

85(10): 4679-90

- 6) Harada M, Hirota T, Jodo AI, Hitomi Y, Sakashita M, Tsunoda T, Miyagawa T, Doi S, Kameda M, Fujita K, Miyatake A, Enomoto T, Noguchi E, Masuko H, Sakamoto T, Hizawa N, Suzuki Y, Yoshihara S, Adachi M, Ebisawa M, Saito H, Matsumoto K, Nakajima T, Mathias RA, Rafaels N, Barnes KC, Himes BE, Duan QL, Tantisira KG, Weiss ST, Nakamura Y, Ziegler SF, Tamari M. Thymic stromal lymphopoietin gene promoter polymorphisms are associated with susceptibility to bronchial asthma. *Am J Respir Cell Mol Biol* 2011; 44(6): 787-93
- 7) Noguchi E, Sakamoto H, Hirota T, Ochiai K, Imoto Y, Sakashita M, Kurosaka F, Akasawa A, Yoshihara S, Kanno N, Yamada Y, Shimojo N, Kohno Y, Suzuki Y, Kang MJ, Kwon JW, Hong SJ, Inoue K, Goto Y, Yamashita F, Asada T, Hirose H, Saito I, Fujieda S, Hizawa N, Sakamoto T, Masuko H, Nakamura Y, Nomura I, Tamari M, Arinami T, Yoshida T, Saito H, Matsumoto K. Genome-wide association study identifies HLA-DP as a susceptibility gene for pediatric asthma in Asian populations. *PLoS Genet* 2011; 7(7): e1002170
- 8) Konno S, Makita H, Hasegawa M, Nasuhara Y, Nagai K, Betsuyaku T, Hizawa N, Nishimura M. Beta2-adrenergic receptor polymorphisms as a determinant of preferential bronchodilator responses to β 2-agonist and anticholinergic agents in Japanese patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Pharmacogenet Genomics* 2011; 21(11): 687-93
- 9) 檜澤伸之. 私の処方 気管支喘息へのICS/LABA 配合剤. *Modern Physician* 2011; 31(4): 499
- 10) 檜澤伸之. 総説 喘息・COPD 感受性遺伝子. *呼吸* 2011; 30(4): 319-323
- 11) 増子裕典, 檜澤伸之. 特集 気管支喘息の病態、診断と治療; 最近の進歩 喘息関連遺伝子. *救急医学* 2011; 35: 520-523
- 12) 檜澤伸之. 特集 喘息診療の進歩 喘息と遺伝子. *日医雑誌* 2011; 140(3): 516
- 13) 檜澤伸之. 喘息治療の進歩 ドクターサロン 2011; 55(7): 66-69
- 14) 檜澤伸之. 診療の秘訣 高齢者喘息と COPD との鑑別. *Modern Physician* 2011; 31(7): 888
- 14) 檜澤伸之. 気管支喘息の難治化の遺伝的素因を探る. 抗体治療時代の気管支喘息治療の新たなストラテジー: 編集 大田健 2011; 73-76
- 15) 檜澤伸之. 特集 アトピー性疾患のゲノム研究 アップデート 成人気管支喘息のゲノム解析の現況. *アレルギー・免疫* 2011; 18 (9): 32-36
- 16) 坂本透, 檜澤伸之. COPD 疾患感受性遺伝子 特集: COPD II. COPD 発症の病因・危険因子. *日本臨床* 2011; 69 (10): 1758-1762
- 17) 檜澤伸之. 最新の喘息治療薬—使い方のコツ・2 刺激薬—FDA 勧告を踏まえて. *医学の歩み* 2011; 239(4): 263-265
- ## 2. 学会発表
- 1) Masuko H, Kaneko Y, Sakamoto T, Iijima H, Naito T, Hirota T, Tamari M, N. Hizawa N. A NRF2 polymorphism was associated with annual FEV1 decline in the Japanese population. *ATS international conference 2011.5. U.S.A*
- 2) Kaneko Y, Masuko H, Sakamoto T, Iijima H, Isada A, Konno S, Nishimura M, Hizawa N. Genotypes at CCL5 and TF promoter polymorphisms influence the phenotypic differences in adult asthma. *ATS international conference 2011.5. U.S.A*
- 3) H. Iijima, H. Masuko, Y. Kaneko, T. Sakamoto, T. Naito, T. Hirota, M. Tamari, S. Konno, M. Nishimura, N. Hizawa Cluster analyses of IgE

responsiveness identified
environmental risk factors for
asthma ATS international conference
2011.5. U.S.A

- 4) 金子美子, 増子裕典, 坂本透, 飯島弘晃, 内藤隆志, 谷田貝洋平, 檜澤伸之. CCL5-28C>G 遺伝子多型が健常成人一秒率に与える影響. 日本アレルギー学会 2011.1. 東京
- 5) 檜澤伸之. 気管支喘息表現型の多様性 -遺伝子から病態まで- 遺伝子解析からわかる喘息分子病態の多様性 中高齢発症喘息と COPD との境界, 日本アレルギー学会 2011.10. 東京
- 6) 檜澤伸之, 喘息治療の現状と将来展望 喘息治療における個別化医療の重要性. 日本アレルギー学会 2011.10. 東京
- 7) 檜澤伸之. 多角的にみた喘息と COPD の類似点、相違点 遺伝因子から見た喘息と COPD の分子病態 オランダ仮説を検証する. 日本アレルギー学会 2011.10. 東京

8) 増子裕典, 金子美子, 飯島弘晃, 内藤隆志, 坂本透, 広田朝光, 玉利真由美, 檜澤伸之. 健常者における1秒量の経年変化と Nrf2 遺伝子多型の検討. 日本アレルギー学会 2011.10. 東京

9) 檜澤伸之. 気管支喘息の新たな治療戦略 LABA の特性からみる ICS/LABA 配合剤の特徴と可能性 日本呼吸器学会 学術講演会 2011.4. 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

