

(2) 気管支ぜん息・COPD患者の健康回復に関する調査研究

③就学期の患者を対象とする新たな健康相談、健康教育のあり方

就学期の患者を対象とする新たな健康相談、健康教育のあり方に関する研究

研究代表者：小 田 嶋 博

【調査研究の概要・目的】

喘息患者では、抗炎症薬と標準的治療法の普及で、一般的な治療を行ってもコントロール不良や重症発作で入院する患者が存在する。

これらの患者は①病態自体が重症である、②適切な治療方法を行っていない(行えば改善する)、その理由として②-1治療アドヒアランスが悪い、②-2医療機関を受診していない、②-3その他に分類される。上記の②の中には自己評価のみ、自覚症状が無いなどの重症者も存在する。これらの例は、就学期の十分な治療により予後は改善する。しかし、特に病・医院を受診していない者に関しては介入が不可能である。

そこで、我々は実際に学校の協力を得て、学校での、健康調査、健康相談、健康教育を、早期にまた必要時に行う方法について検討した。

これは背景因子としてのアレルギー疾患の増加、また、コンプライアンス／アドヒアランス向上の観点から重要である。思春期にかけての重症例や悪化、更に成人期への移行や再発などの問題に対応できるからである。適切な薬剤使用や原因・悪化因子の除去が大切で、そのためには、患者指導を確実に行うことは長期的視野に立った場合に重要である。更に、少子化など日本の現在や将来の小児の問題を考えると、これらの指導を要する患児の適切な抽出と指導が必要である。また、医師のみでは、介入に限界があるため、小児アレルギーエデュケーター等を活用することも有用である。

適切な患者教育は生活の場である学校の環境、健康影響因子などの実態に即した健康相談、健康教育によってもたらされる。我々の先行研究に基づき、小、中、高等学校での適切な患者指導を検討した。小学校では喘息患者の抽出と同時に吸入ステロイド(ICS)使用者を抽出、個別指導を実施。高等学校では対象の抽出と具体的指導。中学では、悪化因子対策として禁煙教育を検討した。今回は、病・医院を受診していない患者で指導を必要としている者への指導を目標としてその方法を検討・提示することを目的とした。

1 研究従事者 (○印は研究リーダー)

○小田嶋 博 (国立病院機構福岡病院)

村上 洋子 (国立病院機構福岡病院)

網本 裕子 (国立病院機構福岡病院)

佐藤 一樹 (国立病院機構下志津病院)

根津 櫻子 (国立病院機構下志津病院)

手塚純一郎 (国立病院機構福岡東医療センター)

黒坂 文武 (黒坂小児科アレルギー)

井口 葉子 (福岡県修猷館高等学校)

金子 恵美 (国立病院機構福岡病院)

本村知華子 (国立病院機構福岡病院)

田場 直彦 (国立病院機構福岡病院)

鈴木 修一 (国立病院機構下志津病院)

渡邊 博子 (国立病院機構下志津病院)

小田 優子 (国立病院機構下志津病院)

安藤 文隆 (安藤レディスクリニック)

十川 博 (九州中央病院心療内科)

奥野由美子 (福岡女学院看護大学)

泉田 純子 (国立病院機構福岡病院)

緒方 祥子（国立病院機構福岡病院）

宮本 恵美（福岡県立魁誠高等学校）

大谷 望（福岡県立玄洋高等学校）

大久保かおる（福岡県立嘉穂高等学校）

2 平成 25 年度の研究目的

小学校：ぜんそく患者有症率調査票は患者抽出と治療内容、アドヒアランスの確認に主眼を置いたものとした。ICS 手技指導を中心とした介入が必要な者を抽出。検査、指導、継続的効果を確認し指導方法の評価を行う。

高等学校：各対象高等学校の条件（専門医の協力、地域性、生徒の傾向等）に応じて、協力度の高い実施方法の工夫を検討する。食物依存性運動誘発アナフィラキシーの相談と対策方法の検討も行う。日常生活での指導内容の確立も目的とする。

中学校：最大の喫煙の開始年齢層であることから、介入が喘息の発症、経過にどのように関連し、教育効果がどのように得られるのかを検討。その実施方法の評価する。喫煙開始行動に与える因子の検討や効率的な教育方法を検討する。

以上の介入においては小児アレルギーエドゥケーターが貢献できるかも確認する。

3 平成 25 年度の研究対象及び方法

1) 研究対象

小学校：福岡市内の 6 公立小学校

中学校：千葉県下志津病院周辺の中学校

高等学校：福岡県立高等学校 9 校から協力が得られる学校。

2) 方法

①小学校

ATS-DLD 版の間診票に ISAAC 調査内容を追加改変し薬剤使用状況、アドヒアランスに関する項目を加えた。また、自由記載欄も設けた。これを用いて ICS 治療を実施中の患者を抽出し、その家族に、吸入方法の確認と指導の同意を得た。同意を得られた者に、問診とチェックリストを用いて吸入方法の確認、また換気機能、呼気中 NO を測定した。効果を確認するために 1～2 か月後に、同じ方法によって追跡確認し評価した。これらの確認・検査は医師と小児アレルギーエドゥケーターによって、昼休みを利用し、授業時間に影響を与えないことを前提とした。また、患者家族には説明会を行った。

具体的には、ICS 使用児童の病状、吸入状況と吸入への意識、吸入手技（疫学調査時の昼休みを利用して吸入指導を実施、ガイドラインに基づいた吸入手技チェックリストを用いて吸入手技の習得状況を調査した）。手技は、定量噴霧吸入器（スパーサー使用有と無）、粉末吸入器（ロタディスク、ディスクス、タービューヘイラー）の吸入手技をひとりでできる、介助を要す、できない、で評価した。指導は、児童が使用している薬剤の練習用吸入器、補助器具を用いて実施した。

自宅でも手技を確認できるよう吸入手技表を渡し、チェックしてもらった。デバイスの変更を考慮すべき児童には、練習用吸入器で手技を確認、吸入手技チェックリストを渡し、主治医と相談するよう説明した（家族へも手紙を渡した）。また、自宅での吸入時刻を相談し日課表を作成した。使用薬剤の知識と実施への意識、疫学調査の健康調査票を用いて ICS 使用児童の 1 か月の吸入状況、吸入薬剤の働きの理解、の有無、吸入手技習得状況（家族、

児童の自己評価)を調査した。病状は、健康調査票からと、疫学調査での肺機能検査、NO 測定検査から調査した。

②高等学校

調査用紙の妥当性は昨年度までの 1～2 校での試行状況では良好であった。そこで、今年度は他の高等学校拡大し、多様性に耐えうるかを検討した。高等学校では教育介入の必用な対象者を抽出、養護教諭の段階で指導・介入できるものと、学校医等で指導・介入するもの、更に専門医の介入が必要と考えられるものに、点数化により分類した。これに対して、医師、アレルギーエドゥケーター、養護教諭などが学校の状況に応じて指導・介入し、効果を確認した。この 3 者の介入時に必用に応じて精査も行い、医師に紹介した。

また、患者教育で、医師の協力の得られない場合には小児アレルギーエドゥケーターの介入で目的を達せられないかを検討する。調査の実施方法は本研究で昨年度までに開発した「アレルギーに関する健康調査」をもとに、学校行事の内容や実施時期、対象生徒に応じてアレンジし学校独自の健康調査法、調査票を作成した。調査は、単純式＝アレルギーの調査を主たる内容とした方式で「アレルギーに関する健康調査」とほぼ同じ方法、もう 1 つは合体式＝学校行事の際に行う健康調査にアレルギーに関する内容を取り入れて実施する方法に分けた。学年ごとに、全校生徒に調査用紙を配布したが、1 年生は入学時、宿泊研修時、2 年生は宿泊研修時、3 年生は体育祭などの学校行事の前に実施するとより具体的で、協力度が高かった。

