

## **岐阜県版**

# **成人気管支喘息急性増悪に対する対応マニュアル**

**喘息カードを持参している場合**

**喘息カードを持参していない場合**

**帰宅条件、入院・転送適応、呼吸管理について**

**フローチャート**

**喘息発作(急性増悪)の強度に対応した管理法**

**(アレルギー疾患診断・治療ガイドラインよりの抜粋)**

**アスピリン喘息について**

**2009年3月14日**

**2009年9月14日**

# 喘息カードを持参している場合

問診にてカードに記載の action plan に従い自宅で発作止め（短時間作用型吸入β刺激剤）を吸入したか否か確認し、身体所見をとりつつ喘息発作強度を評価し、処置を開始する。

## 1. 問診と診察

発作について

いつから、どのように

きっかけは：感冒、天候・気圧変化、食べ物、薬の内服、掃除、引越など

発作後行った処置内容：短時間作用型吸入β刺激剤、プレドニンやテオフィリン製剤の内服

診察において

気胸・縦隔皮下気腫・肺炎の合併などに注意する。

## 2. 治療

### ◎中等度までの発作時

中等度までの発作で自宅にて短時間作用型β刺激剤の吸入をしていない場合はネブライザー吸入から開始し、既に自宅にて吸入を繰り返して受診した場合はステロイド点滴を施行する。

各処置終了後には必ず診察をして効果を確認する。

#### ①β2ネブライザー吸入（心拍数<130回/分を維持しつつ、20～30分毎に繰り返す）

メプチン	0.3ml
インタール	2ml

ベネトリン	0.3ml
ビソルボン	0.6ml
蒸留水	0.6ml

②ステロイド点滴：カードに記載された処置を優先する。具体的処置の記載がない場合はアスピリン喘息に注意しつつ以下のステロイド点滴を約1時間で施行する。

#### ●アスピリン喘息がない場合

ソリタ T3（3号輸液）	200ml
ソルメドロール	125mg

#### ●アスピリン喘息があるか、不明の場合

ソリタ T3（3号輸液）	200ml
デカドロン（リンデロン）	8mg

ステロイド点滴を2回まで繰り返し、改善があれば帰宅※1、改善がなければ入院※2を考慮する。

#### ③0.1%エピネフリン（ボスミン）皮下注

処置にもかかわらず症状が増悪してゆく場合は、虚血性心疾患、緑内障、甲状腺機能亢進症が無いことを確認し、使用を考慮する。

ボスミン皮下注	0.3ml
---------	-------

### ◎高度～重篤発作時

バイタルサインを確認しつつ酸素吸入、点滴ルート確保など必要な処置を行う。高度発作時には吸入薬は無効な場合が多いので、点滴を主体とする。β刺激剤はボスミン皮下注とする。

#### ①ステロイド点滴

中等度発作時と同様にアスピリン喘息の有無をチェックして上記のステロイド点滴を施行する。

発作が軽減してきたら、ネブライザー吸入を追加する。

#### ②ボスミン皮下注

モニターにて心拍数130回/分以下を確認しつつ、20～30分毎に改善があるまで繰り返す。

#### ③呼吸管理

意識状態の改善が無く PaCO<sub>2</sub> 上昇を伴う場合は挿管人口呼吸管理、NPPV 等の管理が必要となる可能性がある。

# 喘息カードを持参していない場合

喘鳴、呼吸困難を呈する喘息以外の疾患を鑑別しつつ、処置を進めることになる。

## 1. 問診と診察

### ◎ バイタルサインの確認、診察、検査のオーダー

- ・意識レベル、血圧、脈拍、SpO<sub>2</sub>、呼吸数、体温
- ・SpO<sub>2</sub><90%の場合、血液ガスをチェックしCO<sub>2</sub>に注意しつつ酸素吸入を開始する

### ◎ 身体所見

- ・頸静脈の怒張、両下肢浮腫、胸部聴診（喘鳴聴取）、呼吸音左右差、呼吸音減弱など

### ◎ 鑑別疾患

- ・心不全・気胸・縦隔気腫・肺炎・腫瘍性病変による気道狭窄・気道異物など

### ◎ 検査オーダー

- ・血液ガス、CXR、ECG、採血、ルート確保、挿管準備、NPPV 準備など

### ◎ 病歴聴取のポイント

- ・いつからか：同様の症状がこれまでなかったか、今回の症状発現の状況
- ・きっかけ：感冒、引越し、天候・気圧の変化、薬の内服・吸入の継続について・・・
- ・アスピリン喘息：解熱鎮痛剤や市販感冒薬などでの症状悪化の有無
- ・喘息既往があれば：発症時期・通院歴・治療内容・入院歴・挿管歴などの確認
- ・自宅での当日の処置内容：短時間作動型β刺激吸入剤の使用、プレドニンの内服の有無
- ・喫煙歴
- ・アレルギー性疾患（アトピー性皮膚炎・アレルギー性鼻炎・花粉症・副鼻腔炎）の確認
- ・ペットの有無（時期・種類・室内/外）
- ・最近の発作の状況（毎日・1ヶ月ぶり・1年ぶり・・・）

