あるいはしばしば、特に夜間に短時間の咳き込み、喘鳴が現れる。

②治療

<ステップ1>

発作時に各発作程度に応じた薬物療法をする。症例によっては抗アレルギー薬を考慮する。運動誘発喘息が生じる時は、運動前にDSCGまたはβ₂刺激薬を吸入させる。

反応良好例：抗アレルギー薬の中止は、数ヶ月以上の無発作の経過を観察し、咳嗽程度、発作の季節性を参考にして決定する。

2) 軽症持続型の治療

①症状

週2回以内、短期間の喘鳴、軽度の呼吸困難があり、しばしば咳、喘鳴を発生する。

②治療

<ステップ2>

間欠型の治療に反応しないか、軽症持続型の場合は、間欠型の治療に加え、RTC (round the clock) 法による徐放性テオフィリン薬の経口投与が必要となる。発作に対しては、 β_2 刺激薬（経口、吸入）を頓用する。

反応良好例：発作が一応治まった段階でも治療は継続し、生活は普段通りに行う。ステップダウンは、夜間の咳き込み、喘鳴の発現、発作の季節性、朝夕のピークフロー、呼吸機能検査を参考に、数週から数ヶ月の無発作の経過を観察したのちに行う。

無効例：以上の治療が無効な場合、まず、薬剤が有効量服用されているか否かを調査し、服用されている場合には中等症持続型の治療に移る。

3) 中等症持続型の治療

①症状

週2回以上中発作がある。これは、時に大発作に及び、その後症状の消失に7日以上かかることがある。したがって、しばしば入院治療を必要とすることがある。

②治療

<ステップ3>

抗アレルギー薬は継続投与。テオフィリン薬は、RTC法により、テオフィリン血中濃度として $5\sim 15\mu\text{g/ml}$ が保たれるように経口投与する。液体DSCG 2ml と吸入用 0.5% サルブタモール液 $0.05\sim 0.1\text{ml}$ の混合液を1日2回定期的に吸入する。経口/貼付 β_2 刺激薬は定期使用するが、症状改善とともに中止する。月余にわたって必要なことは稀である。

反応良好例：治療が有効であった場合は、症状が軽快して、無発作状態が継続する。ピークフロー、1秒量が予測値または自己最高値の 80% 以上で、日内変動は 20% 以内になる。日常生活、夜間睡眠も正常となる。液体DSCG 2ml と吸入用 0.5% サルブタモール液 $0.05\sim 0.1\text{ml}$ の混合液または液体DSCGの1日2回の定期的吸入、テオフィリン薬のRTC法を継続する。 β_2 刺激薬（経口または吸入）は頓用。数ヶ月の無発作期間、運動誘発性喘息の有無を確認の上、呼吸機能を参考にし、ステップダウンする。

無効例：上記治療で改善が見られない場合は、ステップアップする。

<ステップ4>

ステップ3に吸入ステロイド薬BDP（ベクロメタゾン）の定期的吸入を追加する。1回 $100\mu\text{g}$ 、

1日2～3回吸入から始めて、症状の改善が見られるまで増量を続ける。中等症持続型での小児の許容範囲として1回100～150 μg 、1日2～4回吸入と考えられる。吸入にはスプレーを用いることが奨められ、吸入後はうがいをさせる。

反応良好例： β_2 刺激薬（経口または吸入）は頓用。徐々にBDPを減量、1回50～100 μg 、1日2回を維持量とし、数ヶ月の無発作期間、なるべくピークフローの改善、安定化、呼吸機能の改善を確認して、ステップダウンを行う。

無効例：治療効果が不完全な場合、いったん軽快した発作が直ぐ再燃する。このような場合には重症持続型の治療にステップアップする。

4) 重症持続型の治療

①症状

症状が持続し、毎日の日常生活が障害される。しかも発作は夜間しばしば増悪し、眠れないだけでなく、救急外来を訪れ入院を繰り返す。

②治療

<ステップ5>

テオフィリン薬によるRTC療法では、テオフィリン血中濃度を5～15 $\mu\text{g}/\text{ml}$ に維持する。吸入BDPは、1回100～300 μg 、1日2～4回吸入、1日最大1200 μg を目途とする。

