

(2) 気管支喘息・COPD 患者の健康回復に関する調査研究

④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

代表者：小田嶋 博

【研究課題の概要・目的】

喘息患者の治療においては、極論すれば「ステロイド吸入をさせていればそれで解決」という考えが述べられる場合があり、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／アドヒアランスの観点から危険な考えとさえいえるであろう。思春期にかけての悪化や重症例の問題、更に成人期への移行や再発などの危険性が推定されるからである。適切な薬剤使用や原因・悪化因子の除去が大切で適切な患者指導が長期的に重要である。

そのためには、そ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、教育介入に限界があるため、小児アレルギーエデュケーターなどのコメディカルを適切に活用することも必要である。

これらは患者の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、健康教育のありかたを研究することによってもたらされる。先行研究に基づき、小、中、高等学校での患者指導を検討する。小学校では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、見逃されることの多い病・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する。具体的には以下の様である。

小学校：喘息患者有症率調査は単に有症率の調査を目的とするのみではなく患者抽出と治療内容の調査に主眼を置いたものとした。最終的には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。また、喘息予備軍対策も検討する。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。その実施方法を評価する。高等学校：各対象高等学校の条件（専門医の協力の有無、地域性、生徒の傾向等）に応じた調査パターンを作成し実施する。今年度は、抽出者に対する検査も行い、客観的評価も検討する。

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）	本村知華子（国立病院機構福岡病院）
村上 洋子（国立病院機構福岡病院）	田場 直彦（国立病院機構福岡病院）
網本 裕子（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）
佐藤 一樹（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）
根津 櫻子（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）
手塚純一郎（国立病院機構福岡東医療センター）	安藤 文隆（安藤レディスクリニック）
黒坂 文武（黒坂小児科アレルギー）	十川 博（九州中央病院心療内科）
井口 葉子（福岡県修猷館高校）	奥野由美子（福岡女学院看護大学）
金子 恵美（国立病院機構福岡病院）	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（福岡県立魁誠高校）

2 平成 24 年度の研究目的

- ①小学校：喘息患者有症率調査票は患者抽出と治療内容の調査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。また、喘息予備軍対策も検討する。
- ②中学校：今年度は、受動喫煙とアレルギー疾患との関連について解析を進めることを目的として、気管支喘息罹患の有無による受動喫煙レベルの差異を検討した。また、スギ花粉症の症状としての関連を検討した。さらに、教育後 1 年経過した時点における生徒における受動喫煙回避行動について質問票を用いて評価した。

これに加えて、健康・疾患の自己管理においてアレルギー疾患への対応はアレルギー疾患既往の有無によらず重要であることから、一般生徒を対象としたアレルギー疾患についての講演を行った。今年度は講演前後の生徒の意識の変化について解析した。
- ③高等学校：高等学校では健康相談事業は個別教育が中心となるためその対象者の抽出方法の作成と実際の健康相談、教育事業の実施方法を作成し、これを評価する。高等学校：各対象高等学校の条件（専門医の協力の有無、地域性、生徒の傾向等）に応じた調査パターンを作成し実施する。今年度は、抽出者に対する、検査も行い、客観的評価も検討する。

3 平成 24 年度の研究対象及び方法

1) 研究対象

- ①小学校に関しては、福岡市内の 6 公立小学校、②中学校は千葉県下志津病院周辺の中学校、③高等学校は福岡県立高等学校 6～9 校

2) 方法

①小学校

小学校では ATS-DLD 版の問診票に ISAAC 調査内容を追加改変し、薬剤使用状況の問診項目を加えた。また、一部自由記載欄も設けた。これにより ICS 治療を実施中の患者を抽出し、その家族で、同意を得られた者に対して、ICS 使用児童の病状、吸入状況と吸入への意識の実態を調査した。

A 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）

「喘息治療・管理ガイドラインに基づいた小児の喘息患者教育実践テキスト」をもとに作成した吸入手技チェックリスト（資料 1）を用いて吸入手技の習得状況を調査。

各吸入器に応じた吸入手技をひとりのできる、介助を要す、できない、で評価した。指導は、各薬剤の練習用吸入器、補助器具を用いて実施。

自宅用に手技チェックシート（資料 2）を渡し、自己チェックしてもらう。デバイスに検討が必要な児童は、主治医と相談するよう説明した。（家族へも伝達できるよう手紙を渡す。）（資料 3）

自宅での吸入の時間を計画してもらう。日課表（資料 4）も作成した。

B 使用薬剤の知識と実施への意識、病状の実態

- (1) 疫学調査の健康調査票を用いて(i)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。病状は、健康調査票か

らと、(ii)肺機能検査、(iii)NO 測定検査から調査。

C 吸入に関する意識も調査した

(2) 吸入指導の約 1 か月後に、(i)、(ii)、(iii)の調査を行い、指導後の変化を調査した。

(3) 吸入手技指導、薬剤に関する理解、継続への支援が今後にも必要な児童に関しては、ご家族の希望がある場合、かかりつけ医、利用している薬局の薬剤師へ吸入指導の結果と今後の支援についてのお願いを渡し、支援の継続をつなげた。

②高等学校

高等学校では昨年度までに検討した調査用紙の抽出に関する妥当性を昨年度までは 2 校での検討であったが、今年度は G 高等学校 (担当大谷)、S 高等学校 (井口)、F 高等学校 (宮本)、K 高等学校 (大久保)、FN 高等学校 (志摩)、D 高等学校 (木村)、M 高等学校 (草場)、S 高等学校 (中尾)、J 高等学校の 9 つの高等学校に拡大し検討。可能であれば、更に、他の公立高等学校、私立、国立などの設置者別にも可能性を検討した。

高等学校では(a)教育介入の必要な対象者を抽出、(b)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介入し、(c)効果の検討を実施する。この 3 種の介入時に必要に応じて検査も行い評価に加えた。この(a)、(b)に関しては、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した。

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、調査票を作成した。作成に当たっては、2 つの方式がとられた。1 つは単純式＝アレルギーの調査を主たる内容として実施する方式で「アレルギーに関する健康調査」とほぼ同じ内容を取り入れて実施する方法である。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である。「ぜん息に関する個別調査」票の開発は昨年度までの研究で、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であることが課題として明らかになった。そこで、その解決のための「ぜん息のための保健指導チェック票」を作成した。今年度は S 高等学校で 2 回試行し改良を加え、名称を「ぜん息に関する個別調査」に変更した。さらに、効率的に運用できるように「ぜん息に関する個別調査フローチャート」を作成した。

