

- 2 思春期・成人の気管支ぜん息等の保健指導等に関する研究

代表者：秋山一男

【共同研究】

- 2 - (共同) 気管支ぜん息治療における低コンプライアンス患者に対するアンケート調査

1. 研究従事者

【研究内容1】及び【研究内容2】班員

研究協力者：国病・国療気管支ぜん息ネットワーク研究班班員

2. 平成14年度の研究目的

本中課題「思春期・成人の気管支ぜん息等の保健指導等に関する研究」を実施するにあたり【研究内容1】「思春期・成人期気管支ぜん息等の患者への効果的情報提供方法の確立に関する研究」及び【研究内容2】「思春期・成人期気管支ぜん息等の患者が実行可能な保健指導の基盤整備に関する研究」を適切に実施するための基礎検討として、初年度は対象とすべき低コンプライアンス患者群についてその定義の統一化を図り、その実態把握のために班員及び研究協力者の施設における該当患者についての医療者側からの情報収集及び施設の診療状況について調査するための調査内容の検討、調査用紙の作成を行い、一部パイロットスタディを実施した。2年度は、低コンプライアンス患者調査と施設調査の実施とデータ解析及び低コンプライアンス患者さん自身へのアンケート調査を開始した。最終年度としての本年度には、低コンプライアンス患者さん自身へのアンケート調査を継続し、結果の集計を行い、我が国における治療に対する低コンプライアンスぜん息患者の実態を明らかにし、適切な情報提供方法及び保健指導法を確立するための基本資料とすることを3年間の目的とした。

3. 平成14年度の研究の対象及び方法

初年度に策定した「気管支ぜん息治療のコンプライアンスの悪い患者選択基準」、「気管支ぜん息治療のコンプライアンスの悪い患者群に関する調査票」を用いて、2年度には本研究班員及び研究協力者である国病・国療気管支ぜん息ネットワーク研究班班員により施設状況及び受診中の小児・成人ぜん息患者群中の低コンプライアンス患者についての調査を実施した。最終年度としての本年度には、担当医が選択基準に照らして選択した低コンプライアンス患者自身への「気管支ぜん息に関するアンケート」を実施し、患者側からみた自分自身の気管支ぜん息の治療・管理の実態と意見を集めた。

4. 平成14年度の研究成果

回答は合計61名で男30名、女31名であった。

年齢は、10歳代23名、20歳代9名、30歳代12名、40歳代2名、50歳代7名、60歳以上3名。

職業は、学生（中学高校専門学校生）24名、会社員13名、主婦8名、アルバイト5名、自営業4名等。

ぜん息薬使用状況では、1)予防薬：毎日使用43名、時々使用12名、使用せず6名、2)発作治療薬：毎日使用19名、時々使用25名、使用せず11名。

発作による受診の有無：1)過去1年以上外来受診するような発作なし25名、2)過去1年以内に

発作で予約外受診あり 10 名、3)過去半年以内に発作で予約外受診あり 13 名、4)過去 1 ヶ月以内に発作で予約外受診あり 7 名。

発作による入院の有無：1)過去 1 年以上入院するような発作なし 41 名、2)過去 1 年以内に発作で入院あり 7 名、3)過去半年以内に発作で入院あり 6 名、4)過去 1 ヶ月以内に発作で入院あり 0 名。 ぶだんのぜん息の状態（過去 1 年間）：1)薬（予防薬・発作治療薬）を使わず無症状 5 名、2)薬（予防薬）を常用していて無症状 13 名、3)薬（予防薬）を常用しているが、時々発作があり発作治療薬を使用 35 名、4)時々発作があり、予防薬を時々使用 4 名、5)時々発作があり、発作治療薬のみを使用 7 名。

ぜん息による日常生活への影響：1)ぜん息であることを普段の生活の中で意識することはない 24 名、2)ぜん息のために自分がしたいことができない場合がある 26 名、3)周りの友人・上司は自分がぜん息であることを知らない 6 名、4)学業・仕事があるため定期受診は困難 6 名。

現在のぜん息状態に対する満足度：1)十分コントロールができていますので現状に満足 14 名、2)症状があるが、まあまあで現状に満足 26 名、3)もっとよくなりたい。現在の治療法に不満 7 名、4)これ以上はよくなるとあきらめている 5 名、5)将来の悪化が心配 13 名。

主治医の有無：いる 55 名、決まっていない 2 名、知らない 2 名。

定期受診の有無：自分自身 45 名、自分または代理人 12 名、代理人 5 名、不定期受診 18 名。

定期処方の有無：自分自身 35 名、自分または代理人 12 名、代理人 13 名、不定期処方 12 名。

生活状況：1)喫煙 なし 43 名、現在あり 8 名、過去にあり 1 名。2)ペット飼育 なし 34 名、現在あり 19 名、過去にあり 4 名。3)外来受診のための欠勤（欠席）は 不可能 8 名、たまになら可能 20 名、問題なし 24 名、その他 6 名。

5．考察

昨年度は、医療者側からみた低コンプライアンス患者調査と低コンプライアンスの原因としての施設側の問題点について調査したが、本年度は低コンプライアンスと担当医が判断した患者さん自身に対してのアンケート調査を実施した。アンケートの内容は、患者さんの通院や治療薬使用の実態、現状に対する満足度、生活への影響等についての設問である。担当医が選択したアンケート回答ぜん息患者の年齢をみるとやはり 10 歳代の思春期世代と 20,30 歳代の若年成人層が多く、予想を裏付ける結果となった。治療薬の使用状況では、予防薬は 70%の回答者が毎日使用しているが、発作治療薬を毎日または時々使用する必要がある人が 70%強存在することは、やはりコントロールが十分できていないことを示しているのであろう。過去 1 年間に発作による外来受診が半数以上にみられ、発作入院も 13 名みられた。ぜん息による影響では、ぜん息が自己の希望実現への抑制因子となっているとの回答が 49%以上にみられ、かつ少数ではあるが、周囲の友人や上司がぜん息であることを知らないとの回答がみられ、未だにぜん息であることを周囲に隠している患者さんが少なからず存在することを伺わせる。また、患者さんの満足度では、現状に満足している人は 3 割にも満たず、症状があるがまあまあ満足度を併せて 7 割弱、現状に不満 7 名、あきらめ 5 名等であり、やはり低コンプライアンスの患者さんでも自分の病状に対してはまだまだ改善を望んでいることが明らかである。生活状況での喫煙者 8 名、ペット飼育者 19 名と併せて考えると、不定期受診 3 割、不定期処方 2 割等からは、担当医が低コンプライアンスと考えている患者群とは定期通院定時処方は受けつつも医師の指示等を守らない患者さんが多いことが推定できる。従って、これら低コンプライアンス患者群への情報提供・患者指導はその内容の吟味が特に重要ではないかと思われる。

6．今後の課題

本年度調査により把握されたいわゆる低コンプライアンス患者の現状分析に同時に実施した TEG や QOL 調査の結果を加えることで、本中課題のめざしている適切な情報提供法及び患者教育法の確立により適切な保健指導法を示していくことが必要である。

7．社会的貢献

本共同調査により思春期・成人期の治療に対する低コンプライアンスぜん息患者さんの実態が明らかになり、その原因、要望事項が的確に把握されることにより、当該患者群に対する効果的な保健指導方法が確立されれば、患者さん自身の QOL の向上はもとよりぜん息死の軽減にもつながることが期待される。

