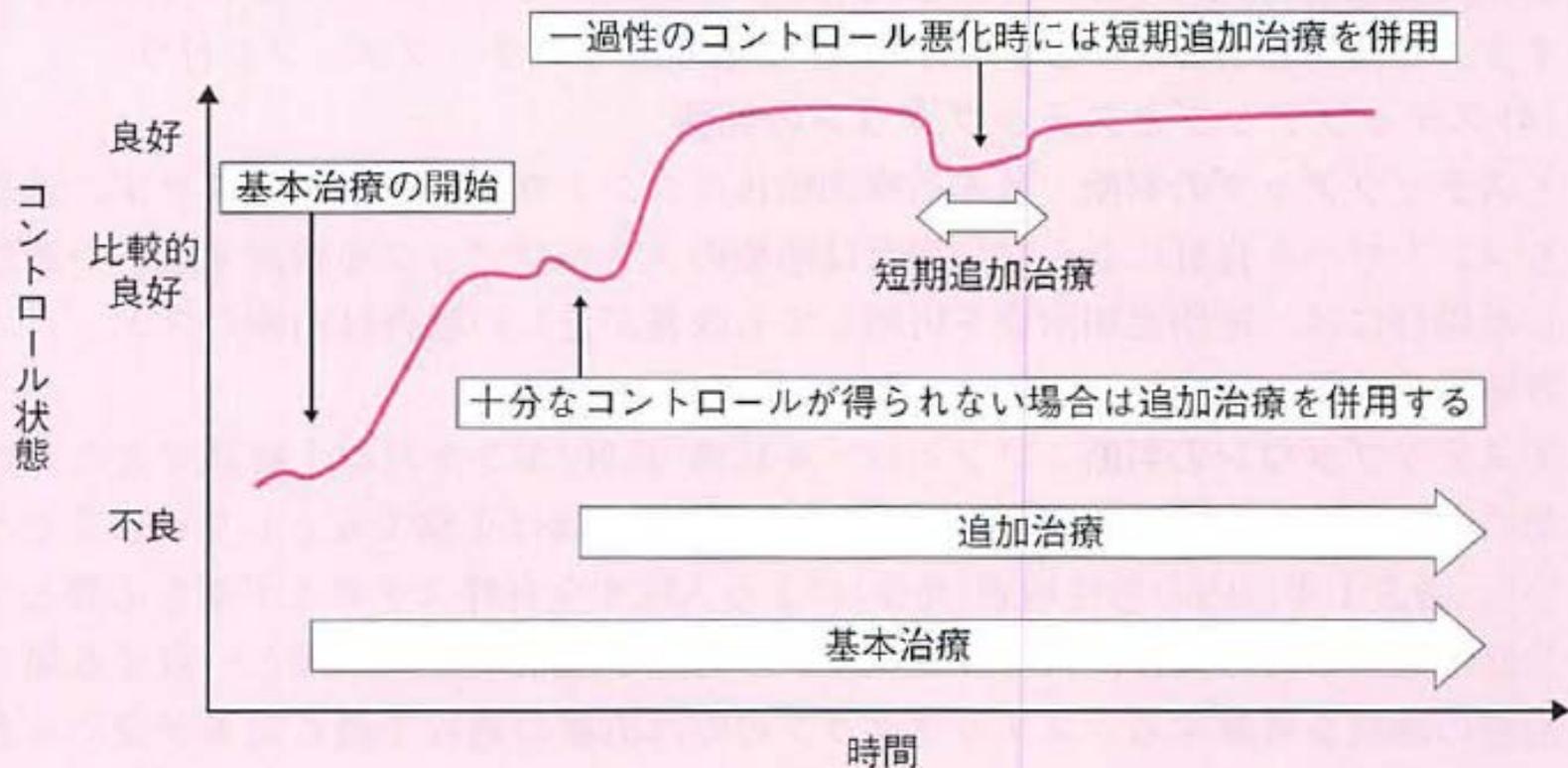


⑦これまでJPGLでは追加治療薬に経口薬もしくは貼付薬のLABAを記載していた。しかし、長期使用における安全性を含めたエビデンスに乏しく、漫然とその使用を続けるのは望ましくないとの考えから、これらの薬剤を原則として基本治療や追加治療からは外した。その上で、コントロール状態が悪化した際に症状が安定するまで短期的に使用することを目的とした「短期追加治療」という概念に位置付けた。ICSとLABAの配合剤であるSFCについては5歳以下の表からは外し、6歳以上では治療ステップ3の基本治療において中用量ICSと低用量SFCのいずれかを使用することとした。抗IgE抗体製剤であるオマリズマブを治療ステップ4の追加治療に加えた。一方、抗IL-5抗体製剤であるメポリズマブは、保険適用となって日が浅いため付記として記載した。また、生物学的製剤を必要とする症例は2015年から「小児慢性特定疾病医療費助成」の対象となることを示した。