③中学校

i) 尿コチニンモニタリングとアレルギー疾患、受動喫煙防止教育

同意を得た生徒について、尿コチニンを受動喫煙防止教育の前後で測定。また、前後で質問票により、気管支喘息および他のアレルギー疾患の既往を尋ねた。受動喫煙防止教育終了後である平成 23 年 6 月に配布・回収した質問票では、平成 23 年のスギ花粉飛散時期の鼻症状 (くしゃみ、鼻かみ、鼻閉) と眼症状 (目のかゆみ) について、ピーク時の症状の程度を尋ねた。また、薬の使用の有無、医師によるスギ花粉症診断の有無を尋ねた。受動喫煙の有無を尿コチニン値 1ng/mg クレアチニンをカットオフ値として、スギ花粉症の症状を受動喫煙の有無により比較した。

受動喫煙防止教育は、学校行事の一環として、質問票と尿の提出の有無によらず、介入校の全生徒について行った。質問票では家族の喫煙者の有無と、喫煙場所について尋ねた。また、受動喫煙防止教育終了後 1 年後に受動喫煙回避行動に関して、タバコのおいのする部

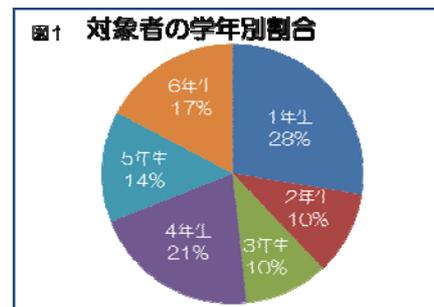
屋になるべく入らないようにしているが、レストランや食堂に入るならなるべく完全に禁煙のところを選ぶようにするか、タバコを吸っている人がいたらなるべくそばを通ったり近づいたりしないようにするかについて質問票にて尋ね、介入校と対照校を比較した。

4 平成 24 年度の研究成果

1) 小学校：結果

①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。

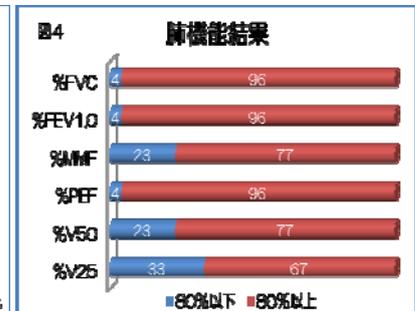
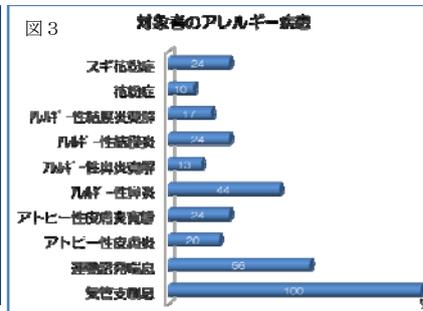
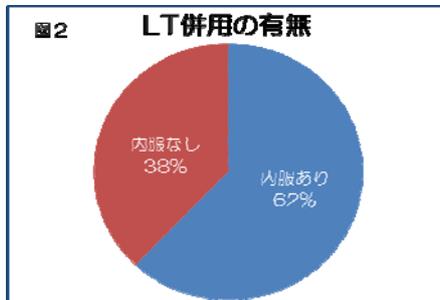


②対象者の治療や病状

治療は、LT を併用している者が 62%であった。（図 2）

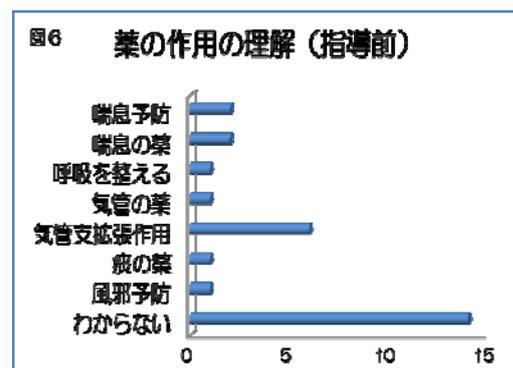
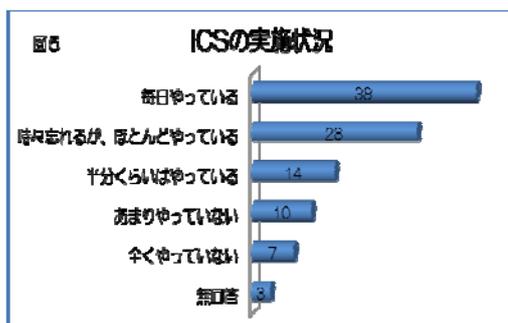
対象者は全員が喘息であり、合併症として運動誘発喘息が 56%、アレルギー性鼻炎が 44%、アレルギー性結膜炎、スギ花粉症がそれぞれ 24%、アトピー性皮膚炎が 20%であった。（図 3）

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、%FEV_{1.0}が 80%以下は 4%、%V₅₀は 23%、%V₂₅が 33%であった。（図 4）



③指導前の吸入状況

指導前の ICS 実施状況は、毎日やっているは 38%、時々忘れるが、ほとんどやっているは 28%、半分くらいはやっているは 14%、あまりやっていないは 10%、全くやっていないは 7%であった。（図 5） 吸入の作用を知っている者は 83%で、知らないものが 14%であった。知っていると答えたもののうち、ぜん息の予防と答えたものは 14%であった。（図 6）

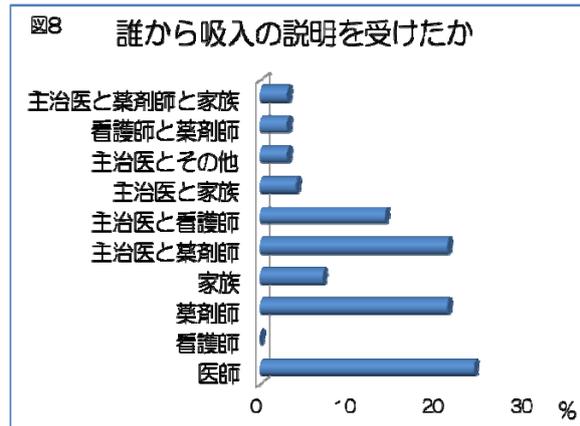
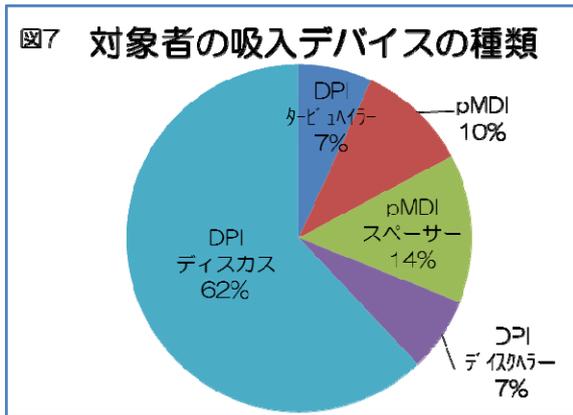