【研究内容 1】

- 2 - (1) 思春期・成人期気管支ぜん息等の患者への効果的情報提供方法の確立に関する研究

1．研究従事者

- 谷口正実（国立相模原病院臨床研究センター） 小田嶋博（国療南福岡病院小児科）
岡田千春（国療南岡山病院内科） 須甲松伸（東京芸術大学保健管理センター）
赤澤 晃（国立成育医療センター）
研究協力者：星 順子（帝人在宅医療開発部）、益子育代（国立成育医療センター）

2．平成 14 年度の研究目的

1998 年に刊行された我が国のぜん息予防・管理ガイドライン等により、気管支ぜん息患者の日常管理や治療に関しては、一定水準以上の管理をどのぜん息患者も受けることが容易になった。また薬物療法、特に吸入ステロイド薬を中心とした抗炎症療法の導入により、発作コントロール不良例や発作入院例が減少した。しかし、特に思春期、若年成人におけるぜん息死は期待したほど減少しておらず、現在その対策が求められている。すでに思春期や青壮年期のぜん息患者では通院コンプライアンスが不良で疾患に対する理解不足も指摘されている。昨年度までの 2 年間では、これら低コンプライアンス患者に対して効果的に情報提供や患者教育を行うためにインターネットを用いたシステムの開発を行った。さらに実態調査として低コンプライアンス患者群の代表である思春期ぜん息患者について将来的に発作増悪の予防および良好な予後を得るための方法を検討する目的で、多施設による追跡調査を計画した。また、これまでに開発した諸種情報提供システムの利用を推進し、対象年齢層を中高年にも広げてその利用状況及び問題点についての調査を行うとともに、新たに開始した患者さんへのメールマガジンによる情報提供及びテレメディスンシステムを応用した自己管理支援の効果の検討を行った。本年度は最終年度であり、これまでの各種情報提供方法を活用しての患者保健指導を継続し、その効果の検証を行い、本研究班としての実効ある情報提供方法を提示したい。

3．平成 14 年度の研究の対象および方法

1) 思春期ぜん息患者の予後に関する検討

小児科で治療中のぜん息患者で平成 5 年度にアンケート調査に協力し、症状の把握のできているもの 29 名（男子 22 名、女子 7 名）[平均年齢 14.8 歳（12 歳から 19 歳）]を対象として追跡調査を実施した。実際に追跡できたのは 19 名、男子 12 名で平均年齢 15.8 歳（12～19 歳）、平成 14 年度には平均年齢、25.8 歳で 22 歳から 29 歳になっていた。このうちの 1 名は詳細については聴取不可能であったため 18 名について分析した。

2) 小児期・思春期アレルギー患者への効果的情報提供法の研究

(1) 学校側から調査した思春期ぜん息患者の低コンプライアンス要因の分析

対象：東京都港区 私立 A 校中学 3 年女子 100 名（3 クラス 114 名）

中高一貫教育の学校において、ISAAC 調査によりぜん息患者のスクリーニング調査を実施。ぜん息と思われる生徒にぜん息の患者教育を実施。以後、その生徒の受診行動を追い、中断していく生徒の心理・社会的要因を以下の段階で分析する。1．患者教育（ぜん息教室）に参加しなかった生徒の要因、2．ぜん息指導後も受診しなかった生徒の要因、3．受診しても、継続受診しなかった生徒の要因、4．受診し、継続していった生徒の要因

(2) 各種 IT を活用したアレルギー患者及び家族に対する情報提供法の研究

・ ホームページ[<http://www.allergy.nch.go.jp>、<http://www.allergykid.jp>]による情報提供

対象：一般、小児アレルギー疾患をもつ患者本人、家族

ホームページのコンテンツ： 小児アレルギー疾患に関する解説

・ imode による情報提供 (<http://www.allergykid.jp/imode/>)

対象：一般、コンテンツ： アレルギー用語集 アレルギーQ&A アレルギークイズ

(3) メールマガジンによる情報提供

対象：外来患者、実施期間：平成 13 年 10 月から平成 14 年 2 月

3) インターネットを利用した大規模集団を対象としたぜん息に関する電子調査

平成 14 年 6 月、環境問題に関心の高い「環境 goo」会員 7 万 9000 人に、本人あるいは子供について以下のアンケート項目を配信し、回答を集計した。平成 14 年 8 月、集計結果を「環境 goo」のホームページに掲載した。アンケート項目は、ぜん息の有無、発症年齢、合併アレルギー、症状の程度、QOL への影響、治療状況とコンプライアンス、ぜん息日誌とピークフロー (PEF) の測定、ぜん息の増悪因子。

4) ホームページを利用した気管支ぜん息患者に対する情報提供の研究

インターネットや携帯電話の普及により情報提供の方法に変化が現れている。そこで、従来の病院を受診する患者を対象とした情報提供・患者指導の方法から一歩進めて、インターネットなどの情報ツールを利用した方法を開発し、医療機関への受診の少ないいわゆる低コンプライアンスの患者群をターゲットに情報発信を行う。情報提供ツールとしては、国立療養所南岡山病院アレルギー科ホームページをリニューアルし、サイト内に気管支ぜん息患者向けのぜん息の病態・治療法に関する保健指導ページを作成する。その内容は、閲覧した人が系統だって情報を得られるように考慮し、さらに閲覧後その修得度合いを確認できるセルフチェックシステムを追加した。そのセルフチェックシステムには、閲覧者の年齢、性別、疾患、職業、通院状況等の特徴を把握するためのチェック項目を設定し、その結果の解析を行う。

5) 通院コンプライアンス不良のぜん息患者に対する積極的指導；ぜん息テレメディスンシステム導入の試み

国立相模原病院アレルギー科外来通院中の成人ぜん息患者のうち、定期受診がなくコントロールが不良で、発作受診を繰り返す、もしくは重症発作で入院となった 32 例に、ぜん息の管理法その他を十分に説明、指導した上で、ぜん息テレメディスンシステムの導入を勧めた。その結果、承諾を得た患者 17 例に、本システムを 6 ヶ月導入し、その有効性を検証した。また導入を断った 15 例を比較対照とした。方法は両群に、ぜん息の考え方と正しい治療法の説明や吸入ステロイドの必要性を十分に説明し、テレメディスン導入群には、既報のごとく電子式 PEF メーター「エアウォッチ」による管理を行った。

4. 平成 14 年度の研究成果

1) 思春期ぜん息患者の予後に関する検討

背景：10 年前には 18 名全員が入院歴があった。またこのうち 10 名が施設入院療法の経験者であった。治療状況：ここ 2 年間の入院は 6 例であった。発作は 13 名にみられていた。薬の常用は 15 名であった。すなわち 2 名は、発作はないが薬は使用していた。な

お1例は入院するが薬は使用していなかった。診療科：小児科で現在治療されているものは16名であった。内科に移行したものは3名であった。内、1名は実家に帰ってきたときには小児科を受診、勤務先では内科で治療を受けている。内科に移行することが可能なものは全員であるが、治療に対する協力度、精神的な成熟度などから、小児科に依存的であり、内科に移行することによって、自立が促されると考えられるものは3例であった。しかし、このうちの1例は家族、本人の状態から依存度が強く、内科への移行は不可能であると推定される。予後：重症度の推移では、軽快しているものが12例、6例は不変、悪化していると考えられるものは0であった。