昨年度までの研究から、養護教諭が行う個別の保健指導に一貫性を持たせることが必要とされ、その解決のために「ぜん息のための保健指導チェック票」を作成したが、今年度は「ぜん息に関する個別調査」に変更した。また、昨年度作成した「ぜん息に関する個別調査フローチャート」の効率性を確認した。

③中学校

3 校で禁煙教育を行い、2 校を対照校とした。喫煙がぜん息の症状やアレルギーに影響する存在であることを証明する作業に入った。初回喫煙がどのような背景因子とともに起こるのかについての検討も行った。また、JPAC と肺機能の関連についても検討を行った。

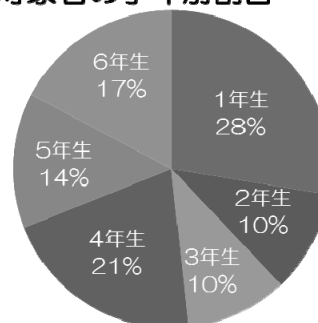
4 平成 25 年度の研究成果

1) 小学校

i) 対象

福岡市内 6 小学校で秋の発作シーズン前後で調査し、最終的に気管支ぜん息（既往＋現症）と診断され、指導対象となったのは疫学調査実施校 6 校（郊外 3 校、都市部 3 校）で 1548 名から抽出された ICS 使用中の 1－6 年生（計 83 名）で、研究の趣旨に同意いただいた児童であった。実際の指導を国立病院機構福岡病院、福岡東医療センターのエドゥケーターを中心に実施した。

図1 対象者の学年別割合



ii) 対象児童の背景

疫学調査実施 6 校（総数 1548 名）で、ICS を使用している児童は 19%（83 名）であった。今回は、そのうち、29 名に吸入指導を実施した。その学年別割合は、1 年生 28%、2 年生 10%、3 年生 10%、4 年生 21%、5 年生 14%、6 年生 17%であった。（図 1）昨年から引き続き指導をうけたものは 8 名であった。

iii) 対象者の治療や病状

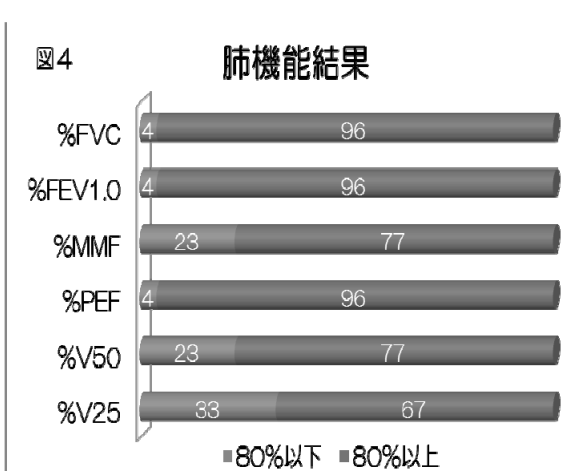
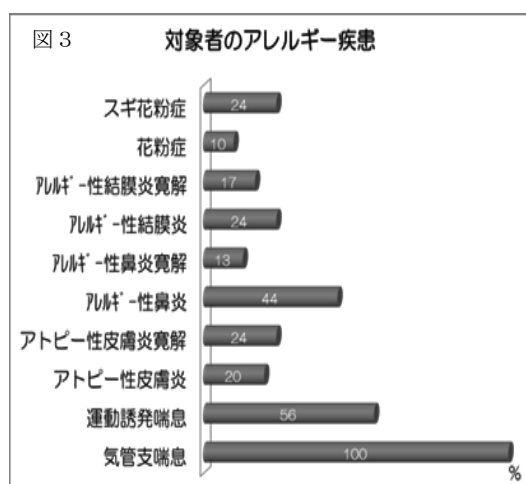
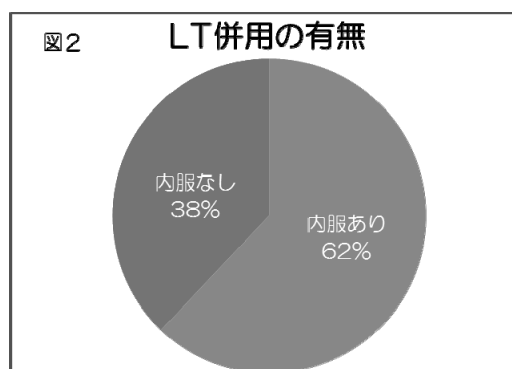
治療は、LT を併用している者が 62%であった。

（図 2）

対象者は全員が喘息であり、合併症として運動誘発喘息が 50%、アレルギー性鼻炎が 44%、アレルギー性結膜炎、スギ花粉症がそれぞれ 24%、アトピー性皮膚炎が 20%であった。（図 3）

対象者の NO 値は、35 以下が 66%、35 以上は 34%であった。

肺機能検査の結果のうち、肺機能指数が 80%以下であったのは%FEV1.0 が 4%、%V50 は 23%、%V25 が 33%であった（図 4）。



さらに、NO 値が 35%以上で肺機能で末梢閉塞パターンを示したのは 14%であった。図 5 に示したように家族は吸入の働きや正しい方法を知ってできていると思っている。しかし、吸入指導を適切に行うことによって、図 6、7 示したように呼気中 NO、肺活量も改善した。改善した吸入方法のポイントは「吸う前に息を吐く」「しっかり深く吸う」「吸った後の息止め」である（図 8）。

指導前の薬効の理解はわからないが 64%で、発作予防と答えたのは 36%であった。指導後は予防と答えた児は 50%に増加したが、家族が吸入の準備から片付けまでを行っている「わからない」ものが多く、低学年の児 36%が「わからない」と答えた。このほか%FVC や、吸入手技の点数も改善した。

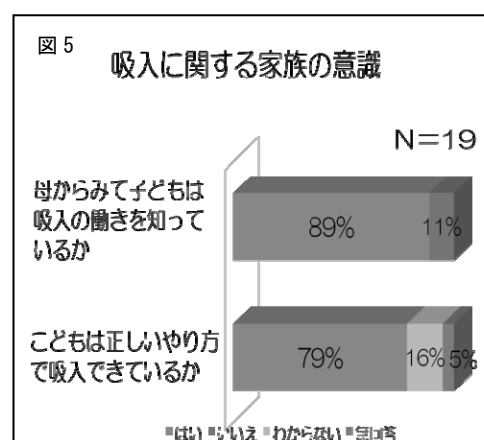


図 6

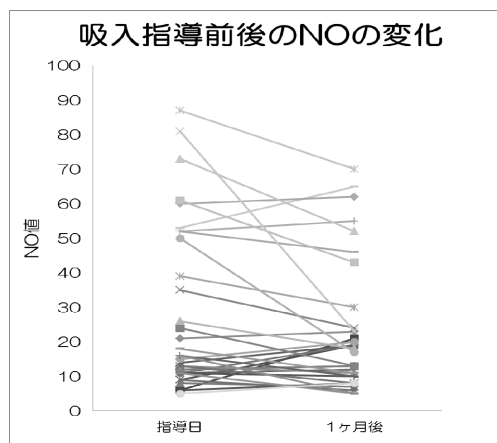


図 7

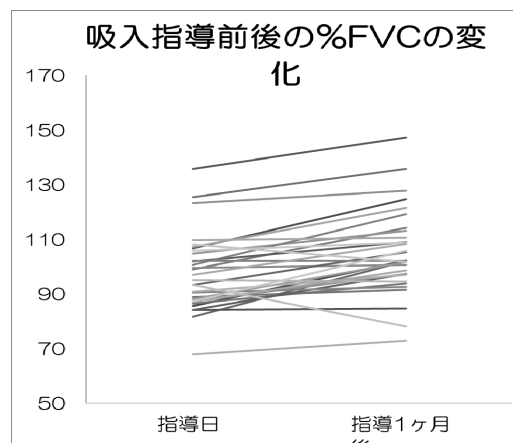
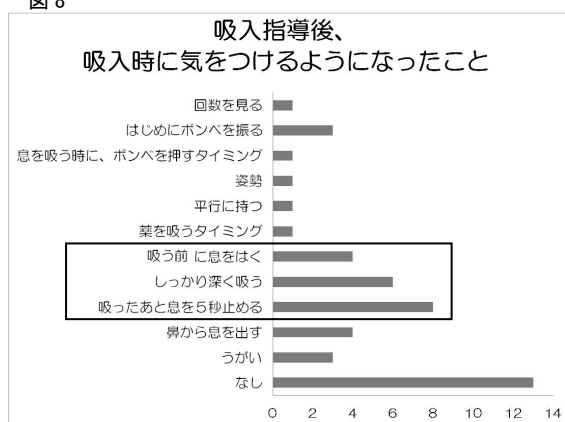