## 2. 処置

喘息と考えられれば**発作強度を評価してカード持参者と同様の処置**を行う

問診と診察にて気管支喘息の急性発作と診断できれば、以後の処置は、喘息カード持参の場合に準じて進める。入院や高次救急病院への転送の基準はカード持参の場合よりも低く設定する。

各処置終了後には必ず診察をして効果を確認する。

◎**中等症**まで：下記の処置①+②、症状増悪があれば③を考慮

◎**高度～重篤**：下記の処置②+③、症状改善があれば①を追加、さらに増悪があれば④を考慮する。

### ①ネブライザー吸入

ベネトリン	0.3ml
ビソルボン	0.6ml
水	0.6ml

メプチン	0.3ml
インターール	2 ml

### ②ステロイド剤点滴

#### ●アスピリン喘息がない場合

ソリタ T3 (3号輸液)	200ml
ソルメドロール	125mg

#### ●アスピリン喘息があるか不明の場合

ソリタ T3 (3号輸液)	200ml
デカドロン (リンデロン)	8mg

### ③ボスミン皮下注 0.3ml

モニターにて心拍数 130 回/分以下を確認しつつ、20～30 分毎に改善があるまで繰り返す

### ④呼吸管理

意識状態の改善が無く PaCO<sub>2</sub> 上昇を伴う場合は挿管人口呼吸管理、NPPV 等の管理

## **帰宅条件、入院・転送適応、呼吸管理について**

帰宅条件、入院・転搬送適応、呼吸管理開始の評価について以下に記載した。

喘息カードを持参していない場合は、入院適応を低く設定し、可能であれば救急で喘息カードを発行することも考慮する。あるいは、かかりつけ医受診時に喘息カード発行を依頼するよう指示する。

### **※ 1. 救急外来からの帰宅条件**

ネブライザー吸入・点滴治療にて喘鳴が消失し、酸素投与なしで SpO<sub>2</sub> が 90%以上となり、会話や体動で呼吸困難や SpO<sub>2</sub> 低下がなければ帰宅可能である。

以下の点を確認し、可能な限り対応、指導する。

- ・ 他疾患（肺炎・心不全・気胸・縦隔気腫・悪性疾患による気道狭窄など）の合併を否定する
- ・ 帰宅後、できる限り早い時期にかかりつけ医を受診するよう指導する
- ・ 喫煙者には禁煙を指導する
- ・ 吸入ステロイド剤を確認し、かかりつけから処方しなければアドエア 250 を処方する
- ・ 短時間作用型β刺激吸入剤を確認しかかりつけから処方しなければ処方し、使用方法を説明する
- ・ プレドニン 20～30mg（分 1～2）を 3～5 日間処方し、短期間内服（short burst）させる
- ・ 細菌感染の兆候があれば抗菌剤を併用する

### **※ 2. 救急外来からの入院あるいは高次救急病院転送適応**

以下の病状を呈する場合は入院あるいは高次救急病院への転送を検討する。

喘息カードを持参していない場合、適応基準は低く設定する。

- ・ 中等度症状で来院し、ネブライザーとステロイド点滴を 2 回繰り返しても改善不十分の場合（喘息カードを持参していない場合はステロイド点滴 1 回で改善不十分の場合）
- ・ 高度症状では、1 時間以内に改善しない場合
- ・ 心不全・肺炎・気胸・縦隔皮下気腫・COPDなどを合併している場合
- ・ 高齢者・喘息発作で挿管の既往がある場合
- ・ 救急受診までの発作持続期間が数日～1 週間と長く、ステロイド使用にも反応が悪い場合