2) 小児期・思春期アレルギー患者への効果的情報提供法の研究

(1) 学校側から調査した思春期ぜん息患者の低コンプライアンス要因の分析

保健の授業時間にISAAC調査表を用いてAS患者を抽出：A校中3女子114名に対し、同一の養護教諭が保健授業の一貫としてISSAC調査を行った。103名から回答（回収率90%）が得られた。結果は、有病率は喘鳴の既往35名（33.3%）、1年以内の喘鳴18名（17.5%）であった。抽出されたぜん息患者に対して、スパイロメーターおよび問診表にてぜん息管理（重症度およびコンプライアンスレベル）を調査し、ぜん息教育をすることを予告した。

(2) 各種ITを活用したアレルギー患者及び家族に対する情報提供法の研究

アレルギー科ホームページに対して37,000回（2001.1.1から約1年間）のアクセスがあった。旧国立小児病院アレルギー科ホームページは、多くの検索エンジンにリンクされ年間3万件以上のアクセスがあり、多くの国民がインターネットを利用して情報収集を行っていることがわかり幅広い世代への情報発信の手段として効率よく利用できる可能性があることがわかった。インターネットを使用しているといってもさまざまな形態があり、フルサイズのホームページを閲覧できる環境から携帯端末から閲覧する環境、電子メールだけ、携帯電話のメールだけとさまざまである。目標とする患者層が多く含まれる媒体を組み合わせる必要がある。

3) インターネットを利用した大規模集団を対象としたぜん息に関する電子調査

配信後2週間以内に、ぜん息の現病患者281名と既往161名、計442名の回答を得た。

現病患者（男170：女91）の年齢構成は、10歳未満21%、10代17%、20代17%、30代21%、40代13%、50代6%、60歳以上5%であった。月に1～2回以上ぜん息症状がある慢性患者は121名であり、高齢者ほど割合が高い。QOLへの影響は、睡眠とスポーツ活動に大きく、次いで仕事、旅行、勉強、家事で、62%の患者が仕事や学校を休むことがある。

定期的に通院している患者は37%に過ぎない。通院しない理由は35%が症状を我慢し、通院する時間がないが20%、改善しないためが16%、医療費が高いと副作用の懸念からがともに11%であった。約90%の患者は、医者からの処方薬名を知っている。その内訳は、吸入ステロイドが45%、気管支拡張薬が72%、抗アレルギー薬38%、抗ロイコトリエン薬2%で、経口ステロイド薬使用者は11%であった。医者の指示通り服用している患者は52%に過ぎない。しない理由は、面倒が30%、副作用の懸念が21%、改善しないからが14%、医者への不信からが5%。38%の患者は現在のぜん息治療に満足していない。患者の増悪因子について、気象関係では寒暖の差、低気圧、冷氣、雨。大気関係では排気ガス、花粉の飛散、粉塵。生活環境ではHD、ダニ、カビ、タバコの煙、ペット。他に身体の疲労、睡眠不足、3割の患者はストレスを挙げている。希望する情報は、ぜん息の病気について42%、専門病院・医師26%、治療方法・薬14%であった。

4) ホームページを利用した気管支ぜん息患者に対する情報提供の研究

平成 13 年 12 月より平成 15 年 3 月までの 16 ヶ月でアレルギー科のホームページの総アクセス数は 2703 件となった。このうち当研究の目的であるぜん息の保健指導のページの閲覧数は 661 件 (24.5%) であった。昨年度の研究期間では、総アクセス数 433 件、保健指導ページ閲覧数 74 件 (17.1%) であり、今年度研究で保健指導ページ閲覧数が著明に増加した。しかし、セルフチェックまで実行した閲覧者は 110 名まで増加したが、総アクセス数に対する比率は 4.1% となり昨年度の 7.4% より全体に占める割合は低下した。今年度の特徴は、アクセスが日本全国より広範にされるようになり、まだ病院の位置する中国地方からのアクセスが全体の 38.3% を占めるが、関東地方 28.0%、近畿地方 13.1% と増加してきており早晚逆転する可能性がある。当研究のターゲットである低コンプライアンスの患者層も 53.3% を占め、インターネットを利用した情報提供がこのような患者層に非常に有効であることが判明した。セルフチェックの結果であるが、重要な情報である治療法の取得も完全でないなど保健指導ページの内容にはさらなる改良が必要であることが示唆された。

5) 通院コンプライアンス不良のぜん息患者に対する積極的指導；ぜん息テレメディスンシステム導入の試み

ぜん息テレメディスン導入群 (以下導入群) での結果は、6 ヶ月間の発作受診回数が、施行前平均 4.6 回/6 ヶ月が、0.6 回/6 ヶ月に著明に減少した。一方、非導入群においても、4.1 回/6 ヶ月が、2.6 回/6 ヶ月に減少した。両群において、本試験前に比し、その減少は有意であったが、減少度の両群比較では、導入群により強い減少を確認した。また、発作入院も、導入群で 0.8 回/6 ヶ月から、0 回/6 ヶ月 (まったく発作入院なし) となった。さらに本システム 6 ヶ月間施行した後 (中止後) の経過を観察したが、発作受診回数の再増加はなかった。

5. 考察

本研究の目的は思春期・成人気管支ぜん息患者さんへの保健指導の内、特に低コンプライアンス患者さんへの効果的な情報提供方法を確立することである。本研究班では初年度から、昨今大いに発達してきた IT 技術を活用しての情報提供方法について種々の試みを行ってきた。本年度は 3 年計画の最終年度として、初年度来、開発してきた情報提供方法を昨年度から実際に運用し、その使用状況に関しての状況調査、効果の検証等を行い、各個別研究として進めてきた種々の情報提供方法の中から、本研究班として推奨すべき情報提供方法を明確にすることを最終目的とした。

本年度の個別研究の考察は以下の通りである。

1) 思春期ぜん息患者の予後に関する検討

今回の調査対象が、施設入院療法を受けたものが多く含まれていたためか、小児科で診療していたぜん息患者は 10 年たってもなお小児科を受診しているものが多かった。しかし、ほとんどの症例は内科への移行は可能であり、その意識が小児科医に希薄でなんとなく診ている可能性が高いと推定された。しかし、中には、特に重症例では、家族との結びつきが強く、それが依存の強さとなり、時にはそれが、診療活動の障害となることもあると考えられた。ほとんどの症例で重症度は軽快していたが、中には今なお入院を繰り返す症例もある。今回の検討では症例数が少ないが、66.6% (12/18) で改善していると思われたが、背景が重症なためか、寛解と判断されるものは 2/18 例 11% に過ぎなかった。

2) 小児期・思春期アレルギー患者への効果的情報提供法の研究

情報発信としての有用性：旧国立小児病院アレルギー科ホームページは、多くの検索エンジンにリンクされ年間3万件以上のアクセスがあった。多くの国民がインターネットを利用して情報収集を行っていることがわかり幅広い世代への情報発信の手段として効率よく利用できる可能性があることがわかった。 利用形態からの対象患者の選択：インターネットを使用しているといってもさまざまな形態があり、フルサイズのホームページを閲覧できる環境から携帯端末から閲覧する環境、電子メールだけ、携帯電話のメールだけとさまざまである。目標とする患者層が多く含まれる媒体を組み合わせる必要がある。