DSCG液2 mlと β_2 刺激薬混合液の1日2～4回の定期吸入を行う。経口 β_2 刺激薬は定期使用とし、morning dipの強い患児には長期作動型の製剤を選択する。

反応良好例：上記治療が有効な場合、ほぼ日常の活動性が保たれ夜間睡眠が可能となり、検査値ではまずピークフロー、1秒量の改善が認められ、良好なピークフロー、日内変動の減少が示される。繰り返す急性発作の増悪傾向が少なくなる。発作が十分抑制されたら、吸入BDPを症状の経過、ピークフロー値の経過を見ながら50～100 μg ずつ慎重に減量し、1回100～200 μg 、1日2回を維持量とする。RTC療法、DSCG液2mlと β_2 刺激薬混合液の1日2回の定期吸入、就寝前は長期作動性の β_2 刺激薬の定期使用を継続する。治療薬の減量ないし中止、ステップダウンは、症状、ピークフロー値の経過、呼吸機能を参考に行う。

無効例：ステップアップする。

<ステップ6>

上記の治療で効果が現れない場合、あるいはBDP吸入が困難な症例では長期入院療法を考慮する。また、心理社会的問題の有無に注意を払う必要がある。専門医との相談の下、BDPを増量し、症例によっては、プレドニゾロン5～10mgを1週間を限度として、朝1回経口投与する。DSCG液2mlと β_2 刺激薬混合液の定期吸入は1日3～4回に増量、長期間作動性 β_2 刺激薬の夜間就寝前投与を一定期間使用するが、長期投与の検証は十分ではない。

反応良好例：入院療法で発作が緩解していくことはよく経験される。発作が十分抑制されたら、BDPの減量は月単位で行い、1回100～300 μg 、1日2～4回を維持量とする。RTC療法を行

い、DSCG液2mlと β_2 刺激薬混合液を1日3～4回定期吸入、就寝前は長期作動性 β_2 刺激薬を投与する。ステップダウンは、症状、ピークフロー値の経過、呼吸機能、副腎皮質機能を参考に慎重に行う。

<ステップ7>

上記治療でも発作の抑制が不十分な場合には、長期入院療法に踏み切らざるを得ない。経口ステロイド薬投与が必要であれば、必ず専門医の指導の下に、プレドニゾロン5～10mgを朝1回投与する。RTC療法、液体DSCG 2mlと β_2 刺激薬混合液の1日4回の定期吸入、就寝前は長期作動性の経口 β_2 刺激薬の定期投与を行う。

反応良好例：長期のステロイド薬経口投与が必要な症例では、成長や副腎皮質機能などへの影響を考慮し、隔日、朝1回投与に切り替え、なるべく経口ステロイド薬を吸入BDPに置き換えていく。経口ステロイド薬、吸入BDPの減量、中止、ステップダウンは、症状の経過、ピークフロー値の経過、呼吸機能、副腎皮質機能を参考にし、年単位の長期的観点で慎重に行う。ステロイド薬の使用に当たっては、副作用を定期的にチェックし、中止時の反跳現象に注意する。そのほかの治療はステップ6の寛解導入時の治療を継続する。

注1) 最近、ツロブテロール徐放製剤である貼付剤が利用可能となり、夜間から明け方の呼吸機能低下ならびに発作の治療に使われている。ツロブテロールとして50 μ g/kgを背部等に貼付すれば、24時間後でも血中濃度が認められ、長時間作動性の β_2 刺激薬と同様に用いることが可能である。ただし、長期管理薬として利用できるか否かに関しては未だ検討されていない。経口 β_2 刺激薬との併用は注意を要する。

12. 救急外来患者に対する治療の手順 (図5)

