

## The Usefulness of a New Asthma Program That is Easy to Follow for the Management of Adult Bronchial Asthma at Chikushi Hospital, Fukuoka University

Hideo TOYOSHIMA<sup>1)</sup>, Masakatu MORITA<sup>2)</sup>, Kenichi TOMITA<sup>2)</sup>,  
Jyunji SUZUMIYA<sup>2)</sup> and Kentaro WATANABE<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> *Department of Respiratory Medicine, Fukuoka University Faculty of Medicine*

<sup>2)</sup> *Department of Internal Medicine, Chikushi Hospital, Fukuoka University*

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate the effectiveness of a new asthma program on the management of adult bronchial asthma using a prospective protocol at Chikushi hospital, Fukuoka University. A total of 175 subjects with bronchial asthma were enrolled and 128 subjects completed the protocol. The program significantly increased the number of the patients using inhaled corticosteroids (from 66% to 81%,  $p < 0.01$ ), who inhaled long acting  $\beta_2$ -agonist (from 29% to 45%,  $p < 0.01$ ) and who used leukotriene receptor antagonists (from 45% to 57%,  $p < 0.001$ ). The program also significantly decreased the patients' symptoms. We conclude that this new program helps to control bronchial asthma while significantly improving the patients' symptoms.

**Key words:** Bronchial asthma, New asthma program, Education

## 福岡大学筑紫病院での成人気管支喘息における イー・アズマ・プログラムの有用性についての検討

豊島 秀夫<sup>1)</sup> 森田 正勝<sup>2)</sup> 富田 健一<sup>2)</sup>  
鈴宮 淳司<sup>2)</sup> 渡辺憲太郎<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 福岡大学病院呼吸器内科

<sup>2)</sup> 福岡大学筑紫病院内科第二

**要旨:** 目的: 喘息ガイドラインに則した喘息治療を系統的に行うために、症状に対する簡単な質問表により重症度を判定できるイー・アズマ・プログラム (EAP) を使用し、その有用性について検討した。方法: 2005年9月1日よりEAPを用いて喘息の重症度 (ステップ) を決定し、長期管理薬について再検討した。EAP 導入前後のステップおよび使用された長期管理薬について継続的に変化を観察した。結果: EAP 前の喘息管理状態は症状なしと軽症間欠型が約60%を占めた。EAP を導入することで吸入ステロイドの使用頻度は66%から81%に増加した。EAP 後に夜間症状、日常生活の状態、喘息症状の頻度の3項目それぞれについて検討したところ、症状のない症例は有意に増加し、3項目すべてで症状のない患者の比率は29%から55%に有意に増加した ( $p < 0.01$ )。結論: EAP の導入により、より客観的な喘息評価がなされ、長期管理薬の適正化が促進され、喘息のコントロールが良好となることが示唆された。

**キーワード:** 気管支喘息, イー・アズマ・プログラム, 患者教育

## はじめに

気管支喘息は発作性の喘鳴，呼吸困難を主徴とする疾患で時には致命的な発作を生じることがありうる．喘息の治療の目標は気道炎症を改善させ，急性増悪を防止し，健常人と変わらない生活を送れることである<sup>1)</sup>．安定期気管支喘息の管理において吸入ステロイド inhaled corticosteroid (ICS) が喘息の基本病態である慢性気道炎症を有意に改善し，喘息病態の安定と緊急入院の減少をもたらす，医療経済的な効果をあげることが明らかとなってきた<sup>2)</sup>．また ICS により，喘息死が減少することが報告されている<sup>3)</sup>．しかしながら本邦の現状では ICS の使用率は成人喘息で12%と欧米に比較し非常に低い．また患者の自覚症状と実際の重症度には大きなへだたりがあることが明らかとなっている<sup>4)</sup>．イー・アズマ・プログラム (EAP) は日本喘息・COPD フォーラム，JASCOM が喘息予防・管理ガイドライン (JGL) / 小児気管支喘息治療・管理ガイドライン (JPGL) に基づいて作成したプログラムであり<sup>5)</sup>，患者が症状に関するアンケートに回答して簡便に喘息重症度を判定でき，ICS 投与量やその他の長期管理薬の選択ができる．

