

# さくら

NPO 法人相模原アレルギーの会  
 〒252-0314  
 神奈川県相模原市南区南台 6-8-20  
 TEL042-745-8801  
 メール:  
[allergy-kai@sagamihara-allergy.or.jp](mailto:allergy-kai@sagamihara-allergy.or.jp)  
 HP : <http://sagamihara-allergy.or.jp>

去る5月28日に第17回講習会&懇親会を「成人ぜんそくとCOPD」をテーマに、元相模原病院臨床研究センター副センター長 長谷川眞紀先生を講師にお招きして開催いたしました。



この号は

1面 第17回講習会報告

5面 寄稿

呼吸機能の新しい検査法

強制オキシレーションについて

7面 活動報告・お知らせ

## ●ぜんそくの定義

気管支ぜんそくは「気道の慢性炎症を本態とし、臨床症状として変動性をもった気道狭窄（喘鳴、呼吸困難）や咳で特徴付けられる疾患」です。気道炎症には好酸球、好中球、リンパ球、マスト細胞などの炎症細胞、加えて、気道上皮細胞、線維芽細胞気道平滑筋細胞などの気道構成細胞、および種々の液性因子が関与します。自然に、あるいは治療により、可逆性を示す気道狭窄は、気道障害とそれに引き続く気道構造の変化（リモデリング\*気管支の壁が炎症を繰り返すことにより厚くなること）を惹起して非可逆性の気流制限をもたらします。

## ●アレルギー性疾患の病因と発症要因

日本全国の三分の一の人が何らかのアレルギーを持っています。家族的に集積して発症することはよく知られています。家族歴があれば、ない場合に比べて3.5倍から4倍程度の発症の危険性が高いです。

一卵性双生児の片方にアトピー性疾患があればもう片方にアトピー性疾患が出る確率は60%、二卵性双生児では約30%とされています。

遺伝的に同一の一卵性双生児でも一致率が100%でないということは、遺伝以外の要因の重要性を示しています。

## ●アレルギー性疾患の病因と発症要因

一般的には両親ともにアトピー性疾患を持つ場合、約70%の子供がアトピー性疾患を発症し、片親だけがアトピー性疾患を持っていれば50%、両親ともアトピー性疾患を持っていないければ0~14%に発症するといわれています。



気管支ぜんそく患者では気管支ぜんそくの家族歴が他のアレルギー疾患よりも高率に陽性であるなど、家族歴にもある程度の疾患特異性が認められ、IgE抗体を産生しやすいというばかりでなく、疾患特異的な因子の存在も想定されています。

## ●環境因子

外因性のアレルギー疾患はアレルゲンが存在しなければ症状は起こりません。季節性のアレル

ギー性鼻炎（花粉症）は花粉の飛散する時期に飛散する地域においてのみみられます。

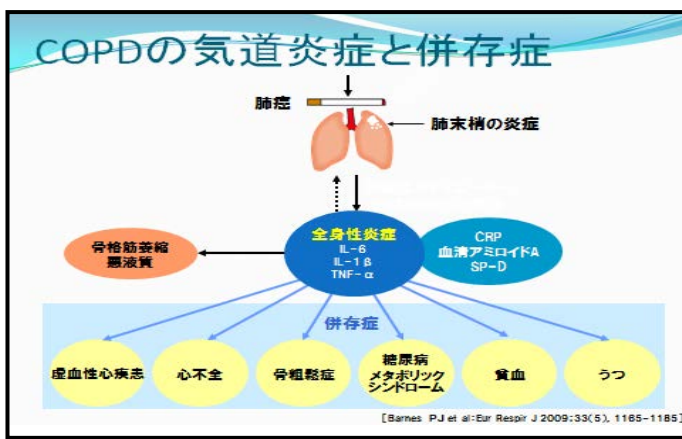
ダニアレルゲンについては Der 1 量が室内塵 1 g 中に 2 μg (2 μg /g dust) 以上になると、ダニによる感作のリスクが増大するといわれています。つまりダニアレルゲンを減少させることにより感作を予防できる可能性があります。(感作とは特定のアレルゲンに接した後、体内に IgE 抗体がつけられた状態)