④吸入手技に関する背景

使用デバイスの種類は、pMDI のみが 10%、pMDI+スプレーが 14%、DPI ディスカスは 62%、DPI タービュレーターは 7%、ディスクスは 62%であった。(図 7)

指導前に全員が吸入の説明を受けた経験があり、その回数は、初回のみが 66%、初回と 1 回が 7%、初回と 3 回以上が 24%、無回答が 3%であった。

誰から指導を受けたかでは、医師が 24%と多く、次に薬剤師が 21%、主治医と薬剤師が 23%、主治医と看護師が 14%、家族からは 7%の順で多かった。(図 8)



⑤吸入指導結果

指導は、練習用のデバイスを用いて普段やっている方法で準備から吸入、片付けまで実施してもらい、吸入手技チェックリスト(資料 1)で手技を「ひとりでできる」「介助を要す」「出来ない」の 3 段階で評価した。ひとりでできる項目は、上手に出来ていることを伝え、褒めつつ、それを継続するよう説明した。介助が必要、できていない箇所は、実際にやってみせ、吸入手技チェックシート(資料 2)をみせながら重点的に説明した。

吸いこみの練習は音の鳴る練習用のデバイスを用いて、どの程度の吸いこみだと音が鳴るかを体験してもらい、薬が気管支まで到達できる吸いこみの強さが理解できるよう指導した。説明や練習を行い、再度準備から片付けまで一人で行ってもらい、「ひとりでできる」「介助を要す」「出来ない」の 3 段階で指導後の評価をした。声かけやヒントを与えることができる場合は「介助を要す」と評価した。

指導後にチェック項目の中の「ひとりでできる」以外の項目に関しては、吸入手技チェックシートの番号を丸で囲み、どこができていないのか一目でわかるようにした。

また、保護者の方へ「吸入指導結果のお知らせ(資料 3)」として吸入方法が上手にできているか、確認が必要な項目があるか、吸入器の種類を検討が必要かどうか(手技をみて他のデバイスに変えた方がいいかどうか)の 3 点に分けてお知らせした。確認が必要な項目に関しては、御家族が自宅で教えられるよう、写真入りの吸入手技チェックシートの番号を記入し、保護者へ手紙として児に預けた。

指導 1 か月後は、前回と同様に流れを確認し、吸入手技チェックリストで手技を「ひとりでできる」「介助を要す」「出来ない」の 3 段階で評価した。ひとりでできる項目や、以前出来ていなかったが出来るようになってきているところは、上手に出来ていることを伝え、褒めつつ、それを継続するよう説明した。項目によっては介助を要す児はいるが、ヒントを与えてどうして

それを行わないといけないかを自分で考えてもらいながら、ひとりで吸入ができるよう導いた。また吸入チェックシートを見せながら本人と注意しないといけないところ（児の苦手な箇所）を提示し、チェックシートを見ながら自宅で実施していくよう指導した。ひとりでできるようになるのを確認して指導を終えた。

今年も、継続指導をしていただくよう、ご家族へ通院している主治医や薬局への吸入指導の結果報告書を希望するかを確認し、希望した児童には、主治医、利用薬剤師への報告書を渡し、次回受診時に持参してもらうようにした。（資料5）

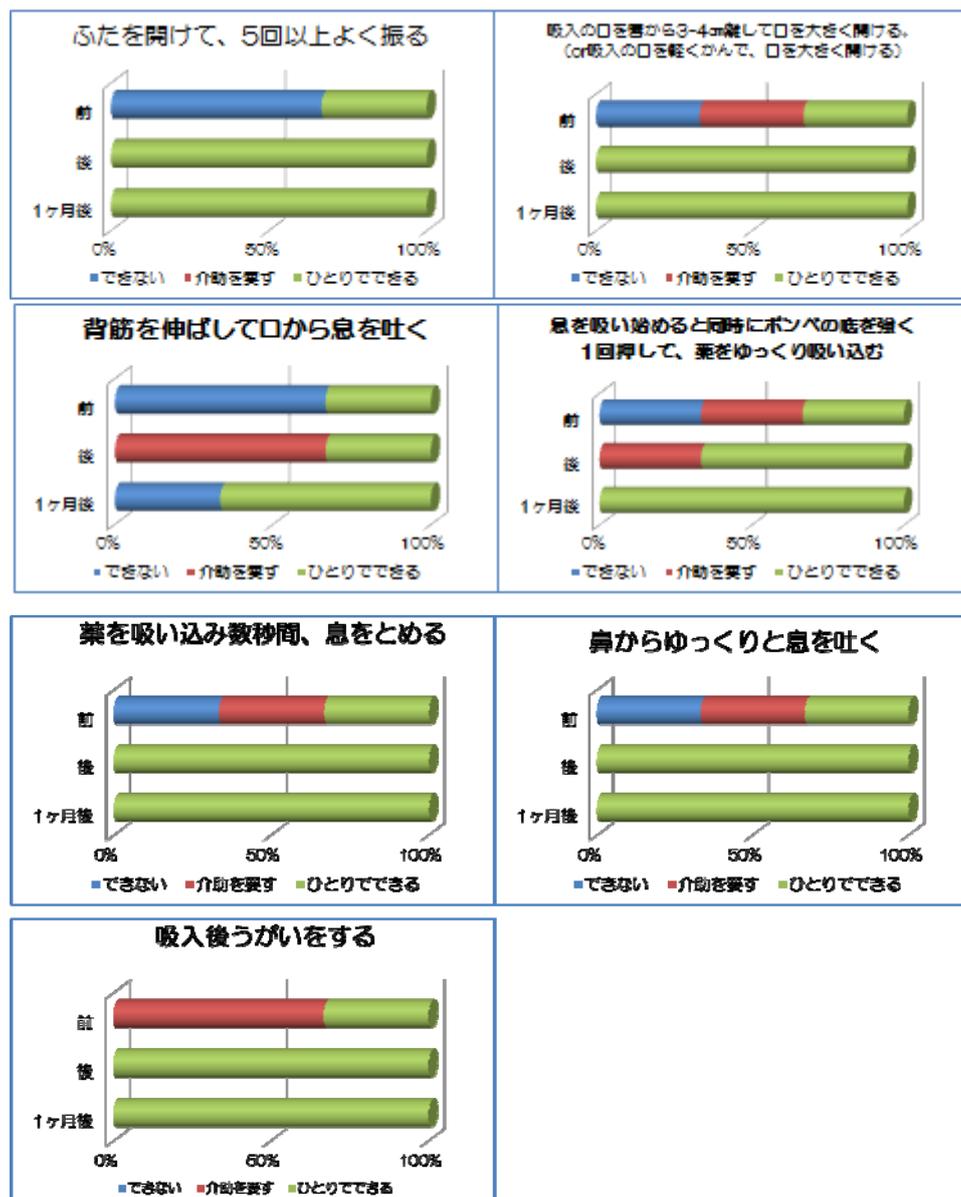
(1) pMDI 使用 (n=3)