福岡大学筑紫病院内科第二外来における安定期成人喘息を対象に EAP の有効性について検討した結果を報告する．

## 対象と方法

2004年6月1日より電子カルテのテンプレートを使用し，福岡大学筑紫病院を受診した喘息患者について喘息ガイドラインに準じた安定期ステップを記録した．2005年9月1日より EAP アンケートを用いて治療ステップを決定し，長期管理薬について再検討した．

アンケートの評価項目は夜間症状，日常生活の状態，

喘息症状の頻度であり，過去4週間の状態についてこれらの評価項目ごとに喘息重症度を規定し，各項目において最も重い重症度をもって判定した (表1)．EAP 導入後はアンケートに基づく重症度に応じ，主治医がガイドラインに準じて治療のステップアップとステップダウンを行った．また，受診時に「喘息治療の基本薬はなんですか」と口頭質問し患者の治療認知度を調査した．吸入ステロイドを模範解答としたが，個別薬物の名称をあげても正解と判定した．

統計：EAP 導入前後での治療薬の使用頻度と主評価項目である3症状の有無の有意差検定は 2乗検定を用いた．

## 結 果

## 対 象：

2005年9月1日より2005年12月31日までに EAP に登録された症例は175例であり，今回 EAP 前後で喘息のステップ変化を観察できた症例は128症例 (73%) であった．男女比では女性が多く，年齢では15～39歳，40～64歳，65歳以上がほぼ1/3ずつであった．EAP 前の喘息管理状態は症状なしと軽症間欠型で約60%であった (図1)．

## EAP 導入前後での年間での喘息ステップ管理状態の変化：

EAP 導入前の各月の喘息ステップは平均で2以下であり，全体としては良好な状態であったが，5月および12月前後に上昇する傾向にあった．EAP 導入後にステップは2カ月間急速に上昇したが，以後しだいに下降する傾向にあった (図2)．

## 長期管理薬の使用比率の変化：

EAP により重症度を判定することで吸入ステロイド

表1 基準となる評価項目

夜間症状	日常生活の状態	喘息症状の頻度
1. 全くなし	1. 全く支障なし	1. 全くなし
2. たまにあり	2. ほとんど支障なし	2. 週1回未満 (毎週ではない)
3. 時々あり	3. 少し支障あり	3. 週1回以上 (毎日ではない)
4. たびたびあり	4. 時々支障あり	4. 毎日ある (持続しない)
5. ほとんどいつも	5. たびたび支障あり	5. 毎日ある (1日中続く)
6. 喘息のせいで眠れなかった	6. 非常に支障あり	
	7. 全くできない	