本項では医療機関を受診する救急外来患者に対してどのような手順で患者の状態を把握し、それに基づいてどの様に対応するかを参考までに図示した。

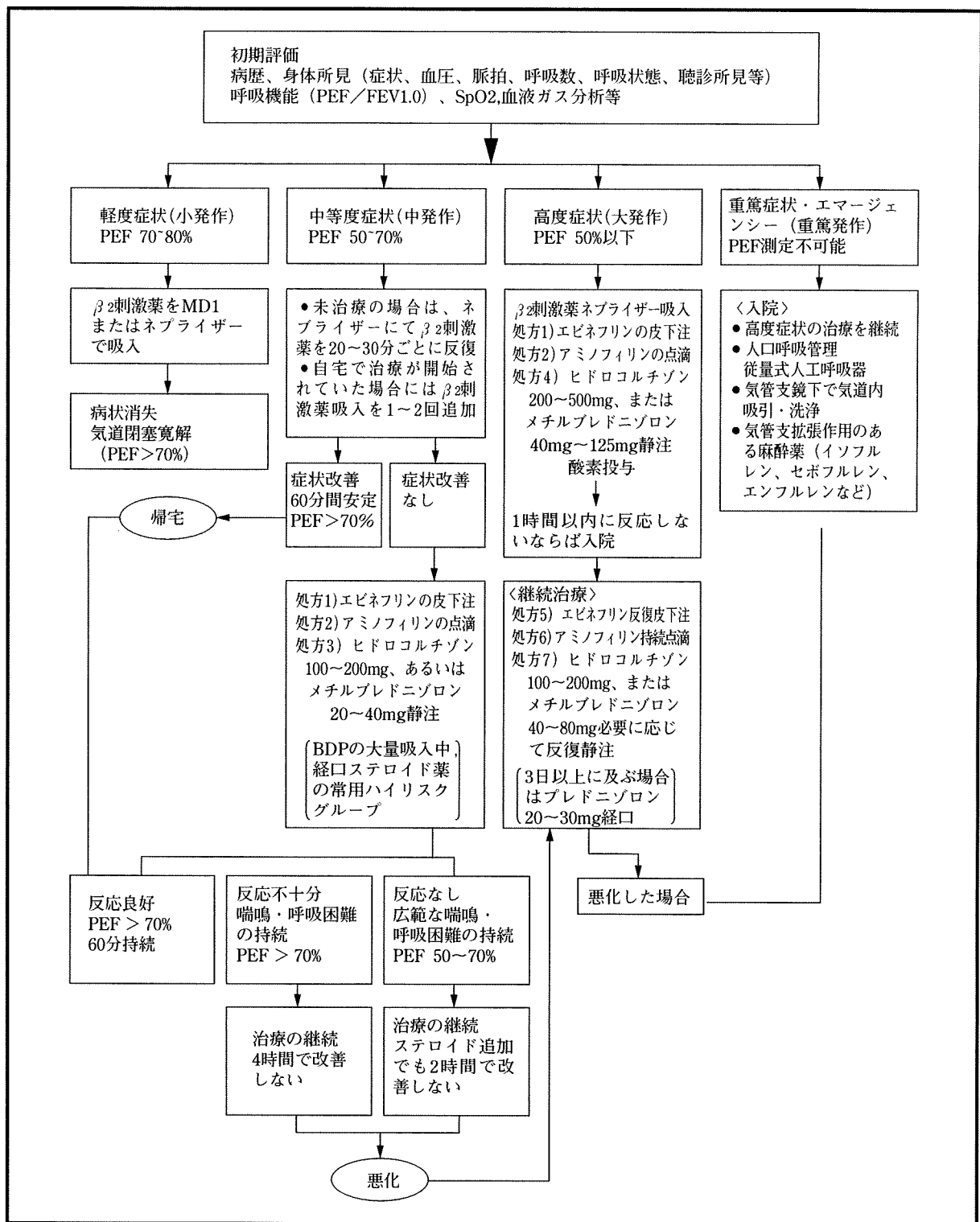


図5 救急外来患者に対する治療と管理の手順