吸入前の準備は、67%ができない、介助を要したが、指導後は全員が忘れず実施できていた。吸入前に息を吐くことは、指導前 67%ができておらず、指導後も助言を必要としたが、薬を気管の奥まで届かせる為に、まずはしっかり息を吐き出すことが大切であることを説明すると1か月後は67%ができていたが、37%は忘れていた。

pMDI の場合、吸うタイミングをあわせることが難しく、67%ができない、介助を要す状況であった。吸うタイミングと吸い方を練習し67%ができるようになり、1か月後には全員がタイミングをつかんで吸入できていた。吸入後の息止め、鼻から息を吐くは指導前一人でできているのは37%であった。吸入の薬剤定着のため5秒息を止めてゆっくりはくことを説明し、指導後、1か月後共に全員がひとりでできていた。

吸入後のうがいの必要性を説明し、デモンストレーションしてみせ、数回練習してもらい指導後、1か月後は全員がひとりでできていた。(図9)

図9

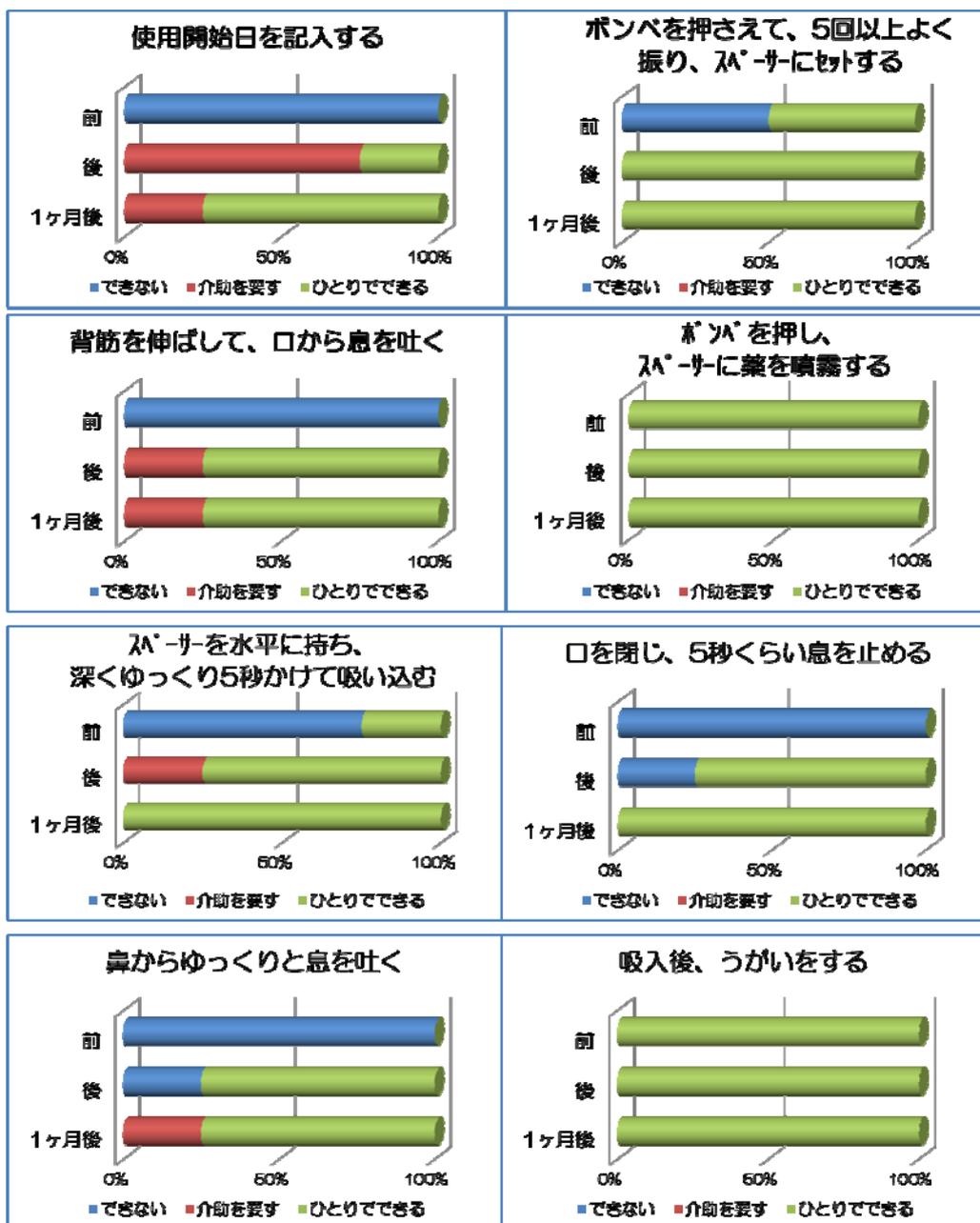


(2) pMDI+スプレー使用 (n=4)

ボンベには使用回数が決まっていることを知らず、使用開始日を記入しておくことを知っている者はいなかった。指導後は、聞くと答えることができていた。

吸入前の息を吐くは、全員ができていなかった。指導後は、75%が忘れずできるようになった。スプレーに薬を噴霧し吸うタイミングの難しさはないが、75%が一呼吸で吸いこみが浅い状況であった。空気と一緒にゆっくり吸い込む方法をデモンストレーションし、一呼吸ですていない場合は2-3回繰り返して吸うように指導した。息止めや鼻から息を吐くことも全員ができてなかったがスプレーを使用する場合も一呼吸ずつ息を止めることを指導し1か月後には全員が忘れずできていた。嗽の必要性を理解し全員ができていた。(図10)