高齢者喘息の病態に関する研究

研究協力者 東田有智 近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科 教授
岩永賢司 近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科 講師
佐野博幸 近畿大学医学部呼吸器・アレルギー内科 講師

研究要旨

これから迎える超少子高齢社会において、高齢者喘息は増加が予測される上、喘息死の大多数を占めるため、その対策は非常に重要なテーマである。ACT（喘息コントロールテスト）スコアやQOL点数は高齢者喘息において呼吸抵抗や気流制限の指標と相関し、日常の高齢者喘息を管理する際には有用であると示唆された。また、高齢喘息患者は、吸入ステロイド薬を正しく使用できていないことが多いが、あらためて吸入指導することにより、呼吸抵抗を改善することができるため、吸入指導は非常に重要である。

A. 研究目的

近年、吸入ステロイド薬の使用が普及し、喘息のコントロール状況が以前よりも向上した結果、喘息死が減少している。しかしながら高齢患者において、非専門医における吸入ステロイド薬の使用率は低く、喘息死における高齢者の占める割合がかなり高いのが現状である。今後予測される超少子高齢社会を踏まえると、高齢喘息患者数はますます増加してくるものと考えられるため、吸入ステロイド薬使用を核とする高齢者喘息対策は非常に重要なテーマであると考え。我々は前年度までに、高齢者喘息と非高齢者喘息の病態の相違を検討し、高齢喘息患者における吸入手技の実情を調査した。そ

の結果、高齢者に負担の少ないインパルスオキシレーションシステム（IOS）による呼吸抵抗測定を行ったところ、高齢患者群では非高齢者群と比較してR5（全気道抵抗）とR5-R20（末梢気道成分）、X5（末梢肺の弾性抵抗）、Fres（共振周波数）などが高いことが分かった。また、多くの高齢患者で正しい吸入手技を理解していないことも判明した。本年度は、呼吸機能・呼吸抵抗と日常臨床で喘息のコントロール状況を把握できるACT（喘息コントロールテスト）やQOL（AHQ-Japan）との関連性、並びに、吸入指導の効果について検討する。

B. 研究方法

近畿大学医学部附属病院呼吸器・アレルギー内科外来通院中の喘息患者98名（65歳以上の高齢患者群63名、65歳未満の非高齢患者群35名）に対して、スパイロメトリーとIOSを用いた呼吸機能と呼吸抵抗との関連性、また、それらの指標とACT、QOLとの関連性などを検討した。さらに、高齢喘息患者26名を対象に、使用中の吸入ステロイド薬の吸入方法をあらためて指導し、IOSにて指導前後の呼吸抵抗を測定した。

（倫理面への配慮）

個人情報保護のため、匿名化については識別コードを付け、個人を識別できる情報は使用しない。結果を公表する際は、患者個人を特定できる情報を含まないようにする。侵襲のある検査は無い。

C. 研究結果

高齢者喘息では非高齢者喘息と比較すると、呼吸抵抗と気流制限の指標との相関性が低下していた（表1～4）。ACTスコアやQOL点数は、非高齢者よりも高齢者喘息において、呼吸抵抗や気流制限の指標とよく相関した（表5～6）。あらためて十分に理解するまで吸入指導を行った高齢者喘息では、指導4週間後の呼吸抵抗の改善が得られた。

（図1～2）

表 1
呼吸機能検査とR5との回帰分析

指標	65歳未満(n=63)		65歳以上(n=35)	
	R ²	p	R ²	p
%FEV _{1.0}	0.08	<0.05	0.11	<0.05
%V ₅₀	0.15	<0.01	0.11	<0.05
%V ₂₅	0.11	<0.01	0.10	<0.1
%MMF	0.14	<0.01	0.10	<0.1

表 2
呼吸機能検査とR5-R20との回帰分析

指標	65歳未満(n=63)		65歳以上(n=35)	
	R ²	p	R ²	p
%FEV _{1.0}	0.14	<0.01	0.14	<0.05
%V ₅₀	0.16	<0.01	0.11	<0.1
%V ₂₅	0.12	<0.01	0.06	NS
%MMF	0.15	<0.01	0.09	<0.1

表 3
呼吸機能検査とFresとの回帰分析

指標	65歳未満(n=63)		65歳以上(n=35)	
	R ²	p	R ²	p
%FEV _{1.0}	0.24	<0.01	0.15	<0.05
%V ₅₀	0.24	<0.01	0.15	<0.05
%V ₂₅	0.23	<0.01	0.10	NS
%MMF	0.25	<0.01	0.11	<0.05

表 4
呼吸機能検査とX5との回帰分析

指標	65歳未満(n=63)		65歳以上(n=35)	
	R ²	p	R ²	p
%FEV _{1.0}	0.20	<0.01	0.06	NS
%V ₅₀	0.18	<0.01	0.06	NS
%V ₂₅	0.11	<0.05	0.02	NS
%MMF	0.16	<0.01	0.04	NS

表 5

ACT合計点とIOS各指標との回帰分析

指標	65歳未満(n=63)		65歳以上(n=35)	
	R ²	p	R ²	p
R5	0.001	NS	0.21	<0.05
R5-R20	0.001	NS	0.11	NS
Fres	0.006	NS	0.14	<0.1
X5	0.003	NS	0.11	NS
%FEV _{1.0}	0.062	NS	0.21	<0.05

表 6

QOL (AHQ-Japan)とIOS各指標との回帰分析

指標	65歳未満(n=63)		65歳以上(n=35)	
	R ²	p	R ²	p
R5	0.05	NS	0.39	<0.01
R5-R20	0.03	NS	0.27	<0.01
Fres	0.02	NS	0.27	<0.05
X5	0.01	NS	0.18	<0.05
%FEV _{1.0}	0.03	NS	0.38	<0.05

図 1

高齢者喘息における吸入指導の効果(R at 5Hz)