### **※ 3. 人工呼吸管理(挿管・鼻マスク)が必要となる場合**

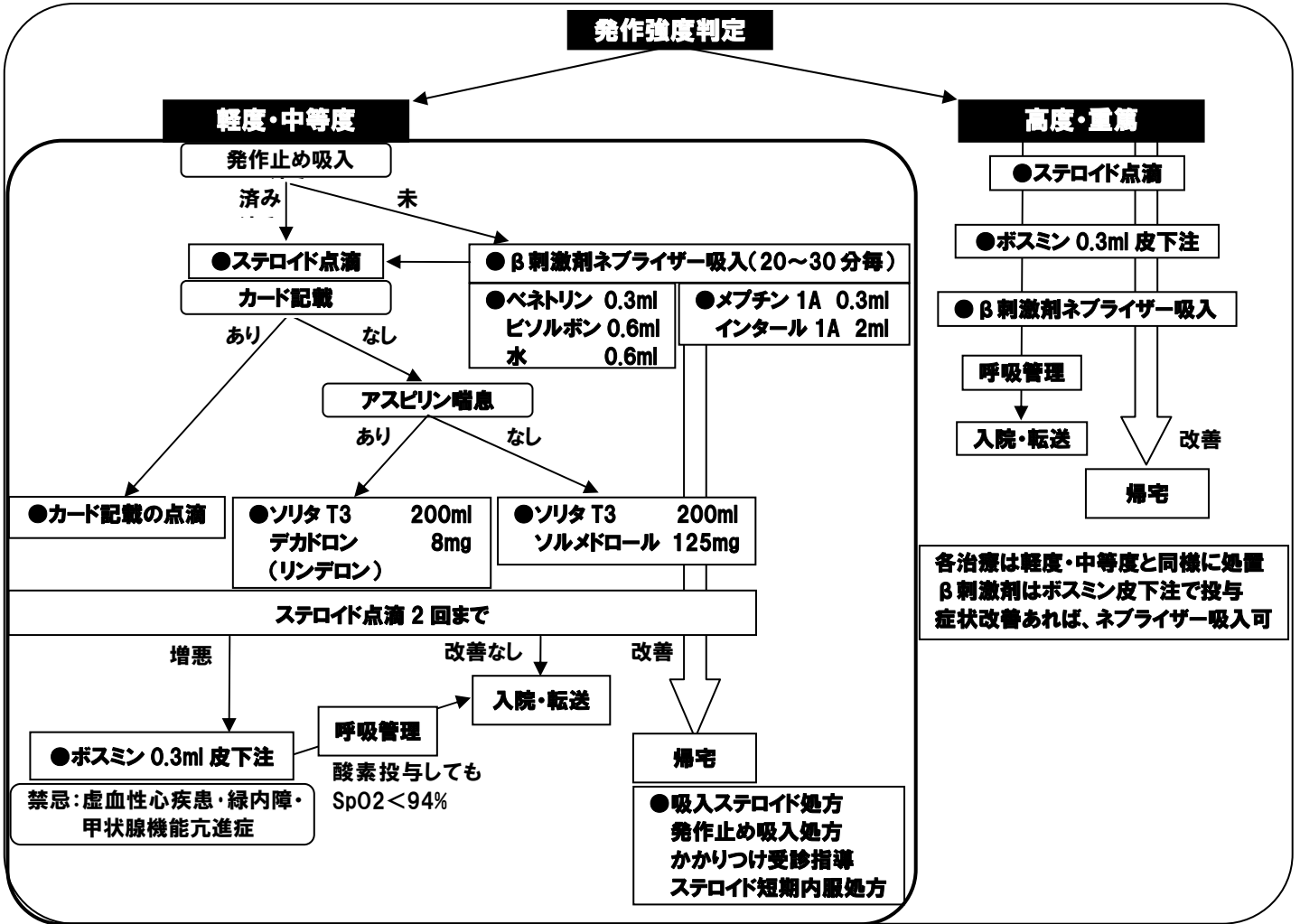
以下の病状を呈する場合は、挿管あるいは鼻マスクによる人工呼吸管理を考慮する。

- ・ 高濃度酸素吸入下で、SpO<sub>2</sub> < 90% (PaO<sub>2</sub> < 50Torr) の場合
- ・ PaCO<sub>2</sub> の上昇に伴い、意識障害を呈する場合
- ・ 著明な努力呼吸、微弱な呼吸パターンなどを呈する場合
- ・ 努力呼吸にもかかわらず、肺泡呼吸音が聞かれない場合（silent chest に注意）
- ・ 心停止・呼吸停止の場合