宣伝：ホームページの存在、メールマガジンの存在をインターネット上で効率よく検索できる方法、非インターネット上で宣伝することが必要である。具体的には、インターネット上の多くのポータルサイトとの検索エンジンに登録させることであり効率よく検索されるためのサイト構成を考えること、病院、保健所などさまざまなところでの紹介である。 情報のアップデートと継続性：内容的にインターネット上で人気を維持する必要はないが、信頼される情報を提供するために、恒常的な情報とトピックスとしての情報が提供されていること、システムの安定していること、アドレスが簡明なことが必要であり、このためには常にコンテンツの見直しときめ細かなメンテナンスが必要である。 インターネットでの情報提供サイトの運営：これらの作業は、個人的に行えるものではなく公的機関あるいは非営利目的の私的団体での運営がのぞましい。 コンテンツ作成と評価：コンテンツに関しては、教科書的な情報の羅列をするのではなく、自分にあった、自分の子どもにあった情報、回答が得られるようにページをめくられるように工夫が必要である。具体的には、説明、問いかけ、回答、分岐、解説などのパターンである。HTML 技術を駆使した方法が望まれる。さらに、作成されたコンテンツに対する評価が必要である。

3) インターネットを利用した大規模集団を対象としたぜん息に関する電子調査

従来、患者への大規模アンケート調査の方法には、対面法、郵便法、電話法、ファックスなどがあるが、いずれも調査用紙に記入する方法である。その調査費用は高額で、回収と解析に長時間を要する。インターネットを利用した電子調査は、簡便で、廉価、集計と解析もコンピューター処理により容易である。一方で、インターネット調査の短所も指摘されている。調査対象の母集団の明確性、回答の正確性・信頼性、個人情報等の管理等の問題である。今回の調査の対象は、「環境 goo」会員の7万9000人である。彼らは、環境問題に関心が高く、環境に関する情報を求めて、氏名、性別、年齢、住所、職業、家族構成、メールアドレス等を登録して会員となっている。不特定ではなく、環境問題に関心が高いという特性をもった集団で、良識の高いインテリジェント集団と考えられる。そのなかの422名から「ぜん息の現病患者あるいは既往患者」であるという回答が得られ、その患者集団において電子調査を行ったもので、回答の信頼性は高い（代理回答や不正回答は低い）と考えられる。

上のような特性のある患者でも63%は定期的に通院していないし、48%は指示通り服薬していない。92%は自分の処方薬名を知っているのに、ぜん息治療法の知識もあると考えられるが、コンプライアンスが充分でないことの理由は、通院の時間がない、待ち時間が長い、説明が不十分、医師への不信感、薬の効果への疑問、副作用の恐れなどである。患者と医師とのコミュニケーションの不足が感じられる。気管支ぜん息のアンケート調査の多くは、医師が介在する調査で、医師が自らの通院患者を対象に行うものである。最近、製薬会社により全国無作為抽出電話調査法によるぜん息の実態調査が行われたが、スクリーニング対象は3万8000世帯、ぜん息患者803人、調査期間は約3ヶ月を要し、調査費用も高額という。それに比べれば、今回の電子調査は、ぜん息患者は約半数であるが、調査期間は2週間で費

用は10分の1であった。

4) ホームページを利用した気管支ぜん息患者に対する情報提供の研究

情報提供手段として捉えた場合、インターネットを利用した情報発信は有効であることが判明した。特にぜん息教室、セミナーなどのように医療機関に出向くことが必要な他の手段に比べ低コンプライアンスの患者層への情報提供ツールとして非常に有効であったことが重要である。しかし、現在のホームページを利用した保健指導は、医療サイドからの一方通行でありセルフチェックを行った患者も再度復習をする可能性は低く、従来の指導方法、情報提供の方法と併用することにより効果が上がると考えられる。

5) 通院コンプライアンス不良のぜん息患者に対する積極的指導；ぜん息テレメディスンシステム導入の試み

通院コンプライアンス不良による発作受診頻回例や発作入院例に対し、ぜん息テレメディスンシステムをピンポイント的に導入し、ぜん息管理を半ば強制的に行うことは、発作受診や発作入院の著明な減少をもたらす。さらにシステム中止後の再悪化もなかったことから、一度管理法を習得することで、長期的効果も得られる可能性があり、このような低コンプライアンス患者に非常に有用な手段と考えられた。

以上、【研究内容1】においては、この3年間に於いて気管支ぜん息治療における低コンプライアンス患者群に対して、IT技術を活用した各種情報提供、患者教育方法を用いてその効果を検討してきた。まだ検討症例数も少なく、短期的な効果の検証のみであり、今後の長期的予後等の検証が必要であるが、各種機器を用いた手法ではあるが、思春期から高齢者までの広い年齢層に予想外に適応可能と思われる結果であった。採算性、マンパワーの確保、継続性等の今後解決すべき問題はあるが、短期的効果という点では、十分な成果が得られていると思われる。

6. 今後の課題

1) 思春期ぜん息患者の予後に関する検討

本研究の対象となる思春期・若年成人期のぜん息患者群は、中高年患者群に比べて、学校や仕事の関係での移動が激しいため、その実態調査、追跡調査は非常に困難であることは、大いに予想しうることであった。その上、本研究の課題としての対象であるぜん息治療についての低コンプライアンス患者群は、アンケート調査等を実施することがさらに困難な患者群である。これらの特性を考慮に入れた患者実態調査が必要である。

2) 小児期・思春期アレルギー患者への効果的情報提供法の研究

思春期、成人の中でも、小児期からセルフケアが不十分なまま移行してきた思春期ぜん息児は、いわゆる低コンプライアンスになり、十分な治療がされていない場合がある。これらの患者の健康管理、啓発活動にはライフスタイルにあった手段を選ぶ必要がある。

3) インターネットを利用した大規模集団を対象としたぜん息に関する電子調査

アンケート調査は、情報収集のほか、内容によっては患者への情報提供、患者教育にもなり得る。電子調査の利点のひとつは、何度でも双方向のコミュニケーションが取れることである。この機能を生かし、患者教育を推し進めたい。

4) ホームページを利用した気管支ぜん息患者に対する情報提供の研究

ホームページを利用した情報提供は、インターネット利用法の一部であり当研究では達成できなかった対象者を限定したメールマガジンなどの方法も含めて多角的に展開していく必要がある。

5) 通院コンプライアンス不良のぜん息患者に対する積極的指導；ぜん息テレメディスンシステム導入の試み

本システムの有用性は明らかであるが、中止後の年単位の長期予後、経過についても明らかにする必要がある。さらに広範囲での多数のぜん息患者での効果や医療経済学的効果も検証する必要がある。また、今回の対象として含まれなかった思春期ぜん息も、コンプライアンスが低下しやすく、それらを対象とした研究も必要と考える。

以上、【研究内容1】における今後の課題としては、この3年間で提示され、パイロットスタディとして実施された各種情報提供方法、患者教育方法の短期・長期的効果を多数例で検証することと、医療資源や医療経済学的視点からの費用対効果の検証を進めていくことが必要と考える。