### ●環境整備のポイント

寝具	防ダニ布団の使用、高気密防ダニカバーの使用、こまめな洗濯、日光干し、加熱・乾燥・殺菌ランプによる処理、掃除機を用いた床塵
じゅうたん	使用しないことが望ましい
ソファ	布製ものは使用しない
ぬいぐるみ	処分することが望ましい、必要な場合洗濯できるものを少数にとどめる
家具	数を減らす、扉をつける、埃がたまりやすい家具の上に空間を空けない、家具の上にもものを置かない(掃除のしやすさ)、家具の裏の掃除(移動できる家具)
カーテン	ブラインドに替える、洗濯しやすい素材のものにする
ペット	イヌ、ネコ、ハムスターなど毛の生えたペットは飼わない
掃除機	フィルター付きで床塵袋も二重になったものが望ましい
鉢植え	室内に置かない
洗濯物	室内に干さない
暖房器具	石油やガスなど化学物質の発生する器具は室外換気型が望ましい
建材	揮発性有機化合物を含有するものは避ける
たばこ	受動喫煙を避ける(家族が室内で喫煙をしない)

### ●成人ぜんそくの治療目標

- 1) ぜんそくがあっても、仕事、学業、家事、趣味など日常生活がぜんそくの無い人と同様に送れること。
- 2) 夜間、早朝の呼吸困難がなく、十分に睡眠が取れること。
- 3) 上記のことができるだけ少ない薬量で達成されること。
- 4) 期待できる余命が喘息の無い人と同様であること。
- 5) 治療薬による副作用が無いこと。



### ●COPD（慢性閉塞性肺疾患）の定義

タバコ煙を主とする有害物質を長期に吸入暴露することで生じた肺の炎症疾患です。呼吸機能検査で正常に復することのない気流閉塞を示します。気流閉塞は末梢気道病変と気腫性病変がさまざまな割合で複合的に作用することにより起こり、通常は進行性の咳、痰を特徴としますが、これらの症状に乏しいこともあります。

日本の COPD 患者数は 530 万人と推定され、そのうち治療を受けているのはわずか 223 万人です。全身性疾患の COPD は「全身性炎症・栄養障害、骨格筋機能障害、心・血液疾患、骨粗鬆症、抑うつなどの全身併存症が見られます。

COPD 患者の死亡原因は国内では 51%の人が呼吸器疾患、16%が肺がん、20%がその他のがん、心疾患が 6%、その他が 23%です。海外報告では呼吸器疾患 35%、がん 21%、心疾患 27%、その他 17%です。

同性・同年代の人と比較して自分の呼吸機能(肺の健康状態)がどの程度にあるかを知る指標として肺年齢が開発されました。

1 秒量 (FEV1) は、健康な人でも加齢とともに低下しますが、喫煙や呼吸器の病気等によりその低下が健康な人よりも早くなります。

### ●COPD 診断のポイント

長期にわたり喫煙歴がある場合、慢性に咳、喀痰、労作時呼吸困難などがみられる患者に対して

### 全身性疾患としてのCOPD

COPDでは全身性炎症、栄養障害、骨格筋機能障害、心・血管疾患、骨粗鬆症、抑うつなどの全身併存症がみられる。したがって、COPDを全身性疾患と捉えて、包括的な重症度の評価や治療を行う必要がある。また肺癌、気胸などの肺合併症にも注意する。

は COPD の疑いが濃厚です。

気管支拡張薬吸入後のスパイロメトリーで 1 秒率 (FEV1/FVC) が 70%未満であれば、COPD と診断します。

**ぜんそくとCOPDの臨床像の相違**

臨床像	気管支ぜんそく	COPD
喫煙歴	可能性あり	ほとんどすべて
若年発症	あり	稀
慢性湿性咳嗽	±	++
息切れ	変化あり	常時・体動時増悪
夜間症状	あり	稀
日内変動、週内変動	あり	稀
合併症	アレルギー アレルギー性鼻炎 アトピー性皮膚炎	心疾患 肺癌 骨粗鬆症 うつ病

