

薬剤師の視点から見る吸入手帳の有用性

Usefulness of inhalation note from the point of View of the pharmacist

(株)大平 タイヘイ薬局グループ薬剤師 吉 川 瑞

Mizuki Yoshikawa

築 瀬 淳 一

Jyuniti Yanase

要 旨

現在、呼吸器系疾患の中で気管支喘息・慢性閉塞性肺疾患 (Chronic Obstructive Pulmonary Disease:COPD) の治療は重要な位置づけである。気管支喘息・COPD は慢性的な疾患であるため、長期的な管理を要し、患者・病院・薬局がお互いに連携する必要がある。そこで、連携のためのツールとして吸入手帳を用い、その有用性の検討を行った。その結果、連携機関同士のコミュニケーションが的確に取れ、その内容を踏まえ、服薬指導を通して患者にフィードバックできた。更に長期治療患者における、吸入手順、治療意義・方法等知識の忘失が見られた例でも、その都度、情報提供・服薬指導を行うことで次回以降、確認の際に知識の定着が見られ、手帳を有効に活用することが出来た。このことから見て吸入手帳というツールは医療機関同士のコミュニケーションを円滑にとることができ、かつ患者の長期治療に有効であるといえる。

キーワード：喘息 慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 吸入手技 吸入手帳

1.はじめに

現在、呼吸器系疾患全体の患者数はほぼ横ばいであるが、気管支喘息・COPD に関しては、昭和 50 年代から近年にかけて増加している¹⁾。COPD とは Chronic Obstructive Pulmonary Disease の頭文字をとったものであり、慢性閉塞性肺疾患と呼ばれ慢性気管支炎と肺気腫をあわせた様な症状を呈する。どちらの疾患も気道や気管支等の慢性的な炎症、過敏性の亢進が起こり、気道・気管支等が狭窄をきたす。しかし、気管支喘息の症状が可逆性であるのに対して、COPD は非可逆的に症状が進行

していく疾患である点が異なっている。

また、罹患患者の死亡数では、気管支喘息の死亡数の改善が見られているにも関わらず、COPD では増加している²⁾。気管支喘息の死亡数が減少した要因は、生活環境が改善されたこと及び COPD よりもかなり早い段階から治療法が確立され、その周知にも力が入れていることなどがあげられる。一方で COPD は、最近になり、ようやく疾患情報の普及が積極的に行なわれている程度であり、気管支喘息のように死亡者減少に転じるには長い時間が掛かると考えられる。

これらのことから考えて、呼吸器系疾患中の占める割合が増加している気管支喘息・COPD の治療の必要性・重要性が増しているといえる。

2.治療にかかる諸問題

2-1.治療薬の問題点

気管支喘息・COPD の治療は吸入ステロイドを主体とし、重症度によりロイコトリエン受容体拮抗薬 (LTRA)、長時間作用型

β 2 刺激薬 (LABA)、テオフィリン徐放製剤等を追加していきながら喘息発作の発生を抑制し、長期的な管理を行なう³⁾。副作用が少ないという利点が、内服ではなく吸入ステロイドが治療主体となっている理由である。また、COPD に関しては気管支の閉塞を抑えるため吸入抗コリン薬であるスピリーバを用いて治療を行なうこともある。

