

未治療の喘息重症度の分類

重症度*1		軽症間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
喘息症状の特徴	頻度	週1回未満	週1回以上だが毎日ではない	毎日	毎日
	強度	症状は軽度で短い	月1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	週1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	日常生活に制限
				しばしば増悪	しばしば増悪
	夜間症状	月に2回未満	月に2回以上	週1回以上	しばしば
PEF FEV ₁ *2	%FEV ₁ 、%PEF	80%以上	80%以上	60%以上80%未満	60%未満
	変動	20%未満	20～30%	30%を超える	30%を超える

*1 いずれか1つが認められればその重症度と判断する。

*2 症状からの判断は重症例や長期罹患例で重症度を過小評価する場合がある。呼吸機能は気道閉塞の程度を客観的に示し、その変動は気道過敏性と関連する。 $\%FEV_1 = (FEV_1 \text{測定値} / FEV_1 \text{予測値}) \times 100$ 、 $\%PEF = (PEF \text{測定値} / PEF \text{予測値または自己最良値}) \times 100$

リファレンス: 日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修: 喘息予防・管理ガイドライン2018、p8.表1-7、協和企画、2018.

喘息コントロール状態の評価

	コントロール良好 (すべての項目が該当)	コントロール不十分 (いずれかの項目が該当)	コントロール不良
喘息症状(日中および夜間)	なし	週1回以上	コントロール不十分の項目が3つ以上当てはまる
発作治療薬の使用	なし	週1回以上	
運動を含む活動制限	なし	あり	
呼吸機能(FEV ₁ およびPEF)	予測値あるいは自己最良値の80%以上	予測値あるいは自己最良値の80%未満	
PEFの日(週)内変動	20%未満* ¹	20%以上	
増悪(予定外受診、救急受診、入院)	なし	年に1回以上	月に1回以上* ²

*1：1日2回測定による日内変動の正常上限は8%である。

*2：増悪が月に1回以上あれば他の項目が該当しなくともコントロール不良と評価する。

リファレンス：日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修：喘息予防・管理ガイドライン2018、p100.表6-5、協和企画、2018.

現在の治療を考慮した喘息重症度の分類(成人)

現在の治療における患者の症状	現在の治療ステップ			
	治療ステップ1	治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
コントロールされた状態*1 ・症状を認めない ・夜間症状を認めない	軽症間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
軽症間欠型相当*2 ・症状が週1回未満である ・症状は軽度で短い ・夜間症状は月に2回未満である	軽症間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
軽症持続型相当*3 ・症状が週1回以上、しかし毎日ではない ・症状が月1回以上で日常生活や睡眠が妨げられる ・夜間症状が月2回以上ある	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型	重症持続型
中等症持続型相当*3 ・症状が毎日ある ・短時間作用性吸入 β_2 刺激薬がほとんど毎日必要である ・週1回以上、日常生活や睡眠が妨げられる ・夜間症状が週1回以上ある	中等症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症持続型
重症持続型相当*3 ・治療下でもしばしば増悪する ・症状が毎日ある ・日常生活が制限される ・夜間症状がしばしばある	重症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症持続型

*1：コントロールされた状態が3～6カ月以上維持されていれば、治療のステップダウンを考慮する。

*2：各治療ステップにおける治療内容を強化する。

*3：治療のアドヒアランスを確認し、必要に応じ是正して治療をステップアップする。

リファレンス: 日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修: 喘息予防・管理ガイドライン2018、p104.表6-8、協和企画、2018.

未治療患者の症状と目安となる治療ステップ

	治療ステップ1	治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
	(軽症間欠型相当)	(軽症持続型相当)	(中等症持続型相当)	(重症持続型相当)
対象症状	<ul style="list-style-type: none"> ・症状が週1回未満 ・症状は軽度で短い ・夜間症状は月に2回未満 	<ul style="list-style-type: none"> ・症状が週1回以上、しかし毎日ではない ・月1回以上日常生活や睡眠が妨げられる ・夜間症状は月2回以上 	<ul style="list-style-type: none"> ・症状が毎日ある ・SABAがほぼ毎日必要 ・週1回以上日常生活や睡眠が妨げられる ・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 ・症状が毎日ある ・日常生活が制限される ・夜間症状がしばしば

SABA：短時間作用性吸入 β_2 刺激薬

リファレンス：日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修：喘息予防・管理ガイドライン2018、p102.表6-7、協和企画、2018.