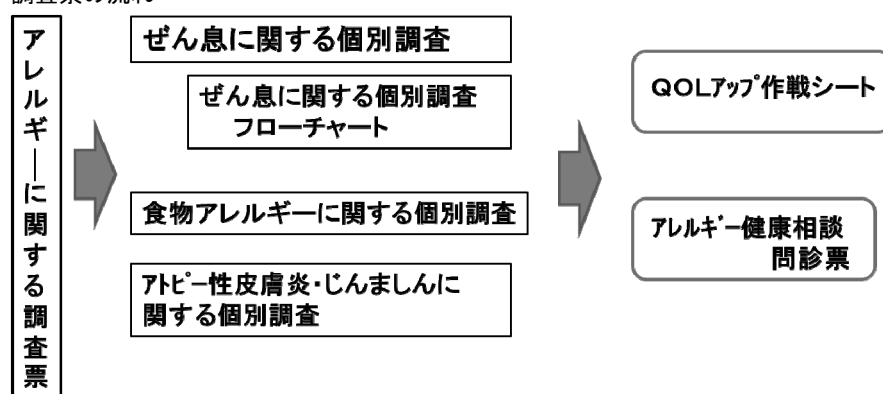
図 8



2) 高等学校

過去の研究と合わせて高校生では、新たな患者調査・患者指導に関連して、図 9 のように調査用紙等を作成した。

図 9 調査票の流れ



まず、高校において入学時や行事前に「アレルギーに関する調査」を行う。それによって、個々の必要に応じた調査を行う。喘息に関しては、フローチャートに従って、患者を、養護教諭、主治医、学校医、近医、更にアレルギー専門医の何れが対応するレベルかを養護教諭が一定の点数によって分別する。アレルギー専門医による相談が必要と判断された場合には、事前にアレルギー相談問診票で調査し専門医の相談が効率的に行われるようにした。また、本人には QOL アップ作戦シートを渡し今後の参考とさせた。

表1 ぜん息に関する個別調査

表1 ぜん息に関する個別調査

2 年 組 番	研修コース： A B C (部)
生 ふ り 徒 が 氏 な 名	(男 ・ 女)

全員答えてください ☐ 病院に行くのが面倒だ。 ☐ 学校生活と受診を両立することが難しい。 ☐ 家庭の都合等で受診することが難しい。 ☐ 治療しても「ぜん息は治らない」と思っている。 ☐ 症状はあるが、生活上特に困っていない。 ☐ 「ぜん息は治った」「治療の必要はない」と思っている。 ☐ 自分でぜん息のコントロールはできていると思っている。 ☐ ペットを飼っている。(犬・猫)	妊
--	----------

マーカーで囲んだ指定された間（Ⅰ～Ⅳ）の全ての状況について□にチェックをしてください。

作 用		保 健 指 導 で の チェック項目			
I	☐	☐	最近、週1回以上発作が起こる。(発作日： 月 日頃)	A	A
	☐	☐	薬の服用(使用)方法でわからないことがある。	A	A
	☐	☐	親や自分の判断で薬の量を変えている。	A	B
	☐	☐	薬が効きにくくなったと感じている。	B	研修前受診
	☐	☐	薬の副作用が強いと感じている。	B	可 不可
	☐	☐	薬の名前や効能、注意事項を知らない。	B	健康相談
II	☐	☐	この1カ月で発作治療薬を使った。(最近使用した日： 月 日頃)	A	
	☐	☐	親や自分の判断で薬の量を変えている。	A	A
	☐	☐	薬の副作用が強いと感じている。	A	A
	☐	☐	薬が効きにくくなったと感じている。(最近の受診日： 月 日頃)	A	B
	☐	☐	薬の服用(使用)方法でわからないことがある。	A	A
	☐	☐	この1年、体育の授業で咳き込み苦しくなったことがある。	B	C
	☐	☐	この1年、運動部活動で咳き込み苦しくなったことがある。	B	
	☐	☐	この1年、学校行事(運動会、修学旅行、遠足)で咳き込み苦しくなったことがある。	B	研修前受診
	☐	☐	この1年、咳のため眠れずに寝坊したり遅刻したりすることがある。	B	可 不可
	☐	☐	この1年、就寝中に咳が出て目が覚めることがある。	C	
☐	☐	冷たい空気を吸ったり大笑いした時に咳込み苦しくなることがよくある。	C	健康相談	
III	☐	☐	この1年、発作が起こったことがある。(発作日： 月 日頃)	A	
	☐	☐	この1年、咳き込んだ時にヒューヒューと音がしたことがある。	A	A
	☐	☐	この1年、体育の授業で咳き込み苦しくなったことがある。	A	A
	☐	☐	この1年、運動部活動やスポーツ中に咳き込み苦しくなったことがある。	A	A
	☐	☐	この1年、学校行事(運動会、修学旅行、遠足)で咳き込み苦しくなったことがある。	A	B
	☐	☐	この1年、ぜん息のような症状で欠席、早退、遅刻したことがある。	A	
	☐	☐	この1年、咳のため眠れずに寝坊したり遅刻したりすることがある。	A	
	☐	☐	この1年、就寝中に咳が出て目が覚めることがある。	B	健康相談
	☐	☐	この1年、風邪の後に咳が残りやすい。	B	
☐	☐	冷たい空気を吸ったり大笑いした時に咳込み苦しくなることがよくある。	B		
IV	☐	☐	この1年、咳き込んだ時にヒューヒューと音がしたことがある。	A	
	☐	☐	この1年、体育の授業で咳き込み苦しくなったことがある。	A	A
	☐	☐	この1年、運動部活動やスポーツ中に咳き込み苦しくなったことがある。	A	A
	☐	☐	この1年、学校行事(運動会、修学旅行、遠足)で咳き込み苦しくなったことがある。	A	B
	☐	☐	この1年、ぜん息のような症状で欠席、早退、遅刻したことがある。	A	
	☐	☐	この1年、就寝中に咳が出て目が覚めることがある。	B	
	☐	☐	この1年、風邪の後に咳が残りやすい。	B	健康相談
	☐	☐	冷たい空気を吸ったり大笑いした時に咳込み苦しくなることがよくある。	B	