7. 社会的貢献

本研究により、従来放置されがちであったコンプライアンス不良のぜん息症例に対しての効果的な情報提供・患者教育方法が現在の医療制度の中で確立することにより、これらの患者群の疾患への理解や発作コントロールが良好化することは間違いなく、患者自身や家族のQOLのみならず、ぜん息死の減少や医療費の節減効果も期待しうる。特に最近のIT技術を活用することで、近年のぜん息治療・管理のガイドラインによるぜん息治療法の均一化、向上の恩恵を受けにくかったぜん息治療に対するコンプライアンスの低い患者群が多い思春期から40才代までの患者層に情報提供できる点で、社会的貢献度は大きいと思われる。

【研究内容 2】

- 2 - (2) 思春期・成人期気管支ぜん息等の患者が実行可能な保健指導の基盤整備に関する研究

1．研究従事者

○高橋 清（国療南岡山病院内科） 松井猛彦（都立荏原病院小児科）
安枝 浩（国立相模原病院臨床研究センター）
研究協力者：宗田良・岡田千春・木村五郎・河田典子・坂口基（国療南岡山病院内科），水内秀次・春摘誠・浦上知子（国療南岡山病院小児科），金廣有彦・谷本安（岡山大学第2内科），十川博（九州大学心療内科），有岡宏子（国立国際医療センター），牛山允（牛山医院），竹内透（竹内小児科医院），向山徳子（同愛記念病院小児科），竹内保雄・齋藤明美・轡田和子・秋山一男（国立相模原病院臨床研究センター）

2．平成 14 年度の研究目的

思春期・成人ぜん息患者の治療効果を上げぜん息死を回避し，QOL を高めるためには，適正な治療法の提供と治療コンプライアンスを高めることが必要である。前者は医療者側の研鑽に負うところが大であるが，後者の低コンプライアンスに対しては患者への効果的な保健指導法を構築しなければならない。そのために低コンプライアンスとなる個々の要因を抽出し，それに対応したテーラーメイド指導法が提供されるべきである。

今年度はまず，効果的な治療や保健指導への動機付けの手段として確立したアレルゲン量とホルムアルデヒドの簡易な測定法を用いて実態調査した。すなわち寝具の表面から粘着テープ（テガダーム）を用いて採取した試料中のアレルゲン量を測定し，従来の方法に比べてサンプリングがきわめて簡単であり，大規模な室内環境調査への応用が期待されるテープ法の有用性，問題点について検討し，あわせて環境調査も実施した。次に治療の成否を決定する重要な因子となるコンプライアンスの良好な群と不良な群の差は何に由来するかを明らかにするため，今回は患者の性格傾向や臨床的・社会的問題等を分析した。さらに治療効果を上げるための保健指導として患者の個人的及び社会的背景を考慮した個別的な指導・教育が理想的であることから，戸（個）別訪問による厳密な患者指導と外来診療での対面指導にどのような効果の違いがあるかを，ダニ，ホルムアルデヒド量を指標とした環境整備と QOL の改善効果で評価し，低コンプライアンスの患者に効果的な保健指導法を模索した。また提供側にとって効率的であるぜん息児夏期教室や外来ぜん息教室での講義，患者研修会等による集団保健指導がどの程度効果をもたらしているかを，同様の方法を用いて比較検討した。以上の結果に基づいて効果的かつ実行可能な環境整備と生活指導法を提言したい。

3．平成 14 年度の研究の対象及び方法

1）アレルゲン量の測定法

国立療養所南岡山病院を受診中の気管支ぜん息患者 87 例を対象として，室内環境の汚染状況を評価するための試料を以下の 3 法で集めた。（1）「テープ法」：テガダーム(6x7cm)を敷きフツンの表面 3 カ所に貼付して試料を採取。（2）「ハンドクリーナー（ナショナル HC-V15）法」：敷きフツン表面を 2 分間吸引して寝具塵を専用の紙パックに集塵。（3）「家庭用掃除機（従来法）」の紙パックの 2 層構造の中間部分にたまっている細塵を採取。それぞれの試料からアレルゲンを抽出して(2)と(3)については，常法の ELISA でダニ，ネコ，イ

又、ゴキブリアレルゲン(Der 1, Fel d 1, Can f 1, Bla g 2)量を、(1)については高感度蛍光 ELISA で Der 1 量と Fel d 1 量を測定した。相関係数の計算、統計学的解析にはアレルゲン量測定値を対数値に変換して用いた。

2) 低コンプライアンス患者の性格分析

標準化された心理テストである TEG (Tokyo University Egogram) を自己記入してもらった成人ぜん息 176 例を対象に、

各主治医によって判定された低と高コンプライアンス患者間での性格傾向に差があるか否かを検討した。対象患者の背景は高コンプライアンス群が 91 名(平均年令: 45.4 ± 22.2 歳), 低コンプライアンス群は 85 名(平均年令: 42.2 ± 17.7 歳)であり両群の平均年令に有意差はなかった。なお TEG は交流分析理論に基づき開発された心理テストで、その被験者のおおよその性格傾向を把握できる。同テストは自我状態を「批判的な親」CP: Critical Parent, 「保護的な親」NP: Nurturing Parent, 「大人」A: Adult, 「自由な子供」FC: Free Child 「順応する子供」AC: Adapted Child の 5 つに分けて総合的な自我状態を把握するテストである。統計方法は nonparametric な手法 (Mann-Whitney の U 検定) を用いた。

3) 個別保健指導

(1) 思春期ぜん息

低コンプライアンスの思春期ぜん息患児に対し、その内容について個別に解析し、思春期向けぜん息教育教材を用いてぜん息教育を行い、前後のコンプライアンス、ぜん息発作、AHQ の変化を観察し、その効果を評価した。

・対象: 服薬(内服・吸入)、環境整備、外来本人受診、不定期受診、ピークフロー記録、ぜん息日誌記録の 1 項目以上が過去 2 ヶ月間に不十分と判断した中学以上 20 歳未満のぜん息患児。

・方法: 思春期向けぜん息教育教材「思春期にぜん息の君へ」を手渡し、患児に応じ以下について説明した。

() 必須: ぜん息死も稀にはある、患児のぜん息重症度を本のイラストを用い説明、具体的治療目標を明示した。

() 教育内容: 服薬、環境整備、外来本人受診、不定期受診、ピークフロー記録、ぜん息日誌記録の各項目について教育を行った。

() 評価: 服薬状況、環境整備、外来本人受診、不定期受診、ピークフロー記録、ぜん息日誌記録、救急受診回数、発作状態を教育前 1 ヶ月間、教育後 2 ヶ月間について記録、教育前と最終判定日に AHQ 質問票を配布回収し、検討した。コンプライアンス・スコアとコンプライアンス指数(=患者各コンプライアンス・スコア総和 / 満点)を求めた。

(2) 成人ぜん息

・国立療養所南岡山病院に通院中の成人気管支ぜん息 53 例を対象に、ぜん息保健指導を戸別訪問指導と外来対面指導の 2 群に分けて行い、寝具表面のダニ抗原量と室内ホルムアルデヒド濃度を指標として両群間の効果、問題点を検討した。

・国立療養所南岡山病院、国立相模原病院、都立荏原病院、岡山大学第二内科に通院中の成人ぜん息 53 名を対象に QOL 調査表(AHQ-35Japan)を用いて、以下の保健指導の実行前後での QOL について比較検討を行った。

保健指導: (ア) 環境整備(掃除、防ダニ・防カビ対策など)

(イ) 生活習慣の改善(ペット、喫煙、飲酒などの見直し)