図10

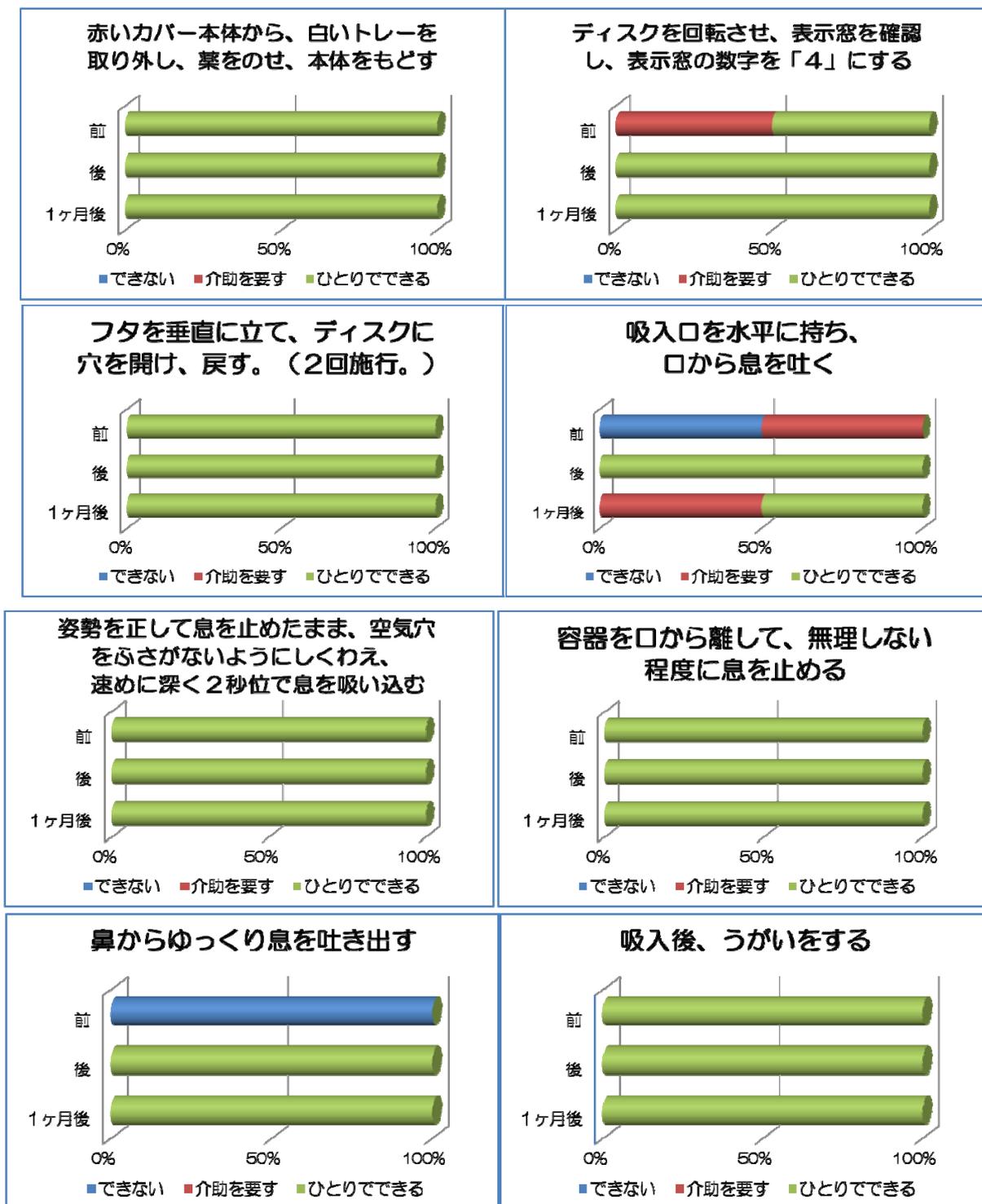


(3) DPI ディスクヘラー (n=2)

ディスクヘラータイプの吸入方法では、吸入前に息を吐くこと、吸入後の鼻からゆっくり息を吐くこと以外の項目は、全員がひとりでできていた。

できていなかった2項目に関しては、指導後は一人でできるようになった。(図11)

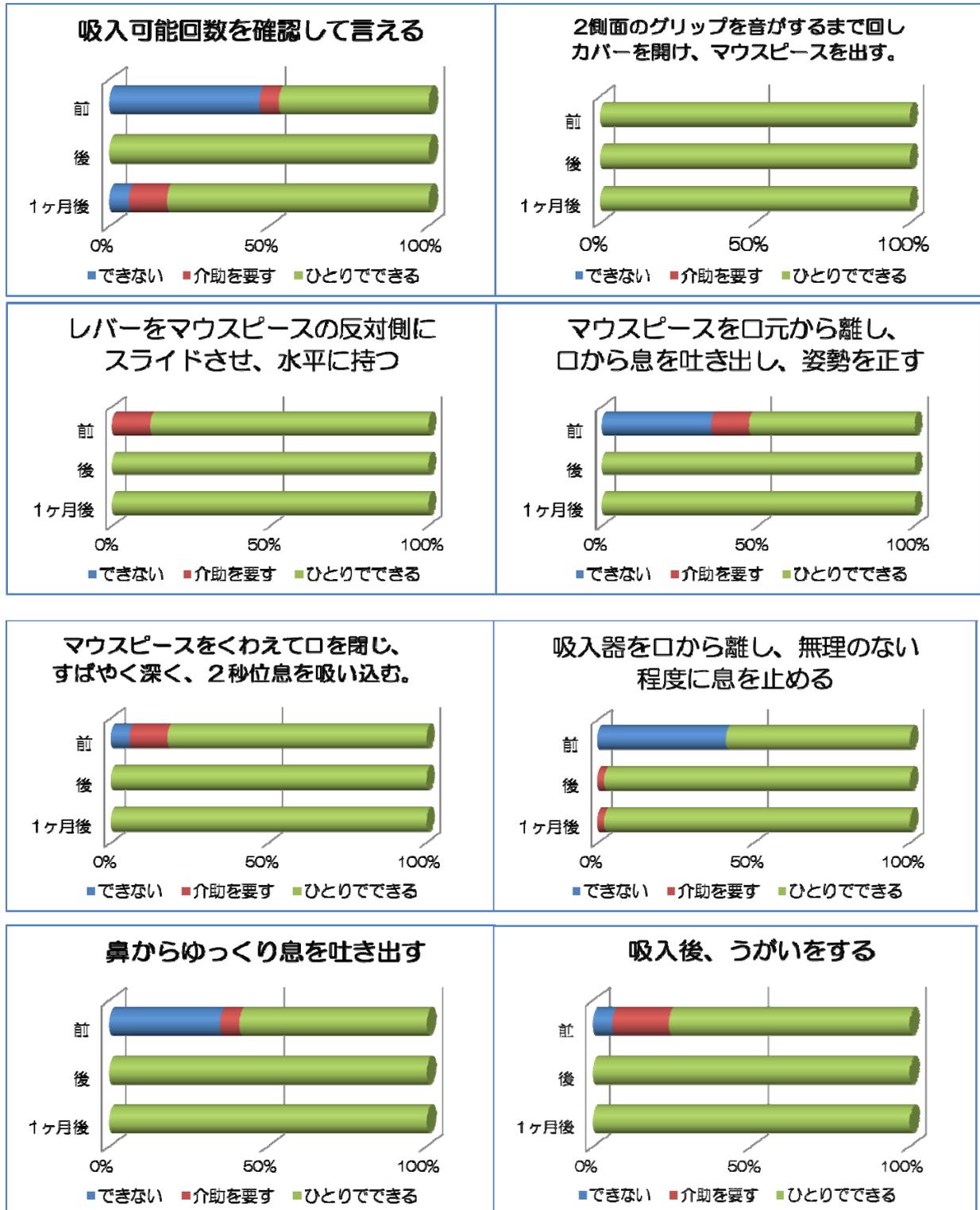
図11



4) DPI デイスカス (n=17)