図 1 は吸入ステロイド販売額と喘息死亡

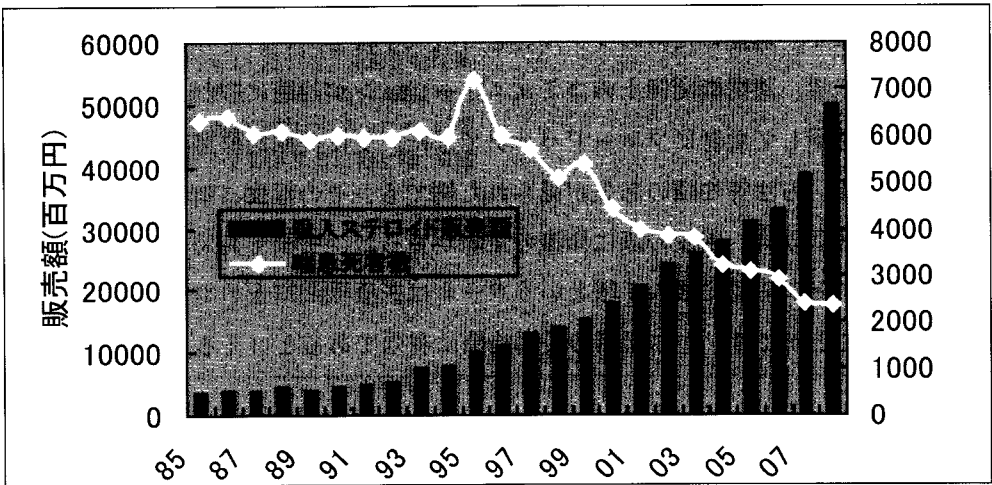


図1.吸入ステロイドの販売額と喘息死者数の推移⁴⁾

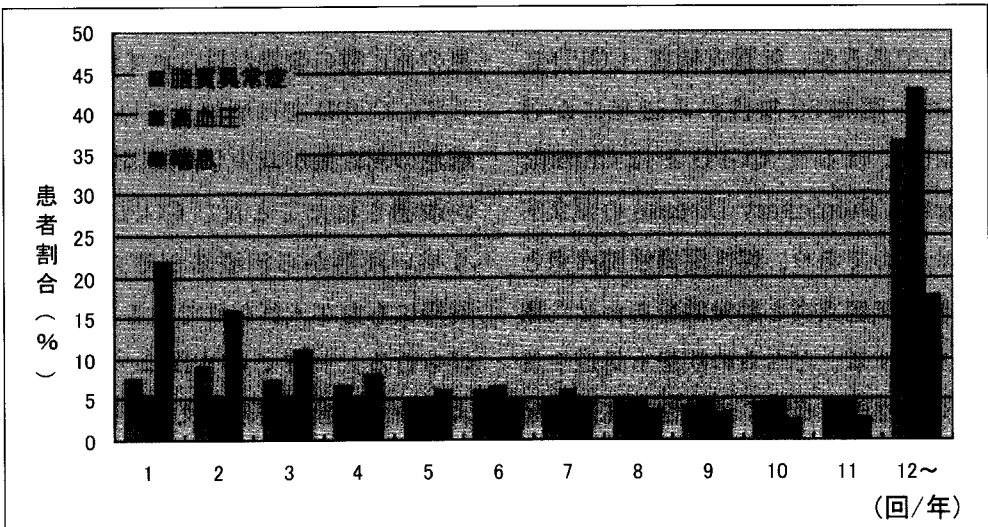


図2.喘息と他疾患における年間受診回数⁵⁾

率の関連性を調べたデータである⁴⁾。吸入ステロイドも売り上げが伸びるのと逆比例する形で喘息死亡者数が減少しているのが分かる。このデータだけで吸入ステロイドが気管支喘息の治療に貢献しているとは一概に言えないが、少なくとも吸入ステロイドの使用頻度が高くなるにつれ喘息死亡者は減っているという事実は確認できる。

ここで問題となるのは気管支喘息の治療主体であるステロイドを使う際、吸入

器が必要となる点である。現在、吸入器の種類はドライパウダー吸入器 (DPI:dry powder inhaler)、加圧式定量噴霧器 (pMDI:pressurized metered-dose inhaler) の2種類がある。前者にはディスクヘラー、ディスクス、タービュヘイラー、ツイストヘラーの4種、後者にはインヘラー、レスピマットが存在する。それぞれの吸入器には吸入までに必様な手順があり、