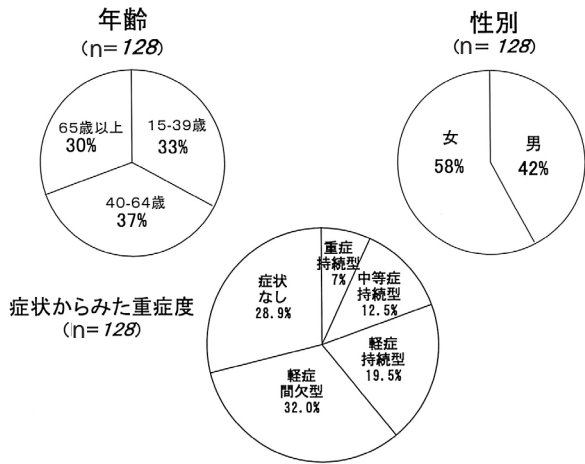


図1 患者背景 easy asthma program 導入前

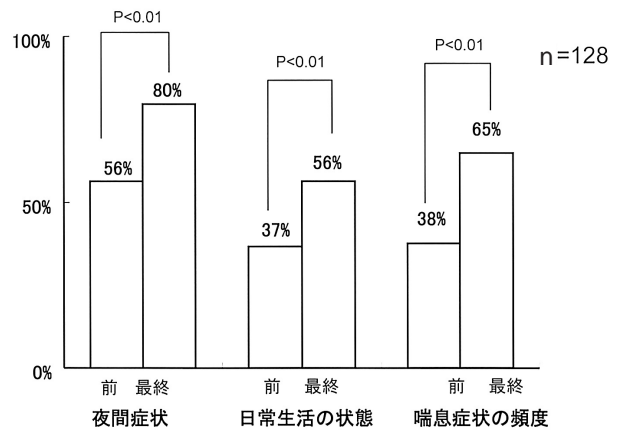


図4 Easy asthma program 前後の「全くなし」の比較 評価項目別

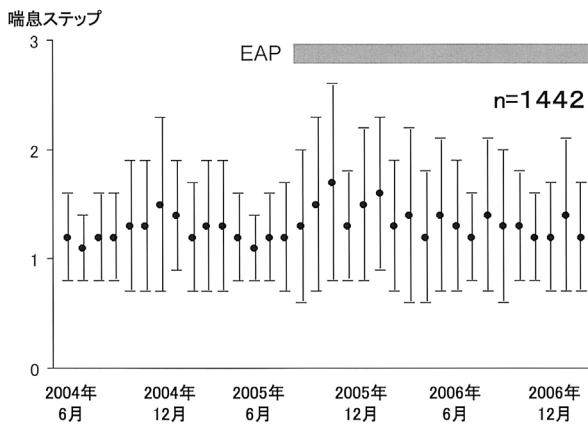


図2 Easy asthma program 前後の喘息ステップの変化

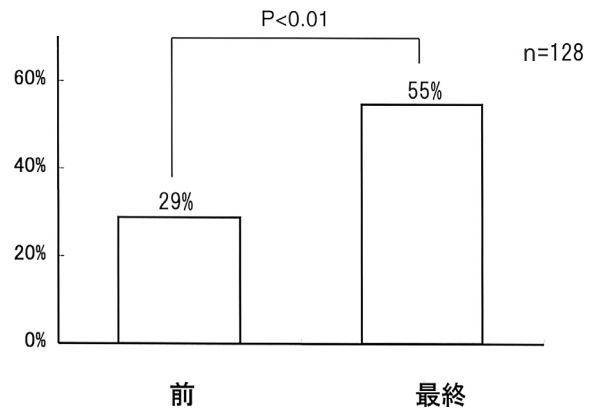


図5 Easy asthma program 前後の「3項目全くなし」の患者比率

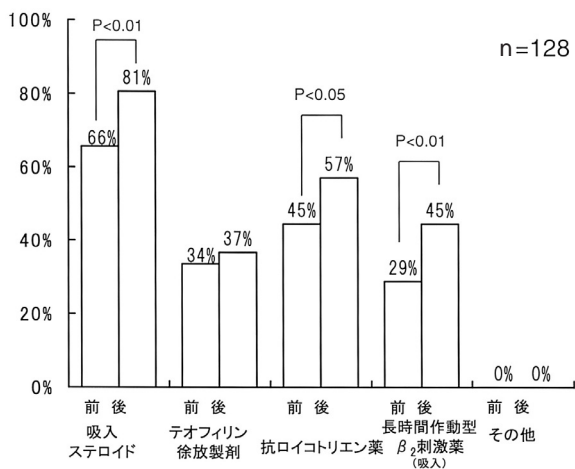


図3 Easy asthma program 前後の長期管理薬の使用比率

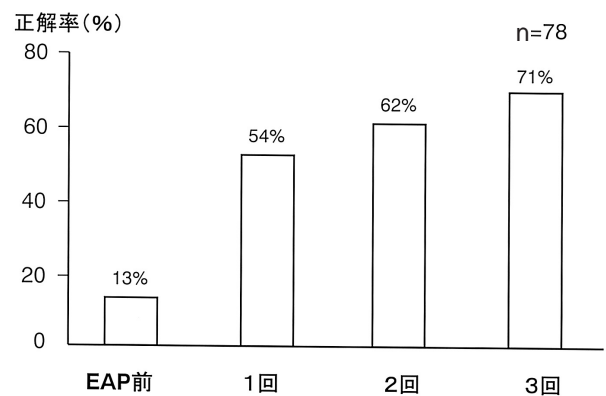


図6 Easy asthma program 前後の吸入ステロイド認知度の変化

の使用頻度は66%から81%に増加した。また長時間作動型<sub>2</sub>刺激薬は29%から45%に、抗ロイコトリエン薬は45%から57%にそれぞれ増加したが、テオフィリン徐放製剤は34%から37%と微増にとどまった(図3)。

夜間症状, 日常生活状態, 喘息症状の頻度の変化:

EAPを導入し治療内容を変更することによって夜間症状を全く認めない症例の頻度は56%から80%に, 日常生活の状態でまったく支障のない症例は37%から56%に, 喘息症状をまったく認めない症例は38%から65%にそれぞれ有意に増加した( $p < 0.01$ )(図4)。以上3項目すべてに症状のない患者の比率は29%から55%に有意に増加した( $p < 0.01$ )(図5)。

患者の吸入ステロイド認知度の変化:

EAP後4回以上外来受診のあった78症例について喘息治療における吸入ステロイドの認知度を調査した。EAP前で吸入ステロイドの認知度は13%で, EAP導入後に受診を繰り返すごとに認知度は改善したが, 4回後でも71%にとどまった(図6)。

## 考 察

気管支喘息の管理はICS導入により良好なコントロールが可能となり, 2006年のGlobal Initiative for Asthma (GINA)ガイドラインではコントロールレベルに応じてICSなどによる治療を変更することになった<sup>1)</sup>。ICS治療により2006年の我が国の喘息死は2,770人まで低下したが依然として欧米に比較し多く, その一因としてICSの普及が不十分であることが考えられる<sup>7)</sup>。また気管支喘息の有病率は上昇傾向にあり, 今後専門医のみならず, プライマリケアを行う医師に診療を委ねる必要があると考えられる<sup>5)8)</sup>。EAPは一般臨床医が簡便に特別な機器を必要としないで喘息ガイドラインに準拠した治療ができることを目標として考案されたものである。一般医を対象とした報告はあるが<sup>9)</sup>, 単一の専門施設においてその効果をみた報告はない。

今回の検討ではEAP前のICSの導入率は66%でありわが国における平均的な導入率より高値であるが<sup>4)</sup>, 実際には喘息初診症例も含まれており, 見かけ上低くなっていると考えられる。一般的な長期管理症例においてはEAP導入後の81%がより現状に近いと考えられる。EAPを導入し, 症状がより詳細に評価された結果, 喘息のステップは導入前より高めに評価される傾向にあった。また規定されたステップに準じて治療薬を選択した結果, 長時間作動型<sub>2</sub>刺激薬は29%から45%に抗ロイコトリエン薬は45%から57%にそれぞれ増加した。このような治療を上乗せすることにより, 喘息の症状は

有意に改善され, 以上3項目すべてに症状のない患者の比率は29%から55%に2倍近くに増加した。以上のことから, 専門施設においてもEAPのパターン化された問診を系統的に行い喘息の重症度を規定していくことは, 施設全体の喘息の管理水準を向上させることができると考えられた。

通年的な喘息管理状態をEAP前後で評価するとEAP前において喘息ステップは全体としては良好であるが12月を中心に増悪する傾向にあった。EAP導入後2~3か月は喘息ステップの上昇がみられ, その後次第に低下するが12月前後の増悪傾向は残存した。以上よりEAPにより喘息ステップのより正確な評価がなされ, おおよそ外来一巡後から治療薬の変更追加により治療が適正化され管理状態がより目標値に近くなるが, 冬季の増悪を防止するには長期管理薬のみでは困難であることが示唆された。

患者教育面から検討すると, EAPは患者が喘息の治療の必要性を理解することにおいて有効であり, 服薬アドヒアランスの向上をもたらすことが期待される。喘息患者はICSにより喘息の症状が軽減されると服薬を中止する傾向があり, それが増悪と難治化の一因と考えられる。EAPは患者が自分自身の喘息の状態を客観的に把握することを容易にし, 治療の理解とアドヒアランスの改善が期待される。またEAPをツールとして疾患に対する理解が深まることで, 治療の必要性を認識し, 医師とのコミュニケーションが促進され, 増悪時の早期受診など診療面での好影響も期待される。

今回の対象患者の年齢構成をみると65歳以上が約1/3を占めている。これはわが国における一般的な喘息年齢構成と大差ない<sup>10)</sup>。松井ら<sup>11)</sup>による喘息死の季節変動についての検討では, 小児や若年者では5月に小さなピーク, 10月頃に大きなピークを示すのに対し, 60歳以上の高齢者では明らかに秋から冬に増加している。今回の通年性の喘息ステップの検討では12月前後に増悪傾向にあり, 5月と10月には変化が少なく, 高齢者により依存性が高いと思われる。