**●病歴上、COPD を疑うキーポイント**

呼吸困難：進行性であること。体動期に増強する。持続性（発作性ではない）慢性の咳：間欠的で喀痰を伴わない場合も少なくありません。  
慢性の喀痰：持続する喀痰症状は COPD を示唆する要因です。  
障害物質の曝露歴：タバコ喫煙、調理や暖房等による煙の曝露、職業性粉塵曝露など  
COPD の家族歴

診断確定には X 線画像検査や呼吸機能検査、心電図などにより、気流閉塞をきたす他疾患を除外する必要があります。気道可逆性の大きい COPD、可逆性の乏しい難治性ぜんそく、COPD とぜんそくが併存している症例では、ぜんそくと鑑別は困難です。

**●気管支ぜんそく。COPD オーバーラップ症候群 (ACOS) エーコス**

ぜんそくに関連して通常みられるいくつかの所見と COPD に関連して通常見られるいくつかの所見を示す持続性の気流閉塞を特徴とします。そのため ACOS の両方に見られる特徴を有する事で診

**ぜんそく、COPDとACOSの通常みられる特徴**

特徴	ぜんそく	COPD	ACOS
発症年齢	通常小児期に発症するが、どの年齢でも見られる	通常40歳以上	通常40歳以上であるが、小児期や若い時に症状がある場合もある
呼吸器症状のパターン	症状は変化する(日内や長期間で)、しばしば活動制限がある。しばしば運動、感情、ほこりやアレルゲン暴露がトリガーとなる。	慢性で通常持続的な症状、特に運動時に見られるが 調子の良い日と悪い日も見られる。	労作時呼吸困難などの呼吸器症状は持続的であるが、日内変動なども顕著である。
肺機能	現在もand/or 過去に可逆性の気流閉塞がある。e.g.BD可逆性、気道過敏性	FEV1は治療で改善するが、post-BDEFV1/FVC<0.7である	気流閉塞は十分に可逆的ではないが、現在または過去にしばしば可逆的である。
寛解時の肺機能	症状がなければ正常かも知れない	持続的な気流閉塞	持続的な気流閉塞
既往症や家族歴	多くの患者がアレルゲンに感作されており、小児ぜんそくの既往やぜんそくの家族歴を有する。	有害な粒子やガスの曝露歴(多くの場合は喫煙やバイオマス曝露)がある。	しばしば(現在または過去に)医師がぜんそくと診断した現病歴、アレルゲン感作、ぜんそくの家族歴がある。かつ/または有害物質の曝露がある。
時系列経過	しばしば自然または治療により改善するが、結果として固定性の気流閉塞をきたす場合もある。	一般的に、治療にもかかわらず、ゆっくりと年単位で進行する	治療により症状は部分的ではあるが有意に改善する。進行は通常見られ、治療の必要性は高い。
胸部X線	通常正常	重度な肺過膨張所見や他のCOPDの所見	COPDと同様
増悪	増悪はあるが、治療により増悪リスクが改善される。	増悪は治療により軽減できる。併存症があれば障害を起こしやすくなる。	増悪はCOPDよりさらに起こしやすいが、治療により低下できる。併存症は障害を起こしやすくなる。
典型的な気道炎症	好酸球and/or 好中球	喀痰中好中球、気道でのリンパ球があり、全身性炎症を示すかもしれない。	喀痰中の好酸球and/or 好中球

診断されます。

●ぜんそく、COPD と ACOS の通常みられる特徴

ACOS (エーコス) 年齢が上がるにつれてこの病気は増えてきます。PEF (ピークフロー) の数値日内変動が多くなります。(上表)  
進行性のエーコスの場合は増悪を起こしやすく、喀痰の中に好酸球が多くみられます。