その煩雑な吸入手技に慣れるまでに時間

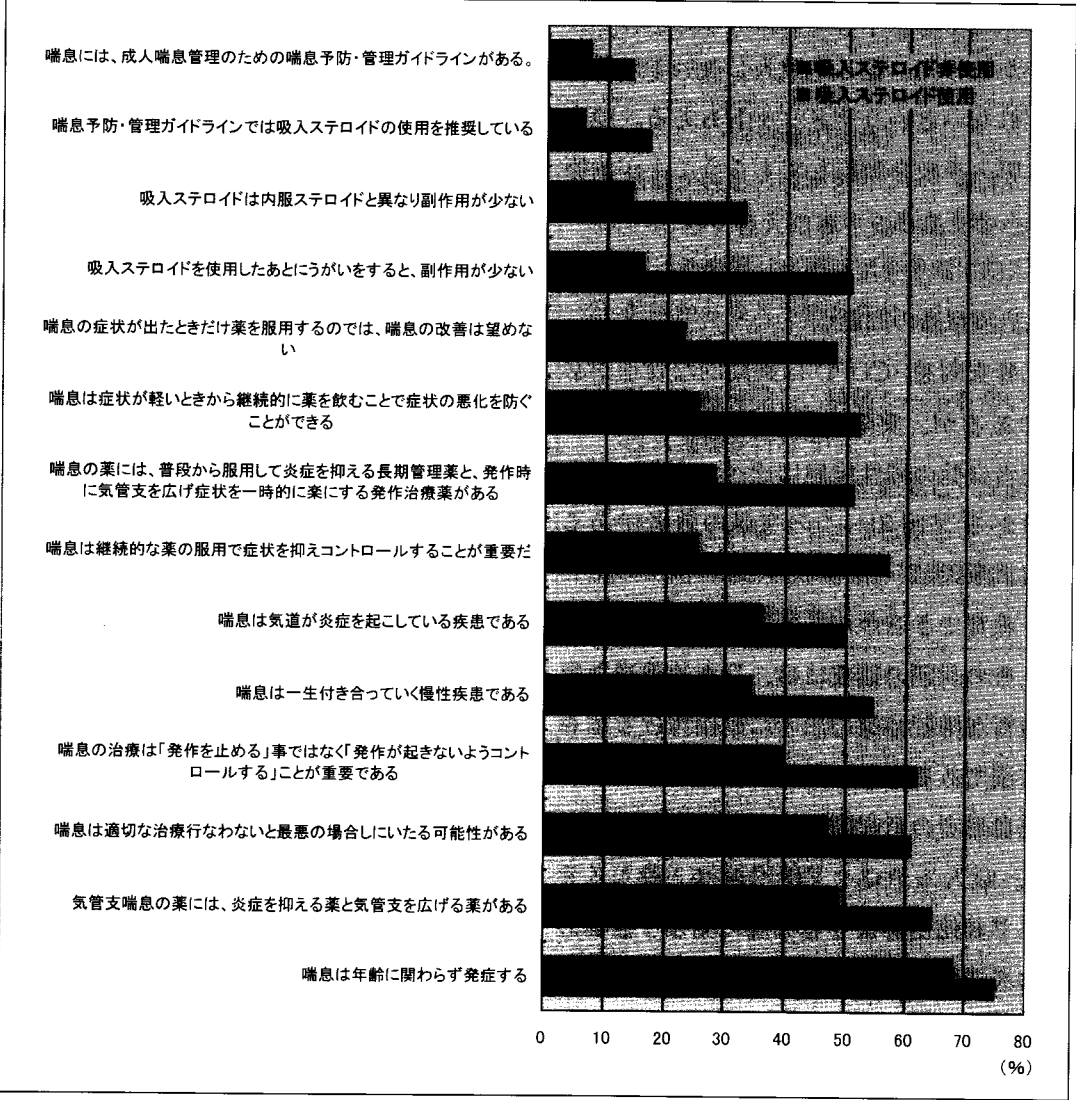


図3.喘息に関する認知内容⁶⁾

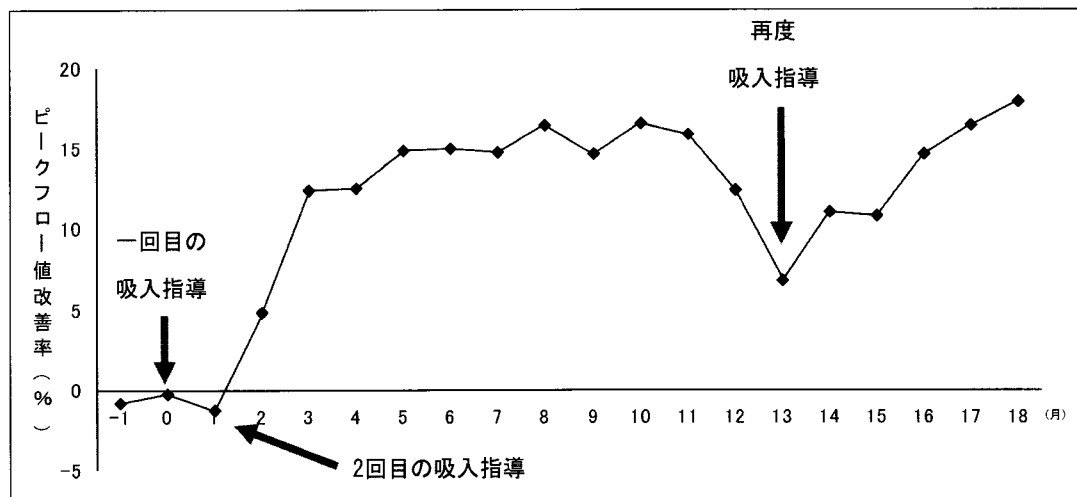


図4.吸入指導でのピークフロー値の改善と再教育の必要性があった症例⁷⁾

がかかるうえ、正しく吸入しないと効果が得られないというデメリットもある。つまり、吸入手技を習得してもらうことが治療の第一歩となる。

2-2.治療意識の問題点

気管支喘息・COPDは長期的な管理が必要であるが、実際に継続治療を受けている患者は他の慢性疾患に比べて少ないことが分かる⁵⁾(図2)。この文献の著者である宮川武彦氏は、如何に多く継続治療の重要性を教育できるかが課題であると述べており、その課題の達成には、日々の地道な患者教育が継続治療を患者に動機付ける唯一の方法であるとしている。

喘息患者の意識調査のデータが図3である⁶⁾。吸入ステロイド使用群は、吸入ステロイド非使用群よりも喘息に関して継続治療の必要性・重要性の認知率が高くなっているが、それでも喘息患者全員が認知している項目はなく、継続治療の必要性・重要性を説いていかなければならない状態であ

る。

以上のことから吸入手技の習得および継続治療の必要性・重要性の理解、この2つが気管支喘息・COPDの治療に欠かせない要素である。

3.吸入手帳の役割

この2つの要素を習得・理解してもらうには、患者教育が必要であり、アドヒアランスの向上が必須となる。そのためには、患者の治療に携わる医療機関が密に連携する必要がある。

図4は喘息のコントロール不良例に対して再吸入指導を試みたときにピークフロー値の変動を見たものである⁷⁾。ピークフローとは、最大呼気流量のことで、息を吐くだけで簡単に測定できる。また、この値が気道の状態と相関しているため臨床では治療尺度としてよく用いられている。1,2回目の吸入指導後、ピークフロー値が改善されている。しかし、13ヵ月後にはこの値が極端に下がっている。ここで再吸入指導を

