

- 1 思春期気管支ぜん息患者を対象とした地域連携による保健指導のあり方に関する研究

代表者：西牟田 敏之

【研究課題全体の目的、構成】

思春期年齢に達した気管支ぜん息患者は、保護者の干渉を嫌うようになり自己管理に移行するようになる。このこと自体は自立の上から望ましいことであるが、反面、自己流に陥り、怠薬や薬の不適切使用の原因となる。その上、この年齢のぜん息患者は病院を受診することが少なくなり、また、喘息日誌やピークフローの記録に協力が得られにくく、患者の状態把握が不十分になり治療管理に影響する。その結果、寛解のチャンスを逃し成人期に移行したり、発作時の不適切対応、受診の遅れ等によってぜん息死の危険が増大することになる。このような状況を改善するために、医療機関・自治体・学校が連携し、患者・家族に対する保健教育指導を強化し、よりよい条件で治療管理が遂行できるように患者・家族とのパートナーシップを構築する事業展開が期待される。本研究は、思春期を迎えて喘息症状がコントロールされていない患者に対し、専門医療機関や保健所ならびに患者が通学する学校が連携して指導介入することによって、患者の治療への関心と自己管理能力を高め、治療効果の向上をもたらすことを目的としている。

本研究班は、医療機関、自治体、学校が連携して思春期ぜん息患者の保健指導のあり方を検討するグループと、地域医師会、小児科医会の医師が管理している思春期ぜん息患者の調査に基づき、治療管理継続に関する患者側の問題点を整理し、保健指導への応用を検討するグループとによって構成されている。

【研究項目 1】

- 1 - (1) 地域連携による学校保健指導のあり方に関する検討

1.研究従事者（○印はリーダー）

- 西牟田 敏之(国立病院機構下志津病院)
- 中川晃一郎(千葉県印旛健康福祉センター)
- 堀内康生(ほりうちクリニック) 渡邊博子(国立病院機構下志津病院)
- 青柳正彦(国立病院機構下志津病院) 星岡明(千葉県こども病院)
- 越川英子(千葉県印旛健康福祉センター)
- 井上恵子(千葉県印旛健康福祉センター) 牛玖幹枝(八街市立八街中学校)

2.平成17年度の研究目的

本研究は、思春期を迎えて軽症化や寛解が得られなかったぜん息患者のうち、医療機関との接点が希薄になって適確な治療管理の継続が困難となった症例や、治療が自己流に陥って生命の陰を生じる恐れがある症例に対し、医療機関や自治体の地域保健担当部署ならびに、患者が在席する学校が連携して指導介入する方

法を検討し、このことによって患者が治療への関心と自己管理能力を高め、治療効果の向上をもたらすことが可能かどうかを検討することを目的としている。

3.平成17年度研究の対象及び方法

1) 印旛郡市中学校における喘息教室

平成16年度にぜん息教室を実施した3中学校において、16年度参加者を対象に事後調査を行い、ぜん息教室の効果を検証した。対象者は本人、保護者の同意が得られた63人で、調査内容は喘息治療薬、最近3ヵ月間の喘息症状の程度と頻度、運動誘発喘息の状況、学校生活におけるQOL、前回提供したピークフローメーターの活用状況、発作程度判定に関する判断力である。3校のうちの1校(八街中学校)においては、新規参加者を加えてぜん息教室を実施し48人の呼吸機能測定を実施した。その中で、前年度と今年度の両年にわたり呼吸機能を測定し比較ができたぜん息患者は36人であった。ぜん息教室では、医師3名と検査技師1名ならびに保健所の保健師、当該校の養護教諭が指導、相談、測定にあたった。

2) 千葉県印旛健康福祉センター(以下保健所)における思春期ぜん息相談

平成17年においては、中学校においてぜん息がコントロールされていない生徒を養護教諭から保健所思春期ぜん息相談に誘導し、指導効果を高める方を試みた。ぜん息相談は、夏休み、春休みに4回開催し計11名参加したが、今回の集計では平成18年3月の参加者5人は集計に入っていない。保健所の思春期ぜん息群としては、平成16年の19人と平成17の6人の計25人を解析対象とした。調査内容は中学校ぜん息教室と同じで、呼吸機能検査も実施した。

3) 専門医療機関の外来受診ぜん息児の治療薬とコントロール状況の調査

中学校ぜん息教室ならびに保健所ぜん息相談に参加した生徒は、地域の一般医療機関で治療管理されている。これらの患者の治療薬とコントロール状況の対照として、専門医療機関(国立病院機構下志津病院)の外来受診患者の中から同意が得られた103人を選び、長期管理薬の処方内容、最近1ヵ月間の日常生活の障害程度、喘息症状の頻度、呼吸困難の頻度などにつき調査し、重症度と患者のコントロール状況を推定した。

4) 印旛医療圏の小児喘息における吸入ステロイド薬の普及状況に関する調査

JPGL普及に伴う吸入ステロイド薬(ICS)の処方率の変化を検討するために、千葉県佐倉保健所に提出された小児慢性特定疾患申請書から、ICSの処方状況を調査した。この調査は2001年より毎年継続しているもので、今年で4年目となる。2004年の対象者は3,670人で、年齢は需給対象となる0歳から19歳までであるが、3歳未満の乳幼児においては乳幼児医療助成を利用しているので、小児慢性疾患需給者数は少ない。各年齢の合計は、男性が2,365人、女性が1,305人で、男女比は1.8:1であった。

5) コンプライアンスの悪い思春期喘息患者の心理的アプローチ

大阪市内の小学校1校、中学校2校、高等学校3校に通学しているぜん息生徒で、急薬のためにコントロール不良な中等症以上の重症度がある13名を3年間経過観察した。小児アレルギー専門医によってぜん息の治療管理を受けるとともに、児童・思春期精神専門医、臨床心理士によって、心理テスト、カウンセリングを受けた。その結果をぜん息生徒が通学する各校の養護教諭に伝達し、各学校において養護教諭が心理テストの結果を踏まえ、ぜん息治療の自己管理が可能となるように意識が変容するように、ぜん息生徒との交流を重ねアドヒアランスの向上を図った。

6) 印旛郡市養護教諭に対する学校におけるぜん息への取り組みに関する調査
印旛保健所より、管内小学校ならびに中・高等学校養護教諭に対して、学校におけるぜん息への取り組みの有無とその内容、保健所における思春期喘息相談の認識、喘息相談を喘息生徒紹介の有無、紹介しなかった理由、喘息相談利用後の喘息生徒の変化、今後の利用についてなどの設問を行なった。小学校より99人、中・高等学校より56人の回答があり、小学校で89%、中・高等学校では83.3%の回答率であった。

7) 学校におけるピークフローメーターの活用に関する調査

平成15,16年度の両年において、印旛郡市の小学校91校、中学校43校の養護教諭に、使用マニュアルと活用の仕方ともにピークフローメーターを配布した。平成17年度において、配布したピークフローメーターの活用状況を知るために、各校養護教諭に活用の有無、活用した理由、活用しない理由、役立つと思う理由、役立たないと思う理由などの調査内容の調査紙を郵送し、全員の回答を得た。

4. これまでに得られた研究成果

中・高等学校の喘息生徒の調査回答から、受療者が考えている自身の重症度と、専門医による治療内容を加味した重症度判定との間には大きな隔たりがあることが明らかにされた。その要因の一つは、受療者の症状把握、ことに発作程度に対する判断が不適切であり、ガイドラインの発作程度と照合して判断した重症度に比して、約半数の人は低く判定することである。もう一つは、治療薬の使用により症状程度ならびに頻度が減少するが、多くの人は治療薬の使用によってその状態がもたらされていることを考慮せずに、症状程度・頻度だけで重症度を判断することにあると考えられた。運動誘発喘息の問診は、重症度を軽く判断していた人においても中等、重度に存在することが判明した。

中学校で開催した喘息教室においては、呼吸機能検査を実施することにより、低下を示す喘息生徒の重症度再認識と、治療の必要性の自覚を促す作用が期待さ

れた。しかし、主治医による長期管理薬の処方、ガイドライン治療に比して治療不足の傾向がある。この傾向は、佐倉保健所に提出された小児慢性特定疾患申請書から導きだされたICS処方実態からも明らかにされた。

佐倉保健所における思春期ぜん息相談では、専門医によって患者重症度に相当した長期管理薬のステップアップを含め指導し、患者から主治医に治療内容の相談をすることにより治療内容を変更し、その後の経過が順調になった症例を経験した。これらの機能を中学校の養護教諭が把握しているコントロール不十分な喘息生徒に適應するために、養護教諭から患者・保護者に保健所の喘息相談を受診するよう勧奨を依頼した。夏休み、春休みの開催を計画するなど、ぜん息生徒が学校を休まずに保健所ぜん息相談を利用できるよう配慮した。

大阪市においては、平成15年に登録した、急薬によって症状がコントロールできない中・高校のぜん息生徒13人について、心理テスト、カウンセリングを行い、かかる患者の特徴に基づき患者自己管理意識の向上を図る体制を構築した。

5.平成17年度の研究結果

1) 印旛郡市中学校における喘息教室

中学校ぜん息教室参加者48人の呼吸機能検査値は、重症者もいるけれども軽症者が多いので平均するとほぼ正常値を示す。そのために、前年の測定値と比較できた36人の末梢気道の測定値に関しては、悪化はないものの大きな改善は認められなかった。

長期管理薬が処方されていた人は、39/63(62%)であった。全体に治療薬不足の傾向があり、発作時にのみ短時間作用性 β_2 刺激薬や β_2 貼付薬を使用している率が高い傾向があり、ガイドラインに則った治療が行なわれていない患者が多かった。

別に行なった専門医療における治療管理と対比すると、ICSの処方が極めて少なかった。

また、佐倉保健所管内の小児慢性特定疾患申請者の調査は、当機構の調査研究として2001年より毎年実施され、2004年においても実施された。この調査は、喘息ガイドラインで推奨されているICSの処方実態を検証する調査、すなわち、ガイドラインの普及状況を経年的に検証する調査として、わが国においても極めて価値のある調査研究である。この調査においても、診療所におけるICSの処方は、診療所では専門医療機関の1/4、一般病院でも専門医療機関の1/2以下であることが明らかにされた。この調査結果は、今後、地域全体のぜん息治療成績を向上させるのに重要な意味をもっており、地域医療機関のレベルアップを含め、自治体、学校などが協力して地域全体のぜん息治療管理体制を構築していくことの重要性が浮き彫りにされた。

この治療実態がぜん息生徒の生活の質にどのように影響しているかについて調査したところ、21%の生徒が喘息発作で平均6.7日間学校を欠席し、36.5%の生徒が学校行事への参加に不安を感じていた。治療不足は運動時の喘息症状を誘発しやすくし、運動誘発喘息(EIA)が高度に起こり体育事業参加にも影響する人は23.