I: 定期受診 II: 症状が見られたとき受診 III: 今は受診していない。発作があっても薬は使わない。 IV: 発作がないので薬はない。

表2 ぜん息に関するフローチャート

ぜん息に関する個別調査フローチャート

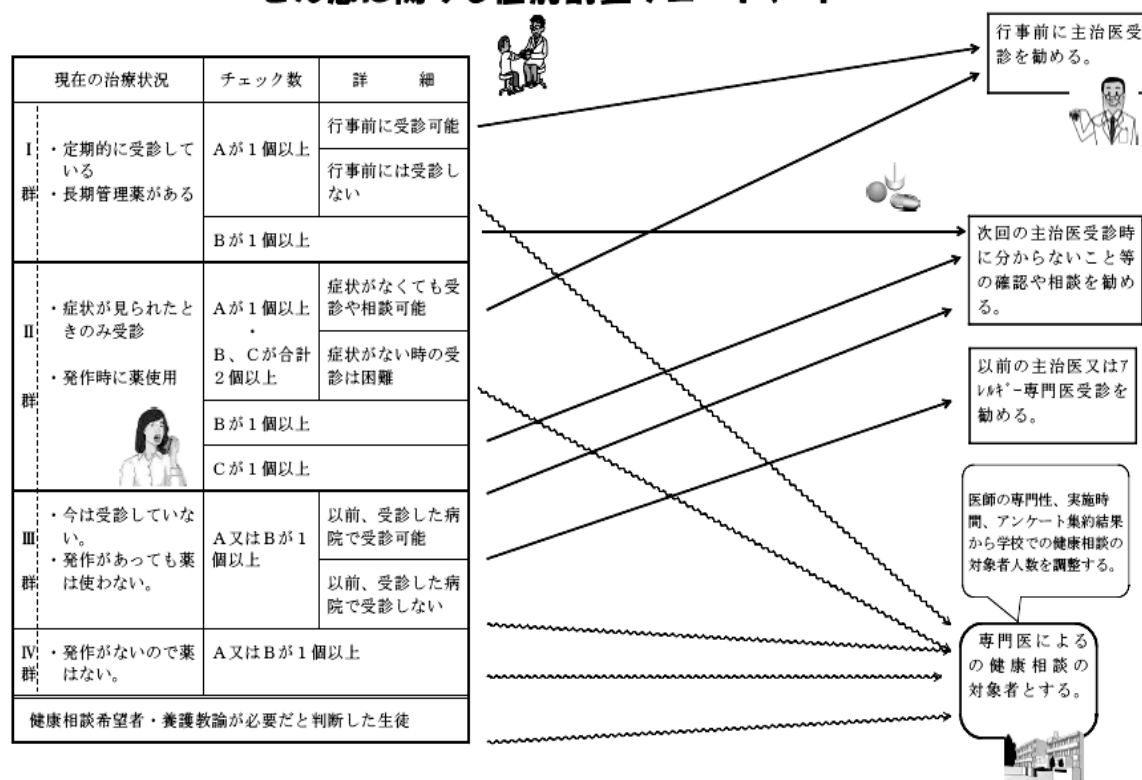


表3 アレルギー疾患チェック表

※健康相談をスムーズに行うために、事前に保護者の方とお子様と一緒に「アレルギー疾患チェック表」への記入をお願いいたします。記入後はお子様を通じて保健室へご提出ください。ご協力をよろしくお願いいたします。

アレルギー病歴チェック表

年 組 筆 氏 名		期 - 次		記入日		平成 年 月 日	
アレルギー専門医による健康相談 平成 年 月 日 () : ~ : ※開始が重要となりますので保護者の方の所定をお願いたします。開始時刻の5分前に保護者へお越しください。							
現状が出た日時・状況 ①初発：平成 年 月 日 時頃 どこで () 何を () していた時 ※笑顔(青・黄)							
② 平成 年 月 日 時頃 どこで () 何を () していた時 ※笑顔(青・黄)							
③ 平成 年 月 日 時頃 どこで () 何を () していた時 ※笑顔(青・黄)							
項目の	発熱・発熱条件(暑い・寒い・湿度が高いなど)との関係			ある	ない		
	保護との関係(発熱不足・寒熱・発熱・月経中等など)			ある	ない		
	運動との関係(運動の頻度)	頻度	持続時間	()	ある	ない	
	食事との関係 ()	頻りに食事	頻度	量	()	ある	ない
現状が出たのは発熱(体温)後							
現状	顔の浮腫	顔の両側の浮腫 ()		顔の両側			
	顔の赤み(口の周囲に赤み)	()	顔の両側	()	顔	()	両側
	発疹・紅斑(口の周囲に赤み)	()	顔の両側	()	顔	()	両側
	咳	()	喉	()	喉の詰まった感じ	()	意識(い)感じ
	顔色が悪くなった	()	フラフラした	()			
	ボーッとした	()	意識がなくなった	()			
	その他 ()						
	項目の	内服薬(薬品名)	()	ある	ない		
	実用	鎮痛剤・高熱薬(薬品名)	()	ある	ない		
		漢方薬	()	ある	ない		
本人の	発熱	()	ある	ない			
	7544・	汗疹性(腫脹)	()	ある	ない		
		食物アレルギー(腫脹)	()	ある	ない		
		虫咬アレルギー(腫脹)	()	ある	ない		
		ラテックスアレルギー	()	ある	ない		
	その他 ()	()	ある	ない			
家族の	発熱	腫脹	()	ある	ない		
	7544・	発熱	腫脹	()	ある	ない	
		発熱	腫脹	()	ある	ない	
発熱の発熱頻度(運動の頻度)		頻度	持続時間	頻度	()	ある	ない
胸に発熱を繰り返したことがありますか？ ()		頻度	()	ある	ない		
その他(対処法や発熱頻度など)							

QOL アップ 作戦シート

ー ぜん意を上向きコントロールするために ー

高校生の仲間も、やるべきことを実行します。勉強成績も思考能力が高まるに発達します。このように仲間も自分のやるべきことの達成の満足感を感じることには大きな力になります。

成功体験を積み、生活面から自分自身のやるべきことの状態、目標を持っていること、知ることに、困っていること等を他人と共有したいし、自分が得意なことや好きな事に関する知識を蓄積し、考える、コントロールが上手になるようにすること、これらの全てが同時に手前になることです。これが、**QOL**の上昇です。

QOL: quality of life = 人生の質、生き慣い

チェックした日： 年 月 日

あなたが感じていること・知らないこと・困っていること	
☐ 肉體に行くのが面倒だ。 ☐ 勉強することは学校生活での自立、生活の都合で難しい。 ☐ 授業はあるが、主体的に聞いている。 ☐ 放棄して「ぜん意を感じる」と思っている。 ☐ 「ぜん意を感じる」「治療の必要はない」と思っている。 ☐ 薬が効かなくって悩んでいる。 ☐ 薬の副作用が強いと思っている。 ☐ 薬の数種類とわたり服用している。（自分の病の判断で服用） ☐ 薬の服用（使用）方法がわからないことがある。 ☐ 薬の名前や効果、注意事項などない。 ☐ その他	
あなたのからだの状態	
☐ 最近、週1回以上発作がある。 ☐ この1年、非常な緊張で寝込むことが多かったことがある。 ☐ この1年、運動活動中のスローダウンで寝込むことがあったことがある。 ☐ この1年、学校行事（例：部活）で寝込むことがあったことがある。 ☐ この1年の秋から春にかけて睡眠リズムが乱れたことがある。 ☐ この1年、夜中から目が覚めて目覚めることがある。 ☐ この1年、風邪の後に咳が出ることが多い。 ☐ この1年、寝込みた時にビュビュと音がしたことがある。 ☐ 急に冷たい空気を吸ったり大変いいした時に寝込みやすくなることもある。	

★ 創作工夫 ★



上記の作業を、新たに、平成 25 年 11 月に修学旅行事前健康調査として 2 年生 279 人に実施した K 高校での例を示す。喘息は全国平均と同様に女子より男子に多く喘息と診断され、過去 5 年以内に発作を起こしている者が 3.9%であった。

最終発作は、「高校 1 年」が最も多く 36.4%である。高校 2 年（今年度）と合わせると約半数（45.5%）が高校入学後も発作を起こしていた。

しかし、受診の状況は、「症状がみられた時のみ受診」が最も多く 63.6%であった。定期的受診者がいないことは大きな問題である。思春期の高校生は、忙しく継続的な受診は難しい状況にあるが定期的に受診している者もいる。

発作の原因は、「気温・温度変化」が最も多く 63.6%。また、男子では「運動」が多く 37.5%。これは高校では運動負荷が大きいことや、積極的に参加していることなどが影響している可能性がある。

薬は「発作時に薬を使用する」が最も多く 63.6%であり、「症状がみられた時のみ受診」（63.6%）と同じで高校生の問題を示している。発作時にのみ受診、薬を使用が多く、予防的に薬を使用する者はいなかった。

