

(表2) 喘息死の危険因子 (JPGL 2008)

1. 男>女
2. 15歳以上、5歳未満
3. 難治性喘息
4. 致命的喘息発作救命例(重篤発作の既往歴)
5. 短時間作用性 β_2 刺激薬pMDIへの過度依存傾向
6. 不規則な通院治療(アドヒアランスの悪さ)
7. 頻回の救急室受診
8. 治療不足(不十分な吸入ステロイド薬の使用)
9. 重症な食物・薬物アレルギー歴
10. 合併症
乳幼児の下気道感染症
10歳以上の右心肥大
11. 外科的緊急手術
12. 欠損・崩壊家庭、独居
13. こだわらない、活動的性格
14. 性格傾向
15. 患児を取り巻く医療環境の不備

3. 小児喘息患者の有病率低下と予後改善対策

1) 小児喘息発症リスク児のスクリーニングと早期介入(アーリーインターベンション)による発症率の低減

乳幼児健診において喘息発症リスク児をスクリーニングして、環境整備指導等の早期介入をすることによって発症を阻止できれば、小児喘息の有病率を低下させることが期待できる。

喘息発症リスクとしては下記の事項が挙げられる。

- (1) 2親等内の喘息(ことに両親の喘息既往)
- (2) 本人の湿疹(アトピー性皮膚炎)
- (3) 易感冒、遷延性咳嗽、反復する喘鳴

2) 喘息の早期診断と早期治療介入による重症化阻止と寛解導入

(1) 乳児喘息の診断

ここでいう乳児は、2歳未満の児が該当する。この年齢では喘息以外の気道疾患でゼロゼロ、ゼーゼーすることがしばしばあり、乳児喘息の診断を難しくしている。表3、4に喘鳴の種類と観察のポイントを示した。また、喘息は喘鳴とともに発作性に呼吸困難を来す疾患であるが、乳幼児では本人が呼吸困難を訴えないので、観察者が呼吸困難があることを示す徴候(努力性呼吸)を察知する必要がある(表4)。

(表3) 乳児喘息の診断に有用な所見

- ・両親の少なくともどちらかに、医師に診断された気管支喘息(既往を含む)がある。
- ・両親の少なくともどちらかに、吸入抗原に対する特異的IgE抗体が検出される。
- ・患児に、医師の診断によるアトピー性皮膚炎(既往を含む)がある。
- ・患児に、吸入抗原に対する特異的IgE抗体が検出される。
- ・家族や患児に、高IgE血症が存在する(血清IgE値は年齢を考慮した判定が必要である)。
- ・喀痰中に好酸球やクレオラ体が存在する(鼻汁中好酸球、末梢血好酸球の増多は参考にする)。
- ・気道感染がないと思われるときに呼気性喘鳴を来したことがある。
- ・ β_2 刺激薬吸入後の呼気性喘鳴や努力性呼吸困難の改善、または酸素飽和度の改善が認められる。

(表4-1) 小児における喘鳴の鑑別診断

	急性喘鳴	反復性喘鳴
乳児 (2歳未満)	急性細気管支炎 気管支炎・肺炎 食物アレルギーによるアナフィラキシー など クループ 気道異物	乳児喘息 喉頭・気管軟化症 慢性肺疾患(新生児期の呼吸器障害後) 先天異常による気道狭窄(血管輪など) 胃食道逆流症 閉塞性細気管支炎 心不全
幼児以降 (2歳以上)	気道異物 食物アレルギーによるアナフィラキシー など クループ 腫瘍による気道圧迫(縦隔腫瘍など)	喘息 慢性肺疾患(新生児期の呼吸器障害後) 気管支拡張症 胃食道逆流症 閉塞性細気管支炎 先天性免疫不全症(反復性呼吸器感染)

(表4-2) 乳児喘息重症発作時の症状

1 咳嗽が激しい(嘔吐することがある)	9 チアノーゼ
2 喘鳴が著明(ときに減弱)	10 呻吟
3 胸骨上窩、鎖骨上窩、肋間の陥没	11 頻脈
4 頻呼吸	12 機嫌が悪い
5 鼻翼呼吸	13 泣き叫ぶ(興奮)
6 シーズー呼吸	14 意識レベルの低下
7 抱かれているほうが楽(起坐呼吸)	
8 寝ない(または、眠れない)	

4. その他の反復性喘鳴性疾患

本人のアトピー素因や2親等内の喘息が認められない場合は鑑別を十分行ないながら、まずは喘息として観察する。

なお、独立行政法人環境再生保全機構のスクリーニング用の問診票(資料1)と、乳児喘息早期診断用の問診票(資料2)が参考になる。

これらの判定基準によってスクリーニングされた喘息発症リスク児ならびに乳児喘息発症者に対して、室内環境整備、日常生活指導に必要な情報として、住居の環境に関する調査を行なう。ここでも、独立行政法人環境再生保全機構の健康診査事業で用いられている調査票(資料3)を参考にする。