8%存在し、軽度のものも含めると2/3の人にEIAが起きていることが判明した。ぜん息教室においては、かかる人達の運動の仕方と、継続的な運動鍛練がぜん息の改善に役立つことを指導した。

一方、今回の調査においても、治療内容、呼吸機能結果、EIAの起こり具合から専門医が判断した重症度に比べて、ぜん息生徒は自分の重症度を軽く考えており、そのために自己判断で発作予防薬を減らしてしまったり、止めてしまう傾向がある。それは、治療薬によって発作が起こらなくなると、薬を使用しているために改善していることを忘れて、自分は良くなったと思い怠薬が起こると考えられる。今回の調査研究では、このような実態を明らかにし、的確な服薬指導を行なうことの重要性を提言できた。今後は、医療機関は無論のこと、保健所ならびに学校のぜん息教室において、この指導をいかに徹底していくかが、ぜん息治療成績の向上の鍵である。

今回のぜん息教室においても、個々人の重症度評価を伝え、発作予防薬継続の重要性を指導した。その結果、参加者60名の1年後の重症度の変化は、発作回数が増加したのは1人(1.7%)だけで、1年間発作がなかったのは63.3%、発作回数が減少したのは35%と極めて良好な成績を示した。

しかし、ぜん息の治療管理にあたって、患者の状態を客観的に把握できる簡易な呼吸機能測定器であるピークフローメーターは、指導の割には使用されていなかった。すなわち、前年の喘息指導の際に54人に貸与したPEFメーターの使用状況は、「全く使用していない」が33.3%、「ほとんど使わない」が48.1%、「週に2~3回以上使用」は9.3%に過ぎなかった。毎日のピークフロー測定による経過観察は、患者の改善状態、増悪状態を客観的に把握でき、患者と医師の治療管理におけるパートナーシップにと期待されるものであるが、今後のぜん息教室の指導における重点課題として残された。

2) 印旛保健所における思春期ぜん息相談

もう一つの思春期ぜん息生徒の治療管理成績ならびに自己管理能力の向上策として、よりぜん息指導に精通した保健所の相談事業を活用する方法を試みた。従来のぜん息相談は、小児慢性特定疾患需給者に勧奨し対象者を募っていたが、これを中学校で把握されるコントロールが悪い喘息生徒を、養護教諭を介して保健所の思春期ぜん息相談に誘導する方策を試みた。夏休み、春休みなど、生徒が学校を休まなくてすむ時期に計4回開催したが、この試みがまだ十分浸透しなかったためか、平成17年度の相談参加者は11人とどまった。そこで、この仕組みが十分に活用されない原因を調査する目的で、管内小・中・高等学校養護教諭に対して、保健所における思春期喘息相談の認識、喘息相談への喘息生徒紹介の有無、紹介しなかった理由、今後の利用についてなどの設問を行なった。小学校より99人、中・高等学校より56人の回答があり、回答率はそれぞれ89%、83.3%であった。

保健所ぜん息相談を知っていると回答したのは、小学校では95/99(96%)、中・

高等学校では56/56(100%)であった。

生徒を紹介をしたことがあると回答したのは、小学校86/95(90.5%)、中・高等学校53/56(94.6%)と高率であった。その方法は、「ポスター」、「保健だより」、「個人通知」であった。

勧めた理由で一番多かったのは、「治療について学習して欲しい」、「日常生活について見直しが必要」、「学校行事参加について確認したい」、「呼吸機能検査を受けて欲しい」の順であった。

今後、保健所のぜん息相談事業を利用すると回答した人は、小学校で89/95(93.7%)、中・高等学校で52/54(96.3%)で、利用しない人は小学校6人、中・高等学校2人にすぎなかった。利用すると回答した人が期待している事業内容は、「講演等による情報提供」が最も多く、次いで「学校保健の相談機関として」、「保健所相談事業を利用」の順であった。

ぜん息相談を勧めない理由としては、「個人の問題なので、本人・保護者にまかせる」、「主治医がいるので勧められない」、「相談を必要とする学童・生徒がいない」、「本人、保護者の意識が低く、勧めても利用しない」であった。問題点としては、「会場が遠方である」、「部活動などで忙しく、本人に時間的ゆとりがない」、「相談日、相談時間が、利用しにくい設定である」、「紹介する人の基準がわからない」などであった。

これらの結果から、多くの養護教諭は保健所の思春期ぜん息相談の意義は認めているが、勧奨を受けたぜん息生徒、保護者にその認識がないために利用に繋がらないことが推測された。また、利用しやすい場、時間の設定に工夫が必要であり、今後の展開に大きなヒントが得られた。これらのヒントをもとに、今後、教育委員会や学校長の理解、協力を求め、学校、自治体、医療機関が連携した思春期ぜん息生徒の自己管理能力高める保健教育を推進させることが可能と考えられた。

3) 専門医療機関と一般医療機関の長期管理薬投与状況の比較

喘息治療ガイドラインでは、患者の重症度(発作型)の判定に基づき、重症度に応じた長期治療管理薬を選択することを推奨している。重症度判定が的確で、ガイドライン治療の仕組みが理解されていれば、どの医療機関においても的確な治療薬選択が可能な筈である。このことが遂行されているか否かについて、専門医療機関の治療薬使用状況を対照として、主として一般医療機関で治療管理されている印旛地区中学校のぜん息生徒と保健所思春期ぜん息相談を受診したぜん息患者に対する治療薬使用状況の比較を行なった。小児喘息でよく使用される抗炎症薬に限定し、テオフィリン徐放製剤(SRT)、ロイコトリエン受容体拮抗薬(LTRA)、ICSの処方率を比較した。

SRTは、一般医療機関で46.6%、下志津で54.4%とほぼ同じ処方率であった。LTRAは一般医療機関で27.7%と低く、下志津では49.5%と倍以上の処方率であった。軽症持続型以上の治療で最も重要視されているICSは、中学生年齢にもかかわらず一般医療機関では30.7%と低率で、下志津病院の57.3%の約半分にとどまって

いた。

4) 印旛医療圏の小児喘息における吸入ステロイド薬の普及状況に関する調査

2004年における印旛医療圏の小児ぜん息患者に対するICS処方状況

ICS処方の絶対数は年齢とともに増加し11歳でピークに達しているが、各年齢毎のぜん息患者数に対する相対的な処方率は、14歳以降に増加している。全年齢を通してのICS処方率は24.5%であるが、ICSの現在の剤型は乳幼児の使用には適していないこともあり、また、思春期年齢に至っても寛解しない小児ぜん息患者には、ICSを投与する必要性も高まるため、処方率は年齢的要因に影響されている。

2001年から2004年の4年間におけるICS処方の変化

ガイドラインの治療管理が浸透すれば、ガイドラインで推奨するICS治療が促進される筈である。したがって、ICSの処方実態を把握できれば、ガイドラインの普及の度合いが推測できると考えられる。そこで、2001年以来、毎年、印旛医療圏におけるICS処方実態を継続調査してきた。この4年間では、乳幼児期を除き年次とともに処方率は上昇し、ガイドライン治療が普及してきていることを示唆する結果である。中学生年齢におけるICS処方率は、JPGL2002によって軽症持続型の段階からICS治療を選択できるよう改訂されたが、前年の2001年では29.1%と低率であったが、2004年には42.2%まで上昇した。このように、各年齢におけるICS処方率は年次とともに上昇傾向を示し、そのことはJPGLの普及が進展したことを意味している。

専門医療機関と一般病院、診療所におけるICS処方状況の比較

専門医療機関である下志津病院では、2004年において乳幼児のICS治療を意識的に増加した結果、この年齢区分におけるICS処方率は、他の一般病院や診療所のICS処方率に比して極めて高率であった。それ以外の年齢区分においても、専門医療機関の方が一般病院や診療所よりも約2倍多く処方している実態があり、ガイドラインが提唱する治療管理にはまだ遠い感は否めない。

5) コンプライアンスの悪い思春期喘息患者の心理的アプローチ

各学校において養護教諭が心理テストの結果を踏まえ、ぜん息治療の自己管理に対する意識の変容を目的にぜん息生徒との交流を重ね、アドヒアランスの向上を図った結果を以下に示す。

個々の生徒の心理的背景を理解した養護教諭による保健指導の結果、ぜん息治療に対する意欲の向上が認められた。

ぜん息生徒の月毎の症状変化につき、平成15年度と16年度を比較すると、学校の欠席や体育の参加などの学校生活におけるQOLは、37.5%に著明な改善、25%改善が認められた。

ぜん息生徒と保護者の関係が改善された症例において、治療意欲の向上が認められた。

思春期ぜん息患者の治療管理においては、心理的背景を考慮することが重要で

ある。

6) 学校におけるピークフローメーターの活用に関する調査

PEFメーターの活用に関する検討

印旛郡市の中学校43校と小学校91校にPEFメーターを配布し、その活用状況を調査紙で把握したが、活用していたのは中学校では僅か3校(7%)、小学校でも6校(6.6%)に過ぎなかった。活用した9校の回答では、「発作を客観的に判断するのに使用」が5/9で、「EIAの判断」は1/9、「学校生活の仕方の判断」は2/9であった。一方、圧倒的多数であった活用していない学校における理由は、「発作を起こす生徒がいない」が70/125(56%)と一番多く、次いで「症状で発作が判断できるのでPEFメーターは不要」が37/125(29.6%)、「使い方がわからなかった」が34/125(27.2%)の順であった。