「発作がないので薬はない」と答えた者に、『発作はない。運動後に咳込んだり、風邪の後に咳がなかなかとれなかったりするだけ』と答え、発作を自覚していない者がいる。高校生としての喘息発作の定義づけの再確認も必要である。

アトピー性皮膚炎については診断され、完治していない者が 7.2%で、女子より男子に多い。全国平均より多く、特に男子では 2 倍以上多い。「軽い症状のみ」が最も多く 70.0%である。悪化する要因は、「発汗」が最も多く 60.0%。調査時点の 11 月は季節柄、発汗が多い時期ではなく、日光・紫外線も弱いことが影響していると考えられる。年間学校行事で悪化要因の「発汗」「日光・紫外線」「疲労」が最も影響するのは、8 月中旬から 9 月上旬に実施される運動会練習であり、該当生徒への配慮が必要である。

蕁麻疹については、1 年以内に蕁麻疹（疑いを含む）が出た者が 10.4%であった。男子より女子に多かった。本調査のなかでは学年全体、男女別ともアレルギー疾患の中で最も有病率が高い。原因は、「気温・温度変化」が最も多く 41.4%、次いで「疲労」31.0%である。女子では「気温・温度変化」が最も多く 47.1%、次いで「疲労」41.2%、「精神的ストレス」17.6%の順である。男女で 2 位以下に違いが見られた。

部位は、「体幹（腹・背中）」が最も多く 72.4%、次いで「下肢」65.5%である。男子では「体幹（腹・背中）」が最も多く 83.3%、次いで「下肢」58.3%、女子では「下肢」が最も多く 70.6%、次いで「上肢」「体幹（腹・背中）」64.7%であり、男女で発現する部位に違いが見られた。

食物アレルギーについては食物を食べて体の調子が悪くなったことがある者が 6.1%。全国平均より 3 倍以上多い。このなかには食中毒等アレルギーとは関係のないものが含まれていることも考えられる。原因は、「魚/甲殻/貝類」が最も多く 41.2%、次いで「その他」35.3%。「その他」は、全員（6 人）が山芋である。「果物類」は、バナナ・キウイの 2 種類。症状は、「口の中がイガイガする」が最も多く 41.2%、次いで「発疹」35.3%。男子では「咳、息苦しさ」「口の中がイガイガする」が最も多く 50.0%、次いで「発疹」37.5%、女子では「発疹」「口の中がイガイガする」が最も多く 33.3%、次いで「吐き気・嘔吐・腹痛・下痢」22.2%であり、男女で症状に違いが見られた。男子では、喘息の有病率が女子に比べて高い。「アナフィラキ

シーショック」にまで至った者は男子1名であった。

「受診したことはない」が最も多く41.2%、次いで「症状がある時は受診する」29.4%である。「受診したことはない」「現在は症状があっても受診しない」を合わせると半数以上となり、食物アレルギーは有症状であっても、受診に繋がりにくいことが分かった。アレルギーの原因となる食物を除去している者が4.7%。男子では呼吸器症状「咳、息苦しさ」があった。1人が複数の症状があるなど重症化の傾向にあると考えられる。

このような傾向は他の高校でも同様であった。S高校の1,2年生754人の検討では、5.4%が医師から喘息の診断を受けたことがあった。このうち過去1年以内に発作があったものは8名でそのうち定期受診しているのは1名のみ。過去1年以内には発作がないと答えたのは28名で、定期受診は1名のみ。受診なく薬もないのは5名、発作時も薬を飲まないと答えた者が2名いた。

結論的には発作は受診の動機づけとして貴重である。それでも受診していない者がいた。

3) 中学校

尿コチニンモニタリング

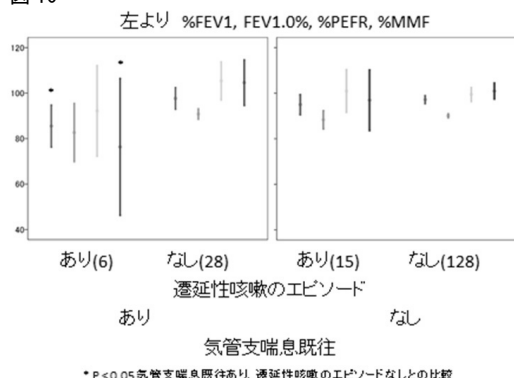
尿コチニン値は家族喫煙なし群、室外でのみ喫煙する群、喫煙ありの群の3群間で、また、本人の自覚する受動喫煙との程度が「とても少ない」「ほとんどない」の2群間を除き、程度に応じて有意な差異がみられた。

受動喫煙防止教育

中学校5校において、前回受動喫煙防止教育を実施していない3校を介入校とし、残りの2校を対照校とし、受動喫煙防止教育について承認を得た上で、各学校の行事などの都合に合わせて月に1-2回プリント学習を実施した。1校は校長の意向により、1-6回、7-10回をそれぞれの学期末に実施した。

喘息の既往のない生徒143名で下に凸のフローボリューム曲線を示した生徒数は16名(11%)。喘息の既往のある生徒34名において、凸のフローボリューム曲線を示した生徒数は5名(15%)であり、両群間に差はなかった。また、喘息の既往と遷延性咳嗽のエピソードにより4群に分けて%FEV_{1.0}、FEV_{1.0}%、%PEF、%MMFを比較したところ、喘息の既往のある群では、遷延性咳嗽のあった群での各パラメータが低い傾向を示した。喘息の既往のない群では、遷延性咳嗽のエピソードの有無による各パラメータの差異はみられなかった(図10)。

図10



受動喫煙回避行動は、家族喫煙者数に依存しスコアが低下した（図 11）。喘息の既往と最近 1 年間の発作の有無、家族喫煙者の有無により 6 群に分け、受動喫煙回避行動を比較した。喘息の既往があり最近発作のあった生徒のうち、家族喫煙のない群の回避行動は 6 群の中で最も高かった。家族喫煙のある群の回避行動は 6 群で最も低かった（図 12）。

図 11

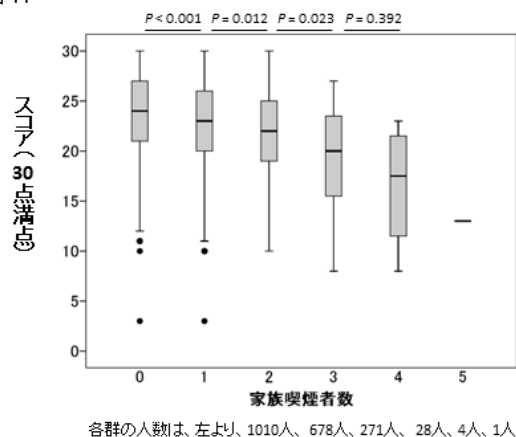
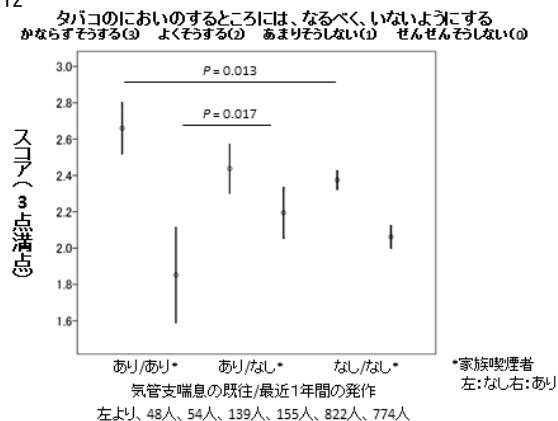