さらに、スクリーニングされた喘息発症リスク児ならびに乳児喘息と判定された児の保護者に対して、集団または個別の指導・相談を実施する。この時に、家庭に戻ってからも参照できる環境整備と日常生活指導に関する小冊子を用意するとよい。

5. 幼児・学童・生徒に対する喘息の重症度判定

1) 喘息発作の程度(強度)

喘息指導を行なうにあたって、喘息の発作程度、重症度をよく理解しておくことが大切である。表5に日本小児アレルギー学会による「発作程度の判定基準」を示した。この判定基準は、呼吸状態の観察による判定の他に、医療従事者以外が判定する時に参考となるように生活状態の観察項目がある。また、より客観性を持たせた数量的に判定する方法として、ピークフローメーターによる測定値とパルスオキシメーターによる酸素飽和度の測定値が参考になるように作成されている。

発作程度(強度)は、小発作、中発作、大発作、呼吸不全の4段階で表されているが、互いの発作段階に明瞭な境はないので、判定する人によって発作段階がずれてしまうのは止むを得ないところである。呼吸状態の観察のポイントは、喘鳴の大きさと陥没呼吸の程度、そして大発作時の起坐呼吸とチアノーゼの有無である。乳幼児においては、呼吸数の増加が判断の目安として応用しやすい。喘息発作時の治療は、この発作程度判断によって選択されるので、家庭での発作対応の指導としても、発作程度の教育は大切である。

表5 発作強度の判定基準

		小発作	中発作	大発作	呼吸不全
呼吸の状態	喘鳴	軽度	明らか	著明	減少または消失
	陥没呼吸	なし～軽度	明らか	著明	著明
	呼気延長	なし	あり	明らか [†]	著明
	起坐呼吸	横になれる	座位を好む	前かがみになる	
	チアノーゼ	なし	なし	可能性あり	あり
	呼吸数	軽度増加	増加	増加	不定
覚醒時における小児の正常呼吸数の目安			<2カ月 2～12カ月 1～5歳 6～8歳	<60/分 <50/分 <40/分 <30/分	
呼吸困難感	安静時 歩行時	なし 急ぐと苦しい	あり 歩行時著明	著明 歩行困難	著明 歩行不能
生活の状態	話し方 食事の仕方 睡眠	一文区切り ほぼ普通 眠れる	句で区切る やや困難 時々目を覚ます	一語区切り 困難 障害される	不能 不能
意識障害	興奮状況 意識低下	正 なし	やや興奮 なし	興奮 ややあり	錯乱 あり
PEF	(吸入前)	>60%	30～60%	<30%	測定不能
	(吸入後)	>80%	50～80%	<50%	測定不能
SpO ₂ (大気中)		≥96%	92～95%	≤91%	<91%
Paco ₂		<41mmHg	<41mmHg	41～60mmHg	>60mmHg

判定のためにいくつかのパラメーターがあるが、全部を満足する必要はない。

十多呼吸のときには判定しにくいですが、大発作時には呼吸相は吸気相の2倍以上延長している。

注) 発作程度が強くなると乳児では肩呼吸ではなくシーソー呼吸を呈するようになる。呼気、吸気時に胸部と腹部の膨らみと陥没がシーソーのように逆の動きになるが、意識的に腹式呼吸を行っている場合はこれに該当しない。