行なうと翌月以降、再度ピークフロー値の改善が見られる。これらのことから、先に述べた患者教育、このデータで言う吸入指導を行なうことでアドヒアランスが向上し症状の改善が見られたのである。つまり、患者教育（吸入指導）が重要であることを表している。

今回、この検証で使用する吸入手帳は、医療機関・薬局間のコミュニケーションツールであり、患者教育のためのツールでもあるという2面性を持つ。記載事項は次の通りである。

〈吸入手帳記載事項〉

- ① 気管支喘息・COPDの病態について
- ② 治療法・治療薬について
- ③ 治療過程イメージ(図を使用)
- ④ 医師記入欄
 - 併存疾患、アスピリン喘息の有無
 - アレルギー、喫煙歴
 - SABA(短時間作用型 β_2 刺激薬)使用方法(運動前・入浴前・発作時)
 - ACT(喘息コントロールテスト)
 - 連絡事項(主治医⇒薬剤師):重点指導項目、薬剤変更、医師の所見等記載
 - 症状、副作用、アドヒアランス
- ⑤ 薬剤師記入欄
 - 薬剤チェック(相互・重複)
 - 吸入の重要性説明(実施・未実施)
 - 吸入器の特徴説明(実施・未実施)
 - うがい指導(実施・未実施)
 - 注意事項の説明(実施・未実施)
 - 連絡事項(薬剤師⇒医師):吸入薬使用時の問題点、薬剤師の所見等記載

医療機関の医師と、薬局の薬剤師が治療過程での必要・確認事項を記載し、常にお

互いの情報を出し合って共有するようなシステムをとっており、また患者教育のため気管支喘息・COPDの病態や治療法など、読むだけで分かるように工夫もされている。この手帳を吸入指導に使用し、有用であるか検討する

4.方法

医師から吸入手帳の使用指示があり、臨床研究に同意を得た患者の中から我々の薬局に来局した9人の患者を対象とした。手順は次項の通りである。

〈治療の流れ〉

- ① 医師が疾患の説明を行ない、薬局において必ず吸入指導を受ける旨を伝える。その際、必要事項を手帳に記入
 - ② 医師から吸入手帳を交付。
 - ③ 薬局に来局
 - ④ 吸入手帳確認し、評価シートを用いた吸入指導を行なう
 - ⑤ 吸入手帳に必要事項を記載し、次回受診時必ず持参するよう伝える
- * 評価シートは薬局側から直接医師に渡し指導時の情報を共有する。