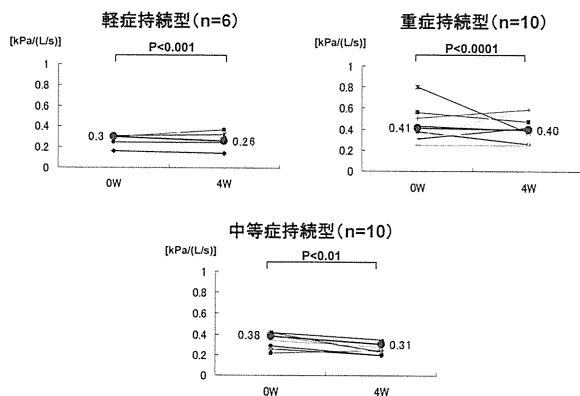
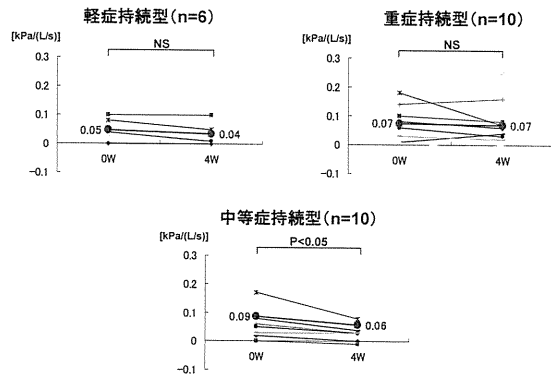


図 2

高齢者喘息における吸入指導の効果(R5 - R20)



D. 考察

高齢者喘息では呼吸抵抗と気流制限の指標との相関性が低下していた。呼吸機能検査では分からない末梢気道病変をIOSでは捕らえる可能性を示唆するが、健常高齢者の標準値が定められていないため、今後検討する余地があると考え。ACTスコアやQOL点数は高齢者喘息において、呼吸抵抗や気流制限の指標とよく相関した。このことは、日常の高齢者喘息を管理する際に、ACTやQOLが有用であることを示唆する。特に、ACTは簡便に使用できるため、呼吸機能検査を行えない医療施設では重宝するであろう。しかしながら、自己にて記入（代書でも可）するため、患者の認識度、認知状態に注意する必要がある。

高齢喘息患者は、ICSを正しく使用できていないことが多いが、あらためて吸入指導することにより、呼吸抵抗を改善することができる。また、積極的なスパーサーや吸入補助具の併用や、家族、介護

者の協力も欠かせない。このように、吸入ステロイド薬が正しく使用されて、自己管理を徹底していけば良好なQOLや喘息死の減少が期待できる。

E. 結論

末梢気道病変の強い高齢者喘息の自己管理を徹底し、予後を改善していくためには、ICSの正しい吸入が重要である。ACTで喘息コントロールが悪化するときは、正しく吸入できているかどうかを確認し、不十分なときには吸入指導を繰り返すことが大切である。

F. 研究発表

なし

G. 健康危険情報

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

気管支喘息に関する医療連携システムの構築および
その基幹病院・かかりつけ医間の協力体制確立に関する研究

研究協力者 東元一晃 鹿児島大学呼吸器内科学 講師

研究要旨

喘息診療における患者教育・医療連携の重要性が認識されているが、任意参加の医師だけでは連携には限界もある。そこにコメディカル、なかでも薬剤師は大きな役割を担うが、医/薬の情報共有不足により十分機能していないことが懸念されている。薬剤師による吸入指導と医/薬情報伝達ツール「服薬情報提供書」を利用した「喘息医薬連携教育プログラム」の有用性を評価することを目的に検討を行った。呼吸器内科外来定期受診中の成人喘息患者 33 名（平均年齢 54.3±17.5 歳 男 13 例、女 20 例）を対象に、吸入療法の勉強会に参加した調剤薬局薬剤師（2 施設 11 名）により吸入指導および評価がなされ、その情報を服薬情報提供書で処方医に伝達。これをもとに薬剤師と処方医による患者の吸入手技や薬剤理解評価の認識を検証した。加えて ACT を用いての喘息病状も追跡し、プログラム介入による 4 か月間の変化を検討した。その結果、薬局で 46%の処方に関して処方医が認識していない「残薬」を確認、「薬剤理解」も約半数で「不十分」と評価、医/薬の認識差が明らかになった。複数回の指導がなされた症例では「吸入手技」および「薬剤理解」は改善を示し、医/薬認識差も縮小したが、期間中 ACT スコアの改善は一部に限られた。喘息医薬連携教育プログラムは患者情報の共有に有用であるが、病状改善をもたらすかは今後の継続検討が必要である。

A. 研究目的

喘息診療における患者教育・医療連携の重要性が認識されているが、任意参加の医師だけでは連携には限界もある。そこにコメディカル、なかでも薬剤師は大きな役割を担うものと考えられるが、これまでのわれわれの検討で薬剤師の喘息診療における役割意識は極めて高いものの、教育など

に関する情報が不十分で、さらに医師との連携（情報の伝達、共有）について大きな障壁があることが明らかになっている。そこで我々は薬剤師から処方医への情報伝達を行う「服薬情報提供書」というシステムに着目し、その喘息吸入薬の指導確認機能を持つものを作成した。吸入薬「服薬情報提供書」によって処方医と薬剤師が喘息

患者の服薬に関する情報を共有しうるか、また、これを用いた指導・確認による患者の服薬状況の変化、さらに情報伝達のツールとしての有用性を検証する目的で研究を行った。

B. 研究方法

<服薬情報提供書の作成>

まず、吸入薬に関する「服薬情報提供書」は、吸入手技の確認や指導の機能を持たせ、さらに簡便なチェック式にしたものを作成した。

各項目についてはVAS5段階評価を行った。

<服薬情報提供書による患者管理への介入>

対象:[薬剤師]喘息服薬指導講習を受講した調剤薬局薬剤師(11名)[患者]呼吸器内科外来定期受診中の成人喘息患者33名(平均年齢54.3±17.5歳 男13例、女20例)