喘息治療ステップ

		治療ステップ1	治療ステップ2	治療ステップ3	治療ステップ4
		ICS(低用量)	ICS(低～中用量)	ICS(中～高用量)	ICS(高用量)
長期管理薬	基本治療	上記が使用できない場合、以下のいずれかをを用いる LTRA テオフィリン徐放製剤 ※症状がまれば必要なし	上記で不十分な場合に以下のいずれかを併用 LABA(配合剤使用可) ^{*5)} LAMA ^{*6)} LTRA テオフィリン徐放製剤	上記に下記のいずれか1剤、あるいは複数を用いる LABA(配合剤使用可) ^{*5)} LAMA ^{*6)} LTRA テオフィリン徐放製剤	上記に下記の複数を用いる LABA(配合剤使用可) LAMA ^{*6)} LTRA テオフィリン徐放製剤 抗IgE抗体 ^{*2,7)} 抗IL-5抗体 ^{*7,8)} 抗IL-5R α 抗体 ^{*7)} 経口ステロイド薬 ^{*3,7)} 気管支熱形成術 ^{*7,9)}
	追加治療	LTRA以外の抗アレルギー薬 ^{*1)}			
発作治療 ^{*4)}	SABA	SABA ^{*5)}	SABA ^{*5)}	SABA	

ICS：吸入ステロイド薬、LABA：長時間作用性 β_2 刺激薬、LAMA：長時間作用性抗コリン薬、LTRA：ロイコトリエン受容体拮抗薬、SABA：短時間作用性吸入 β_2 刺激薬、抗IL-5R α 抗体：抗IL-5受容体 α 鎖抗体

- *1：抗アレルギー薬とは次を指す。メチルグルチン遊離抑制薬、ヒスタミンH₁受容体拮抗薬、トロンボキササンA₂阻害薬、Th2サイトカイン阻害薬
- *2：通年性吸入アレルギーに対して陽性かつ血清総IgE値が30～1,500 IU/mLの場合に適用となる。
- *3：経口ステロイド薬は短期間の間欠的投与を原則とする。短時間の間欠投与でもコントロールが得られない場合は必要最小量を維持量とする。
- *4：軽度発作までの対応を示し、それ以上の発作についてはガイドラインの「急性増悪(発作)への対応(成人)」の項を参照。
- *5：ブデソニド/ホルモテロール配合剤で長期管理を行っている場合は同剤を発作治療にも用いることができる。長期管理と発作治療を合わせて1日8吸入までとするが、一時的に1日合計12吸入まで増量可能である。ただし、1日8吸入を超える場合は速やかに医療機関を受診するよう患者に説明する。
- *6：チオトロピウム臭化水合物のソフトミスト製剤。
- *7：LABA、LTRAなどをICSに加えてもコントロール不良の場合に用いる。
- *8：成人および12歳以上の小児に適用がある。
- *9：対象は18歳以上の重症喘息患者であり、適応患者の選定は日本呼吸器学会専門医あるいは日本アレルギー学会専門医が行い、手技は日本呼吸器内視鏡学会気管支鏡専門医の指導の下で入院治療において行う。

リファレンス: 日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修: 喘息予防・管理ガイドライン2018、p102.表6-6、協和企画、2018.

喘息発作の強度と目安となる発作治療ステップ

発作強度*	呼吸困難	動作	検査値の目安				発作治療ステップ
			PEF	SpO ₂	PaO ₂	PaCO ₂	
喘鳴／胸苦しい	急ぐと苦しい 動くとき苦しい	ほぼ普通	80% 以上	96% 以上	正常	45 mmHg 未満	発作治療 ステップ1
軽度(小発作)	苦しいが横になれる	やや困難					
中等度(中発作)	苦しくて横になれない	かなり困難 かろうじて歩ける	60～80%	91～95%	60 mmHg 超	45 mmHg 未満	発作治療 ステップ2
高度(大発作)	苦しくて動けない	歩行不能 会話困難	60% 未満	90% 以下	60 mmHg 以下	45 mmHg 以上	発作治療 ステップ3
重篤	呼吸減弱 チアノーゼ 呼吸停止	会話不能 体動不能 錯乱 意識障害 失禁	測定不能	90% 以下	60 mmHg 以下	45 mmHg 以上	発作治療 ステップ4

*：発作強度は主に呼吸困難の程度で判定する(他の項目は参考事項とする)。異なる発作強度の症状が混在する場合は強い方をとる。

リファレンス：日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修：喘息予防・管理ガイドライン2018、p137.表6-22、協和企画、2018.