●ACOS (エーコス) の治療

吸入ステロイド薬から開始します。  
長時間作用性β2刺激薬を単独で使用してはいけません。

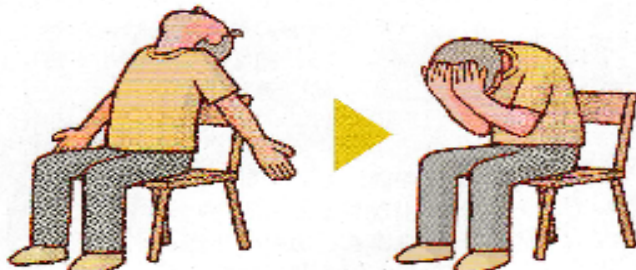
必要に応じて長期時間作用性抗コリン薬を使用します。禁煙指導、ワクチン接種、リハビリテーションは COPD に準じます。

●座ってできる COPD 体操

この体操は、ストレッチ、筋肉強化、有酸素運動の3種類を椅子に腰かけた状態で行う呼吸リハビリテーションの一つです。できれば、午前と午後の2回/日、3回以上/週を目標に継続して行う事がポイントです。

((独) 環境再生保全機構「ぜん息と COPD のことがよくわかる本」より転載)

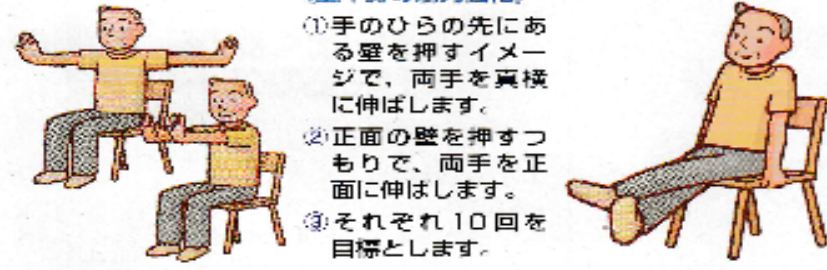
**1 ストレッチ** 口をすぼめて息を吐きながらストレッチします。



《頸部、前胸部、背部部のストレッチ》

- ①頭を後ろに倒し、両手を後方に引いて、胸を広げるようにして息を吸います。
- ②息を吸いきったら、両ひじを曲げて胸の前に持ってきて、左右のひじと小指を合わせ、頭を抱えるようにして息を吐きながら背中を丸めます。
- ③①～②を5回くり返します。

**2 筋力強化** 口をすぼめて息を吐きながら、6秒間力を入れた状態を保ちます。



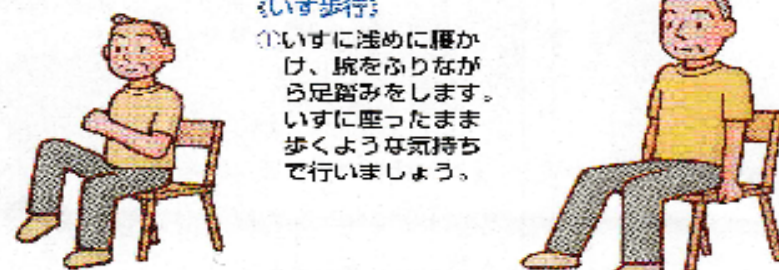
《上半身の筋力強化》

- ①手のひらの先にある壁を押しイメージで、両手を真横に伸ばします。
- ②正面の壁を押しつもりで、両手を正面に伸ばします。
- ③それぞれ10回を目標とします。

《足の筋力強化》

- ①いすの縁を手でおさえ、左右の足を足首のところで交差します。
- ②下の足はひざを伸ばして足を上げ、上の足はひざを曲げて下へ下げ、押し合います。
- ③足を逆にしてくり返します。
- ④交互に10回ずつ、合計20回を目標とします。

**3 有酸素運動** 一つの運動を2分～2分半ずつ交互に行い、計15～20分程度を目標に行います。



《いす歩行》

- ①いすに浅めに腰かけ、腕をふりながら足踏みをします。いすに座ったまま歩くような気持ちで行いましょう。

《前後ステップ》

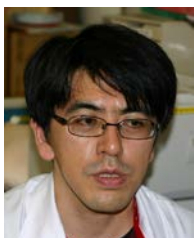
- ①いすの縁を軽くおさえ、片足を前方に出してかかとを床につけ、元に戻します。反対の足も同様に前後にステップします。
- ②2分半続けたら、左のいす歩行に移ります。