「服薬情報提供書」を用いて服薬確認および指導を行い、処方医(呼吸器内科専門医2名)へ報告。

報告書の記載内容とカルテをもとに下記項目について評価を行った。

<評価項目>

- ・薬剤認識(アドヒアランス、理解)および吸入手技(操作・動作)の適切さ
- ・患者の喘息コントロール状態
- ・喘息診療における医師(処方医)と薬剤師の認識の相違と連携の円滑さ。

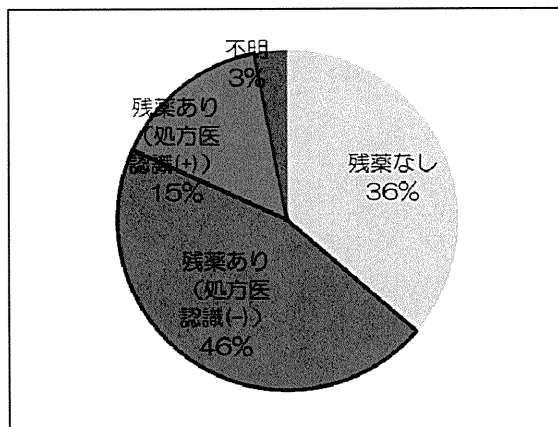
(倫理面への配慮)

服薬情報提供書は患者の同意のもとに作成され、データの解析にあたっては個人情報に配慮し匿名化したうえで行った。

C. 研究結果

<アドヒアランス・薬剤理解>

服薬アドヒアランスチェックのために行った残薬確認では、処方医が認識していない残薬が46%の処方医に関してみられた。また、薬剤に関する理解も専門医が説明しているにもかかわらず、「不十分」と評価される患者が少なくなく、処方医の認識との間に相違があることが明らかになった。

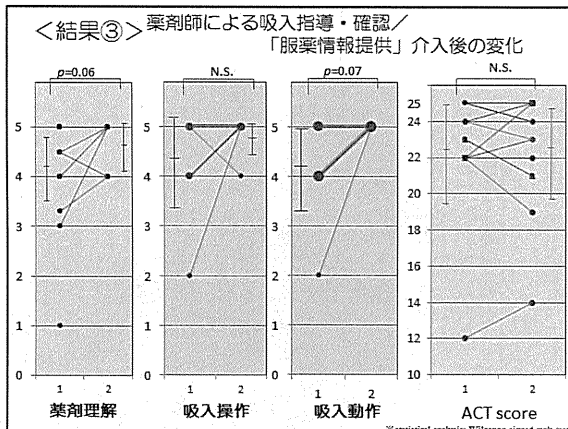


<吸入手技>

吸入デバイス操作および吸気量や流速などの吸入動作の評価をおこなったが、おおむね良好な結果ではあるものの少数ながら「不十分」という評価もみられた。

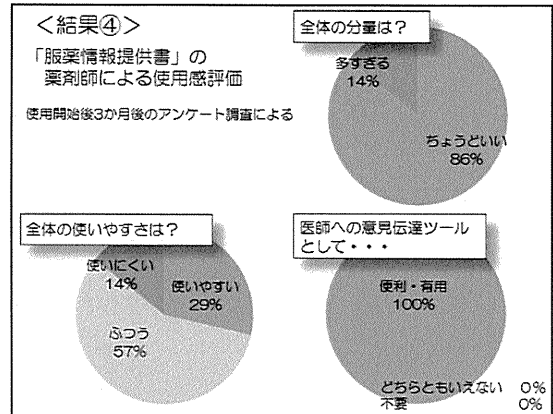
<指導介入の効果>

今回の吸入薬に関する薬剤師による「服薬情報提供書」を用いた介入が複数回なされた患者について、それぞれの評価項目の変化を検討したところ、薬剤理解(4.3±0.67→4.72±0.45)、吸入動作(4.64±0.99→5)については、有意に改善を認めていたが、喘息の臨床症状を示すACTスコアは介入による有意な改善はみられなかった。



<「服薬情報提供書」の有用性>

本書を使用した薬剤師に使用感についてアンケート調査を行ったところ、質問項目、分量とも概ね高評価を得ており、とくに「医師への意見伝達ツールとしての有用性」に関しては、全員が有用と評価した。



D. 考察

喘息医療プログラムにおいては、医師のみならずコメディカル;とくに薬剤師が役割を担うことが、医療の実効性において、効果的であることが、種々報告されている。とくにオーストラリアの薬剤師喘息治療プログラムは喘息コントロールや患者の理解を改善するのに有効であったことが示された。

ただ、そのためには十分な連携が不可欠であり、そのためにシステムとして薬剤師が関与できるような体制を構築していく必要があるものと考えられる。

今後の課題としては、薬剤師による教育および指導の標準化や評価基準の客観性を保証する方法の検討、フィードバックする医師側(非専門医)の意識の問題などがあげられる。

E. 結論

喘息吸入薬に関する「服薬情報提供書」を用いた薬剤師から処方医への情報伝達は、患者の薬剤理解や吸入手技に関する情報の共有、問題点の認識に有用であり、患者

指導・医薬連携に効果的なツールとなる可能性がある。

また、このシステムを利用した医師薬剤師間の情報共有は喘息における医療連携を強化し、より円滑で有効な診療を地域医療の中で体現することが可能となるのではないかとと思われる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 東元一晃. 喘息医薬連携における「服薬情報提供書」の有用性に関する検討. 第61回日本アレルギー学会秋季学術大会 2011. 11. 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー疾患予防・治療研究事業）
分担研究年度終了報告書

『喘息死ゼロ作戦』の軌跡とその成果に関する研究
『喘息死ゼロ』達成の基盤としての薬剤師による患者吸入指導体制の確立に関する研究

研究協力者 大林 浩幸 東濃喘息対策委員会 委員長、
東濃中央クリニック 院長
岐阜県医師会 喘息対策実施事業連絡協議会 副委員長
山田 秀樹 岐阜県薬剤師会 東濃支部支部長、
東濃喘息対策委員会幹事委員
奥村 昌彦 岐阜県薬剤師会 恵那支部支部長、
東濃喘息対策委員会幹事委員