この調査では、吸入手帳を用いた吸入指導をするにあたり、薬局側で評価できるツールが必要である。そこで吸入評価シート(以降評価シート)を導入した。評価シートとは吸入手技を確認するチェックシートのことであり、吸入器ごと手技が異なるためそれぞれの評価シートを用いた。その内容は次項の通りである。

様の吸入チェックシート

評価日： 年 月 日 評価者：

ディスカス ☐ アドエア (100・250・500) (ステロイド薬+ β_2 刺激薬) ☐ フルタイド (50・100・200) (ステロイド薬) ☐ セレベント (50) (β_2 刺激薬)		グラクソ・スミスクライン 1：できて いる 0：できて いない	できてい ない場合 は該当 する数字 を記入 (複数選択 可)
用法・用量	1日 回 (朝・昼・夕・寝る前)、1回 吸入		
吸入手技 	I. カバーをあける ①カチリと音がしない ②その他：()		
	II. レバーを押す ①レバーを押すことができない ②カチリと音がしない ③押すのを忘れる ④レバーを押した後元の位置に戻している ⑤その他：()		
	III. 吸入前に息を軽く吐きだす ①息を吸入口に吹きかけている ②薬剤の粉が噴出している ③だしているかわからない ④その他：()		
	IV. 吸入器を平らに持つ ①薬が吸入口からもれている ②その他：()		
	V. マウスピースを軽くくわえ、薬を吸う (はやく深く) ①早く吸い込んでいない ②深く吸い込んでいない ③強く吸いこんでいない ④吸入口を深くくわえている ⑤逆に息を吐いている ⑥トレーナーを使って音が 鳴らない ⑦わずかな甘みや粉のざらつきを感じない ⑧むせる・せき込む ⑨その他：()		
	VI. 息を止める (無理をしない程度の長さ) ※息止めができる範囲を確認する必要あり⇒約 () 秒 ①息止めを知らない ②息止めを忘れる ③吸入器から口を離していない ④その他：()		
	VII. ゆっくり息を吐く ①吸入器から口を離していない ②息を速く吐いてしまう ③薬剤の粉が噴出し ている ④その他：()		
	VIII. カバーを閉じる ①カバーを閉じずに片づける ②レバーをカチリで元に戻そうとする ③カチリ と音がしない ④その他：()		
	IX. 吸入後のうがい (2～3回) (アドエア、フルタイドの場合) ①していない ②知らない ③たまにしている ④声をかけると思いだす ⑤その他：()		
	処方量	X. 処方量を正しく使用する ①吸入時間がバラバラ ②吸入時間 (用法) が間違っている ③吸入回数 (用量) が間違っている ④医師の指示量が不明 (処方箋に記載なし) ⑤残量の確認方法 を知らない ⑥発作時にも使用している ⑦その他：()	
知識	XI. 薬剤名、効果などの知識 ①薬剤名がわからない ②効果がわからない ③その他：()		
	XII. 副作用に関する知識 アドエア、フルタイド → ① ^{せ い} 喘 声 ②口腔・呼吸器カンジダ症 セレベント → ③ ^{せ い} 咳 ④心悸亢進 ⑤その他：()		
備考			

Copyright (C) 2012 Saga University Hospital, Department of Pharmacy All Rights Reserved.