図 12



肺機能と JPAC の記録

喘息の既往の有無に関わらず JPAC を評価した生徒 222 名において、15 点は 129 名（58%）であり、14 点から 12 点が 89 名（40%）、12 点未満が 4 名（2%）であった。BMI は 15 点よりも 14 点以下が有意に低値であった。BMI は運動誘発喘息症状のある 95 名において、同症状のない 134 名よりも低い傾向がみられた。最近 1 か月間で喘鳴のあった 24 名の % FEV_{1.0} は、喘鳴のなかった 207 名よりも有意に低かった（92.0% vs. 97.6%, $P = 0.022$ ）。下に凸のフローボリューム曲線の一つの指標として MMF と PEF 値の比（MMF/PEFR）が 50%未満の割合は、最近 1 か月における呼吸困難による夜間覚醒のあった生徒 10 名あるいは発作止めの使用のあった生徒 11 名において、これらのエピソードのなかった生徒よりも高い傾向があった（10.6 vs. 2.7%, $P = 0.032$; 10.6% vs. 3.3%, $P = 0.053$ ）。

喘息の症状に関する質問票調査

JPAC と ISAAC 質問票の喘息に関する質問で、喘息既往のある 396 名（20%）においては、家族喫煙の有無、人数と最近 1 か月・12 か月の喘息症状との関連はみられなかった。喘息の既往のない生徒 1596 名においては、運動誘発喘息と最近 1 年間の喘鳴のエピソードの有無について、家族喫煙数との関連が認められた。

喫煙に関する認識や行動

中学生における喫煙に関する認識や行動は、家族の喫煙者数に依存し、家族喫煙者数が増えるほどスコアが低下した。これは今までの調査結果を裏付けるものである。今回新たに明らかになったこととして、最近 1 年間に喘息の症状のあった生徒のうち、家族喫煙がない群における受動喫煙回避行動は強いものに対して、家族喫煙のある群においては非常に低いことが挙げられた。この結果は、特に症状が落ち着いていない喘息の生徒においては、家族喫煙の有無を確認し、受動喫煙回避の重要性について注意を促す必要性を示唆しているものと考えられる。

結論

1. 中学生における受動喫煙の主要な場は家庭である。特に、室内で家族が喫煙する場合に高濃度の尿コチニンが検出されやすい。
2. 今回の解析より受動喫煙と遷延性咳嗽との関連を明らかにすることはできなかった。
3. 受動喫煙防止教育は高い参加率と適切と思われる割付により、次年度においては短期的効果の判定が前回よりも容易となることが期待される。学習内容については改善を試みたものの、継続的な検討がなされるべきである。
4. 肺機能と喘息の症状については、BMI を考慮する必要があることが示唆された。中枢気道および末梢気道閉塞パターンは症状と関連することが確認された。特に、最近遷延性咳嗽を来した生徒における肺機能は障害されていることが示唆された。
5. 症状のある喘息生徒における受動喫煙回避行動は、家族喫煙者の有無により大きく影響されることが示唆された。家族喫煙者のある生徒においては、受動喫煙回避行動を強化する指導を行う必要があると考えられた。
6. 喘息既往のない生徒においては、受動喫煙感受性のある集団が存在することが示唆された。これらの生徒について、どのようなスクリーニングを行うかは今後の検討課題である。

5 就学期の患者を対象とする新たな健康相談、健康教育のあり方に関する研究の総括

(1) 各年度の目標（計画）

【平成 24 年度】

小学校：

患者抽出と治療内容の調査に主眼を置いた調査票を作成する。ICS 吸入手技の指導対象を抽出し、吸入方法のチェック、指導継続性の確認を適切に行う方法を検討する。指導は集団指導を主体として、個人指導は補足的に行い効果を検討する。対象は福岡市内の 6 つの小学校で、ATS-DLD、ISAAC 版の問診項目を一部修正して用い喘息患者を抽出した。また、薬剤に関しては ICS の種類、スプレーの有無、について問診した。この中から、ICS を使用しているものに対して、改めて家族の同意を得て、休み時間と給食の時間に小児アレルギー学会の指針に基づいたチェックリストにより吸入方法のチェックと必要例での指導、肺機能、呼気中 NO の測定を行った。同時に吸入に対する意識、吸入療法に対する知識についてもチェックリストを用いてチェックし、対象者や家族の認識、過去の吸入指導歴を検討した。またこの 1.5 か月後に再度同様の方法で効果について検討した。指導は、医師、小児アレルギーエドゥケーターなどが協力して行った。また、その後の吸入指導や薬剤管理などについて主治医に連絡する方法も検討した。

中学校：

喫煙と喘息の関連を検討する一環として受動喫煙とアレルギー疾患の関連を検討する。また喘息罹患の有無による受動喫煙の差を検討する。また、禁煙教育後 1 年を経過した時点における生徒の受動喫煙回避行動について質問票を用いて検討する。また、一般生徒に対してもアレルギー疾患についての講演を行った。講演前後の生徒の意識変化についても検討する。対象は、千葉県四街道市近辺の中学校 5 校。そのうち 3 校は介入校、2 校は対照校とした。また、問診

票により、患者の背景因子などに関して調査した。協力可能な者には、尿中のコチニンを受動喫煙防止教育の前後で測定し受動喫煙の状態について検討した。

高校：

生徒の健康相談事業は個別指導が基本となることから、その対象者の抽出方法の作成と健康相談、教育事業の実施方法を作成し、これを評価する。対象は福岡県の県立高校で都市部にある受験生の多いS高校、郊外にある受験生の多いK高校。さらに、都市近郊にある、就職するものも多いG高校である。それぞれの学校の特性に応じて問診票を微修正し問診票の配布。回収。養護教諭による、相談・指導の必要な対象の選定を行った。可能な者に対しては、養護教諭が相談・指導を行い、医師の受診が必要な者は、校医または近医を受診させた。また、これで解決しない者、また、更にアレルギー専門医の指導が必要な者を抽出し、日程を調整して、専門医が相談に乗った。また、具体的な学校生活での行動についての指導を行い、それが実際の生活や、医師との連携などに活かされる方法について検討した。高校3年生では卒業後にどのように対処できるのかについても検討した。

【平成 25 年度】

小学校：

前年度までに、ある程度の方法が決まってきたので、その方法の整理と、指導による成果の評価方法を検討する。また、このような事業を継続していくにはどのような方法が望ましいのかを検討する。指導は患者家族の同意を必要としたために、同意が得られなかった家族に対してはどうするのかについての検討が必要である。また、昨年度までの研究結果から、指導後に継続して吸入を行ってもらふことや、加齢などによって、薬剤を変更することが望ましいと考えられる場合があり、近医との連携が必要となる場合も多かった。後方連携についても検討する必要がある。対象校は昨年度と同じである。方法もほぼ同じであるが、抽出に関しては問診票を改変し、アドヒアランスに関する項目を整備し、また ICS 以外の薬剤に関しても調査し、その服薬率も調査し、ICS に関しては、薬剤名、投与量についても理解がわかるようにした。評価・指導には時間がかかるので担当する者を増やし、また、小児アレルギーエデュケーターの資格を持った者のみがチェックや指導に当たるようにした。

中学校：

喫煙教育の実施方法の確立を目指し、喫煙開始行動に関与する因子の検討も行うこととした。また、効率的教育を行うために指導テキストの改定も行うこととした。また JPAC を用いて喘息重症度や症状と喫煙との関連についても検討する。また、咳嗽や感染（マイコプラズマ）との関連についても検討する。

高校：

全校生徒に対して問診票による調査を行うが、協力度の高い実施方法についての工夫を検討する。また喘息の病歴の有る者では高校生になって食物依存性運動誘発アナフィラキシーを起こすものがあり、実際の現場での対応方法、本人の対処行動についてのその相談が各学校でみられるためにその対策の方法を検討する。日常生活の中や行事参加における注意点などについて

でも指導する必要がある。

(2) 研究成果

【平成 24 年度】

小学校：

①ATS-DLD 版による健康調査を行い、喘息患者を抽出し、その中から ICS を使用している患者を抽出する方法を確立した。また、②彼らから、家族の同意を、精密検査前に引き出すこともできた。③彼らに対して、各吸入方法に合わせた指導パネルを作成し、これに基づいて指導し、吸入技術を点数化、評価する方法もできた。④この評価を、指導前後に行い、更に 1 か月後に評価し、この間の症状の変化、肺機能の変化、呼気中 NO の変化によって、指導効果の評価ができることが分かった。