他 12名の東濃喘息対策委員会幹事委員

研究要旨

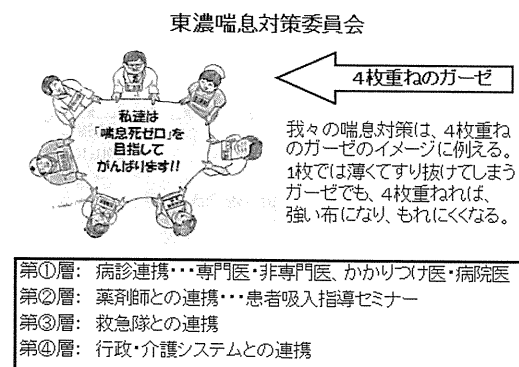
厚生労働省立案の『喘息死ゼロ作戦』推進に向け、東濃喘息対策委員会は、独自に病・診・薬・行政介護連携システムを構築し活動している。このシステムは4層のガーゼの重ねあわせに例え、第1層の病診連携、第2層の医薬連携、第3層の救急隊との連携、第4層の介護職と、4層の連携活動をしている。特にガイドライン治療の普及促進を目指し、処方を受け皿として、第2層の薬剤師による患者吸入指導の重要性を認識している。薬剤師対象の吸入指導セミナーを継続して開講し、地区内全薬局の受講が修了した。今回、吸入指導セミナーにより、薬剤師の患者吸入指導の知識と技量が、十分にレベルアップできたかを判定した。

A. 研究目的

岐阜県東濃地区は、喘息専門医が極めて少ない地域であり、厚生労働省が推進する『喘息死ゼロ作戦』を遂行するためには、地域内のあらゆる医療職が力を合わせて、連携することが不可欠であった。そのために、東濃喘息対策委員会は、独自の連携システムを構築し、活動している。《第1層》 病院医師とプライマリー医の病診連携、そして専門医と非専門医の医師間の連携、《第2層》 医師と薬剤師間の医薬連携、《第3層》 救急隊との連携、《第4層》 行政介護職との連携といった、

4層構造の病・診・薬・行政連携システムを構築しこれまで活動を行ってきた（図1）。

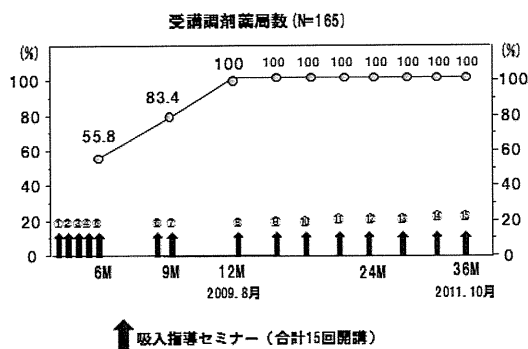
図1. 東濃喘息対策委員会の病・診・薬・行政連携システム



『喘息死ゼロ』を達成するために、喘息治療の第一選択薬である吸入ステロイド剤を核とした、ガイドライン治療を普及することが、重要となる。さらに、その吸入ステロイド剤が的確に、かつ継続的に使用される必要もある。東濃喘息対策委員会は、薬剤師による患者吸入指導の重要性を認識し、患者が、地区内のどの調剤薬局に処方箋を持ち込んでも、良質で均一な吸入指導が受けられるシステム整備を行ってきた。

地区内の全調剤薬局の薬剤師を対象に、全ての市販の吸入器具（デバイス）を直接手にして、その使用法や特性を実地で学ぶ吸入指導セミナーを開講してきた。2009年8月までに、合計8回の吸入指導セミナーを開講し、地区内165薬局全てが受講修了し、地区内の約98%の薬剤師が受講した成果を挙げてきた。その後も現在まで、新規吸入薬の発売や新規会員入会時に併せて、吸入指導セミナーをさらに7回開講し、100%の薬局受講率を維持している。吸入指導セミナー開講数と受講薬局数・薬剤師数の推移を図2に示す。

図2. セミナー開講数と受講薬局数の推移



今回の研究は、吸入指導セミナーにより、薬剤師の吸入指導の技量がどの程度レベルアップし、実際の患者指導現場で十分に発揮できるかの、効果判定を兼ねた検定試験を実施し、一定以上の得点を得た薬剤師を、東濃喘息対策委員会が吸入指導薬剤師として認定することを行った。

B. 研究方法

薬剤師対象に、吸入指導に関する検定試験を行い、患者吸入指導を行う上で、十分な知識と技量があるかを調査した。東濃喘息対策委員会吸入指導セミナーを受講した薬剤師は受験資格を得た。

検定試験は、セミナー内容の習得度や理解度を問い、実際の患者指導に役立つ出題内容とした。県薬剤師会地区支部長及び委員会幹部委員による採点し、合否の判定をした。

(倫理面への配慮)

受験希望がある薬剤師のみを対象とした。試験は厳密な監督下で行い、得点結果等は、個人情報として、厳格に取り扱った。

C. 研究結果

本年度3月末までに8回の検定試験を実施した。109名の調剤薬局薬剤師が受験し、その内107名が、合格し、実際に患者吸入指導を行う知識と技量があることが分かった。

8回の検定試験の平均点は、86.2±11.1(点)であった。

図3に検定試験受験薬剤師数の推移(累積)を示す。また、図4に東濃地区の市別の合格者数を提示する。図5に検定試験の様子を示す。

図3. 認定吸入指導薬剤師数の推移(累積)