デイスカスタイプ使用がいちばん多かったが、吸い込み方は80%がひとりで上手に吸入できていた。吸入前に息を吐く、息止め、鼻からゆっくり息を吐くは、約40%が指導を必要としたが、数回の練習でひとりでできるようになり、1か月後も上手に吸入できていた。(図12)

図12



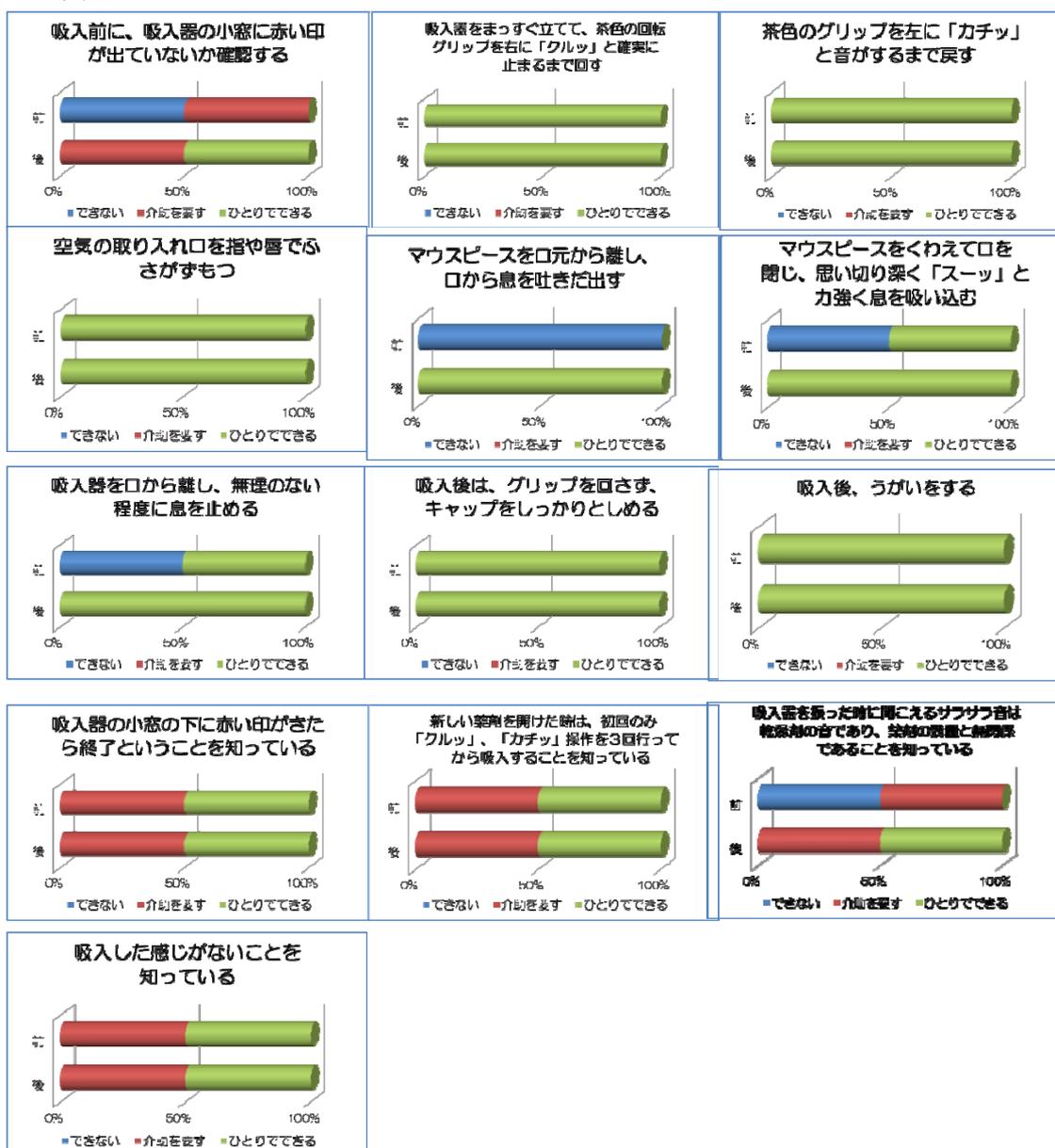
(5) DPI タービュヘイラー (n=2)

タービュヘイラーは、吸入前に息を吐くことは全員ができていなかった。吸い込みの強さ、吸入後の息止めは、50%ができていなかった。音のなる練習用デバイスで吸いこみの強さの感覚を練習してもらい、息止めは説明により指導後には全員ができるようになった。

タービュヘイラーは、手技は指導によりできるようになったが、タービュヘイラー使用に関する気をつける項目に関して理解できているものは半数で、指導後もヒントを与えると答える状況であった。

(図13) タービュヘイラー使用の児童は、1か月後に欠席し1か月のフォローアップができなかった。

図13



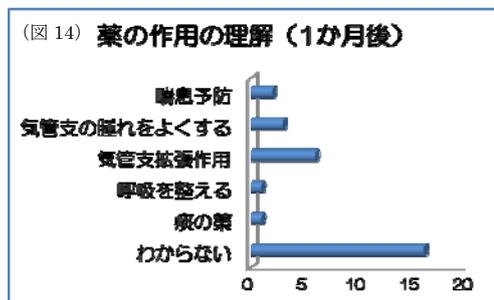
⑥指導前後の吸入に関する理解、実施、病状の変化

指導前に薬の作用の理解を確認した。すると、正しい理解があったものは少なかった。そのため、気管支モデルや発作時、非発作時の気管支の状態を示した図（資料 4）を用いて、薬の作用を説明した。1 か月後、作用の理解を再度確認したところ、忘れていたものが約 60%いた。（図 14）

指導時間は、1 人 10-15 分で、NO 測定、指導前の質問事項確認、吸入手技がメインとなり、薬についての説明は理解を確認し理解できるまでの説明はできていなかった。