寄稿

**呼吸機能の新しい検査法  
強制オッシレーションについて**

(独) 国立病院機構相模原病院  
呼吸器内科医長 粒来崇博先生

今回は、前回の「呼気濃度測定 NO について」(93 号)に引き続き、当院で行われている強制オッシレーション法 (Forced Oscillation Technique: FOT) という検査についてご説明します。この検査は、呼吸機能検査の一種で、ゆっくりとした安静呼吸の際に振動波を気道にあてることにより呼吸抵抗と肺コンプライアンス(肺の固さ)を測定する手法です。気道がどのくらい狭くなっているか、肺の中でどのくらい空気が動きやすい状況にあるか、を測定することができます。



気管支ぜんそくでは、好酸球性気道炎症(気管アレルギーなどでむくんで腫れる)→気道過敏性亢進(気管が敏感になる)→気流制限(気管が狭くなるために空気が通りにくく特に吐けなくなる)→ぜんそく症状(空気が通りにくいいため気管が鳴る(喘鳴)、咳、呼吸困難)という流れで症状がでてきます。FOT は、この中で気道が狭くなるために呼吸が制限される気流制限の状況を反映すると考えられています。従来、この気流制限をみるためには、スパイロメトリーという強制呼吸(思っきり吸い込んで勢いよく吹く)を利用して呼吸の流れを測定する検査や、その簡易版であるピークフローが使われてきました。これらの検査は長い歴史があり呼吸の能力がよくわかるのですが、検査に都合の良いように大きく呼吸しなければならぬので、息苦しい時や子供、

高齢の方にはなかなか大変な検査で、できない方もいらっしゃいます

ゆっくり普通の呼吸をしていて判定できる方法があれば評価が可能になります。そうした要望の中で開発されてきたのがこの FOT です。当院では、モストグラフという測定器を使って検査をしています。

モストグラフでは、振動波を複数重ねるパルス波を利用し、何回かのゆっくりとした呼吸の中で振動波を気道にぶつけ、その伝わり方とはねかえり方を分析し、呼吸抵抗 (R)、リアクタンス (X、呼吸抵抗の跳ね返り部分)、共振周波数 (Fres:振動波の中で肺の中の慣性(空気の動き方)と弾性

(肺組織の固さ)が釣り合うポイント)を算出します。気管支ぜんそくや COPD



のような気道が狭くなる病気では呼吸抵抗が高まるので、この検査により評価が可能になります。また、異なる振動波の伝わり方や跳ね返りの違いを比べてみることで、肺の構造が細かく判定できるのでは、と期待されています。

新しい検査なので、気管支ぜんそくや COPD のどのような病状を反映するか、結果の判定法についてどのような病状を反映するか、結果の判定法について現在アレルギー学会や呼吸器学会で検証

**gsk** GlaxoSmithKline  
生きる喜びを、もっと  
Do more, feel better, live longer

私たちは、世界中の人々がより充実して心身ともに健康で長生きできるように、生活の質の向上に全力を尽くすことを使命とします。

グラクソ・スミスクライン株式会社  
〒151-8566 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-6-15 GSKビル  
http://glaxosmithkline.co.jp/