(ウ) 日常ぜん息管理の指導(ぜん息日誌, ピークフロー測定, 定期的外来受診, 吸入の励行など)

(エ) ぜん息教室, ぜん息に関する講演会に参加

(ア)から(エ)までの保健指導項目について, 実際にそれらを実施したかどうかをアンケート回答方式により分析し(重複回答可), そのいずれかを1年間実行した患者群(A)と実行しなかった患者群(B)に分類して, 実行前後でQOLの改善効果があったか否かを検討をした。QOLの評価については, 「ぜん息症状」「感情面」「活動の制限と困難」「ぜん息の増悪因子」「社会活動の制限」「経済的側面」の6つの尺度からなる合計34の質問項目を設定し, 各質問項目を5段階評価で点数化した(点数が高いほどQOLは悪い)。6つの尺度別合計点ならびにQOL総点数を指導実行の前後で比較した。

数値はmean ± SEMで表し, 両群の有意差検定にはWilcoxonの符号付順位検定を用い, 有意差水準は $p < 0.05$ とした。

さらに, 低と高コンプライアンス群に分類し, その違いによりQOL改善の効果に差があるか否かについても検討を行った。

4) 集団保健指導

(1) 思春期ぜん息

ぜん息児夏期教室に参加した患児の保護者16名中教室の前後でアンケートの回答が得られた8名について, テープ法による寝具塵のダニ, ネコ皮屑とホルムアルデヒドを測定しその変化について検討した。また教室前のアンケートに回答した14名を高(9名)と低コンプライアンス群(5名)に分け, 2群間の相違点について同様に検討した。

(2) 成人ぜん息

就労のために医療機関受診が困難である問題点を解決する目的で, 3企業の産業医の協力のもと職場に医師が出向いて行う保健指導を継続した。

4. 平成14年度の研究成果

1) テープ法による生活環境中アレルゲン量の測定

(1) 測定の検出下限値と検出率

通常のELISAで測定したときの寝具塵, 室内塵中のアレルゲン量の検出下限値は, Der 1, Fel d 1, Can f 1, Bla g 2 がそれぞれ, 0.05, 0.04, 0.13, 0.04 $\mu\text{g/g dust}$ であり, 各アレルゲンの検出感度に大差はなかった。3種類の試料すべてが回収できた65例を対象にした場合, ダニのDer 1は1例を除く64例の室内塵(98.5%)から検出された。一方, テープ法においては, 寝具表面のDer 1量の検出下限値は0.5 ng/m^2 であるのに比べて, Fel d 1は蛍光ELISAの感度が悪くて検出下限値が24 ng/m^2 であるため, Der 1は65例中62例から(95.4%)検出された。

(2) 3種類の試料中アレルゲン量の関係

テープ法による寝具表面のDer 1量とハンドクリーナーによる寝具塵中のDer 1量とは有意に相関した($r = 0.73$, $p < 0.001$)。また, 寝具表面のDer 1量と寝具塵中のDer 1量はいずれも, 各家庭掃除機由来の室内塵中Der 1量との間にも有意な相関関係が認められた(寝具表面 vs 室内塵: $r = 0.46$, 寝具塵 vs 室内塵: $r = 0.61$, いずれも $p < 0.001$)。

(3) アンケート調査の解析

アンケートは家屋(構造, 築年数, 階), 居間, 寝室(広さ, 床材の種類, カーペット,

ソファ，カーテン，空気清浄機の有無，掃除頻度），フトン（素材，使用年数，掃除頻度，シーツ洗濯，丸洗いの履歴，防ダニ加工，防ダニカバーの有無）ペット（種類，飼育場所，飼育歴）などの調査項目について実施した。

ダニによる汚染のレベルと関係が強かったのは掃除の頻度とカーペットの有無であった。居間の掃除回数が1週間に2回以上の群($n = 48$)は2回未満の群($n = 17$)に比べて，Der 1量は室内塵中(5.12 vs $14.0 \mu\text{g/g dust}$)，寝具塵中(5.32 vs $15.9 \mu\text{g/g dust}$)，寝具表面(38.8 vs 237 ng/m^2)のいずれにおいても有意に低値であった(カッコ内はDer 1量の幾何平均値)。また，居間の床にカーペットを敷いている群($n = 36$)は敷いていない群($n = 28$)に比べて室内塵中 Der 1量は有意に高値(9.91 vs $3.96 \mu\text{g/g dust}$)であったが，両群の寝具塵中，寝具表面 Der 1量に有意差はなかった。

2) 低コンプライアンス患者の性格分析

高コンプライアンス群 vs 低コンプライアンス群として TEG の結果を示すと，CP (9.6 vs 10.2 : 有意差無し)，NP (14.2 vs 14.5 : 有意差無し)，A (10.2 vs 10.3 : 有意差無し)，FC (11.7 vs 13.4 : $p < 0.05$)，AC (9.2 vs 8.2 : $p = 0.1$)であった。すなわち，FC は有意に低コンプライアンス群が高く，AC は低コンプライアンス群が低い傾向にあった。TEG の各質問項目で有意差が見られたのは，質問(3)「明るいと言われる」，(10)「みんなとにぎやかにさわぐのが好きだ」，(33)「のびのびと振る舞うことが出来る」，(40)「ユーモアのセンスがある」であった。

3) 個別保健指導

(1) 思春期ぜん息患者での効果

個別指導を行った10例のうち前後で効果を判定できた8例について解析した結果，コンプライアンスは各項目で改善し，コンプライアンス指数(平均 $0.41 \pm 0.15 \rightarrow 0.70 \pm 0.21$)と AHQ (平均 $4.0 \pm 1.8 \rightarrow 2.5 \pm 1.6$)のいずれも改善がみられた。

(2) 成人ぜん息患者での効果

・アレルギー量を指標とした環境整備のための保健指導法

医療スタッフによる患者家庭への訪問指導と外来受診時の対面指導による2種類の保健指導法を比較したところ，訪問指導を行った7例では2ヶ月の指導内容の実施により寝具表面のダニ抗原量(テープ法)が $1635.4 \pm 1966.8 \text{ ng/m}^2$ から $94.7 \pm 121.9 \text{ ng/m}^2$ へと減少し，1年後の follow up でも $57.1 \pm 43.0 \text{ ng/m}^2$ と低値を維持していた。これに対して，外来での指導だけの19例では，指導前の $584.7 \pm 812.2 \text{ ng/m}^2$ 対して指導後1年目の follow up 時には $809.4 \pm 2622.6 \text{ ng/m}^2$ と改善されていなかった。

・性格傾向からみた保健指導の効果

ダニの寝具表面の量が保健指導によって改善した群と，不変・悪化群とでは，TEG スコアには有意差が認められなかった。

・QOL からみた保健指導の効果

保健指導を実行した患者 A 群は39名(高コンプライアンス群25名，低コンプライアンス群14名)で，実行しなかった患者 B 群は14名(高コンプライアンス群10名，低コンプライアンス群4名)であった。

A 群の QOL 総点数の平均値は，指導実行前の 33.79 ± 5.25 から実行1年後には 26.64 ± 4.85 と有意に低下し($p < 0.05$)，指導の実行により QOL の改善が認められた。これに対し B 群では，QOL 総点数の平均値は 18.86 ± 2.91 から1年後 16.93 ± 2.69 と有意な差は認められなかった。