PEFメーターが役立つか否かに対する意見

この設問に回答があったのは、中学校32校、小学校81校であった。そのうち、「役立つと思う」と回答があったのは、中学校22/32(68.8%)、小学校62/81(76.6%)であった。役立つと思う理由は、「発作程度がわかり対処がしやすい」が62/114(54.4%)で一番多く、次いで「発作時と非発作時の違いがわかりやすい」が35/114(30.7%)であった。その他として、「自己管理の啓発に役立つ」という記述もあった。一方、役立たないと回答があったのは、中学校9校、小学校18校であった。役立たない理由としては、「その他」が19/27(70.4%)を占めており、その理由は、「学校になぜおかなければならないのか」という必要性に関する根本的な疑問と、「対処方法が決まっているからなくてもよい」という理解不足に大別できる。

6. 考察

エビデンスに裏付けされた喘息の予防・治療・管理に関するガイドラインは、版を重ねる毎に充実し、喘息ガイドラインに準拠した治療管理が的確に遂行されれば、患者、保護者のQOLが格段に向上し、喘息発作で死亡する人は激減し、小児喘息においては寛解率の向上、さらには治療をも含めて予後を大幅に改善できることが期待される。しかし、現実には医療機関からのガイドライン治療の的確な提供は、医療機関差、地域差があることと、よしんば的確な治療が提供されたとしても、それを実践する受療側が自己の判断で手控えたり、中止したりして治療効果が得られないことが問題である。ことに、思春期年齢の患者では、患者側の要因として治療継続が困難であったり、医療機関への定期的受診が途絶えて経過も不明になるなど、医療機関だけでは対応できない側面を有している。このような患者の治療管理においては、自己管理能力を高めることが最も重要な課題である。すなわち、患者が病態と症状の見極めを理解し、どうすれば症状がコントロールでき、どうなれば治療を縮小し中止していくことができるかを学習することが大切なのである。そのためには、患者からの的確な情報提供と、受領側(患者、保護者)と医療側の協力体制がなければ不可能である。

しかし、この体制は一部の医師と患者の間にだけしか構築されていないのが現状である。大多数の患者は、ぜん息に関して系統的に学習する機会を失っているし、医療機関が必要とする症状経過に関しても記録することがないばかりか、症状の程度についてさえ正確な把握ができていないのが実態である。このことを解決していくためには、自治体に専門性をもって患者教育、指導ができる体制を構築し、地域住民がこの仕組みを活用することと、医療機関から足が遠退いているぜん息生徒が通っている学校との連携でぜん息教室を開催したり、養護教諭によりぜん息日誌やPEFによる症状経過記録を継続する指導、支援体制を構築し、医療機関にフィードバックされることによつて的確な治療管理が可能となる仕組みが必要である。

この視点により、思春期年齢のぜん息患者の治療効果を向上させる目的で、平成15年度を初年度とし、地域連携による学校保健指導のあり方に関する検討を開始し、最終年度を迎えることになった。研究内容1は、医療圏全体を考えた広域な対象者についての働きかけと、限定した思春期ぜん息患者を対象とした働きかけという2つのアプローチ方法によって遂行された。前者は主として千葉県印旛群市の中学校に在籍するぜん息生徒を対象とし、後者は大阪市の特設医療機関で経過観察されている患者を対象としたものである。

1) 印旛地区における思春期ぜん息患者への取り組み

平成17年度の重要な課題は、15年度以来続けてきた学校ならびに保健所に関連した事業の評価である。学校ならびに保健所における対象者は、主として印旛医療圏のぜん息専門医療機関以外で診療されているぜん息生徒である。これらの対象者の指導後の評価を行なうにあたって、ガイドラインによる治療管理が的確に遂行されている専門医療機関に受診しているぜん息学童・生徒を対照とした。中学校におけるぜん息教室、保健所における思春期ぜん息相談、ならび専門医療機関での共通した調査項目として、症状、治療、重症度、QOL等の評価を中心に解析した。

重症度の相違

中学校ぜん息教室参加者(中学校群)、保健所思春期ぜん息相談参加者(保健所群)ならびに専門医療機関受診者(専門群)の重症度は、長期管理薬の使用状況、症状頻度、呼吸機能検査等を勘案すると、中学校群<保健所群<専門群となる。しかし、中学校群の2/3で中等症以上のEIAが起こり、しかも、高度に起こる人が23.8%も存在するという実態は、中学校群が必ずしも軽症の集団ではないことを示唆している。むしろ、専門群の方が、初診時の症状・頻度と呼吸機能から重症度が高いと判定されても、長期管理後は症状・頻度は減少し、EIAが起こらなくなっていることを考えると、長期管理薬によるコントロールの差が重要であると思われる。

治療管理薬の処方実態

専門医療機関以外で治療管理されているぜん息生徒の治療薬の内容は、保健所群では徐放性テオフィリン製剤と吸入ステロイド薬の使用があるが、中学群では短時間作用性 β_2 刺激薬や β_2 貼付薬の使用率が高い傾向が認められる。小児喘息でよく使用される抗炎症薬に限定し、徐放性テオフィリン製剤(SRT)、ロイコトリエン受容体拮抗薬(LTRA)、吸入ステロイド薬(ICS)の処方率を比較すると、SRTに関しては一般医療機関で46.6%、下志津で54.4%とほぼ同じ処方率であった。LTRAは一般医療機関で27.7%と低く、下志津では49.5%と倍以上の処方率であった。軽症持続型以上の治療で最も重要視されているICSは、中学生年齢にもかかわらず一般医療機関では30.7%と低率で、下志津の57.3%の約半分にとどまっていた。この使用状況は、小児慢性特定疾患の申請書から導き出した、印旛医療圏におけるICS処方率の検討結果からも実証される。すなわち、ガイドライン治療を遂行している専門医療機関である下志津病院では、ICS処方率は極めて高率であり、一般病院や診療所よりも約2倍多く処方している。

専門医療機関と一般医療機関で管理されている患者のコントロール状況比較

日常生活障害は、専門群では一般医療機関が治療している中学校群と保健所群に比して「まったく支障なし」が若干多いが、「時に支障される」患者は15.1%と多く存在していた。最も大きな相違は、専門群では「たびたび支障あり」や「非常に支障あり」という患者は存在しないが、中学校群、保健所群生ではそれぞれ3.4%、1.2%存在していることである。

ぜん息症状の頻度は、専門医療機関管理の患者と一般病院管理の患者に大きな差がない。専門医療機関で軽症持続型に相当する「月1回以上、週1回未満」の率が高く、一般医療機関において中等症持続型に相当する「週1回以上、1日1回未満」の率が高い傾向がある。

呼吸困難の持続状況は、専門医療機関の患者では、「まったくなし」が82.7%で、一般医療機関の患者の56.8%に比して極めて高率であった。中等症持続型に相当する「たびたびあり、持続する」は、下志津では0%であったが、一般医療機関では1.2%存在していた。

これらの結果から、中学校調査等において、調査紙によって患者、保護者から得られた症状・頻度をもとに重症度を判断すると、一見症状がなくコントロールされているように思われるが、実際はEIAが結構強く、専門医療機関における治療管理を受けている患者に比して症状・頻度のコントロールが悪い傾向がある。この原因の一つは治療管理をする医療機関側の治療不足にあり、他の原因は、患者のアドヒアランスが悪く、治療が継続できていないことにあると考えられる。

患者、保護者の重症度認識

中学校群と保健所群の87人について、治療内容を加味した重症度判定と、患者が考えている重症度との比較を行うと、専門医が判定した治療ステップを加味し

た重症度では、寛解8.1%、間欠型26.4%、軽症持続型32.2%、中等症持続型24.1%、重症持続型9.2%であったが、患者本人の判断では、治癒36.8%、軽症52.9%、中等症10.3%であった。この結果から、中学生で寛解に至らなかった人の50～60%は軽症以下であるが、中等症が約25%、重症が10%くらい存在しており、前述したように、中等症以上の症例は治療不足か、指示どおりの服薬がされていないことが想定される。その一方で、患者本人の認識は、治ったと思っている人が37%、軽症と思っている人が53%、中等症と考えている人は10%に過ぎないという実態であった。医療側と受療者の重症度判断の差は、治療継続の必要性に対して大きな認識の差となることが容易に推測され、その結果、受療者の自己判断による治療薬の減量、中止につながると考えられる。

学校におけるピークフローメーターの活用実態

印旛郡市の中学校43校と小学校91校にPEFメーターを配布し、その活用状況を調査紙で把握したが、活用していたのは中学校では僅か7%、小学校でも6.6%に過ぎず、全く活用されていないことが判明した。大多数の活用していない学校における理由は、「発作を起こす生徒がいない」が70/125(56%)と一番多く、次いで「症状で発作が判断できるのでPEFメーターは不要」が37/125(29.6%)、「使い方がわからなかった」が34/125(27.2%)の順であった。

しかし、使用していないけれど、PEFメーターが役立つか否かに対する意見では、「役立つと思う」と回答があったのは、中学校68.8%、小学校75.6%であり、役立つと思う理由は、「発作程度がわかり対処がしやすい」が54.4%で一番多く、次いで「発作時と非発作時の違いがわかりやすい」が30.7%であった。最も興味深かったのは、「自己管理の啓発に役立つ」という記述もあったことである。一方、役立たないという回答は「学校になぜおかなければならないのか」という必要性に関する根本的な疑問と、「対処方法が決まっているからなくてもよい」という理解不足に大別できる。

養護教諭の喘息への取り組みと保健所思春期ぜん息相談利用について

学校としてぜん息学童・生徒に対してなんらかの取り組みをしていると回答があったのは、小学校では82.8%、中・高等学校では67.9%であった。取り組みの内容で一番多かったのは「学校行事前の健康診断・健康調査」で、次いで「保護者への発作時対応の確認」(小：67.9%、中・高：42.1%)、「保健だよりによる情報提供」、「保健所ぜん息相談の勧奨」であった。