また、対象者が多い学校では、薬についての十分な説明ができなかった。

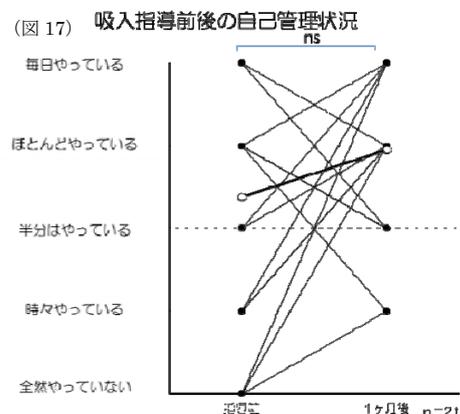
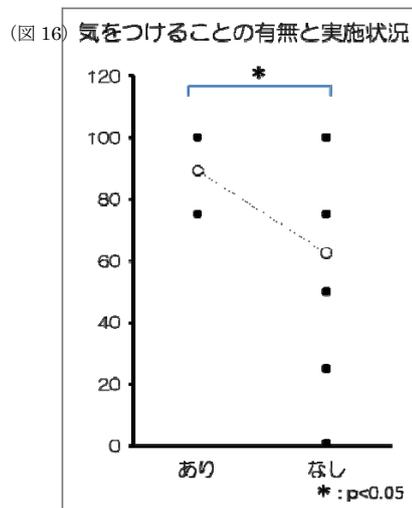
吸入手技に関しては、指導後実施に際に気をつけるようになったことがあると答えたものは、93%であった。その内容は、指導前にできていなかった項目で、気をつける点を再確認した息止め、深く吸い込むこと、吸入前に息を吐くことが多かった。そのほかにも、吸入の置き場所を決めたり、自分でやることや1日2回できていなかったのが、忘れず2回できるようになったなど吸入の自己管理の意識を高めている児童もいた。（図 15）



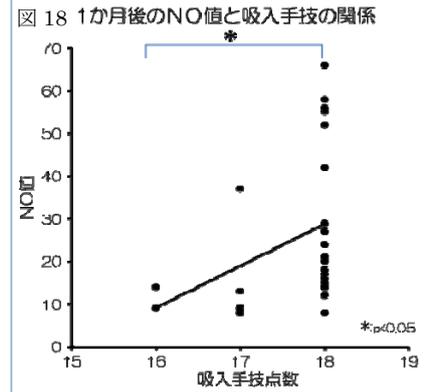
吸入指導前に吸入に関して忘れないように気をつけていること（工夫していること）があると答えたものは、ないと答えたものより、実施状況は良かった。（図 16）

子ども達の生活状況は様々であるため、自分で忘れず吸入を継続できるように、自分で吸入を実施する時間を決めて日課表にシールを貼ってもらい、自分が必ず目に入れるところに貼って、意識できるように実施することを説明した。（資料 4）

1 か月後に日課表を活用していたのは、74%であった。活用の有無での自己管理状況は有意な差はなかった。また、吸入前後での自己管理状況の変化にも有意差はなかった。（図 17）



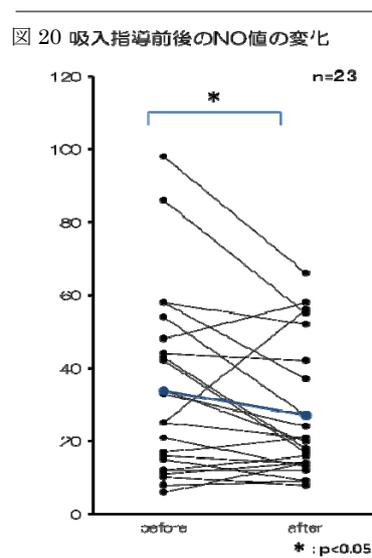
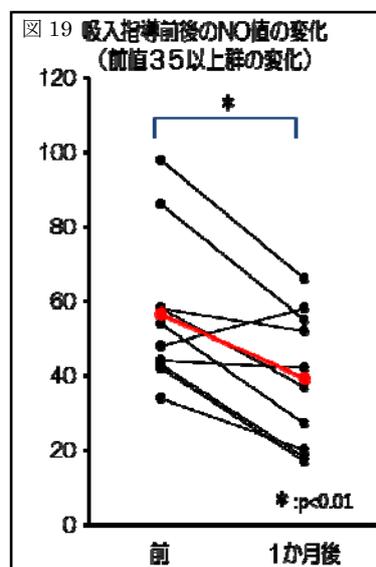
吸入手技チェックリスト（資料 1）のデバイスごとに、吸入効率に影響する項目 6 項目（pMDI のスプレー有では②-⑦、pMDI のスプレー無では①-⑥、ディスクヘラーは①、③-⑦、ディスクスは②-⑦、タービュヘイラーは③-⑧）をひとりでできる 3 点、介助・助言を要すを 2 点、できないを 1 点とした合計点数を吸入手技点数とした。
この手技点数と NO 値の変化をみたところ、手技点数の高いもののほうが NO 値は低かった。（図 18）



NO 検査は、数値の示す意味を気管支モデルやパンフレットの絵を用いて説明した。数値が高い児童には、1 ヶ月後の指導の際にこの数値が低くなるように、良い値の児童にはこの点数を維持、上昇しないように治療を継続して点数をみてみようと話した。日課表にも、数値を書いておき、次の点数を書いて意識できるようにした。吸入指導前後で吸入が中止となった児童、2 回目に休校していた児童をのぞいた 23 名の NO 値は、指導 1 ヶ月後に有意に低下していた。（図 19）

1 か月後の NO 値が改善したこどもの中には、「すごい、これが低かったらぜん息がよくなったってこと？」「これは、いい数字？」など聞く児童もいた。しっかりやったことが数値の改善、また、よい状態を維持できていることを伝え、今後も継続して発作予防につなげていくよう説明した。

吸入前に NO 値が 35 以上であったものは 39%であった。NO 値は、気道の炎症を示すマーカーのひとつであり、これが高いものでは発作への影響も大きいと、効果的な吸入がこれを改善させることも示されているため、今回は NO 値が 35 以上群の変化をみた（図 20）。その結果、指導後有意な改善が見られた。しかし、35 以下へ改善したものは 33%であり、67%は 35 以上であった。今後も改善の必要がある、悪化している児童には、実施状況が低いものもいたため、再度手技と薬の作用、継続するための方法を工夫することを話し、ご家族へも継続できるよう工夫について話し合うように指導結果の報告書にコメントした。

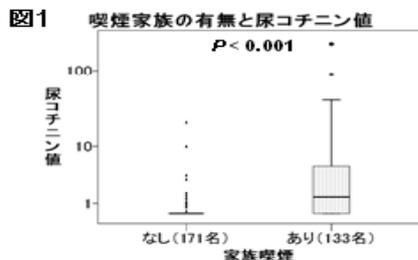


2) 中学校での調査結果

i) 尿コチニンモニタリングとアレルギー疾患、受動喫煙防止教育

尿コチニンモニタリング

平成 22 年度 5 校の 1 年生徒 753 名のうち 366 名 (48.6%) が同意書と共に質問票と尿を提出した。1 年後の再提出は 297 名で追跡率は 81%であった。