※追加治療：基本治療によってコントロール状態が改善したものの十分なコントロールが得られない場合に1か月以上の継続治療として考慮する治療。追加治療でも十分なコントロールが得られない場合はステップアップを行う。

※短期追加治療：明らかな急性増悪（発作）の所見はないが、運動、啼泣の後や起床時などに認められる一過性の咳嗽、覚醒するほどではない夜間の咳き込み、ピークフローモニタリングにおける日内変動の増加や自己最良値からの低下などが認められるときに併用し、コントロール状態が改善したら速やかに中止する。2週間以上必要である場合には追加治療やステップアップを行う。

図7-3 長期管理における薬物療法の流れ

JPGL2017では、貼付薬もしくは経口薬の $\beta_2$ 刺激薬はコントロール状態が悪化した際に症状が安定するまで短期的に使用することを目的とした「短期追加治療」という概念に位置付けをした。

### (1) 基本治療

重症度に応じた各ステップの主たる治療である。この治療でコントロール状態が良好となった場合には、同治療を継続する。

### (2) 追加治療

各ステップの基本治療に追加もしくは併用する治療である。基本治療によってコントロール状態が改善したものの、良好なコントロール状態に至らない場合に1か月以上の継続治療として考慮する治療である。

### (3) 短期追加治療

長期管理中に感冒や季節性の変化などの危険因子への曝露などにより一過性にコントロール状態が悪化した場合に使用する治療である。喘鳴や呼気延長など、明らかな急性増悪(発作)には至らないが、運動、啼泣の後や起床時などに認められる一過性の咳嗽、覚醒するほどではない夜間の咳き込み、PEFモニタリングにおける日内変動の増加や自己最良値からの低下などが認められるときに併用し、吸入薬以外の貼付薬もしくは経口薬の $\beta_2$ 刺激薬が該当する。漫然と使用せずに症状がコントロールされたら速やかに中止する。2週間以上必要である場合には、追加治療やステップアップを行う。

## LABA以外の長時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬

### (1) 貼付薬

ホクナリンテープ  
の事

ツロブテロール貼付薬は皮膚に貼付後24時間血中濃度が維持されるわが国で開発された薬物である。後発品は経皮吸収速度が著しく異なることがあり、注意が必要である<sup>82)</sup>。

①効果：1日1回就寝前に貼付することで、喘息点数、夜間睡眠点数、起床時および夜間のPEF、FEV<sub>1</sub>、FVCの改善、夜間症状および明け方の急性増悪(発作)頻度の減少などの効果を有している<sup>83, 84)</sup>。小児の重症喘息では、ICS増量群と比較して、増量せずに同量のICSにツロブテロール貼付薬を併用した群のほうが、朝のPEF値が改善して呼吸器症状のない日数が増加したとの報告がある<sup>85)</sup>。

②安全性：振戦、動悸、頻脈などを認めることがある。連用した際に薬剤耐性や気道過敏性に対する影響を考慮しなければならないが、気道過敏性についての二重盲検による2週間の検討では影響は認められない<sup>86)</sup>。長期間使用の安全性に関しては十分な検討がなされていない。

本院ではホクナリンのジェネリックは採用していません。

## (2) 急性増悪(発作)時治療薬

急性増悪(発作)時に家庭で頓用薬を用いた対応が必要であると考えられる場合には前もって処方しておく。処方の際には、薬効や持続時間、使用間隔など具体的な使用法について説明する。特に、吸入薬による定期治療を行っていない患児と家族に対しては、実技を交えた吸入指導も欠かさない。指導するにあたっては、喘息個別対応プラン(web図6-1)などの文章を用いた指導が勧められる<sup>2)</sup>。頓用薬として適切であるのは下記薬剤である。各薬剤の詳細は本章「3. 一般的な急性増悪(発作)の治療薬」の項を参照されたい。