喘息の発作治療ステップ

治療目標：呼吸困難の消失、体動、睡眠正常、日常生活正常、PEF値が予測値または自己最良値の80%以上、酸素飽和度>95%、平常服薬、吸入で喘息症状の悪化なし。

ステップアップの目安：治療目標が1時間以内に達成されなければステップアップを考慮する。

	治療	自宅治療可、救急外来入院、ICU管理*1
発作治療ステップ1	短時間作用性β ₂ 刺激薬吸入*2 ブデソニド/ホルモテロール吸入薬追加 (SMART療法施行時)	医師による指導のもとで自宅治療可
発作治療ステップ2	短時間作用性β ₂ 刺激薬ブライザー吸入反復*3 酸素吸入 (SpO ₂ 95%前後を目標) ステロイド薬全身投与*5 アミノフィリン点滴静注併用可*4 0.1%アドレナリン (ボスミン®) 皮下注*6使用可	救急外来 ・2～4時間で反応不十分 } 入院治療 ・1～2時間で反応なし } 入院治療：高度喘息症状として発作治療ステップ3を施行
発作治療ステップ3	短時間作用性β ₂ 刺激薬ブライザー吸入反復*3 酸素吸入 (SpO ₂ 95%前後を目標) ステロイド薬全身投与*5 アミノフィリン点滴静注 (持続)*7 0.1%アドレナリン (ボスミン®) 皮下注*6使用可 吸入短時間作用性抗コリン薬併用可	救急外来 1時間以内に反応しなければ入院治療 悪化すれば重篤症状の治療へ
発作治療ステップ4	上記治療時速 症状、呼吸機能悪化で挿管*1 酸素吸入にもかかわらずPaO ₂ 50 mmHg以下および /または意識障害を伴う急激なPaCO ₂ の上昇 人工呼吸*1、気管支洗浄を考慮 全身麻酔 (イソフルラン、セボフルランなどによる) を考慮	ただちに入院、ICU管理*1

*1: ICUまたは、気管内挿管、補助呼吸などの処置ができ、血圧、心電図、パルスオキシメーターによる継続的モニターが可能な病室。気管内挿管、人工呼吸装置の装着は、緊急処置としてやむを得ない場合以外は複数の経験のある専門医により行われることが望ましい。

*2: 短時間作用性β₂刺激薬pMDIの場合：1～2バフ、20分おき2回反復可。

*3: 短時間作用性β₂刺激薬ブライザー吸入：20～30分おきに反復する。脈拍を130/分以下に保つようにモニターする。

*4: アミノフィリン125～250 mgを補液薬200～250 mLに入れ、1時間程度で点滴投与する。副作用 (頭痛、吐き気、動悸、期外収縮など) の出現で中止。発作前にテオフィリン薬が投与されている場合は、半量もしくはそれ以下に減量する。可能な限り血中濃度を測定しながら投与する。

*5: ステロイド薬点滴静注：ベタメタゾン4～8 mgあるいはデキサメタゾン6.6～9.9 mgを必要に応じて6時間ごとに点滴静注。アスピリン喘息 (NSAIDs過敏喘息) の可能性がないことが判明している場合、ヒドロコルチゾン200～500 mg、メチルプレドニゾン40～125 mgを点滴静注してもよい。以後ヒドロコルチゾン100～200 mgまたはメチルプレドニゾン40～80 mgを必要に応じて4～6時間ごとに、またはプレドニゾン0.5 mg/kg/日、経口。

*6: 0.1%アドレナリン (ボスミン®)：0.1～0.3 mL皮下注射20～30分間隔で反復可。原則として脈拍は130/分以下に保つようにモニターすることが望ましい。虚血性心疾患、線内障 [開放隅角 (単性) 線内障は可]、甲状腺機能亢進症では禁忌、高血圧の存在下では血圧、心電図モニターが必要。

*7: アミノフィリン持続点滴時は、最初の点滴 (*6参照) 後の持続点滴はアミノフィリン125～250 mgを5～7時間で点滴し、血中テオフィリン濃度が8～20 μg/mLになるように血中濃度をモニターして中毒症状の発現で中止する。

リファレンス：日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修：喘息予防・管理ガイドライン2018、p138.表6-23、協和企画、2018。(改変あり)

未治療の喘息重症度の分類

重症度*1		軽症間欠型	軽症持続型	中等症持続型	重症持続型
喘息症状の特徴	頻度	週1回未満	週1回以上だが毎日ではない	毎日	毎日
	強度	症状は軽度で短い	月1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	週1回以上日常生活や睡眠が妨げられる	日常生活に制限
				しばしば増悪	しばしば増悪
	夜間症状	月に2回未満	月に2回以上	週1回以上	しばしば
PEF FEV ₁ *2	%FEV ₁ 、%PEF	80%以上	80%以上	60%以上80%未満	60%未満
	変動	20%未満	20～30%	30%を超える	30%を超える

*1 いずれか1つが認められればその重症度と判断する。

*2 症状からの判断は重症例や長期罹患例で重症度を過小評価する場合がある。呼吸機能は気道閉塞の程度を客観的に示し、その変動は気道過敏性と関連する。 $\%FEV_1 = (FEV_1 \text{測定値} / FEV_1 \text{予測値}) \times 100$ 、 $\%PEF = (PEF \text{測定値} / PEF \text{予測値または自己最良値}) \times 100$

リファレンス: 日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修: 喘息予防・管理ガイドライン2018、p8.表1-7、協和企画、2018.