保健所ぜん息相談を知っていると回答したのは、小学校では96%、中・高等学校では100%であった。その中で、ぜん息相談への紹介をしたことがあると回答したのは、小学校90.5%、中・高等学校94.6%と高率であったが、紹介の方法としては、「ポスターを貼って」が、最も多く、次いで「保健だより」で、「個人通知」も30%ほどあったが、相談受診にはつながっていないのが実態である。相談を勧めた理由で一番多かったのは、「治療について学習して欲しい」が約60%、次いで「日常

生活について見直しが必要」、「学校行事参加について確認したい」、「呼吸機能検査を受けて欲しい」の順であった。

今後の保健所のぜん息相談利用については、利用すると回答した人が小学校は93.7%、中・高等学校では96.3%と圧倒的に多く、期待している事業内容は、「講演等による情報提供」が最も多かったが、「学校保健の相談機関として」という希望も小学校53.9%、中・高等学校53.8%と多く認められ、今後の利用しやすい仕組みづくりが鍵になると考えられた。

2) 大阪市におけるコンプライアンスの悪い思春期喘息患者へのアプローチ

医療機関で投薬をしても、患者の協力がなければ期待どおりの治療効果をあげることができない。とくに、思春期年齢のぜん息生徒では怠薬傾向が強く、コントロールが難しい。このような服薬コンプライアンスの悪いぜん息生徒をどのように指導すれば、アドヒアランスが高められるかという課題に対し、専門医ならびに臨床心理士が心理テストとカウンセリングを行い、各学校において養護教諭が心理テストの結果を踏まえ、保健指導を行なった結果、ぜん息治療に対する意欲の向上が認められた。治療意欲が向上した症例では、改善が認められた症例は、ぜん息生徒と保護者の関係が改善された症例において顕著であり、思春期ぜん息患者の治療管理においては、心理的背景を考慮することが重要であると考えられた。

7. 今後の計画

喘息の治療管理の出発点は、喘息症状・発作程度の判断である。急性増悪時の対応はそれに基づいて行なわれ、長期管理薬の選択に必要な発作型(重症度)は、受療側から申告される喘息症状・発作程度の回数に基づいて判断される。このことの重要性は本研究によって提起され、発作程度に関する教育の必要性が広く認識されるようになった。小児科領域ではイラストや動画による教育が効果的な方法と考えられ、このようなツールを開発し応用を図り、効果を検証する。

ガイドライン治療が的確に遂行されるには、医療側が的確な治療を提供することと、受療側が長期管理の必要性を理解して継続的に実行してくれるかにかかっている。今までの調査研究により、医療側の治療不足にも問題があり、地域の医師と連携して地域全体のぜん息治療管理のレベルアップを図る。

また、ぜん息教室等において、受療側に対して長期管理薬の使用を考慮した重症度を理解させ、自己判断による長期管理薬の減量、中止を防止する指導を強化する。

思春期ぜん息患者の指導として、学校におけるぜん息教室による指導と連動した保健所ぜん息相談が有効と考えるが、現状では必要性は認識されているが機能していない。今後の展開としては、教育委員会、学校長の理解を求め、その指導のもとに養護教諭が積極的に関われる仕組みを構築する。

発作程度の判断や長期管理薬による治療効果の客観的指標として、ピークフロ

ーメーターの普及を図るために、ぜん息生徒の学校保健指導で活用し、家庭での定期的使用を推進する。

これらの事業を継続的に推進するために、ぜん息指導ができる保健師、養護教諭を地域に養成する講習会を展開する。

8. 社会的貢献

受療側の喘息発作程度判断や重症度認識に関する問題点を提起したことにより、喘息ガイドラインに則った治療・管理の遂行にあたっての基本的対応が明らかになった。また、一般医療機関における治療管理薬処方治療不足の傾向があり、一層のガイドライン治療普及活動を要することが認識された。これらの問題点の解決により、医療側の的確な治療提供と、受療側のアドヒアランスの向上が期待され、その結果、患者の予後改善に役立ち、小児気管支喘息の成人移行を減少させ、医療費節減に貢献すると考えられる。

【研究項目2】

- 1 - (2) 患者サイドからの有効な保健指導と連携要因の分析・検討

1. 研究従事者（○印はリーダー）

- 小田嶋 博（国立病院機構福岡病院） 秋山 一男（国立病院機構相模原病院）
- 濱崎 雄平（佐賀大学医学部） 松本 壽通（福岡県医師会）
- 井上 賢太郎（福岡市医師会） 下村 国寿（福岡市医師会）
- 黒坂 文武（姫路市医師会） 十川 博（九州中央病院）
- 西尾 健（福岡大学病院） 佐藤 弘（産業医科大学）
- 安藤 文隆（安藤レディースクリニック） 舟木 幸彦（福岡市教育委員会）
- 井口 葉子（福岡県立城南高校） 本村 知華子（国立病院機構福岡病院）
- 手塚 純一郎（国立病院機構福岡病院）

2. 平成17年度の研究目的

研究目的は研究内容によって以下のものであった。

1) 思春期の喘息悪化因子に関する研究（多施設検討）

(1) コンプライアンス/アドヒアランスに関する研究

昨年度までの検討で、コンプライアンスの悪さに関しては、服薬や吸入の忘れる原因は特に無く、「単に忘れる」という者が最も多いことがわかった。また、エゴグラムのパターンから、低学年では他者肯定的、自己否定的傾向が強く、AC/FCが高い子どもが自己管理ができていたが、高学年・思春期では自己肯定的でAC/FCが低値のものの方が自己管理ができることが見出された。そこで今年度はこのような傾向に関して、国立病院機構福岡病院のキャンプ参加者や水泳教室参加者において検討する。

また、実際の高校生を対象に検討する。

(2) 悪化因子としての喫煙に関する研究

喫煙は思春期の悪化因子のうちで数少ない除去可能なものである。これについては昨年度に引き続き、福岡地区小児科医会、医師会の診療所医師の協力を得て、思春期喘息患者の喫煙に関する実態を調査する。また、心身症のスコアとの関係を検討する。

(3) 悪化因子としての月経との関連に関する研究

思春期における悪化因子の1つである月経との関連について、内科、産婦人科の協力を得て施設を増やして検討する。

(4) 発作の重症度に関する患者、家族、医師の判断の一致に関する研究

これに関しては、多施設で検討し、思春期以前と以後に分けて検討する。また、気道過敏性試験との関連において重症度の把握に関する研究を行う。

(5) 福岡市内の6小学校の疫学調査による検討

福岡市内の6小学校の疫学調査により思春期の前から思春期にかけての各種検査所見と経過との関係を検討する。

2) 地域での患者教育に関する検討

(1) 喘息の調査と教育：地域連携

福岡市では6つの小学校でアレルギー疾患の調査と説明会を行ってきた。各学校の調査および説明会について纏める。

(2) 中学校での説明会

福岡市内の中学校での説明会を企画する。

(3) 高校での相談会

思春期の喘息患者に関する説明会として高校生に関しては受験・クラブ活動などで多忙と考え、高校養護教諭と連携し、今年度は説明会を実施する。これについてアンケート評価などを行う。

3 . 平成17年度の研究の対象および方法

研究内容によって以下のようなものである。

1) 思春期の喘息悪化因子に関する研究

(1) コンプライアンス / アドヒアランスに関する研究

国立病院機構福岡病院のキャンプ参加者平成15, 16, 17年度の各70名、計210名についてキャンプ前1ヶ月に診察、肺機能検査を行った。また問診を行いそれを医療スタッフが確認した。同時にエゴグラムを実施した。また、キャンプ終了時にもエゴグラムを実施した。

国立病院機構福岡病院の外来患者対象の喘息児水泳教室参加者においてもエゴグラムを実施した。また、症状に関しては、喘息日誌を記入してもらい、週1回の水泳教室時には肺機能検査と診察および喘息日誌の確認を実施した。

高校生を対象にした検討としては、福岡市内の県立J高等学校の1、2、3年生

夫々各学年2クラスずつ、夫々49、83、56名を対象にエゴグラムと質問表による調査を実施した。

(2) 悪化因子としての喫煙に関する研究

喫煙と喘息に関する問診票は昨年度に引き続き、福岡地区小児科医会、医師会の診療所医師の協力を得て、思春期ぜん息患者の喫煙に関する実態を調査した。また、心身症のスコアとの関係を検討した。

(3) 悪化因子としての月経との関連に関する研究

思春期における悪化因子の1つである月経との関連について、国立病院機構相模原病院内科、国立病院機構福岡病院小児科、国立病院機構下志津病院小児科、国立病院機構指宿病院小児科、国立病院機構広島西医療センター、岩手愛児会子育て支援センター、くろさか小児科、姫路市医師会、内科、佐賀大学医学部、福岡大学医学部、荒木小児科、松田小児科、松本小児科、西尾小児科、内科、小宮山小児科、安藤レディースクリニック、株式会社岩田屋、もりかわ小児科の協力を得て施設を増やして検討した。対象は小児科では主に喘息やアレルギー疾患で受診した児の家族、内科、産婦人科では本人について月経と喘息の経過についての問診票を行った。

(4) 発作の重症度に関する患者、家族、医師の判断の一致に関する研究。

これに関しては、九州地区のアレルギー研究会の会員の協力を得て、気管支喘息発作で外来を受診した時に重症度に関する認識を確認し、同時に医師による治療に関する記載と伴に、重症度の評価を行った。またアセチルコリンによる気道過敏性試験時の患者の自覚に関して検討した。

(5) 福岡市内の6小学校の疫学調査による検討

福岡市内の6小学校のアレルギー疾患に関する疫学調査を2003、2004、2005年に実施した。方法はATS-DLDの問診票によった。思春期の前から思春期にかけての各種検査所見と経過との関係を検討した。

2) 地域での患者教育に関する検討

(1) 喘息の調査と教育：地域連携

福岡市で6つの小学校でアレルギー疾患の調査と同時に説明会を行ってきた。その方法は ATS - DLD問診票によってアレルギー疾患の調査を実施する。問診票による結果を各個人に返却し、その際、呼吸器症状の認められる者に関しては、学校での精密検査（肺機能と血清IgE、RAST値）を実施する案内を配布する。学校で医師3～4人、看護師6～7人、検査技師1人、事務手伝い1人による精密検査を実施。その結果を個人票として作成し、被検者に返却。結果説明会を患者家族に約2時間かけて実施。検査結果は各学校と校医に提供するというものである。この結果に関して各学校の説明会を行いこれについて纏めた。