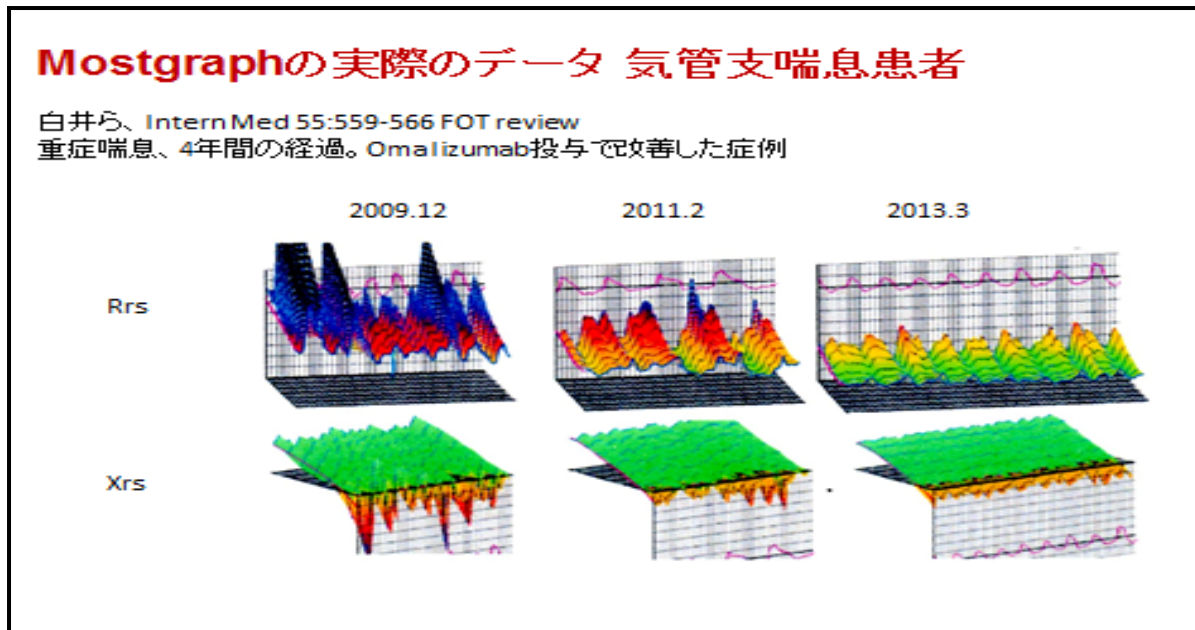
“健康”という名の“しあわせ”を守りたい

**鳥居薬品株式会社**  
〒103-8439 東京都中央区日本橋本町 3 4 1  
http://www.torii.co.jp

が進められています。

解っている範囲では、R の 3D グラフのパターンで判定するのがわかりやすい、とされています。

60-80%は STEP3、<60%は STEP4 です。グラフによると、STEP 1-2 の呼吸が良好な範囲は緑、黄色、赤、STEP3 以上の比較的重症な方、青から



モストグラフでは呼吸抵抗のレベルに応じて色分けがなされており、正常に近い方は緑から黄色、呼吸抵抗が上がってくると赤、青、黒というように作られています。

上図は、ある患者さんがゾレア®という抗 IgE 抗体の投与で徐々に良くなってきたときの变化です。この症例では、肺機能などの他の検査では変化をみることができず、症状の改善はこの検査がよく関係していた、と報告されています。Rrs で示されている呼吸抵抗、Xrs で示されている跳ね返りの成分ともに、治療経過で呼吸抵抗が下がり、青から黒の抵抗が高い状況から赤⇒緑と改善してきているのが明確になっています。