A 群の QOL の改善を項目別に検討した結果、指導実行前後で「ぜん息症状」「感情面」「活動の制限と困難」の 3 項目に有意な改善がみられ、「ぜん息の増悪因子」「社会活動の制限」「経済的側面」には差はみられなかった。

さらに A 群をコンプライアンス別に 2 群に分けて比較検討した。高コンプライアンス群では QOL 総点数平均値 24.84 ± 5.83 から 21.20 ± 4.65 と改善傾向がみられたものの有意差を認めなかったのに対し、低コンプライアンス群では QOL 総点数平均値が 49.79 ± 9.01 から 35.14 ± 9.39 と有意な低下がみられ ($p < 0.05$)、QOL の改善傾向が認められた。

次に A 群 39 人がどのような保健指導項目を実施したか検討を行ったところ、(ア)環境整備が 23 名 (59%)、(イ)生活習慣の見直しが 8 名 (21%)、(ウ)日常ぜん息管理が 30 名 (77%)、(エ)ぜん息教室、講演会参加が 13 名 (33%) であった。この中で (ウ) 日常ぜん息管理を実行した 30 名の QOL 総点数平均値は 35.2 ± 6.28 から 27.9 ± 5.43 と有意に低下し改善がみられ、特に「ぜん息症状」「感情面」で著明な改善が認められた。

4) 集団保健指導

(1) 思春期ぜん息患児での効果

ぜん息教室終了約 3 ヶ月後に調査した結果、環境整備や鍛錬療法などにはある程度の知識が定着し実行に移していると思われたが、ぜん息日記とピークフローについては実行し始めたものは少なかった。また、低コンプライアンス群ではぜん息に関する十分な知識を得ていない患児が多い傾向であり、外来やぜん息教室などを通して患者教育を行うことが必要であると思われた。

夏期ぜん息教室参加者で、同年冬期と 1 年後に再測定したホルムアルデヒド濃度及び室内塵・寝具塵中 Der1 量の数値は、初回測定値と比較していずれも有意に低下していた。なお、測定値がその平均値以上であった者は、ホルムアルデヒドで 3 名、ダニ抗原で 3 名、ネコ皮膚屑抗原で 1 名、イヌ皮膚屑抗原で 1 名であった。

(2) 成人ぜん息患者への対応

昨年から今年度までで、高島屋岡山店 (従業員数 482 名)、シャープ福山工場 (従業員数 980 名)、セイレイ工業岡山工場 (従業員数 900 名) において気管支ぜん息患者を対象に保健指導を行った。各企業でのぜん息患者はそれぞれ 8 名 (全従業員に対して 1.7%)、7 名 (0.7%)、21 名 (2.3%) であった。保健指導時のぜん息理解度テストの結果は、正答率が 88.8% (20 問中 17.7 問正答) であり一定の理解を得られたと考えられた。しかし、治療の中心をなす吸入ステロイドに関する内容でも誤答が目立つなど指導の方法 (教材、説明など) に工夫が必要と考えられた。

5. 考察

気管支ぜん息患者のコンプライアンスの悪さが、ぜん息治療の大きな障害となり、ぜん息死の要因の一つとなり得ることから、12・13 年度研究に基づいてコンプライアンスを改善するための有効な保健指導の確立を図った。まず、テープ法を開発した第一の目的は、サンプリングの方法をできるだけ簡略化して試料の回収率を高めるためである。実際の患者群を対象にした今回の調査で、テープ法による試料の回収率は、従来の方法を大きく上回り、「サンプリングが容易」という面からのテープ法の有用性が裏付けられた。但しテープ法で採取されるアレルゲン量は超微量であるため、高感度の測定法が必須になるが、高感度蛍光 ELISA を確立しているためほとんどの検体からダニアレルゲンを検出することができた。なお、今回の実測データから「掃除回数が週に 2 回以上」と「カーベットの非使用」がダニアレルゲン量を有意に減少させることが判明し、

環境整備の保健指導に活用できる結果と考えられた。

テープ法による寝具表面アレルゲン量とハンドクリーナーによる寝具塵中アレルゲン量の間には、ダニの Der1、ネコの Fel d 1 とともに相関係数が 0.7 以上の有意な相関が得られ、テープ法による測定値が汚染の指標として使えることが示された。しかも、掃除機で寝具内部から吸引した塵中のアレルゲン量よりも、テープに付着する寝具表面のアレルゲン量の方が曝露の実態をより密接に反映しているという考えに立てば、従来法よりも有用な曝露の指標となる。

薬物のコンプライアンスには、患者の病態の理解度、学歴、経済状態、性格傾向、年齢および各医師の熱意やぜん息の理解度など様々な要因が関与すると思われる。今回、コンプライアンスの悪い思春期患児のぜん息教育には、ぜん息の予後、自己のぜん息重症度の正しい理解とぜん息治療の具体的目標の提示などによる動機付けと共に、ぜん息死の可能性という情動への働きかけ、個別症例のコンプライアンスの悪さの解析とそれに対する教育がある程度有効であることが示唆された。例数を増やすと同時に介入効果持続時間や極端にコンプライアンスが悪い患者への有効性についてさらに検討を進める必要がある。

思春期ぜん息患児の低コンプライアンス群は、夏期ぜん息教室に参加することにより環境整備・鍛錬療法などの程度知識は定着し実行に移せるが、ぜん息日記・ピークフローについては知識はあっても実行し始めたものが少ないため、引き続き外来やぜん息教室などを通して教育を行っていくことが必要である。なお、ホルムアルデヒド濃度やダニ等の実測値を示す環境整備の指導法は非常に有効な手段であることが実証された。また測定値の低下に伴い、実際の臨床症状も改善傾向を示す者が多く、積極的な環境整備と生活指導の実施は、アレルギー治療に先立つ基本的な姿勢として非常に重要であることが再認識された。

また思春期患児のみならず成人ぜん息患者の保健指導では、戸別訪問指導がアレルゲン量とホルムアルデヒド濃度の軽減に著効を示し最善の指導法であることが明らかとなったものの、コストパフォーマンスの点が今後の課題として残った。

性格傾向が成人ぜん息患者ではどのようにコンプライアンスに影響するかを TEG 法で検討したところ、低コンプライアンス群では「明るいと言われる」、「みんなとにぎやかにさわぐのが好きだ」、「のびのびと振る舞うことが出来る」、「ユーモアのセンスがある」の質問項目の表現が有意に高かった。この結果から低コンプライアンス群は「自由気ままで人の言うことを聞かない性格」の持ち主であり、これは実際の臨床現場でも納得できる患者の性格傾向であろう。この結果からこのような症例に対しては、1) 定期的に外来に来ること、2) 受診毎に各薬剤、特に吸入ステロイドの使用程度を確認して、必ず服薬、吸入するように伝える、3) 炎症論を時間をかけて話すようにする、4) 肺機能を定期的に施行し、末梢気道の閉塞が増悪していないかどうかを確かめるなどの規制を強いる指導が必要と考えられるが、それを受け入れさせるために前記の強い動機付けを活用することが必要である。