(2) 中学校での説明会

福岡市内の中学校での説明会を行い、これに関してアンケートにより効果を検討した。対象は福岡市南区のH中学校でPTAの講演会の形をとって行った。

(3) 高校での相談会

思春期の喘息患者に関する説明会として高校生に関しては受験・クラブ活動などで多忙と考え、高校養護教諭と連携し、今年度はあらかじめ予約制で希望者をつのり、1人20分をメドにして説明・相談会を実施した。

4. これまでに得られた研究成果

昨年までの研究は以下のとおりであった。

1) 思春期喘息の現状：福岡市内の診療所、および姫路市の医師会員へのアンケート調査では、思春期には患者の絶対数は減少している。全体として捉えた場合には発作患者数は減少し、コントロール自体はよくなっていると考えられた。男子は多いが16～21歳で実数も来院回数も男子は低下し女子の患者数が相対的に増加する。発症年齢は女子は男子よりも高い。服薬内容では女子はテオフィリン、 β 刺激薬のコンプライアンスは良い。ステロイド吸入薬の使用量は少なく、また、コンプライアンスも悪い。男子は β_2 刺激薬の使用量が突出して多かった。吸入薬だけに限ってみると、ステロイド吸入薬に対する β_2 刺激薬の比率が高い者では予後が悪かった。また女子では各年齢で β_2 の比率が高かった。思春期では不登校傾向が女子の12%、男子の6.7%にみられた。男子の19～25歳では33.3%であった。16～18歳ではアレルギーの関与しない者が急速に増加した。姫路市の調査では、思春期・青年期の喘息では男女比、受診状況などの点で、小児期と老人期を両側にし、対称的な状態を示していることがわかった。思春期には、発作の頻度は他の年齢に比較すると、現症の傾向にあることが確認された。

2) アレルギー、肺機能に関する年齢別推移：6歳から12歳までの疫学調査での検討では、血清総IgE値：喘息症状のある者では変化無し。無症状からの発症では増加、寛解では僅かに低下していた。特異的IgE：ダニは途中発症者では増加する。スギは無症状からの発症者では増加していた。F-V曲線：経過と関連するのは末梢気道。大気道の指標も軽症例では改善する。喘息、喘鳴、寛解の3群間で差は無かった。

3) 思春期のミアミス例に対する薬剤コンプライアンスの低い理由について：福岡病院に入院したコンプライアンスの低いことが原因と考えられる喘息患者に対する聞き取り調査の結果、最も必要なことは、「治そうという気持ちを本人が持つこと」ということではないかと推察された。

* 以上から、思春期喘息患者は、開業医においても多くが治療されているが、その問題点は、コンプライアンスの悪さと β 刺激薬の相対的多様であり、検査所見としては末梢気道の改善を目的とし、心理的因子も重要であることが推察された。これらの点に注意して、悪化因子を明らかにして患者指導を行っていく必要があると考えられた。

4) 患者の喫煙に関して：喘息女性の約30%、男性の約70%が現在または過去に喫煙の経験があった。そのきっかけは女子は「好奇心」が50%を超え、次が「友人が吸っていたから」であり、男子は「友人が吸っていたから」が約50%、次が「好奇

心」でこの2つの主要な理由であった。喫煙を続ける理由は、男子は喘息に「影響はあるかもしれないが今は発作がないから」が多く、女子では「影響があるとは思わない」が多かった。また男女とも「発作が起きても吸入で治るから」というものが約10%にみられた。また女性の70%、男性の30%はタバコを止める気はなかった。また、他人の喫煙によって悪化するものが9%、少し悪くなるものが53%と半数以上が悪くなると訴えていた。

5) 月経随伴性喘息に関して：「黄体期～月経までにゼーゼーしやすい気がする」という答えや、「小・中・高と軽くなったが、20歳（就職した）ころから、生理前に喘息の発作が起こるようになった。生理3日前から終わる頃まで、軽い運動や階段の昇り降りでも喘鳴が起こる」というような典型的答えがあった。

月経開始による喘息症状の変化は80%では不変であったが、約15%では悪化すると答えていた。初潮後に喘息が発症したものは徐々に悪化したと答える者が多かった。月経による症状の悪化は約20%の者に見られることが分かった。また生理前の悪化は7日前からとするものが多かった。経過をまとめると7日前から悪化し、生理が始まると軽快するというのが典型的経過と考えられた。

6) 重症度の認識に関しては、思春期では、発作に関しては親子の認識のずれは少なく、評価に関しては個人差が大きかった。

7) 薬剤のコンプライアンスに関する検討：薬や吸入を忘れるのは、2人に1人に認められ、2～3日に1回以上忘れる者は吸入、内服ともに30%であった。その理由としては、忙しい、嫌いなどの理由ではなく、「単に忘れる」者がほとんどであることが分かった。コンプライアンスに関しては、薬剤の種類が経口薬であるか吸入薬であるかに関しては大きな差がみられなかった。

また、薬についての説明を受けたと答えている者に関して、理解できたか？を確認したところ、出来なかったとする者が、思春期では相対的に増加していることが分かり、思春期での取り扱いの難しさを現していると考えられた。

8) 福岡市内の学校疫学調査では、今年度は、喫煙との関連を特に検討し、その結果、発作の回数から推定された中等症の喘息患者で家族の喫煙本数の多い者では、結成のIgE値が高く、末梢気道の指標となる $\%V_{50}$ 、 $\%V_{25}$ の値が低値であった。

9) 欠席日数が多い者では、NP、CPなどの自我が低く、また、家族が心配な点が多いと考えている者ではFC部分が高い傾向がみられた。即ち、体験不足はPの自我が形成され難い傾向が推定された。また、自己管理に関する検討では、特に思春期ではACの部分が高い方が管理が上手く行かないという予想外の結果であり、このことはFCを高めることの意味を改めて認識させるものであった。

5. 平成17年度の研究成果

1. 思春期の喘息悪化因子に関する研究（多施設検討）

1) コンプライアンス/アドヒアランスに関する研究

昨年度までの検討で、コンプライアンスの悪さに関しては、服薬や吸入の忘れる

原因は特に無く、「単に忘れる」という者が最も多いことがわかった。また、エゴグラムのパターンから、低学年では他者肯定的、自己否定的傾向が強く、AC / FCが高い子どもが自己管理ができていたが、高学年・思春期では自己肯定的でAC / FCが低値のものの方が自己管理ができることが見出された。そこで今年度はこのような傾向にいたるにはどのような因子が重要かについて、実際の高校生を対象に検討した。福岡県立高校の協力を得て、喘息またはアトピー性皮膚炎のあるもので薬を定期的に吸入ないし服用している者は服用忘れのある者に比較してエゴグラムの総点数が高くエネルギーレベルの高い者であり、またFC部分の高い者であることが確認された（今までの研究結果を支持するものであった）。

更に、これらの特徴のある者についての背景因子として思春期における大きな特徴である、反抗期について、また友人や親、尊敬できる人などについての質問を行った。その結果、反抗期があったまたは現在反抗期であると答えた者では無かったと答えた者に比較して有意に総点数が高いことが分かった。また、尊敬できる者がいる者、相談することができる人がいる者ではFC / ACが高く、総点数も高かった。

これらの結果は、薬剤のコンプライアンスを高め、治療効果を上げるためには、自我の発達が必要であり、そのためには、反抗期を迎えることが重要であり、相談できる人がいて、それも初めは親であっても高校3年では友人であり、また尊敬できる人がいることも自我の発達に必用であることが分かった。その結果、エネルギーレベルが上がり、FC / ACが高まり、治療効果が上がると考えられた。

一方、喘息患者ではエゴグラムの特徴がNPやACが高く、FCが低い集団であることが、前年度までのサマーキャンプや水泳教室での検討で得られている。そこで、これらの特徴がサマーキャンプや水泳教室などに参加し、自己を開放する体験によってどのように変化していくことができるのかを検討した。その結果、班長体験者は班員として参加した場合よりもこれらの要素が変化しやすいことが確認された（図1、2、3）。また、学校の欠席の多いものは無い者に比較して、上記の喘息患者の傾向が著明であることが分かった（図4、5）。さらに、キャンプ前に心配が多いものでは少ない者よりも喘息児の特徴が強いことが分かった（図6、7）。

以上をまとめると、喘息患者ではコンプライアンスが低くなる自我の傾向が存在し、このことは思春期以前からの自己を開放させるような体験を増やすことによって改善して行く可能性があると考えられた。少子化による現在の生育環境を考えると、これらの従来からの取り組みは薬物療法の発達した現在でも更に必要であると考えられた。

2) 喫煙は思春期の悪化因子のうちで数少ない除去可能なものである。これについては昨年度に引き続き、福岡地区小児科医会、医師会の診療所医師の協力を得て、思春期ぜん息患者の喫煙に関する実態を調査した。問診票による調査と心身症のスコアの関係を検討し、喘息患者で喫煙を続けている者は、心身症スコアが高いことを確認した。

また、周囲の人がタバコを吸うことによって53%が少し悪くなる、9%が悪くなる

と答えていた。しかし、タバコを止める気がある者は男子では約60%なのに対し、女子では約25%に過ぎなかった。その理由としては、吸入をすれば改善するからという者が最も多かった。

3) 悪化因子の1つである月経との関連について更に施設を増やして検討した。その結果、約15%に関連がみられ、生理の1週間前から悪化し、開始後数日以内に軽快することが確認された。妊娠との関連は従来言われているように、1/3が悪化、1/3が改善、1/3が不変の傾向にあった。

また、喘息の発症年齢が思春期以降のものでは以前の者に比較して月経随伴性喘息の見られるものが少ないことも分かった。即ち、小児期早期からの罹患期間の長い者では月経時の喘息症状が強い可能性が認められた。