# 救急外来受診時の対応・フローチャート

## 喘息カード持参

### 発作強度判定

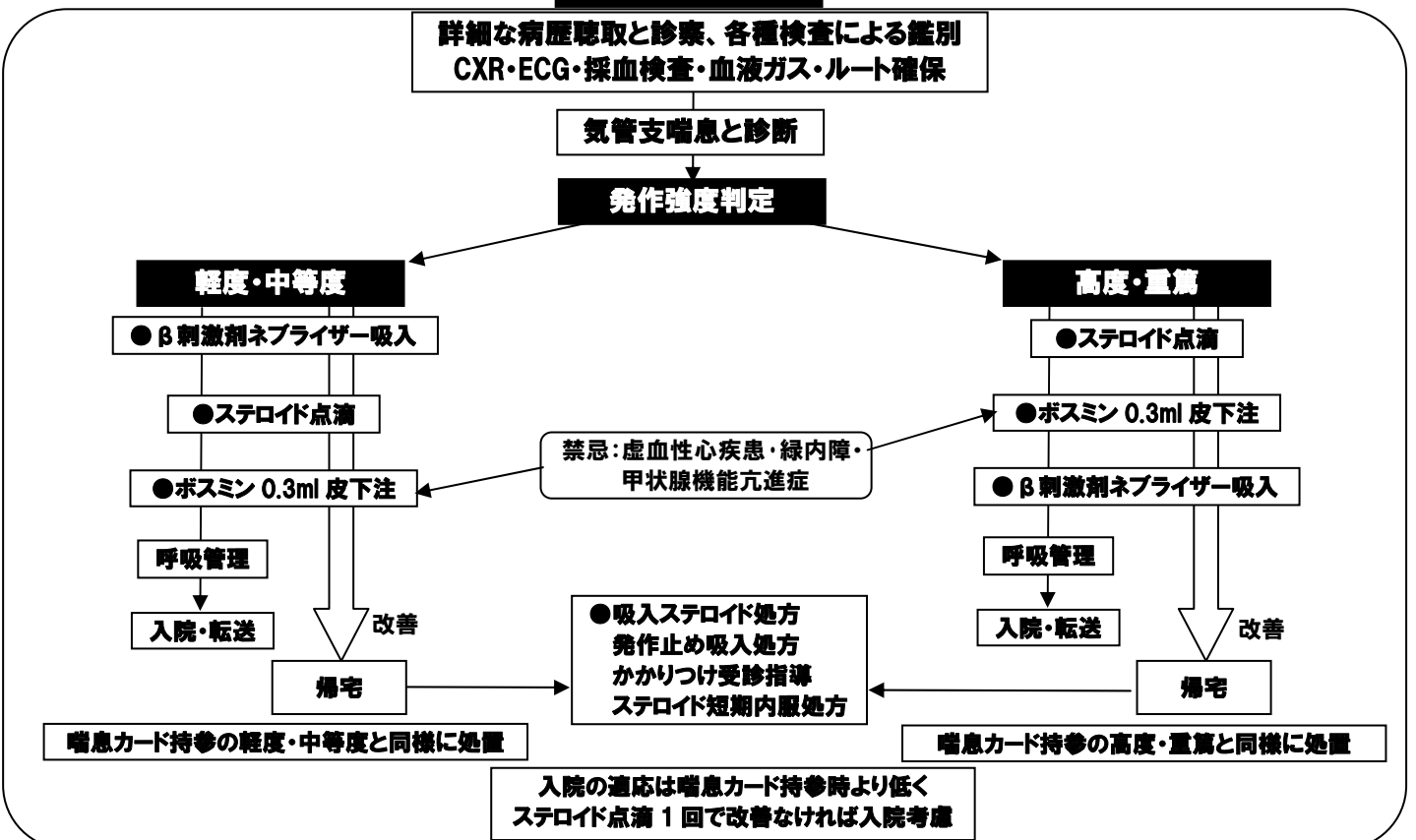


## 喘息カード持参せず

詳細な病歴聴取と診察、各種検査による鑑別  
CXR・ECG・採血検査・血液ガス・ルート確保

### 気管支喘息と診断

### 発作強度判定



## 急性発作の発作強度判定基準

- ・喘鳴・胸苦しい・・・ 安静時には苦しくないが、急いだり走ったりすると苦しくなる状態
- ・軽度（小発作）・・・ 苦しいが横になれる状態
- ・中等度（中発作）・・・ 苦しくて横になれず、会話や日常的な動作に困難を感じる。
- ・高度（大発作）・・・ 苦しくて動けず、話すことも歩くこともできない。  
時にチアノーゼが見られることもあり。
- ・重篤・・・ 呼吸が減弱または停止し、意識障害やチアノーゼが見られるなど危険状態