2) 喘息の重症度

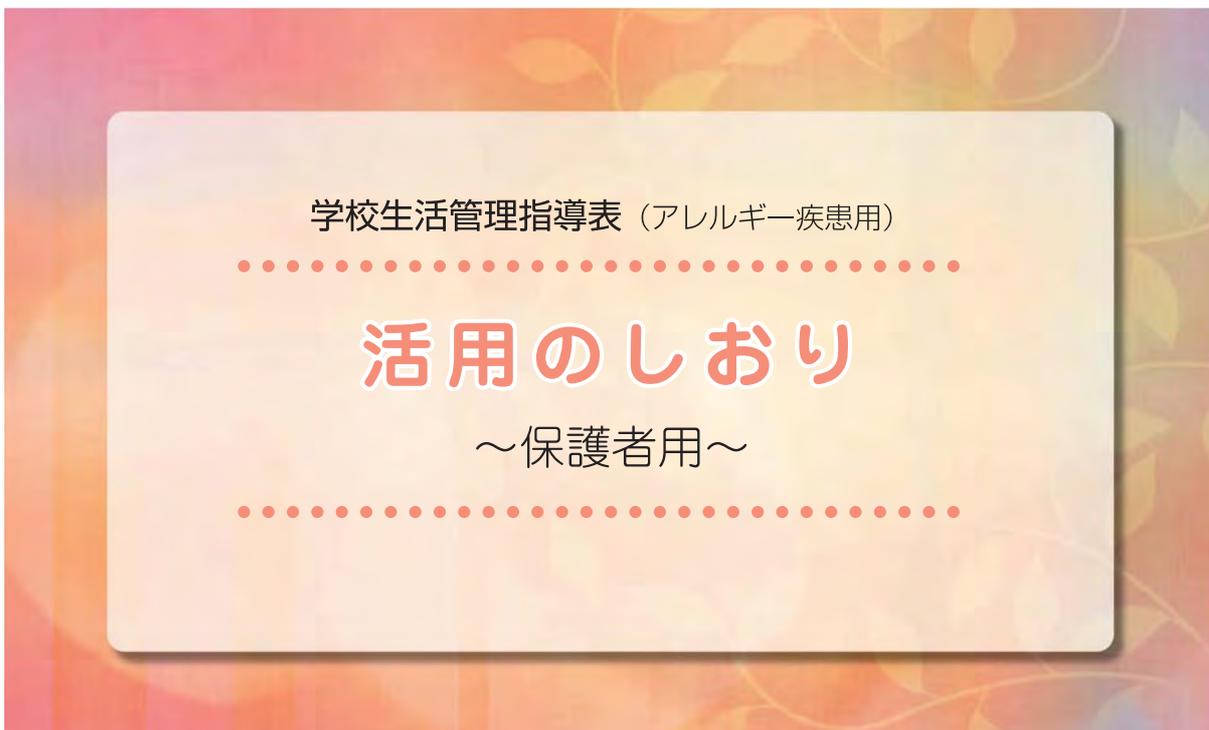
喘息の重症度は、ある期間内にどの程度の発作が何回起こったかによって判断する。表6に日本小児アレルギー学会による重症度判定基準を示した。喘息の長期管理を目的とした薬物治療は、この重症度判定とは別に、最近の発作の持続状態により選択するので、重症度とは異なったカテゴリーになっていること注意する必要がある。また、的確な長期管理薬の使用により、発作が良好にコントロールされれば発作がない状態を維持することになるので、発作程度・回数より判断する発作重症度では、重症の人に行なう治療を継続しているにも拘わらず軽症になってしまうので、患者や保護者に治療の継続性が必要なことを理解させる必要がある。患者の重症度は、どの段階の長期管理治療薬を使用しているかによって最終判断する（表6-2）。

表6-1 治療前の臨床症状に基づく小児気管支喘息の重症度分類

発作型	症状程度ならびに頻度
間欠型	<ul style="list-style-type: none"> ・年に数回、季節性に咳嗽、軽度喘鳴が出現する。 ・時に呼吸困難を伴うこともあるが、β_2刺激薬の頓用で短期間で症状は改善し持続しない。
軽症持続型	<ul style="list-style-type: none"> ・咳嗽、軽度喘鳴が1回/月以上、1回/週末満。 ・時に呼吸困難を伴うが持続は短く、日常生活が障害されることは少ない。
中等症持続型	<ul style="list-style-type: none"> ・咳嗽、軽度喘鳴が1回/週以上。毎日は持続しない ・時に中・大発作となり日常生活が障害されることがある
重症持続型	<ul style="list-style-type: none"> ・咳嗽、軽度喘鳴が毎日持続する。 ・週に1～2回、中・大発作となり日常生活や睡眠が障害される。
最重症持続型	<ul style="list-style-type: none"> ・重症持続型に相当する治療を行なっても症状が持続する。 ・しばしば夜間の中・大発作で時間外受診し、入退院を繰り返す、日常生活が制限される。

表6-2 現在の治療ステップを考慮した重症度（発作型）の判断

症状のみによる重症度（見かけ上の重症度）治療ステップ	現在の治療ステップを考慮した重症度（真の重症度）			
	ステップ1	ステップ2	ステップ3	ステップ4
間欠型 <ul style="list-style-type: none"> ・年に数回、季節性に咳嗽、軽度喘鳴が出現 ・ときに呼吸困難を伴うが、β_2刺激薬頓用で短期間で症状改善し、持続しない 	間欠型	軽度持続型	中等症持続型	重症持続型
軽症持続型 <ul style="list-style-type: none"> ・咳嗽、軽度喘鳴が1回/月以上、1回/週末満 ・ときに呼吸困難を伴うが、持続は短く、日常生活が障害されることは少ない 	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 <ul style="list-style-type: none"> ・咳嗽、軽度喘鳴が1回/週以上。毎日は持続しない ・ときに中・大発作となり日常生活や睡眠が障害されることがある 	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 <ul style="list-style-type: none"> ・咳嗽、喘鳴が毎日持続する ・週に1～2回、中・大発作となり日常生活や睡眠が障害される 	重症持続型	重症持続型	重症持続型	最重症持続型



アレルギー疾患のお子さんをおもちの保護者の皆様へ

文部科学省の調査により、学校には、アレルギー疾患のお子さんが多く通われていることが明らかになりました。アレルギー疾患のあるお子さんの学校生活をより安心して安全なものとするため、学校は、お子さんのアレルギー疾患について詳しい情報を把握する必要があります。

学校生活において特に配慮や管理が必要なお子さんにつきましては、「学校生活管理指導表（アレルギー疾患用）」を学校に提出いただきますよう、よろしくお願いいたします。

児童生徒全体のアレルギー疾患有病率