- ①短時間作用性吸入 $\beta_2$ 刺激薬(SABA)：最も即効性があり有効である。剤形としては吸入液と加圧噴霧式定量吸入器(pMDI)、ドライパウダー定量吸入器(DPI)がある。吸入液の場合、クロモグリク酸ナトリウム(DSCG)液もしくは生理食塩水との混合液で吸入する。使用量は、乳幼児で0.3mL程度、学童以上で0.3~0.5mLを推奨する(注：後述するように小児適用は0.1~0.3mLとなっている)。pMDIやDPIは1回につき1~2噴霧を吸入する。
- ②経口 $\beta_2$ 刺激薬：即効性は吸入薬に劣り、効果も吸入薬に劣るが、服薬自体は吸入に比べれば確実である。

一方、テオフィリン徐放製剤、ツロブテロール貼付薬はいずれも即効性がなく家庭での単独の発作治療薬としては不適である。

表8-2 急性増悪(発作)治療のための発作強度判定

		小発作	中発作	大発作	呼吸不全	
主要所見	症状	興奮状況	平静	興奮	錯乱	
		意識	清明	やや低下	低下	
		会話	文で話す	句で区切る	一語区切り～不能	
		起坐呼吸	横になれる	座位を好む	前かがみになる	
身体所見	喘鳴	軽度		著明	減少または消失	
	陥没呼吸	なし～軽度		著明		
	チアノーゼ	なし		あり		
SpO <sub>2</sub> (室内気)* <sup>1</sup>		≥96%	92～95%	≤91%		
参考所見	身体所見	呼気延長	呼気時間が 吸気の2倍未満	呼気時間が 吸気の2倍以上		
		呼吸数* <sup>2</sup>	正常～軽度増加	増加	不定	
	PEF	(吸入前)	>60%	30～60%	<30%	測定不能
		(吸入後)	>80%	50～80%	<50%	測定不能
PaCO <sub>2</sub>		<41mmHg		41～60mmHg	>60mmHg	