発作強度	呼吸困難	動作	PEF	SpO2	PaO2	PaCO2
喘鳴 胸苦しい	急ぐと苦しい 動くと苦しい	ほぼ普通	80%超	96%以上	正常	45Torr 未満
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%	60Torr 超	45Torr 未満
高度 (大発作)	苦しくて動けない 会話がしづらい	歩行不能 会話困難	60%未満	90%以下	60Torr 以下	45Torr 以上
重篤	呼吸衰弱・停止 チアノーゼ	会話不能、体動不能、 錯乱、意識障害、失禁	測定不能	90%以下	60Torr 以下	45Torr 以上

## 喘息発作（急性増悪）の強度に対応した管理法

発作強度	治療	治療の場所・入院の適応
喘鳴 胸苦しい	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>β2 刺激剤吸入、頓用</u></li> <li>・ テオフィリン薬頓用</li> </ul>	自宅治療可
軽度 (小発作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>β2 刺激薬吸入、頓用</u></li> <li>・ テオフィリン薬頓用</li> </ul>	
中等度 (中発作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>β2 刺激薬ネブライザー吸入反復</u></li> <li>・ エピネフリン皮下注射 (・アミノフィリン点滴静注)</li> <li>・ <u>ステロイド薬点滴静注</u></li> <li>・ 酸素吸入（目標 PaO2：80Torr 以上）</li> <li>・ 抗コリン薬吸入考慮</li> </ul>	救急受診
高度 (大発作)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>エピネフリン皮下注射</u> (・アミノフィリン点滴)</li> <li>・ <u>ステロイド薬点滴静注反復</u></li> <li>・ 酸素吸入（目標 PaO2：80Torr 以上）</li> <li>・ <u>β2 刺激薬ネブライザー吸入反復</u></li> </ul>	
重篤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 上記治療継続</li> <li>・ 症状、呼吸機能悪化で挿管</li> <li>・ 酸素吸入にもかかわらず PaO2：50Torr 以下 and/or 意識障害を伴う急激な PaCO2 の上昇</li> <li>・ <u>人工呼吸、NPPV</u></li> <li>・ <u>気管支洗浄</u></li> <li>・ <u>全身麻酔</u>（イソフルラン、セボフルラン、エンフルランなど）を考慮</li> </ul>	

# アスピリン喘息について

救急外来にて初診の気管支喘息患者の処置をする時にはアスピリン喘息(AIA)に注意する必要がある。

## ◎アスピリン喘息は

- ・後天的に獲得する過敏体質で、その体質は一生続く
- ・成人発症喘息の約 10%。
- ・家族内発症はまれ (1/100~200)
- ・発症は 20-50 歳台 (特に 30~40 歳台) に多い
- ・発症経過: 上気道炎様症状→鼻茸副鼻腔炎→慢性喘息
- ・アスピリン様物質を避けていても多くは慢性重症喘息
- ・コハク酸エステル型のステロイド (ソルメドロール、ソルコーテフ、サクシゾン) は喘息症状の増悪を引き起こす可能性があるので原則禁忌 (リンデロン、デカドロン、ハイドロコトンを使用)

## ◎アスピリン喘息が否定的な臨床像

- ・問診で非ステロイド性解熱鎮痛剤 (NSAIDs) 過敏を否定するには、喘息発症後最近数年間における、効果の強い NSAIDs 使用時に喘息増悪がないことを確認する。
- ・以下の 4 項目のうち 2 項目を満たせば、アスピリン喘息は否定的と考えてよいが、完全に否定できるわけではないので注意が必要である。
  1. 強いアトピー体質 (多種抗原感作、アトピー性皮膚炎合併)
  2. 小児期からの喘息
  3. 嗅覚が正常
  4. 軽症喘息 (ただしアスピリン喘息の約 1 割は軽症)

## ◎アスピリン喘息あるいはそれを疑う症例に対する NSAIDs 投与の実際

### ・危険

NSAIDs 全般 (アスピリン少量も含む)。

貼付、塗布、点眼薬も禁忌。ただし MS 冷温シップはほぼ安全

### ・やや危険

アセトアミノフェン (1回 500mg 以上)

### ・ほぼ安全

アセトアミノフェン (1回 300mg 以下)、ソランタール

COX2 阻害薬: セレコックス、ハイペン、モービック

### ・安全

葛根湯、地竜、ペンタゾシン、モルヒネ