このように、喘息が治療により改善すると呼吸が楽にできる様子がグラフの変化で評価できます。

また、相模原病院での調査により、大まかな気管支ぜんそく判定の目安が次ページの図のように示されています。

予測値に対する一秒量 (%FEV1) で気管支ぜんそくの重症度を判定します。

> 80%は STEP1、2、

黒のグラフになることがわかります。

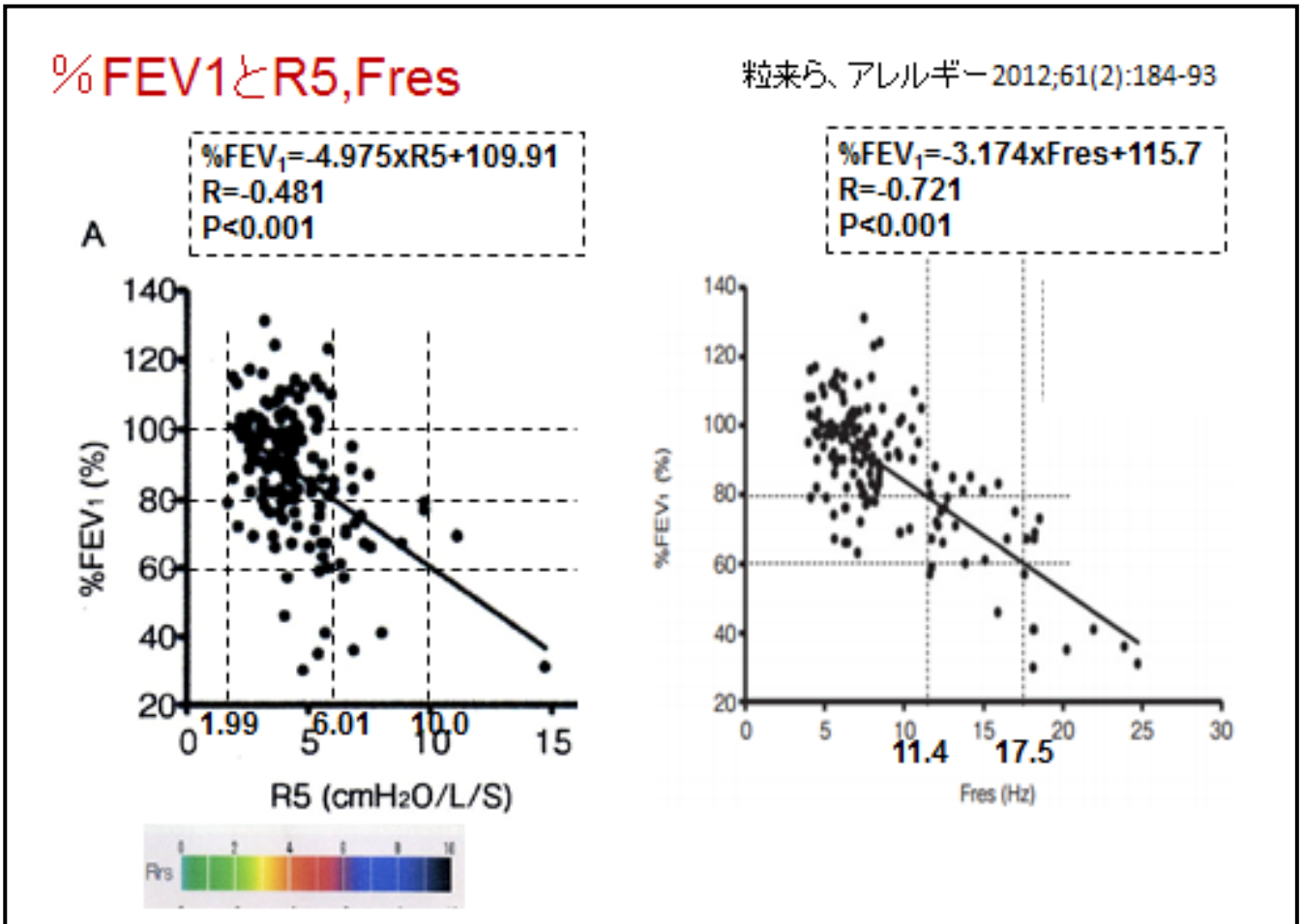
R5 よりも Fres の方が関係が強くみえるので Fres を使うことでぜんそくの重症度がある程度判定できると考えられますが、この FOT の指標とスパイロメトリーの指標は完全に一致している訳ではないので、現在のところスパイロメトリーの代わりにするのは難しく、組み合わせて検査すべきです、と考えられています。

検査の費用は 150 点で、3 割負担だと約 500 円です。判定料が別途かかります。

今までの検査ではとらえきれなかった喘息の状況がわかるかもしれないこと、安静呼吸で特に苦しくなることはないことから、専門施設だけでなく、かかりつけの医院でも導入する施設が徐々に増えてきていて、広まっています。

以前、記述した呼気 NO 濃度測定(気道炎症)と、この FOT(気流制限)をくみあわせることにより気管支ぜんそくの状態を正確に評価することで、より良い治療に繋げることができるのではと期待されています。

「ピー性皮膚炎の基礎」のご講演をしていただき、その後でアレルギーエデュケーター資格をお持ちの有馬奈々香看護師による「スキンケア指導」がありました。指導後参加者から「泡をたくさん作って洗うことを早速実践しております。すぐに