4) 発作の重症度に関する患者、家族、医師の判断の一致に関する研究。

これに関しては、多施設で検討し、思春期以前と以後に分けて検討した。年齢別では差が無かったが、運動誘発喘息(EIA)の有無別に検討すると、思春期以前はある者で3者相互間の相関がよかったが、思春期以降ではないものの方が相関がよかった。即ち、重症度の評価の一致しているものでは、EIAが軽症であった。その傾向は思春期以降に強かった。重症度別では、間欠型の方が中等症持続型よりも相関がよかった。服薬率との関係では、相関の良い者の方がコンプライアンスはよかった。その傾向は特に思春期以前に強かった。

また、アセチルコリン吸入によるアレルギー学会標準法によって気道過敏性試験を行い、その時の重症度、呼吸困難感について検討した。その結果、表1に示したように気道過敏性の高い者の方が呼吸困難感が少ないという結果が得られた。

纏めると、親、子、医師の重症度評価に相関の強い者の方が喘息のコントロールはよかった。また、思春期以降は重症度の評価が3者で一致している者が経過がよいとも考えられた。そのことと関連して気道過敏性試験を思春期の患者に実施して重症度の高い者では呼吸困難感が少ないという結果が得られた。

5) 福岡市内の6小学校の疫学調査で検討した思春期の前から思春期にかけての各種検査所見と経過の検討では、血清のIgE値が250以上では、新規発症者、悪化例が相対的に多く、ダニのRAST値が2以上でも同様の傾向がみられた。また、末梢気道の指標が低値の者では予後が悪かった。小学校低学年では鼻炎の合併者では予後が悪かった。

2. 地域での患者教育に関する検討

1) 喘息の調査と教育：地域連携

福岡市では6つの小学校でアレルギー疾患の調査と説明会を行ってきた。その方法はATS-DLD問診票によってアレルギー疾患の調査を実施する。問診票による結果を各個人に返却し、その際、呼吸器症状の認められる者に関しては、学校での精密検査(肺機能と血清IgE、RAST値)を実施する案内を配布する。学校で医師3~4人、看護師6~7人、検査技師1人、事務手伝い1人による精密検査を実施。その結果を個人票として作成し、被検者に返却。結果説明会を患者家族に約2時間かけて実施。

検査結果は各学校と校医に提供するというものである。

各学校の説明会は勤労主婦、幼稚園への送り迎えなどの時間を考慮し、午前10時から12時を予定、参加者は夫々、15～40人であり、アレルギーに関する一般的な説明、検査所見の読み方、治療方法について説明し、また、個人の質問に答え、質問内容は参加者全体の共有情報となるように説明している。

主な質問は原因対策、治療、予後、薬剤や主治医への疑問、心身症的因子などであるが、どの学校でも2時間いっぱい話し合いとなる。成果としては、普段外来では聞けない内容の補足、重症例の洗い出しであり、各学校から参加者の約10%が、検査のために学校の休みを利用して来院し、検査、治療方針を決定し、市内の小児科医会を通じて住居近くの開業医に経過観察・治療を依頼している。また、その後1年に1回は休みを利用して受診してもらい、主治医との連携を行っている。

この事業は各学校、主治医、父兄を通しての地域連携として定着しつつあると考えられる。

2) 中学校での説明会

福岡市内の中学校で体育館をかり、保護者に対するアレルギー説明会を行った。中学校では、受験や不登校、学習などの悩みも多く、アレルギー疾患自体に対しては質問が少なかった。むしろ、疾患自体よりも反抗期を迎える子どもにどのように対処してよいか为中心的な相談事項であった。

3) 高校での相談会

思春期の喘息患者に関する説明会として高校生に関しては受験・クラブ活動などで多忙と考え、高校養護教諭と連携し、今年度は試験的に、アレルギー相談会を実施した。前もって案内を配布し、1人20分の予約制とした。当日は学校の相談室を借り、簡単なパンフレットを準備して、相談に臨んだ。内容的には、現在の治療に関する質問が多かったが、中には合併するアトピー性皮膚炎によって友人関係に自信が無いものなども相談された。また、サッカー部の選手が実は発作が起きようになり、小学生のときにももらったステロイドと β_2 刺激薬の合剤を使用し中々よくならないが、不安でも学校を休めずに悩んでいたという症例もあった。ステロイド依存性、 β 刺激薬依存性であり、このような危険な症例があっても、高校生になると忙しさと我慢で医師の診察を受けていない場合があることを再確認した。

このようなことから、高校生では学校での予約制による相談も必要と考えられた。

* 以上から地域での患者教育は、小学校では学校での各個人に対する調査とその結果の提供。中学校では、疾患自体よりも思春期の子どもを治療管理を含めてどのように行うのか。高校では個別に指導する。という形で思春期の患者への対処が可能と考えられた。

6. 考察

今年度の研究と昨年度までの研究をあわせて、患者サイドからの有効な連携を得るためには、以下のことが考えられる。

喘息の思春期におけるコントロールの問題の中心は、コンプライアンスの悪さである。これに関しては、エゴグラムのパターンから、低学年では他者肯定的、自己否定的傾向が強く、AC/FCが高い子どもが自己管理ができていたが、高学年・思春期では自己肯定的でAC/FCが低値のものの方が自己管理ができることが見出された。このような傾向にいたるにはどのような因子が重要かについて、実際の高校生を対象に検討した結果、薬を定期的に吸入ないし服用している者は服用忘れのある者に比較してエゴグラムの総点数が高くエネルギーレベルの高い者であり、またFC部分の高い者であることが確認された。

更に、これらの特徴のある者についての背景因子として思春期における大きな特徴である、反抗期が迎えられることが先ず必用であること。最近はこのこと自体が不十分である例を良く経験する。このことは一人子や核家族、またその中でのいい子であることなどが関係するかも知れない。いずれにせよ、反抗期があったまたは現在反抗期であると答えた者では無かったと答えた者に比較して有意に総点数が高かった。また、尊敬できる者がいる者、相談することができる人がいる者ではFC/ACが高く、総点数も高かった。

薬剤のコンプライアンスを高め、治療効果を上げるためには、自我の発達が必要であり、そのためには、反抗期を迎えることが重要であり、相談できる人がいて、それも初めは親であっても高校3年では友人であり、また尊敬できる人がいることも自我の発達に必用であることが分かった。その結果、エネルギーレベルが上がり、FC/ACが高まり、治療効果が上がると考えられた。

一方、喘息患者での特徴はNPやACが高く、FCが低い集団であるが、これらの特徴がサマーキャンプや水泳教室などに参加し、自己を開放する体験によってコンプライアンスの良いパターンに変化していくことができることがわかった。薬物療法が不十分な時代にも喘息の寛解が得られたことは、その頃行われていた鍛錬療法が単に精神的なものだけでなく、自己管理にも有効であったのではないかと推察できるが、この点に関しては更なる検討が必要である。

班長体験者は班員として参加した場合よりもこれらの要素が変化しやすいことまた、学校の欠席の多いものは無い者に比較して、上記の喘息患者の傾向が著明であることは思春期前または後の体験の大切さを物語り、自我の形成に必要なものを示唆している。さらに、キャンプ前に心配が多いものでは少ない者よりも喘息児の特徴が強いことも支持する結果である。

以上をまとめると、喘息患者ではコンプライアンスが低くなる自我の傾向が存在し、このことは思春期以前からの自己を開放させるような体験を増やすことによって改善して行く可能性があると考えられた。少子化による現在の生育環境を考えると、これらの従来からの取り組みは薬物療法の発達した現在でも更に必要であると考えられた。

喫煙に関しても喘息で喫煙を続けている者は、心身症スコアが高いことを確認した。このことも、心身的アプローチを客観性を持って実施していくことが必要であ

ることを示唆している。

悪化因子の1つである月経との関連についてはその実態が昨年度に続きさらに明らかとなった。これによって、月経前後での治療介入が行いやすくなった。患者指導・管理上重要である。

発作の重症度に関する自己判断では気道過敏性の高い者では実は重症感が少ないという結果であった。

このことは、重症度に関する患者、家族、医師の認識が年齢別では差が無かったが、運動誘発喘息（EIA）の有無別に検討すると、思春期以前はある者で3者相互間の相関がよかったが、思春期以降ではないものの方が相関がよかった。即ち、重症度の評価の一致しているものでは、EIAが軽症であった。その傾向は思春期以降に強かった。重症度別では、間欠型の方が中等症持続型よりも相関がよかった。

服薬率との関係では、相関の良い者の方がコンプライアンスはよかった。その傾向は特に思春期以前に強かった、という検討結果と関連して興味深く、同時に今後注意すべきものである。

纏めると、親、子、医師の重症度評価に相関の強い者の方が喘息のコントロールはよかった。また、思春期以降は重症度の評価が3者で一致している者が経過がよいとも考えられた。そのことと関連して気道過敏性試験を思春期の患者に実施して重症度の高い者では呼吸困難間が少ないという結果が今後の問題点である。

思春期の前から思春期にかけての各種検査所見と経過の検討では、血清のIgE値が250以上、ダニのRAST値が2以上では、新規発症者、悪化例が相対的に多く、末梢気道の指標が低値の者、小学校低学年では鼻炎の合併者では予後が悪かったことから、具体的な対策、教育に生かせる結果である。

地域での患者教育、地域連携に関して、福岡市では6つの小学校でアレルギー疾患の調査と説明会を行ってきた。その方法は上述のとおりであるが、6段階の過程を経て、結果説明会を患者家族に約2時間かけて実施している。また、結果は各学校と校医に提供した。

各学校の説明会は勤労主婦、幼稚園への送り迎えなどの時間を考慮すること、アレルギーに関する一般的な説明、検査所見の読み方、治療方法など一般的事項は毎年行い、更に、その年度に1つは新しいテーマについて説明し、また、個人の質問に答え、質問内容は参加者全体の共有情報となるように説明している。どの学校でも2時間いっぱい話し合いであるが、普段、外来では不十分な点が補えること、重症例の洗い出しが可能である。何らかの問題点を持つ者では、養護教諭が参加を勧めてくれる学校もありこの点は重要であるが、全ての学校で養護教諭の協力が得られるとは限らないのが問題である。各学校から参加者の約10%が、検査のために学校の休みを利用して来院し、検査、治療方針を決定し、市内の小児科医会を通じて住居近くの開業医に経過観察・治療を依頼している。また、その後の定期的フォローアップ（1年に1回は休みを利用して受診など）ができ、主治医との連携となっている。