様の吸入チェックシート

評価日： 年 月 日 評価者：

スピリーバ吸入カプセル (抗コリン薬)		1: できている 0: できていない	できていない場合は該当する数字を記入 (複数選択可)
用法・用量	1日 回 (朝・昼・夕・寝る前)。1回 / 吸入		
吸入手技	I. キャップと中の白いマウスピース (吸入口) をあけ、吸入直前にカプセルを入れる ①手が震えたりなどでスムーズに入れられない ②カプセルの中身だけを入れている ③その他: ()		
	II. マウスピース (吸入口) をカチッと音がするまでしっかり閉める ①カチッと音がしない ②その他: ()		
	III. みどりのボタンを強く1回押す ①ボタンを押していない ②2回以上押している ③その他: ()		
	IV. 息をはき出す ①マウスピース (吸入口) をくわえたまま息をはき出している ②マウスピースに息をふきかけている ③はき出しているが分からない ④その他: ()		
	V. 薬をゆっくり深く吸い込む ①ゆっくり吸い込んでいない ②深く吸い込んでいない ③逆に息をふきかけている ④カプセルがふるえる音 (コロコロ) が聞こえない ⑤みどりのボタンをおしたまま吸入している ⑥むせる・せき込む ⑦その他: ()		
	VI. 息を止める (苦しくならない程度) ※息止めができる範囲を確認する必要あり⇒約 () 秒 ①息止めを知らない ②息止めを忘れる ③息止めができない ④マウスピース (吸入口) を口からはなしていない ⑤その他: ()		
	VII. カプセルを捨てて、キャップを閉じる ①カプセルを捨てていない ②その他: ()		
	VIII. 処方量を正しく使用する ①吸入時間がバラバラ ②吸入時間 (用法) が間違っている ③吸入回数 (用量) が間違っている ④医師の指示量が不明 (処方箋に記載なし) ⑤残量の確認方法を知らない ⑥発作時にも使用している ⑦その他: ()		
知識	IX. 薬剤名、効果などの知識 ①薬剤名がわからない ②効果がわからない ③ハンディヘラーの清掃方法がわからない ④その他: ()		
	X. 副作用に関する知識 ①口渇 咽頭刺激感 咳嗽 ②その他: ()		
備考			

Copyright (C) 2012 Saga University Hospital, Department of Pharmacy All Rights Reserved.

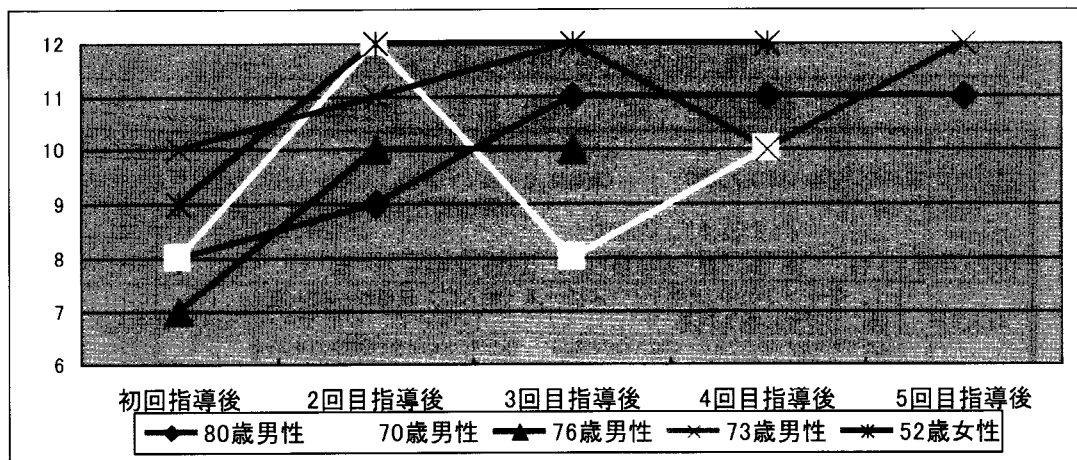


図5.アドエア、フルタイドを用いた患者の評価点

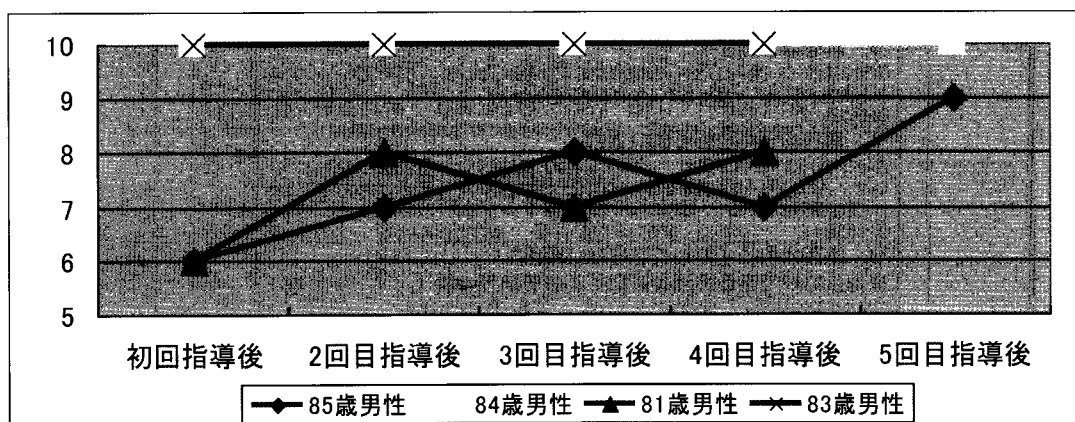


図6.スピリーバを使用した患者の評価点

使用する吸入器は抗コリン薬であるスピリーバレスピマット、吸入ステロイドであるフルタイドディスカス、ステロイドとLABAの混合型であるアドエアディスカスの3種類である。