活動報告

★7月23日第18回講習会&懇親会を開催いたしました。今回は相模原病院小児科医高橋亨平先生「食物アレルギーの基礎」山本幹太先生「アト

子供の肌の感触がスベスベになって驚いています」と報告をいただきました。

次号以降に詳細報告をいたします。

今回は2月あるいは3月に「花粉症」を予定しております。 (報告 荒川)

★10月1日(土)に「ユニコムプラザさがみはら」にて第35回講演会をおこないました。テーマは「アレルギー疾患治療の指針ガイドラインと難治性ぜんそくの最新情報」で、東京都立小児総合医療センター 赤澤先生、相模

吸入器(ネブライザ)・吸引器・SPO2などのことなら **なんでも揃う**

**吸入器.com**

吸入器.com <http://www.kyunyuki.com>  
 株式会社タケウチ  
 〒113-0033 東京都文京区本郷 3-8-5  
 フリーダイヤル: 0120-066-884

東レ/アンテル II 使用 **クリーニック ふとん**

東レ アンテル C 使用 **マイトフリー ふとんカバー**

アトピー、アレルギー性疾患の方はもとより、ご家族の皆さまの健康のために。

製造発売元 **カービック ジャパン** 株式会社  
<http://www.kirbic.co.jp/>

お問い合わせ 資料請求は **0120-22-6471**

原病院 谷口先生、福富先生および佐藤先生を講師としてお招きしてご講演をいただき、その後には



相模原病院薬剤科の先生方によるお薬相談、小児科の看護師からスキンケアの実習をおこないました。次号以降に詳細報告をいたします。

(報告 荒川)

### ★アレルギー患者の声を届ける会報告

2014年12月に発足した「アレルギー患者の声を届ける会」は、前身の「ぜんそく患者の声を届ける会(2008年)」からのメンバーが主体の活動ですが、当会からは北島副理事長が副代表理事として参加しています。この会は、代表理事として武川篤之氏(認定NPO法人日本アレルギー友の会)、副代表理事として清原保氏(NPO法人環境汚染等から呼吸器病患者を守る会)および北島芳枝氏(NPO法人相模原アレルギーの会)オブザーバーとして横田勝之氏(日本喘息患者会連絡会)を中心として活動している会です。

今までに、アレルギー学会での、患者ブースに



て各患者会の活動報告や東京都大気汚染医療費助成制度への要望等などの活動を行ってまいりました。

今年に入ってから厚生労働省内で行われ

る、アレルギー疾患対策基本法案施行のために患者の要望等を、役所をはじめ多くの人に理解していただくために「アレルギー疾患対策協議会」へ武川代表が参加しております。

現在、私達患者会を強力にバックアップしていただいております相模原病院及び臨床研究センター

は準ナショナルセンターという位置付けになっています。良く調べるとこの準ナショナルセンターというのはたいへん曖昧な位置づけであり不明瞭な点が多々あります。患者の為の活きた法案となるようにお願いしたいものです。(報告 北島)

## お知らせ

★11月13日(土) ユニコムプラザ 実習室1にて 恒例になりました、食物アレルギーを持つ患者さんとご家族の為の講習会&調理実習を実施いたします。詳細は事前にお送りしました、チラシに明記されておりますので、奮ってご参加ください。



### ★ご寄付報告

北島 芳枝さま

野口 隆さま

ありがとうございました。(事務局)

## 各担当者からのお願い

### ☆編集担当からのお願い

会報を読後の感想やご自身の投稿など募集の編集や記事起しへボランティア募集

### ☆運営委員会からのお願い

事業・活動へのご希望

講習・講演を聴講したい先生の候補

### ☆事務局からのお願い

事業・活動応援の随時ご寄付をお願いします。

事務局スタッフとしてボランティア募集

各イベントの当日、お手伝いボランティア

### ご連絡先

〒252-0314 相模原市南区南台6-8-20

NPO法人 相模原アレルギーの会

Fax 042-705-9690

メール allergy-kai@sagamihara-aller.or.jp