喘息死の頻度は65歳以上の高齢者で明らかに高い。その原因としては部分的線維化を伴う気管支拡張症や気腫性変化の併存など, 疾患そのものの難治化とともに, 治療に対する理解度の低下や吸入手技の稚拙も無視できない<sup>12)13)</sup>。また, Sin<sup>14)</sup>らの検討では高齢者喘息の治療においてICSの絶対的適応と考えられる重症喘息発作治療後においてもICSを使用している患者は40%にとどまっており, 高齢者ほどICSを使用していないことが報告されている。特に冬季に増悪する高齢者にEAPによる喘息管理を導入し, 喘息に対する理解を深め, 冬季のインフルエンザなどの呼吸器感染症に対処することが有用であろう。

吸入ステロイドの必要性を4回繰り返して指導しても十分認識できない症例が全体の約30%存在した。これらの症例については医師によるEAPのみでは十分な管理は困難で看護師や薬剤師を含めた医療チームとしての対応が必要ではないかと考えられる。

EAPは本来一般臨床医向けに作製されたプログラムである。香川県および新潟県において成人204例および小児112例の喘息患者を対象に一般臨床医がEAPを施行した結果を石原<sup>9)</sup>らが報告している。EAP導入後ICSの使用が小児で22%から77%に、成人で38%から90%に増加し、3項目とも症状なしの割合がEAP前で14%からEAP後で50%に増加している。これらの結果は我々の成績と近似しており、初診症例ではEAPにより一般医も専門医と同様に効果的に治療することができることを示唆している。

以上福岡大学筑紫病院での気管支喘息安定期管理におけるEAPの有用性について考察した。ガイドラインに準拠したエビデンスに基づいた治療を系統化する上でEAPは簡便で有効な方法の一つであると推察され、今後EAPが普及することが望まれる。

#### 参 考 文 献

- 1) Global Strategy for Asthma Management and Prevention 2006 (NHLB/WHO workshop): Global Initiative for Asthma (GINA). <http://www.ginasthma.com/>
- 2) 宮本昭正, 森田 寛, 田村 弦, 東田有智, 荒川一郎, 白神 誠: 喘息患者に対するプロピオン酸フルチカゾンの喘息エピソードに関する医療経済的検討 Fluticasone Investigation of Asthma Episode (FINE) study より .
- 3) 西牟田敏之: 吸入ステロイド薬の使用と喘息死. アレルギー・免疫 11(1): 41-46, 2006.
- 4) 足立 満, 太田 健, 森川昭廣, 西間三馨: 速報 日本における喘息患者実態電話調査2005年. アレルギー 55(10): 1340-1343, 2006.
- 5) 日本アレルギー学会: 喘息予防・管理ガイドライン2006 (社団法人日本アレルギー学会 喘息ガイドライン専門部会監修). 協和企画, 東京, 2006.
- 6) 小児アレルギー学会: 小児気管支喘息 治療・管理ガイドライン2005 (森川昭廣, 西間三馨監修). 協和企画, 東京, 2005.
- 7) 中島重徳: 成人気管支喘息. アレルギー・免疫 14(9): 1155-1162, 2007.
- 8) 柳川 洋, 他: わが国における喘息患者受療の動向. 日本医事新報 3453: 24, 1990.
- 9) 石原享介, 西牟田敏之, 足立 満, 他: イージ・アズマ・プログラム (EAP) のパイロット試験結果 成人・小児気管支喘息において. Pharma Medica 25(5): 89-95, 2007.
- 10) 山縣俊之: 高齢者気管支喘息の疫学. アレルギーの臨床 27(10): 749-753, 2007.
- 11) 松井猛彦: 喘息死と薬物療法に関する疫学的検討. 厚生科学研究費補助金感覚器障害及び免疫・アレルギー等研究事業, 気管支喘息急性期治療における薬物の科学的根拠に関する研究, 平成11年度13年度総合研究報告書, 厚生労働省, 7-11, 2002.
- 12) 庄司俊輔: 高齢者と若年者喘息の違い. アレルギーの臨床 27(10): 760-765, 2007.
- 13) 犬類 孝: 高齢者喘息の治療. アレルギーの臨床 27(10): 766-770, 2007.
- 14) Don D. Sin, Jack V. Tu: Underuse of inhaled steroid therapy in elderly patients with asthma. Chest 119: 720-725, 2001.

(平成19.11. 9受付, 20. 1. 8受理)