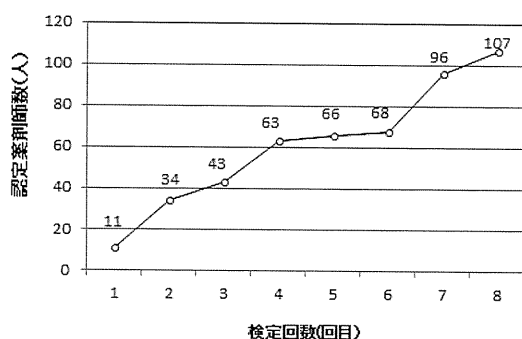


図4. 5市別調剤薬局の認定吸入指導薬剤師在籍率

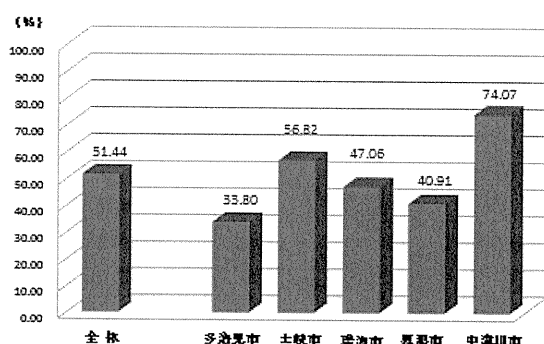
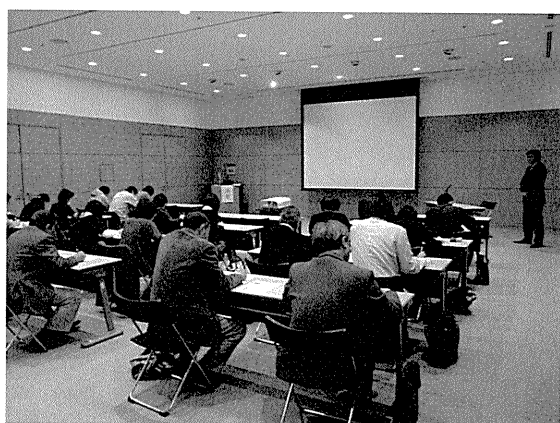


図5. 検定試験の様子



D. 考察

気管支喘息治療において、吸入ステロイド薬は第1選択薬であり、治療の主軸となっている。期待した臨床効果を得るには、薬剤が気道の炎症部位に有効に吸入送達される必要がある。しかし、吸入剤には決まった吸入器具(デバイス)があり、患者が吸入時に、そのデバイス操作を的確に行えないために、吸入薬が有効に吸えていない事態がしばしば生じている。特に高齢患者において、より顕著である。患者自身は日々吸入を行っているつもりにもかかわらず、効果的に吸入出来ていないために、期待した効果が得られず、患者のアドヒアランスを損なう原因にもなっている。

現在の医薬分業の医療システムの中で、患者吸入指導の役割は処方医のみならず、調剤薬局薬剤師が担うようになっている。処方箋は、近隣の診療所から持ち込まれる場合が最も多く、医師により、処方内容に一定の傾向があることが多いが、院外処方箋の性質上、面識のない医師からの処方箋が持ち込まれるや、それまで吸入指導をしたことがない薬剤の処方箋が突然持ち込まれる場合もある。しかし、現状では、調剤薬局の薬剤師の行ってきた患者吸入指導の方法や内容に統一性がなく、その為、患者が困惑するケースも生じている。薬剤師自身も、患者指導時にその吸入デバイスを初めて触れるとケースも起きていた。

患者吸入指導を行う上で重要なことは、地区内のどこの調剤薬局に行っても、均一で良質な吸入指導が受けられることであり、

しかも一時的な指導ではなく、いつでも受け
ることが出来る継続性があることが重要で
ある。東濃喘息対策委員会は、この良質で均
一な吸入指導が継続的に出来る体制の構築
に力を注いできた。これまで地区内の全調剤
薬局薬剤師を対象に行ってきた、吸入指導セ
ミナーでは、受講率100%を維持しており、
地区内に均一な吸入指導体制の基礎が築か
れたと考えている。さらに、今回行った検定
試験と、その結果誕生した吸入指導薬剤師は、
地区内での吸入指導体制のさらに強固な基
盤を整備する意義があったと考える。

E. 結論

今回の検討により、吸入指導セミナーは薬剤
師の患者吸入指導の知識と技量のレベルア
ップする上で効果的であると言える。地区内
で良質で均一な吸入指導体制を構築し維持
する上で、東濃喘息対策委員会が行っている
吸入指導セミナーと、委員会認定吸入指導薬
剤師の設置は効果的であると考えている。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 大林浩幸 他. 第61回日本アレルギー学
会で発表予定. 2011. 11. 東京

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

研究成果の刊行に関する一覧票

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
斎藤純平, 棟方充	呼気NOと喘息	永井厚志、巽浩一郎	Annual Review 呼吸器	中外医薬社	東京	2011	156- 167
Ebisawa M	Chapter 9 Food- induced Anaphylaxis and Food Associated Exercise -induced Anaphylaxis	J M James, W Burks, P Eigenmann	Food Allergy Expert Consult Basic	Elsevier	アムス テルダ ム	2011	113- 127
山口正雄	薬物アレルギー	小川聡, 伊藤裕, 祖父 江元, 塩沢昌英, 井廻 道夫, 大田健, 小澤 敬也, 後藤元, 千葉勉, 花房俊昭, 伴信太郎, 藤田敏郎, 三嶋理晃, 三森経世, 山本和利	内科学書 改 訂第9版	中山書店	東京	2011	245- 248
檜澤伸之	気管支喘息の難治 化の遺伝的素因を 探る	大田健	抗体治療時代 の気管支喘息 治療の新たな ストラテジー	先端医学社	東京	2011	73-76