今回の保健指導介入調査に係わった成人ぜん息患者の中で、いずれかの保健指導項目を実践した人は 73.6% に達し、低コンプライアンス群患者 18 名においても 14 名 (77.8%) が実践し、全体として QOL の改善につながっているという分析結果が得られた。特に、低コンプライアンス群での改善傾向は顕著であり、保健指導の重要性を再認識させる結果となった。実際にいかなる保健指導項目を実施したかについては、「日常ぜん息管理」が最も多く全体の 8 割近くが実践したのに対し、「生活習慣の見直し」は 2 割前後と少なく、指導項目間で達成率の差を認めた。このことは、QOL 評価のうち「ぜん息症状」「感情面」「活動の制限と困難」で改善がみられたのに対し、生活習慣が関与する「ぜん息の増悪因子」での改善がみられなかったことと相関するものと思われる。しかしながら、日常ぜん息管理を実行した患者群では他と比べ QOL の有意な改善傾向を認めてお

り、日常ぜん息管理が患者サイドにとって実行が容易でかつ効率のよい指導項目であり、環境整備など他の指導項目と併せることでより効果的な結果をもたらしうると考えられた。また、従来低コンプライアンス群として位置づけられている患者の中に、保健指導などの医療サイドからの働きかけによって、高コンプライアンス群に移行しうる患者も少なからず存在するものと思われた。

企業に出向いての保健指導は、医療機関にかかれない症例にも保健指導ができるため有効な方法であるが、一回の保健指導で数名の患者に指導できるのみで、交通費などのコストや必要時間を考慮するとコストパフォーマンスは高くない問題点がある。

そこで、よりよい保健指導を確立するために理想と現実のギャップをうめる基盤づくりが必要となる。最善の保健指導と考えられる医療スタッフによる戸(個)別訪問指導は、それに要する費用・時間が問題になるものの外来での通り一遍の指導に比べて各患者の問題点が個別評価でき、各個人にあった指導が可能であり非常に有効であった。また副次的結果として、在宅において患者が直面する問題点を医療スタッフが実際に把握することができ、従来の外来対面指導にもフィードバックされ指導方法が改良される結果となった。今後保健所等の行政機関と連携して、指導のできるスタッフを養成して効率的な 個(戸)別訪問指導体制を構築しなければならない。

6．今後の課題

テープ法による測定値がダニによる室内環境汚染の簡便かつ有用な指標になることが示され、今後、本法を他のアレルゲンにも適用するために、ダニの Der 1 と同様の高感度 ELISA の系を開発する必要がある。

高と低コンプライアンスの違いにかかわらず、QOL の改善に対して保健指導は有効であり、全気管支ぜん息患者に向けて今後も継続的な取り組みが重要と思われるが、特に低コンプライアンス群の患者では効果的であったことから積極的に推進していくべきであろう。そのためにも、低コンプライアンスに陥っている要因を重症度、経済状態、ぜん息の理解度や心理テスト、社会・家庭環境調査を採り入れて総合的に分析し、個々の症例に適した保健指導を行っていく必要がある。

その観点から気管支ぜん息における保健指導戸別訪問指導が最も有効な方法であることが判明したが、医療側のマンパワー不足もあり、多数を訪問指導するには無理がある。今後は保健所等の行政機関との連携を図って指導の出来るスタッフを養成し、かつ指導効果の期待し得る対象者を選択して実施計画を作定したい。また訪問指導によって蓄積されたノウハウを通常の外来対面指導等に活用し指導システムの改良を目指す必要がある。

一方、疾病に対する理解を広く普及させることは基本的な保健指導であることから、ぜん息教室やアレルギー講演会等を通じて、気管支ぜん息に対する啓蒙活動を実施し、経年的な測定の協力の得られる体制を推進していきたい。

7．社会的貢献

容易に環境アレルゲン量の測定が行えるテープ法の活用は、アレルギー対策の最も基本である抗原除去のための患者教育に強い動機付けをする有用な手法となる。その結果、検査値や症状に改善が得られれば、現行の薬物療法とならぶ有効な治療法となり、薬物使用量及びコストの軽減に結びつくものと考えられる。

ぜん息死の予防という最大の命題を解く鍵に、低コンプライアンスの問題がある。その決定要因の 1 つに患者の性格傾向があろう。今回の TEG 解析において、低コンプライアンス群は「自由

気ままで人の言うことを聞かない」性格の患者が有意に多かったことから、その性格を理解した上で指導方法を講じることが出来ると考えられる。

以上、気管支ぜん息患者も社会構成員であり、就労・就学がスムーズに維持できるようにすることが重要である。そのためには、各患者にあった保健指導が必要であり指導システムの構築・改良は社会に貢献すると考えられる。また気管支ぜん息患者のコンプライアンスを上げて QOL を改善していくことは、患者自身だけでなく、職場、学校、家庭も含めた社会全体の多大な利益につながるものと考えられる。そのための一つの有効な手段として、今回のコンプライアンス分析から保健指導へと到る試みはさらに発展させていくべきであり、効果も期待できると思われる。

【3年間のまとめ】

ぜん息治療・管理のガイドラインの普及で向上・均一化したぜん息管理治療法の恩恵に浴することの少ない思春期ぜん息等の低コンプライアンス患者について、3年間の研究で、その実態、予後を調査し、これら患者群に対して近年めざましい発達を遂げているITを活用した情報提供方法、患者教育方法を患者への情報のINPUTの面を中心にした【研究内容1】思春期・成人期ぜん息患者への効果的情報提供方法の確立に関する研究と患者からのOUTPUTとしての治療・予防等の患者指導の面を中心とした【研究内容2】思春期・成人期ぜん息患者が実行可能な保健指導の基盤整備に関する研究において各分担研究者が開発し、限られた対象ではあるが、各研究者がそれぞれの情報提供法、患者教育法を用いてパイロットスタディとして実施し、その短期効果を検証した。一方、【共同研究】として気管支ぜん息治療における低コンプライアンス患者に対する調査を行い、本中課題が対象とする患者群についての実態を知ることにより研究内容1及び2の研究の推進を図った。

【研究内容1】思春期・成人期ぜん息患者への効果的情報提供方法の確立に関する研究では、本研究の主な対象である思春期ぜん息患者の実態調査、予後調査からはその低コンプライアンスの実態・原因の一端が明らかになった。インターネットによるHPの活用、i-mode、メールマガジン等による情報提供、患者教育に関しては、各方法とも思春期から高齢者までが十分利用しうることが明らかになった。さらに発作を繰り返し入院治療を必要とした通院コンプライアンス不良患者に対するテレメディスンシステムの導入は、少なくとも短期予後についての有意な効果の検証が示された。【研究内容2】思春期・成人期ぜん息患者が実行可能な保健指導の基盤整備に関する研究では、環境整備の指標となる簡易で高感度のアレルゲン測定用「テープ法」とホルムアルデヒド測定用「パッシブ（水）サンプラー法」を考案して、ぜん息教室等での指導の一環として患者環境中のアレルゲン、ホルムアルデヒドの測定を行った。保健指導の方法として、戸別訪問や外来対面指導、集団指導等の効果とともに、各種教材、小テスト実施、治療目標の提示、患者の情動への働きかけ等を実施、検討した。このような密度の高いテーラードの保健指導を効果的に実施するには、専門的なスタッフの養成等、行政機関と連携した保健指導体制を構築することが必要である。今後は、これらITを活用した情報提供方法、患者教育方法が、真にぜん息治療・管理の向上につながるか否かについては長期的な経過において効果の検証をしなければならない。さらに費用対効果比の点からも我が国医療制度の中で実現可能か否かについての医療経済学的検証も必要である。