この事業は各学校、主治医、父兄を通しての地域連携として定着しつつあると考えられる。

中学校では小学校と異なった対応が必要と思われた。今回は中学校で体育館をかり、3校の保護者に対するアレルギー説明会を行った。中学校では、受験や不登校、学習などの悩みも多く、アレルギー疾患自体に対しては質問が少なかった。むしろ、疾患自体よりも反抗期を迎える子どもにどのように対処してよいかが中心的な相談事項であった。しかし、このことは上記のコンプライアンスに関する結果と関連して考えるとむしろ重要である。

高校での思春期の喘息患者に関する説明会は受験・クラブ活動などで多忙であり、高校養護教諭と連携し、アレルギー相談会を実施したがこれは成功したと考えている。前もって案内を配布し、予約制としたこと。学校の相談室を借り、簡単なパンフレットを準備するなどの協力は必須である。内容的には、現在の治療に関する個人的質問、悩みも多く自己での対応をする年齢という点からも、重要である。また、ステロイド依存性、 β 刺激薬依存性患者が洗い出されたことなども重要である。

以上から地域での患者教育は、小学校では学校での各個人に対する調査とその結果の提供。中学校では、疾患自体よりも思春期の子どもを治療管理を含めてどのように行うのか。高校では個別に指導する。という形で思春期の患者への対処が可能と考えられた。

以上から、患者サイドからの指導に当たっては、薬剤の管理も含めて、思春期に向かっては心身の発達の問題を含めたアプローチが必要であり、そのためには学年に応じた対応が必要である。

思春期のコントロールではこのような点に関する検討が更に必要である。

図1 喘息キャンプでの班員の経験とキャンプ前後のエゴグラム
(小学高学年) n = 47

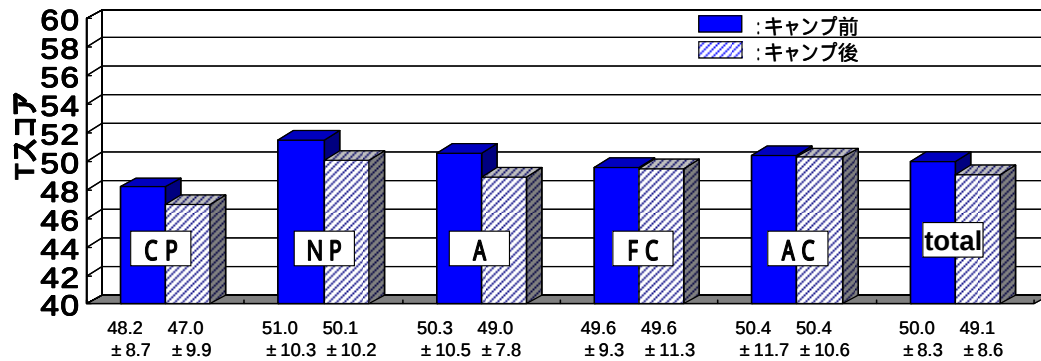
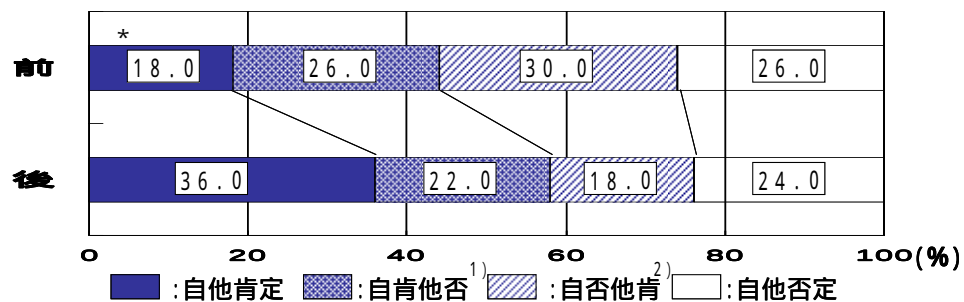