以上の成果に加えて、更に効果の有無・程度と対象との関係性を評価し、より適切な指導効果を得る方法、また、対象の選び方とそれに応じた指導方法の研究が次年度の課題である。

中学校：

尿中のコチニンの測定方法は既に確立している。しかし、アレルギー疾患との関係についての解析が不十分であったために、この関係について検討した。また、教育を行った後 1 年経過した時点での生徒の受動喫煙回避行動について質問票を用いて評価した。また、一般生徒に対するアレルギー疾患についての講演（集団教育）を行った。家族内喫煙者のいる場合には尿中コチニン値が 75 パーセンタイル以上であった割合は 44%であった。喘息の患者と、喘息の既往のないものでは有意な差異はなかった。受動喫煙の回避行動は教育介入を行った中学校生徒のみで尿コチニンレベルが有意に低下した。また、受動喫煙を回避する行動は、介入校において有意に高頻度であった（改善した）。また、中学生の主要な受動喫煙の場所は家庭であることが示唆された。今後、より適切な患者教育の方法を更に検討する必要がある。

高校：

患者教育は個別指導が適切であることから、対象となる生徒を抽出することがまず重要である。そのためには問診票を用いることになるが、入学時、体育祭前、宿泊訓練前、行事前などが重要な実施時期である可能性が高い。この時期には生徒も関心があり、また具体的な指導と結びつくからである。また、問診票は、入学時であれば他の疾患や行動に関するものと一緒に綴じ込んで家族に渡されることが可能で有り、家族の協力も得られやすい。行事前であれば、具体的な内容を想起しながらのより切実さがあるものの、生徒本人が思い込みを含めて回答し、親の印鑑を押して親の知らないうちに出すことも実は多かった。

これによって得られた情報を養護教諭が整理し確認して専門医による健康相談に参加する生徒（時に保護者を伴う）を抽出する方法を試行し、ほぼ目的を達成する成果を得ることができた。本年度はほぼ同じ方法で 3 校に於いて実施したが、それぞれの学校による特色があることが確認された。学校の特色に応じた対応、改変についてのパターンを作成する必要がある。

実際の健康相談、健康教育は各校とも、適切な人数である 10 人前後に絞られたために、肺機能測定、学校によっては呼気中 NO 測定なども行い具体的評価、指導を行えた。また、個人に応じて、家族に対する指導や、主治医への紹介、継続治療の依頼なども行えた。更に、学校

という文部省管轄の施設での特色に依る評価も受け、ほぼ高評価を得ることができたが、今後、学校の特色毎の小さな改変を加えやすい方法を作成することにより評価を受ける必要がある。

＊以上を纏めると、就学時の患者教育指導は、各段階に応じての方法ができつつあるが、次年度に向けて、さらなる改変を行い、雛形を作成して実行・評価を行っていく必要がある。

【平成 25 年度】

小学校：

問診票の改変によって、ICS、ロイコトリエン受容体拮抗薬、それぞれのアドヒアランス、また ICS の作用や役割、投与量、本人が使用中の薬剤名などの認識を確認し、より適切な指導に活かせるようにした。また、指導効果の評価は吸入手技の持続性、%FVC と呼気中 NO (FeNO) で行えることを確認。これより、呼吸機能は PEF によっても簡易に評価できる可能性が考えられた。ICS など薬剤指導はエドゥケーターによって充分に行えることを確認。喘息患者全体（今年度で見ると、全対象 2049 名中回答は 1857 名、このうち 463 名（回答者全体の 24.9%）に呼吸器に関連するアレルギー疾患が有るが、毎年行っていることも有り、全体説明会に参加するのは 1 校あたり 20～30 名）への説明・質疑応答も、エドゥケーターに参加してもらった。何回かのトレーニングによって、分担することを可能にするために試行的におこなった。今後の可能性としてより広い地域での活動ができる可能性がある。

高校：

抽出の為の調査の時期は①入学時、②行事前に、施設に応じて行うことが、生徒の真剣さが加わり効果的。また、実際の旅行などに沿った相談を行い、参加者はその後の旅行など円滑に参加できた。また、学校教師と家族も自己の役割を認識できた。1 例のみ、飛行機中でアナフィラキシーを起こしたが、対応としてはスムーズにエピペン®の使用ができた。（但し、飛行機は札幌空港に引き返して下さったということがあった）。対象者は養護教諭の協力により家族を必要により同伴、検査とともに指導。エピペン®は養護教諭を指導すれば可能であることが分かった。①の入学時の調査では他の疾患（心臓、腎臓など）の調査とともに冊子に組み込んで実施し、効率的に（回収率が高く）実施できた。また、運動誘発喘息、運動誘発アナフィラキシーなどの心配を拾い上げやすかった（クラブ活動参加と関連して）。一方、行事（体育祭、研修旅行など）では行動計画とも関連し、真剣に考え回答する様子がみられた。

具体的抽出方法としては、問診票が完成、その点数によって、①養護教諭の指導のみ、②掛かり付け医を受診する、③新たに校医や近医を紹介する、④アレルギー専門医の相談会に参加する（同時に検査も行う）に分類して実施したが、この分類はその後の行事、学校生活からは成功していると判断される。この分類方法のチャートも作成した。また、3 年生は、指導の機会の最後となるために、治療内容を書いたカードを渡した。

調査からの高校での問題点を挙げる：①喘息があった者の半数（45.5%）が入学後も発作あり。②受診は定期受診はなく、発作児のみが 63.6%。③発作の原因は運動が多い。④発作は無いから薬が無いと答えた者にも運動誘発喘息のある者がいる。

中学校：

中学での喫煙開始は家族背景が関連、パンフレット：タバコからのメッセージ改訂版が作成

され有効に作用することが分かった。その他、①受動喫煙の主要な場は家庭で、室内で家族が喫煙する場合に高濃度の尿コチニンが検出される。②受動喫煙と遷延性咳嗽との関連は明らかでない。③肺機能と気管支喘息の症状については、BMI を考慮する必要がある。中枢気道および末梢気道閉塞パターンは症状と関連する。特に、最近遷延性咳嗽を来した生徒における肺機能は障害されている。④症状のある喘息生徒における受動喫煙回避行動は、家族喫煙者の有無により大きく影響される。家族喫煙者のある生徒は、受動喫煙回避行動を強化する指導を行う必要がある。⑤喘息既往のない者では、受動喫煙感受性のある集団が存在することが示唆された。これらの生徒でどのようなスクリーニングを行うかは今後の検討課題。

6 期待される活用の方向性

1) 小学校

小学生では、ICS 使用者における、吸入指導は FeNO、%FVC の改善が、吸入手技の改善とともに認められることから、必須である。医師の多くは、単に薬剤を処方し、1～2 回の指導で後の確認をすることは現実的に不可能であり期待できない。また、医師を受診していない者を考えた場合には、小学校での介入が望ましい。実際の指導は医師のみでは人材不足であることから、小児アレルギーエデュケーター、並びにそれに準ずる者が効率的である。これによって、喘息患者の重症者が減少すると考えられる。また、患者家族の集団教育による運動誘発喘息や、喘息患者の早期拾い上げも有用。思春期前の治療は気道過敏性の改善のためにも有用である。これに依り喘息患者のコントロールが向上すれば医療経済的にも有用。

2) 高校

高校生では、肺機能は固定化し、服薬・受診率は低下しコンプライアンス/アドヒアランスも低い。しかし、中学生に比較して、反抗期を過ぎている者も多く協力は得やすい点がある。担任教師は受験教育に多忙であり感心は薄く、養護教諭の存在意義が中学以下よりも向上するように見える。個人相談の形を取れば健康相談効果が得られやすい。

高校は最後の喘息患者抽出と指導の可能性のある場である。問診票のチャートに基づく拾い上げと教育を行うことと、実際の行事や旅行においてどの様に対応するかを個人単位で教育することは、この後に社会生活を行っていく上に直結する効果が期待される。また、自覚のない喘息患者が多いために、成人喘息への移行を阻止する最後の砦と考えられ、この方法を活用することが期待される。