研究成果の刊行に関する一覧票

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻(号)	ページ	出版
大田健	ガイドラインとその活用のしかた-実地内科医のために-	Medical Practice	29(4)	543-550	2012
大田健	喘息死ゼロ作戦とは	medicina	49(3)	384-387	2012
大田健	高齢者喘息への対応	臨牀と研究	89(3)	340-344	2012
大田健	喘息と生物製剤 - 現状と展望	呼吸	30(11)	937-942	2011
Ohta K, Bousquet P J, Aizawa H, Akiyama K, Adachi M, Ichinose M, Ebisawa M, Tamura G, Nagai A, Nishima S, Fukuda T, Morikawa A, Okamoto Y, Kohno Y, Saito H, Takenaka H, Grouse L, J.Bousquet	Prevalence and impact of rhinitis in asthma. SACRA, a cross-sectional nation-wide study in Japan.	Allergy	66(10)	1287-1295	2011
Suzukawa M, Nagase H, Ogahara I, Han K, Tashimo H, Shibui A, Koketsu R, Nakae S, Yamaguchi M, Ohta K.	Leptin enhances survival and induces migration, degranulation and cytokine synthesis of human basophils.	J Immunol	186(9)	5254-5260	2011
大田健	気管支喘息と抗IgE抗体	成人病と生活習慣病	41(7)	781-785	2011
大田健	喘息を合併したCOPDの治療法	日本胸部臨床	70(S)	128-133	2011
大田健	難治性喘息-その診断と最新の治療	東京都医師会雑誌	64(6)	21-25	2011
大田健	成人喘息のガイドライン	救急医学	35(5)	500-606	2011
Fukutomi Y, Taniguchi M, Watanabe J, Nakamura H, Komase Y, Ohta K, Akasawa A, Nakagawa T, Miyamoto T, Akiyama K	Time trend in the prevalence of adult asthma in Japan: Findings from population-based surveys in Fujieda City in 1985. 1999. and 2006.	Allergology International	60(4)	443-448	2011
大田健	気管支喘息	日本胸部臨床	70(4)	373-384	2011
Tsurikisawa N, Oshikata C, Tsuburai T, Mitsui C, Tanimoto H, Takahashi K, Sekiya K, Nakazawa T, Minoguchi K, Otomo M, Maeda Y, Saito H, Akiyama K	Markers for Step-down of Inhaled Corticosteroid Therapy in Adult Asthmatics.	Allergol Int		in press	2012

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻(号)	ページ	出版
Tsurikisawa N, Saito H, Oshikata C, Tsuburai T, Akiyama K	High-dose intravenous immunoglobulin treatment increases regulatory T cells in patients with eosinophilic granulomatosis with polyangiitis.	J Rheumatol		in press	2012
Umemoto J, Tsurikisawa N, Nogi S, Iwata K, Oshikata C, Tatsuno S, Sekiya K, Tsuburai T, Akiyama K	Selective cyclooxygenase-2 inhibitor cross-reactivity in aspirin-exacerbated respiratory disease.	Allergy asthma proc	32	259-261	2011
Saito H, Tsurikisawa N, Tsuburai T, Oshikata C, Akiyama K	The proportion of regulatory T cells in the peripheral blood reflects the relapse or remission status of patients with Churg-Strauss syndrome.	Int Arch Allergy Immunol	155	46-52	2011
Horiguchi Y, Morita Y, Tsurikisawa N, Akiyama K	¹²³ I-MIBG imaging detects cardiac involvement and predicts cardiac events in Churg-Strauss syndrome.	Eur J Nucl Med Mol Imaging	38	221-229	2011
Tsurikisawa N, Saito H, Oshikata C, Tsuburai T, Akiyama K	The etiology, mechanisms, and treatment of Churg-Strauss syndrome. Advances in the etiology, pathogenesis and pathology of vasculitis.	Intech		235-254	2011
Kurokawa M, Matsukura S, Kawaguchi M, Ieki K, Suzuki S, Odaka M, Watanabe S, Homma T, Sato M, Yamaguchi M, Takeuchi H, Adachi M	Expression and effects of IL-33 and ST2 in allergic bronchial asthma: IL-33 induces eotaxin production in lung fibroblasts.	Int Arch Allergy Immunol	15 (S1)	12-20	2011
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	18(7)	1034-1045	2011
楠本壮二郎, 田中明彦, 大田進, 杉山智英, 白井崇生, 山岡利光, 奥田健太郎, 廣瀬敬, 大西司, 足立満	アレルギー性気管支肺アスペルギルス症を合併した肺アスペルギローマの1例	日本呼吸器学会雑誌	49 (5)	377-382	2011
Fukuhara A, Saito J, Sato S, Sato Y, Nikaido T, Saito K, Fukuhara-Nakagawa N, Inokoshi Y, Ishii T, Tanino Y, Ishida T, Munakata M	Validation study of asthma screening criteria based on subjective symptoms and fractional exhaled nitric oxide.	Ann Allergy Asthma Immunol	107 (6)	480-486	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻(号)	ページ	出版
Hashimoto K, Katayose M, Sakuma H, Kawasaki Y, Sumikoshi M, Sakata H, Sato M, Ohara S, Abe Y, Watanabe M, Sato T, Ishibashi K, Suzutani T, Munakata M, Hosoya M	Uteroglobulin-related protein 1 and severity of respiratory syncytial virus infection in children admitted to hospital.	J Med Virol	83	1086-0192	2011
佐藤俊, 福原敦朗, 斎藤純平, 棟方充	重症喘息の診断・管理におけるバイオマーカー—呼気一酸化窒素・impulse oscillation system (IOS)を中心に—	臨床免疫・アレルギー科	55(2)	173-180	2011
佐藤俊, 棟方充	気管支喘息の診断, 病態評価のための検査 呼吸機能検査, 呼気一酸化窒素検査	内科	108(3)	400-404	2011
Morikawa A	The allergy specialist in Japan -the international comparison and the questionnaire survey from council members-	アレルギー	60(2)	184-192	2011
Ohta K, Bousquet PJ, Aizawa H, Akiyama K, Adachi M, Ichinose M, Ebisawa M, Tamura G, Nagai A, Nishima S, Fukuda T, Morikawa A, Okamoto Y, Kohno Y, Saito H, Takenaka H, Grouse L, Bousquet J	Prevalence and impact of rhinitis in asthma. SACRA, a cross-sectional nation-wide study in Japan.	Allergy	66(10)	1287-1295	2011
Urisu A, Ebisawa M, Mukoyama T, Morikawa A, Kondo N	Japanese Society of Allergology. Japanese guideline for food allergy.	Allergol Int	60(2)	221-236	2011
Nishimuta T, Kondo N, Hamasaki Y, Morikawa A, Nishima S	Japanese guideline for childhood asthma.	Allergol Int	60(2)	147-169	2011
Ohta K, Yamaguchi M, Akiyama K, Adachi M, Ichinose M, Takahashi K, Nishimuta T, Morikawa A, Nishima S	Japanese guideline for adult asthma.	Allergol Int	60(2)	115-145	2011
Morikawa A	The allergy specialist in Japan -the international comparison and the questionnaire survey from council members-	アレルギー	60(2)	184-192	2011
森川昭廣, 小林徹, 荒川浩一	印象に残る喘息症例 —小児科編—	ぜん息	24(1)	120-122	2011
森川昭廣, 寺田明彦, Jae-Won O	小児喘息の長期管理とウイルス感染	International Review of Asthma & COPD	13(2)	55-69	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻(号)	ページ	出版
森川昭廣	アレルギー専門医の現状と将来—国際比較と代議員アンケートから—	アレルギー	60(2)	184-192	2011
勝沼俊雄, 大矢幸弘, 藤澤隆夫, 森川昭廣, 西間三馨	乳幼児喘息長期管理におけるツロブテロール貼付薬の有用性	アレルギー	60(3/4)	460	2011
徳山研一, 荒浩一, 乾宏行, 河野美幸, 小山晴美, 佐藤哲, 重田誠, 重田政樹, 高見暁, 戸誠, 中嶋直樹, 西村秀子, 萩原里実, 前田昇三, 村松礼子, 水野隆久, 望月博之, 森川昭廣	群馬県における気管支喘息児および保護者のQOLの実態—2001年から2008年にかけての変遷—	日本小児アレルギー学会誌	25(4)	682-691	2011
Ohnishi H, Miyata R, Suzuki T, Nose T, Kubota K, Kato Z, Kaneko H, Kondo N	A rapid screening method to detect autosomal-dominant ectodermal dysplasia with immune deficiency syndrome	J Allergy Clin Immunol	129	578-580	2012
Ozeki M, Fukao T, Kondo N	Propranolol for intractable diffuse lymphangiomatosis	N Engl J Med	364	1380-1382	2011
An Y, Ohnishi H, Matsui E, Funato M, Kato Z, Teramoto T, Kaneko H, Kimura T, Kubota K, Kasahara K, Kondo N	Genetic variations in MyD88 adaptor-like are associated with atopic dermatitis	Int J Mol Med	27	795-801	2011
Kawakita A, Shirasaki H, Yasutomi M, Tokuriki S, Mayumi M, Naiki H, Ohshima Y	Immunotherapy with oligomannose-coated liposomes ameliorates allergic symptoms in a murine food allergy model	Allergy	67	371-379	2012
Ebisawa M, Shibata R, Sato S, Borres MP, Ito K	Clinical Utility of IgE Antibodies to ω -5 Gliadin in the Diagnosis of Wheat Allergy: A Pediatric Multicenter Challenge Study	Int Arch Allergy Immunol	158	71-76	2012
Ohta K, Bousquet PJ, Aizawa H, Akiyama K, Adachi M, Ichinose M, Ebisawa M, Tamura G, Nagai A, Nishima S, Fukuda T, Morikawa A, Okamoto Y, Kohno Y, Saito H, Takenaka H, Grouse L, Bousquet J	Prevalence and impact of rhinitis in asthma. SACRA, a cross-sectional nation-wide study in Japan	Allergy	66(10)	1287-1295	2011
Borres MP, Ebisawa M, Eigenmann PA.	Use of allergen components begins a new era in pediatric allergology.	Pediatr Allergy Immunol	22(5)	454-461	2011