図2 喘息キャンプでの班長のキャンプ前後のエゴグラムのパターン
(小学高学年) n = 50



1) 自肯他否: 自己肯定・他者否定
2) 自否他肯: 自己否定・他者肯定

*: χ^2 : $P < 0.05$

図3 喘息キャンプでの班長の経験とキャンプ前後でのエゴグラム
(小学高学年) n = 50

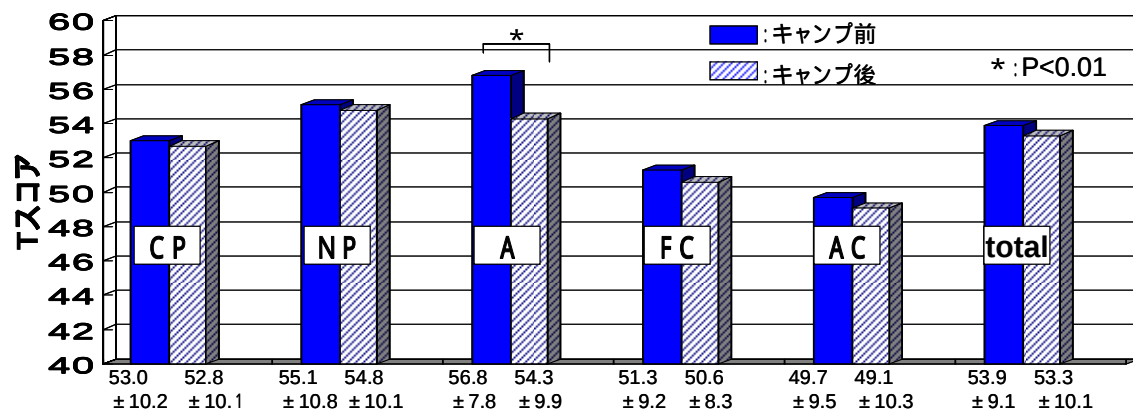


図4 小学校での欠席の有無による
喘息キャンプの前後でのNP $n = 122$

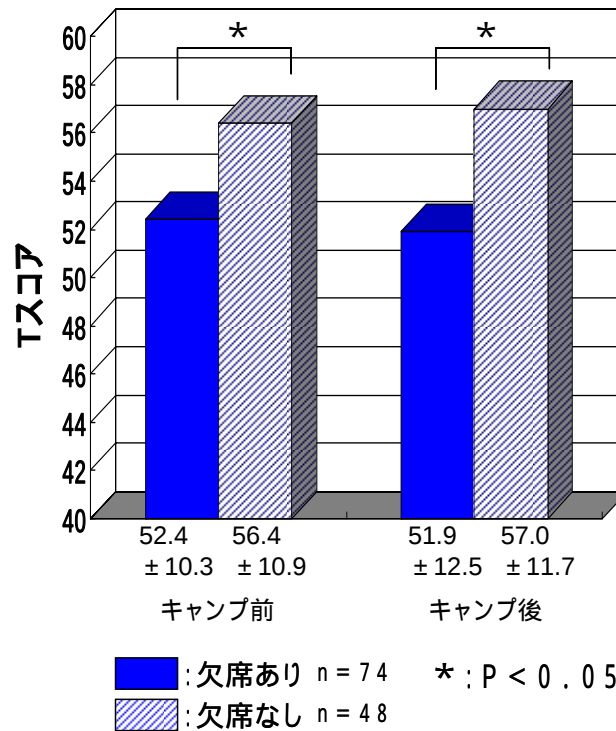


図5 小学校での欠席の有無による
喘息キャンプの前後でのCP $n = 122$

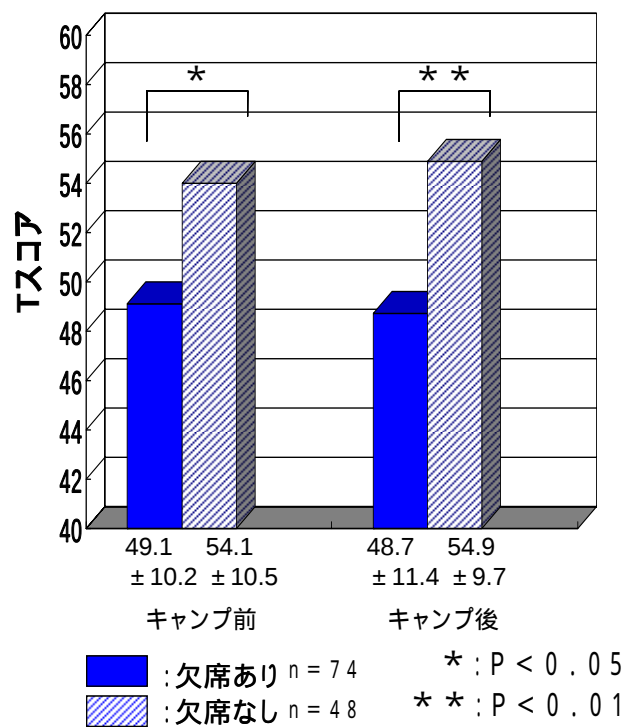


図6 喘息キャンプの心配の有無別にみた
小学低学年のFC n = 74

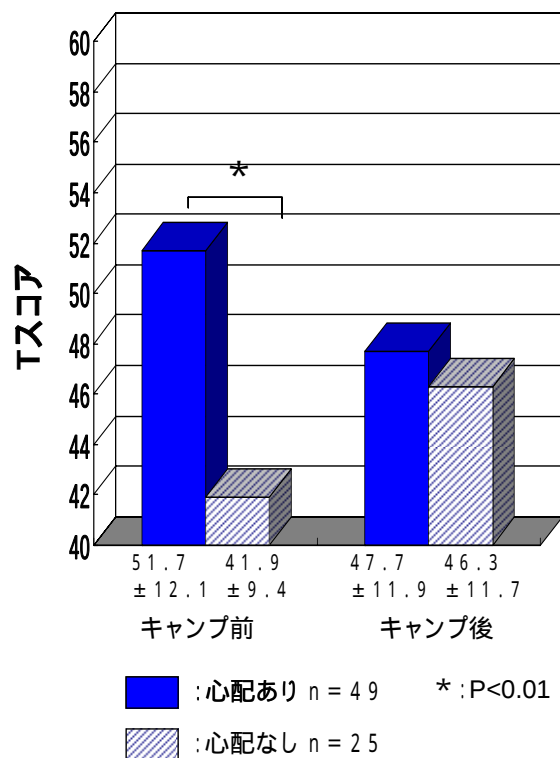


図7 喘息キャンプの心配の有無別にみ
た小学高学年のキャンプ前後のNP n = 66

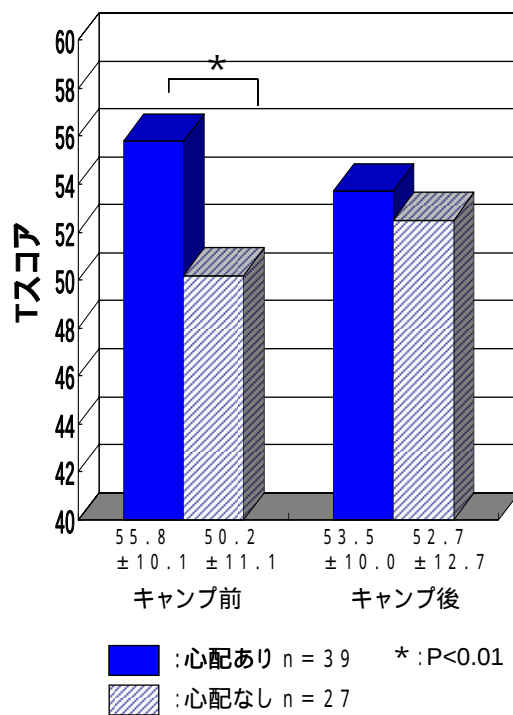


表1: 気道過敏性の程度による呼吸困難感のちがい

Parameter	気道過敏性亢進 (PC20<2500 μ g/ml)	亢進なし (PC20 ≥ 2500 μ g/ml)	P-value
一秒量最大低下率	29.4 ± 7.1	35 ± 15.2	0.42
B吸入後の一秒量低下率	7.3 ± 7.4	7.7 ± 6.6	0.90
呼吸困難感			
過敏性テスト終了直後	2.7 ± 2.4	5.8 ± 2.6	0.038
運動終了5分後	0 ± 0	1.1 ± 1.2	0.049

7. 今後の課題

(1) 思春期の喘息管理の問題点は社会・経済的背景因子が複雑であることは勿論であるが、その結果として、コンプライアンス/アドヒアランスの悪化が見られることである。そのことの因子として、我々は、心理的因子の関与について研究してきた。その結果幾つかの因子が明らかになってきたが、なお実際の臨床にあわせて検討すべき課題が多い。それは そのような自我形成をもたらす因子の検討。 因子の年齢的特性。 因子を形成するのに適した年齢の検討。 因子を形成する具体的方法。 既に完成してしまい変更が困難になるということがあるのかあるとすれば何時か、また、その場合の患者支援方法は、などである。

(2) 思春期の悪化因子としての喫煙については実際の喫煙状況の把握はじつは極めて難しい。例えば高等学校であれば学校での調査は難しい。しかし、実際の喘息患者での把握は極めて重要なので今後その調査を行う必要がある。また喫煙と関連する心身症的因子があることが分かったので、これについてはその眼での検討が必要になってくる。

(3) 悪化因子としての内分泌的因子に関する検討もこれからである。

(4) やはり悪化因子としての重症度の把握に関する検討もより詳細に、年齢的にも重症度的にも検討されなければならない。

8. 社会的貢献

喘息重症化因子に関して具体的にしめすことができた。特に薬剤に依存した最近の喘息治療はそれなりの成果を挙げているがその基本にあるコンプライアンス/アドヒアランスに重要に関与している、心理的因子を、日常臨床で、非専門医にもアプローチしやすい指標を示すことができたことは、思春期での、喘息ガイドラインに則った治療・管理の遂行の上でも重要である。また、最近、社会的に問題の多い中学・高校生の喫煙対策にも重要な因子の関与を示唆することができ、これによって、薬物療法以外の点からの患者支援が可能となると推定される。患者のコンプライアンス/アドヒアランスの向上が可能となれば、喘息の予後改善に繋がり、小児喘息の成人への移行を減少させ、医療経済的にも貢献できると考えられる。

【研究課題全体の総括】

1. 地域連携による学校保健指導のあり方

1) 患者に有効な学校と保健所の連携による保健指導モデルを、千葉県印旛市群の中学校と印旛 健康福祉センター（保健所）の地域保健福祉課ならびに国立病院機構下志津病院が連携して構築した。学校において実施する喘息教室は、参加する喘息生徒が3学年にまたがり、また、クラスも異なるために、カリキュラム上、同一時間帯に集めるのに苦労がある。平成16年度に3中学校から教室開催の承諾があり、実施することができた。平成17年度に喘息教室の成果を検証したところ以下のとおりであった。

地域医療機関で治療されている喘息生徒で、長期管理薬が処方されていた人は、約62%で全体に治療薬不足の傾向認められた。

その内容は短時間作用性 β_2 刺激薬や β_2 貼付薬の使用率が高い傾向が認められ、ガイドラインに則った治療が行なわれていない患者が多かった。

別に行なった専門医療における治療管理と対比すると、吸入ステロイド薬(ICS)の使用が極めて少なし、専門医療機関の治療成績と照合してもこのことが明らかにされた。

ガイドラインの普及を検証として2001年より経年的に実施している、佐倉保健所管内の小児慢性特定疾患申請者のICS処方実態調査においても、診療所におけるICSの処方専門医療機関の1/4、一般病院におけるICS処方専門医療機関の1/2以下であることが明らかにされた。

この調査結果は、今後、地域全体のぜん息患者の治療成績を向上させるのに重要な意味をもっており、地域医療機関のレベルアップが重要であることを示唆している。

一方、今回の調査においても、患者は発作程度や重症度を軽く判断していることが明らかにされた。

重症度を軽く判断してしまう要因として、長期管理薬によって症状が改善することが考えられる。この誤った判断は、怠薬や中断の原因となる。

今回のぜん息教室においても、個々人の重症度評価を伝え、発作予防薬継続の重要性を指導した。その結果、参加者60名の1年後の重症度の変化は、発作回数が増加したのは1人(1.7%)だけで、1年間発作がなかったのは63.3%、発作回数が減少したのは35%と極めて良好であった。

今回の調査研究の成果の一つは、このような実態を明らかにすることにより、的確な服薬指導を行なうには、患者に正しい重症度の認識を指導することが重要であることを提言できたことである。今後は、医療機関は無論のこと、保健所ならびに学校のぜん息教室において、この指導をいかに徹底していくかが、ぜん息治療成績の向上の鍵である。

毎日のピークフロー測定による経過観察は、患者の改善状態、増悪状態を客観的に把握でき、患者と医師の治療管理におけるパートナーシップとして期待されるものであるが、前年の喘息指導の際に54人に提供したPEFメーターの使用状況は、「全く使用していない」が33.3%、「ほとんど使わない」が48.1%、「週に2~3回以上使用」は9.3%に過ぎず、今後のぜん息教室の指導における重点指導課題として残された。

2) 学校と保健所思春期喘息相談への連携

もう一つの思春期ぜん息生徒の治療管理成績の向上、自己管理能力の向上策として、よりぜん息指導に精通した保健所の相談事業を活用する方法を試みたが、期待どおりの利用がなかった。この仕組みが十分に活用されない原因を調査したところ以下の結論が得られた。

保健所ぜん息相談の存在は、小学校では96%、中・高等学校では100%認知されていた。

生徒への紹介は、小学校90.5%、中・高等学校94.6%と高率にされていた。

勧めた理由は、「治療について学習して欲しい」、「日常生活について見直しが必要」、「学校行事参加について確認したい」、「呼吸機能検査を受けて欲しい」の順であった。

今後、保健所のぜん息相談事業を利用すると回答した人は、小学校で93.7%、中・高等学校で96.3%であった。

これらの結果から、多くの養護教諭は保健所の思春期ぜん息相談の意義は認めているが、勧奨を受けたぜん息生徒、保護者にその認識がないために利用に繋がらないことが推測された。また、利用しやすい場、時間の設定に工夫が必要であり、今後の展開に大きなヒントが得られた。

3) コンプライアンスの悪い思春期喘息患者の心理的アプローチ

怠薬のためにコントロール不良な重症度の高い喘息生徒に、小児思春期精神専門医、臨床心理士により心理テスト、カウンセリングを行い、その指導のもとに各校の養護教諭による保健指導を行ない、アドヒアランスが向上し、自己管理が可能になり、学校欠席が減少し、63%にQOLの改善が認められた。思春期ぜん息患者の治療管理においては、心理的背景を考慮することが重要である。

2. 患者サイドからの有効な保健指導と連携要因の分析・検討

思春期ぜん息患者の悪化要因について、服薬コンプライアンスの低下、喫煙の影響、月経の関与について福岡市の他施設において検討した。

怠薬傾向のあるぜん息生徒は、エゴグラムで察知できることを提示した。

受動喫煙により症状が悪化すると回答した患者は62%存在していた。

月経により症状が増悪する人は15%存在し、生理の1週間前から悪化し、開始後数日以内に改善することが確認された。

福岡市の学校における喘息指導は、小学校ではアレルギー調査を兼ねて実施されており、結果のフィードバックに際し喘息指導が実施され、治療方針を決定し住居近くの診療所に治療を依頼する仕組みが構築されている。

中学校のアレルギー相談会における指導では、思春期の子どもとしての対応、高校生の指導は個別に行なうなど、やり方の工夫が必要であると思われた。

学校での相談説明会は、対象者が参加しやすい時間帯の設定など、参加者側の要因も重要であるが、相談会の成否に関しては養護教諭の協力が重要な要素と考えられた。