3) 中学校

中学生は、最近中 2 問題などと言われるように、思春期真っ只中である。この時期に禁煙教育を行うことは重要である。そのための方法を提示することができたので、学校当局、養護教諭の協力が得られて、適切に応用していくことで喫煙率が低下して行けば、今後の呼吸器疾患の改善に有用である。また、小学校と高校の中間的なものを応用することができれば活用範囲が更に広がると考えられる。

4) 以上、どの年代においても、①症状に気づいていない、②医療機関にこない、③治療方法を自分ではこれで良いと思い込んでいるができていない、④コンプライアンス・アドヒアランスが悪い、という患者は学校生活を通しての介入・指導ができ、このことが有用である。それには、カリキュラムが「ゆとり」の見直し中の学校現場に、授業時間を減らさない形での協力体制を作り上げることができれば可能性が広がる。最後のチャンスは高校であるが上記の指導

方法を普及させることで喘息患者の予後を改善させることができるであろうが、これは、同様に小学校、中学校でも共通の課題として存在すると考えられる。

【学会発表・論文】

(学会発表)

1. 小田嶋 博・浅野みどり：認定小児アレルギーエデュケーター制度の現状と展望、第 24 回日本アレルギー学会春季臨床大会、2012 年 5 月 12-13 日、大阪
2. 小田嶋 博：生活習慣と喘息、環境因子～喫煙の影響～、第 22 回国際喘息学会日本・北アジア部会、2012 年 7 月 6-7 日、福岡
3. 小田嶋 博：禁煙対策を推し進めるために疫学調査から、第 49 回日本小児アレルギー学会、2012 年 9 月 15-16 日、大阪
4. 小田嶋 博：エデュケーター制度の立ち上げから今日に至るまで、第 49 回日本小児アレルギー学会、2012 年 9 月 15-16 日、大阪
5. 村上 洋子・本莊 哲・吉田 幸一・足立 雄一・大矢 幸弘・赤澤 晃・小田嶋 博：全国小児気管支喘息調査における運動誘発喘息とアレルギー性鼻炎の関係、第 49 回日本小児アレルギー学会、2012 年 9 月 15-16 日、大阪。
6. 本村 知華子・村上 至孝・新垣 洋平・村上 洋子・田場 直彦・網本 裕子・増本 夏子・岡田 賢司・小田嶋 博：気管支喘息児の検査教育入院のまとめ、第 49 回日本小児アレルギー学会、2012 年 9 月 15-16 日、大阪。
7. 小田嶋 博：思春期の喘息患者について、第 4 回姫路小児アレルギー疾患研究会、平成 24 年 9 月 27 日、姫路
8. 緒方 祥子・泉田 純子・小田嶋 博：小学校における吸入ステロイド（ICS）使用者の調査とその吸入方法指導、第 54 回福岡地区小児保健研究会、平成 24 年 9 月 29 日、福岡
9. 小田嶋 博：思春期喘息、熊本小児科懇話会、平成 24 年 11 月 1 日、熊本
10. 小田嶋 博：思春期喘息－小児科・内科のスムーズな連携を目指して－思春期喘息の疫学と管理の現状、第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会、2012 年 11 月 29-30 日～12 月 1 日、大阪
11. 小田嶋 博：アレルギー診療における医療連携、第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会、2012 年 11 月 29-30 日～12 月 1 日、大阪
12. 網本 裕子・小野 倫太郎・綿貫 圭介・田場 直彦・村上 洋子・本村 知華子・永利義久・本莊 哲・岡田 賢司・小田嶋 博：吸入ステロイド使用者における呼気中一酸化窒素と肺機能との関係、第 62 回日本アレルギー学会秋季学術大会、2012 年 11 月 29-30 日～12 月 1 日、大阪
13. 小田嶋 博：シボゾウム 10 末梢気道病変と運動、第 63 回日本アレルギー学会秋季学術大会、2013 年 11 月 28, 29, 30、東京
14. 網本 裕子・岡部 公樹・岩田 実穂子・黄 潤下・小野 倫太郎・綿貫 圭介・松崎 寛司・田場 直彦・村上 洋子・本村 知華子・本莊 哲・小田嶋 博：ミニシボゾウム 運動誘発喘息の FeNO および IOS による評価、第 63 回日本アレルギー学会秋季学術大会、2013 年 11 月 28, 29, 30、東京

15. 小田嶋 博：学校保健課題解決支援事業に期待するもの～小児科臨床医の立場から～、福岡県学校保健課題解決支援事業研修会、2013年1月23日、福岡
16. 小田嶋 博：気管支喘息の治療～乳児期と思春期～、第526回大分県北部地区小児科医会学術講演会、2013年2月12日、大分
17. 井手 寿佳、泉田 純子、角田 芳美、伊藤 みゆき、新田 智大、國崎佑佳、高武 嘉道、綿貫 圭介、田場 直彦、村上 洋子、本村 知華子、小田嶋 博：小児アレルギーサマーキャンプ前後における参加児童のエゴグラム変化、第30回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会、2013年6月8日～9日、筑波
18. 小田嶋 博：思春期喘息－鼻炎との関連を含めて－、第7回広島気道アレルギー研究会、2013年5月31日、広島
19. 小田嶋 博：運動誘発喘息（小児の臨床から）、第23回国際喘息学会日本北アジア部会、2013年6月28日、東京
20. 小田嶋 博：「小児アレルギーエデュケーター」制度について、第23回日本外来小児科学会、2013年8月31～9月1日 福岡
21. Odajima H, Amimoto Y, Murakami Y, Motomura C: Prevalence of asthma and allergies and family' s education grade in Japan、ERS ANNUAL CONGRESS2013、7-11 September、Spain
22. 小田嶋 博：アレルギー専門医と学校現場との連携について、平成25年度学校保健課題解決支援事業筑豊地区第2回研修会、2013年12月20日、福岡

（論文）

1. 小田嶋 博：小児喘息サマーキャンプ、小児科臨床、65(4)：599-607、2012
2. 小田嶋 博：思春期喘息、アレルギー・リウマチ膠原病診療最新ガイドライン、総合医学社、東京、P43-45、2012年。
3. 小田嶋 博：アレルギーエデュケーターは医療にどう貢献するのか？、小児アレルギー診療コメディカルとともに、2012年、診断と治療社、東京、P22-24。
4. 小田嶋 博、松井 猛彦、赤坂 徹、赤澤 晃、池田 政憲、伊藤 節子、海老澤 元宏、坂本 龍雄、末廣 豊、西間 三馨、森川 昭廣、三河 春樹、鳥居 新平：喘息重症度分布経年変推移に関する多施設検討 2012 年度報告、日本小児アレルギー学会誌、27（1）：116-123、2013。
5. 西間 三馨、小田嶋 博、太田 國隆、岡 尚記、岡崎 薫、金谷 正明、久田 直樹、熊本 俊則、古賀 龍夫、小林 伸雄、里見 公義、島田 康、下村 正彦、須田 正智、砂川 功、千阪 治夫、永田 良隆、中村 亨、西川 清、平場 一美、藤野 時彦、藤原 崇・本莊 哲、前田 利為、松本 重孝、南 武嗣、宮里 善次：西日本小学児童におけるアレルギー疾患有症率調査－1992, 2002, 2012 年の比較－、日本小児アレルギー学会誌、27；2；149-178、2013。
6. 小田嶋 博：教育、QOL、心理的配慮、日本小児アレルギー学会誌、27；2；207-210、2013。
7. 小田嶋 博：思春期に至った喘息の特徴、アレルギー免疫、20；9；45-54、2013。
8. 小田嶋 博：子どもの運動誘発喘息（EIA）、教育と医学、2013、No723、16-24。
9. 小田嶋 博：小児の難治性喘息、アレルギーの臨床、N0451・33；13；17-21、2013