評価方法はそれぞれの項目ごとに出来ているか否かを判断していくもので、出来ていれば1点、出来ていなければ0点と評価する。アドエア・フルタイドの評価シートでは評価項目が12個存在するため満点が12点となり、スピリーバの評価シートでは評価項目が10個存在するため10点が

満点となる。評価項目すべての点数を合計し、その変動により吸入手帳を使用した吸入指導が有用であるかを判定し、更に手帳の使用に付随する治療の一連の流れから総合的に薬剤師の視点から吸入手帳の導入が有用であるか考察を行なった。

5.結果

5-1.吸入評価シートの結果

アドエア、フルタイドの評価シートの合計点数と吸入指導回数を表したものが図5である。初回指導後の点数は2回

目指導前に評価した値であり、図中に指導後とあるのは、すべて次回指導前に評価した点数を記載している。また、この指導はひと月ごとに行なっている。すべての症例で初回の吸入指導後から2回目の吸入指導後にかけて点数が増加していることが分かる。

しかし、70歳男性と73歳男性の点数が下がっていることが分かる。この原因は評価シート項目のXIにある薬剤の知識に関する忘失であった。患者の都合もあり、毎回すべてを丁寧に指導することができず、その他の項目に関しては一般的注意事項にとどまっていたので70歳男性、73歳男性の例では、一旦点数の減少が見られた。そのため、その点を重点的に再指導したことにより、次回の点数が改善されていることが分かる。やはり今回データを取った全員が高齢ということもあり覚えることが苦手な方が多かった。

スピリーバの評価シートの合計点数と吸入指導回数を表したものが図6である。スピリーバはアドエア、フルタイドと異なり操作手順が少ないため10点満点中10点の方が多。しかし、こちらでも85歳男性と81歳男性で低い点数の方がおり、指導後の点数低下も見られた。点数低下の原因はやはり評価シート項目のIXにある薬剤の知識の忘失であった。初回指導時から出来ていない項目は、85歳男性は評価シート項目のVI(息を止める)、VII(カプセルを捨てる)、IX(薬剤名、効果などの知識)、X(副作用に関する知識)、81歳男性はIII

(吸入前に息をゆっくり吐き出す)、IX、Xであった。先ほどと同様に重点的に再指導を行なうとやはり点数の増加が見られた。

これらのことから、吸入手技に関しては評価シートにより吸入手技、薬剤の知識等の忘失を見つけ、重点的指導を行なうことにより次回以降に良い結果が得られたと考えられる。もちろん、重点指導部分以外も出来る限りの指導を行なっているため、急激な点数の低下を防ぐことができたのではないかと考える。

5-2.症状の評価

続いては症状の評価を見てみる。今回使用したデータはピークフロー値ではなく、吸入手帳記載事項の④医師記入欄にある症状に着目しデータを取った。気管支喘息・COPDでは治療目標が異なり、気管支喘息では症状の寛解、COPDでは症状進行の防止となっている。よって、収集した9症例のうち気管支喘息2症例、COPD7症例でそれぞれの疾患ごとに次のようにまとめている。