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻(号)	ページ	出版
Sato S, Tachimoto H, Shukuya A, Ogata M, Komata T, Imai T, Tomikawa M, Ebisawa M.	Utility of the peripheral blood basophil histamine release test in the diagnosis of hen's egg, cow's milk, and wheat allergy in children.	Int Arch Allergy Immunol	155 (S1)	96-103	2011
Urisu A, Ebisawa M, Mukoyama T, Morikawa A, Kondo N.	Japanese Society of Allergology. Japanese guideline for food allergy.	Allergol Int	60(2)	221-236	2011
Ito K, Sjölander S, Sato S, Movérare R, Tanaka A, Söderström L, Borres M, Poorafshar M, Ebisawa M.	IgE to Gly m 5 and Gly m 6 is associated with severe allergic reactions to soybean in Japanese children.	J Allergy Clin Immunol	128 (3)	673-675	2011
Sackesen C, Assa'ad A, Baena-Cagnani C, Ebisawa M, Fiocchi A, Heine RG, Von Berg A, Kalayci O.	Cow's milk allergy as a global challenge.	Curr Opin Allergy Clin Immunol	11(3)	243-248	2011
Akiyama H, Imai T, Ebisawa M.	Japan food allergen labeling regulation-history and evaluation.	Adv Food Nutr Res	62	139-171	2011
Suzukawa M, Nagase H, Ogahara I, Han K, Tashimo H, Shibui A, Koketsu R, Nakae S, Yamaguchi M, Ohta K.	Leptin enhances survival and induces migration, degranulation and cytokine synthesis of human basophils.	J Immunol	186 (9)	64-70	2011
Han K, Suzukawa M, Yamaguchi M, Sugimoto N, Nakase Y, Toda T, Nagase H, Ohta K	The in vitro effects of advanced glycation end products on basophil functions.	Int Arch Allergy Immunol	155 (S1)	64-70	2011
Ohta K, Yamaguchi M, Akiyama K, Adachi M, Ichinose M, Takahashi K, Nishimuta T, Morikawa A, Nishima S	Japanese guideline for adult asthma.	Allergol Int	60(2)	115-145	2011
Sano Y, Yamada H, Ogawa C, Yamaguchi M	Some asthmatics show elevation of the peripheral venous oxygen pressure (PvO2).	Allergol Int	60(1)	109-110	2011
山口正雄	気管支ぜんそく	からだの科学	268	75-79	2011