主要所見のうち最も重度のもので発作強度を判定する。

症状が優先ですがサチュレーションも補助的に有用です。

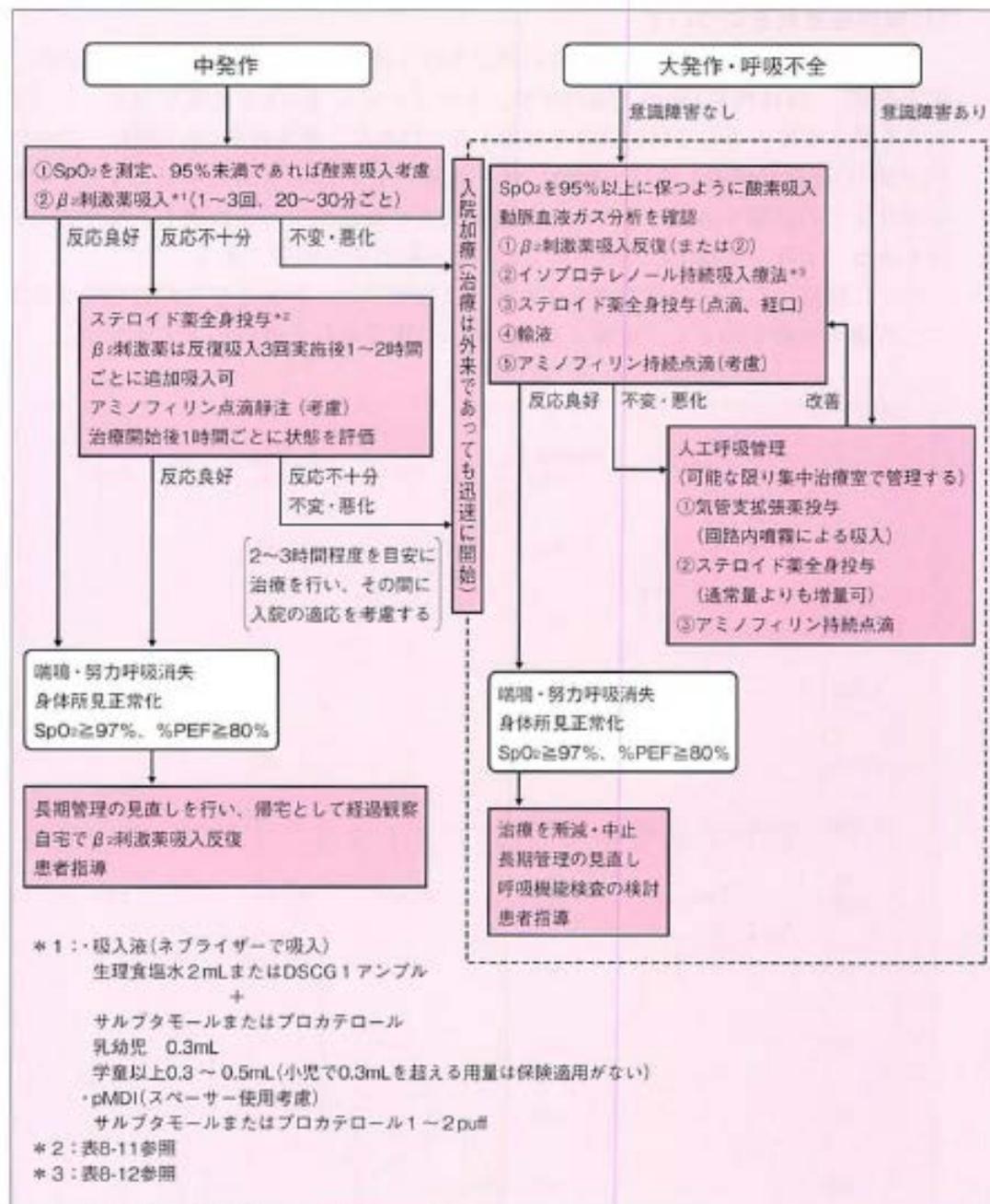


図8-2 急性増悪(発作)の医療機関での対応

表8-4 小児の喘息発作強度とのSpO<sub>2</sub><sup>8)</sup>

	非喘息	非発作	小発作	中発作	大発作
0～1歳 (n=96)	98.0±0.8	98.3±1.0	96.9±0.7	96.1±1.1	91.5±2.4
2～4歳 (n=103)	98.3±0.7	98.0±0.8	96.7±0.9	96.3±1.0	91.8±3.0
5～7歳 (n=65)	97.9±0.5	97.8±0.5	96.8±0.4	94.5±1.9	93.2±2.3
8歳～ (n=82)	97.9±0.5	97.7±0.6	96.3±0.5	94.2±2.4	88.8±8.5
全 体 (n=346)	98.1±0.7	97.9±0.8	96.7±0.7	95.7±1.6	91.4±4.2

Mean±SD (%)

小児では基本的に慢性呼吸器疾患はないので96を切ったら要注意です。

表8-8 喘息の急性増悪(発作)時のアミノフィリン投与量の目安

	投与量	
	初期投与 (mg/kg)	維持量 (mg/kg/時)
あらかじめ経口投与されていない場合	4 ~ 5	0.6~0.8
あらかじめ経口投与されている場合	3 ~ 4	

- ・ 2歳未満の乳幼児については、原則として投与を推奨しない
- ・ 初期投与量は250mgを上限とする
- ・ 肥満がある場合、投与量は標準体重で計算する
- ・ 目標血中濃度：8 ~ 15 $\mu$ g/mL

ネオフィリンの点滴の場合の用量です。  
職員の皆さんもしっかりと覚えてください。

表8-11 全身性ステロイド薬の投与方法<sup>20-22)</sup>

静脈内		
	初回投与量	定期投与量
ヒドロコルチゾン	5 mg/kg	5 mg/kg 6～8時間ごと
プレドニゾン もしくは メチルプレドニゾン	0.5～1 mg/kg	0.5～1 mg/kg 6～12時間ごと
最大投与量：PSL換算 60mg/日		
経口		
プレドニゾン		1～2 mg/kg/日 (分1～3)
デキサメタゾン ベタメタゾン		0.05～0.1mg/kg/日 (分1～2)
最大投与量：PSL換算 60mg/日		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・静脈内投与と経口投与で効果に差はない。</li> <li>・全身性ステロイド薬の投与期間は3～5日間を目安とし漫然と投与しないこと</li> <li>・投与期間が7日以内であれば中止にあたって漸減の必要はない。</li> </ul>		
<p>&lt;静脈内投与方法&gt; 原則、数分間かけて静注または30分程度で点滴静注</p>		
<p>&lt;注意点&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヒドロコルチゾン：ミネラルコルチコイド作用もあるため、数日以内の使用に留めること。</li> <li>・静脈投与で稀に即時型アレルギー反応が誘発されることがある。</li> <li>・外来での使用は1か月に3日間程度、1年間に数回程度とする。これを超える場合には、小児の喘息治療に精通した医師に紹介する。</li> </ul>		

本院ではデカドロンを使用していますが3～5以内に再診が原則です。