〈気管支喘息〉

- 76歳男性
→増悪見られず
- 52歳女性
→4回目指導時に増悪が見られた
→3回目指導時にアドエア 500 から
250へ薬剤変更

〈COPD〉

80歳男性、85歳男性、70歳男性、84歳男性、73歳男性、81歳男性、83歳男性の7症例で症状安定していた。

COPD では症状の悪化が見られず、今回収集したデータの限りでは症状の安定を保っていた。

気管支喘息では1症例については寛解状態にまでなっていたが、52歳女性の症例については指導4回目の際、図5において評価点数は下がっていなかったが吸入手帳を確認すると増悪していることが分かった。この症例では、2回目指導時以降から患者の体調がよく発作も起きていなかったことから3回目指導時にアドエア500 ディスカス1日1回吸入(1回1吸入)からアドエア250 ディスカス1日1回(1回1吸入)へ治療薬のグレードダウンが行なわれていた。しかし、4回目指導時には症状の増悪が顕著であったためアドエア250 ディスカスの使用法が1日1回吸入(1回1吸入)から1日2回吸入(1回1吸入)へ変更となり症状は安定した。治療薬グレードダウンの際の患者からの聞き取りで、体調が良いことをしり、薬剤師はこの変更に納得して投薬を行なった。しかし、次回指導時にかなりの増悪が見られた。吸入手帳を通じ治療薬グレードダウンの見通しが甘かったことを知り、薬剤師、医師の納得のもとアドエア250 ディスカスの服用回数を増やすという結論に至った。この後症状は安定している。この過程の中で評価シートにおける点数に変動はなかったため、症状の増悪は使用薬変更が原因になっていた可能性が高いと考えられる。

5-3.吸入手帳導入の是非

また、吸入手帳導入の是非を患者に口頭で質問したところ、9症例のうち8症例で導入してよかったとの声を聞くことが出来た。残りの1例は持病の悪化による代理指導であったため直接患者から吸入手帳導入の是非を聞くことが出来なかったが、代理人からは良いとの返答を得ている。また手帳の導入により医師・薬剤師等とコミュニケーションの時間が増えたことも上がっており、相談しやすくなったとの声も出た。このデータの関しては口頭による聞き取り調査であったが吸入手帳の導入は、概ね高評価であった。

5-4.薬剤師からの評価

吸入手帳の導入にあたり薬剤師からも口頭で聴取を行なった。その結果、以下のよ

〈薬剤師からの評価〉

- 手帳から患者の症状が分かる
- 医師とのコミュニケーションが取れて非常に便利
- 評価シートとあわせて使うことでどのような指導が必要か知ることが出来る
- 要点が決まっているので、薬剤師ごとの指導のバランスが偏らない
- 確認したものにマークをつけていくのでチェックのし忘れが減る

うな意見が出た。

6.考察

吸入手帳(評価シートを含む)を導入することにより患者の状態を確認しながら、それぞれの患者に応じた細やかな吸入指導

が出来るのである。また、医師からの薬剤変更に関するコメント、問診時に出た患者の吸入手技習熟度に関するコメント、他科・他疾患の治療との折り合いに関するコメント、或いは薬剤師からの吸入指導時の具体的内容など医師と薬剤師との間でコミュニケーションをとることができた。これにより医療従事者間で信頼関係が築かれ、治療計画に沿った指導が出来たのである。また、その治療計画・治療方針が分かることで今回のような増悪例に対しても、適切な対処が出来るようになる。さらに、今回の症例では医師が服薬指導を受けるようにと薬剤師の服薬指導をサポートし、薬剤師からは服薬指導内容や薬の使用感、薬局内における患者の気になる言動などをフィードバックするという医師・薬剤師間でのバックアップ体制を築いていたので、互いの連携が強まり、そのなかでスムーズ且つ安心して医療が受けられることで患者のアドヒアランスが向上したのである。つまりこういった一連の流れを確立することで、無駄のないスムーズな医療を患者に提供することが可能であり、その結果として治療効率が向上、医療に対する患者の信頼感の向上により、さらなるアドヒアランスの向上が見込めるという正の連鎖が起これと考えられる。

以上のことから、気管支喘息・COPDの治療に吸入手帳を導入することは有用であるといえる。

【謝辞】

本研究に携わって頂いた佐賀大学付属病院呼吸器内科 高橋浩一郎先生を始め、臨床研究に同意していただいた患者様、吸入指導及びデータ採取に協力していただいたタイヘイ薬局小城店薬剤師の方々、そして研究の後押しをしていただいた株式会社大平の方々に深謝いたします。

【文献】

- 1) 厚生労働省：平成20年患者調査概況, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/08/index.html>
- 2) 厚生労働省：平成22年人口動態統計(確定数)の概況
- 3) 一般社団法人日本アレルギー学会：喘息予防・管理ガイドライン2009
- 4) IMS Japan: 医薬品市場統計(Japan Pharmaceutical Market)(MAT Dec 2008)
- 5) 宮川武彦：吸入ステロイド薬/長時間作用性 β_2 刺激配合剤による喘息治療がもたらしたベネフィット, アレルギー・免疫2010:17(12), 2078-2086
- 6) 足立満：喘息患者における治療と疾患認識に関するインターネット調査, アレルギー・免疫2011:18(7), 1034-1045
- 7) 久保裕一, 東田有智：服薬コンプライアンスの悪い症例, 喘息2005-4:18(2), 64-68