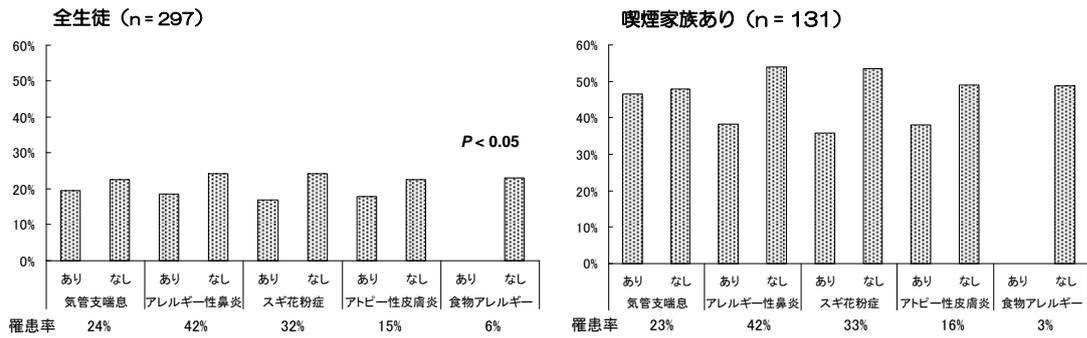


このうち、1 名以上の喫煙する家族のいる生徒は 44%であり、以前吸っていた家族も含めると 74%であった。家族喫煙のある群において、室内で喫煙する家族が 1 名以上いる割合は 68%であった。平成 21 年度に尿コチニンを測定しえた生徒における 75 パーセント値は 2.5ng /mg クレアチニンであった。尿コチニン値は家族喫煙なし群よりもあり群で有意に高値であった (図 1)。また、家族喫煙者あり群の中で、尿コチニン値は室内喫煙者なし群よりもあり群で有意に高値だった。

尿コチニンとアレルギー疾患の既往

参加した生徒における医師による診断に基づくアレルギー疾患の罹患率は、気管支喘息 24% (72 名)、アレルギー性鼻炎 42% (124 名)、スギ花粉症 32% (94 名)、アトピー性皮膚炎 15% (45 名)、食物アレルギー 6% (17 名) であった。1 名以上の家族喫煙者のいる生徒の割合は、気管支喘息 42%、アレルギー性鼻炎 44%、スギ花粉症 45%、アトピー性皮膚炎 47%、食物アレルギー 24%であり、各疾患において既往のない群と比較して有意差はなかった。H23 年まで追跡しえた参加生徒において、平成 22 年の尿コチニン値が 75 パーセント以上であった割合は 22%であった。各疾患別では、気管支喘息 19%、アレルギー性鼻炎 19%、スギ花粉症 17%、アトピー性皮膚炎 18%、食物アレルギー 0%であり、食物アレルギーを除き各疾患の既往のない群と比較して有意な差異はなかった (図 2)。家族喫煙者のある群において尿コチニン値が 75 パーセント以上であった割合は 44%であった。各疾患別では、気管支喘息 47%、アレルギー性鼻炎 38%、スギ花粉症 36%、アトピー性皮膚炎 38%、食物アレルギー 0%であり、いずれの疾患においても既往のない群と比較して有意な差異はなかった。さらに、各疾患における室内喫煙家族ありの割合は、各疾患の既往のない群として有意な差異はなかった。

図2 アレルギー疾患の有無と尿コチニン75パーセントイル (2.5ng /mg Cr) 以上の割合



尿コチニンとスギ花粉症の症状 (図 3-4)

追跡した 297 名の生徒のうち、271 名よりスギ花粉症の症状に関して解析可能な回答を得た。このうち 33% (89 名) がスギ花粉症に罹患していた。受動喫煙ありの生徒 26 名は受動喫煙なしの生徒 63 名と比較して、スギ花粉症の 4 症状のうちピーク時のくしゃみの頻度が有意に多かった。スギ花粉症の生徒のうち 64% (57 名) が治療を受けていた。このうち、受動喫煙ありの 16 名は、なしの 41 名よりもくしゃみの頻度が多い傾向にあった。これに対して、治療を受けなかった生徒のうち、受動喫煙ありの 10 名は、なしの 22 名よりもくしゃみの頻度が多く、鼻閉の程度が強かった。受動喫煙の有無による眼症状の差異はなかった。

図3 くしゃみ

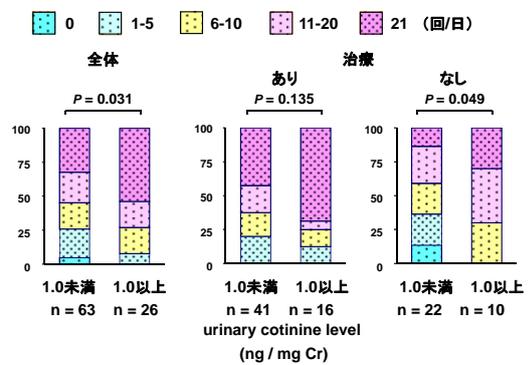
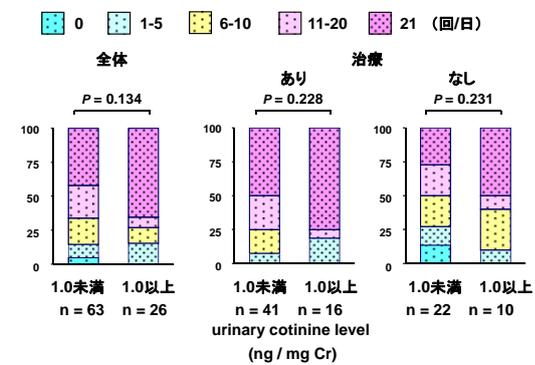


図4 はなかみ(鼻汁)



受動喫煙回避行動

解析可能な生徒は 297 名であり、介入校 161 名、対照校 136 名であった。受動喫煙防止教育前後で尿コチニンレベルは、家族喫煙のない生徒では (介入校 94 名、対照校 73 名) 両群ともに有意な変化を認めなかった。これに対して、家族喫煙のある生徒では (介入 67 名、対照 63 名) 介入校でのみ尿コチニンレベルが有意に低下した。

受動喫煙防止教育終了後約 1 年経過した時点で、調査対象となった学年の全生徒に受動喫煙回避行動に関して尋ねたところ、タバコのおいにする部屋になるべく入らないようにしているか、レストランや食堂に入るならなるべく完全に禁煙のところを選ぶようにするかについては、介入校と対照校で有意な差異がなかった。これに対して、タバコを吸っている人がいたらなるべくそばを通ったり近づいたりしないようにするかについては、受

動喫煙を回避する行動をする生徒の割合が対照校よりも介入校で有意に高頻度であった(図5)。

図5

受動喫煙回避行動に関する質問 対照校88%(935名) 介入校85%(1055名)

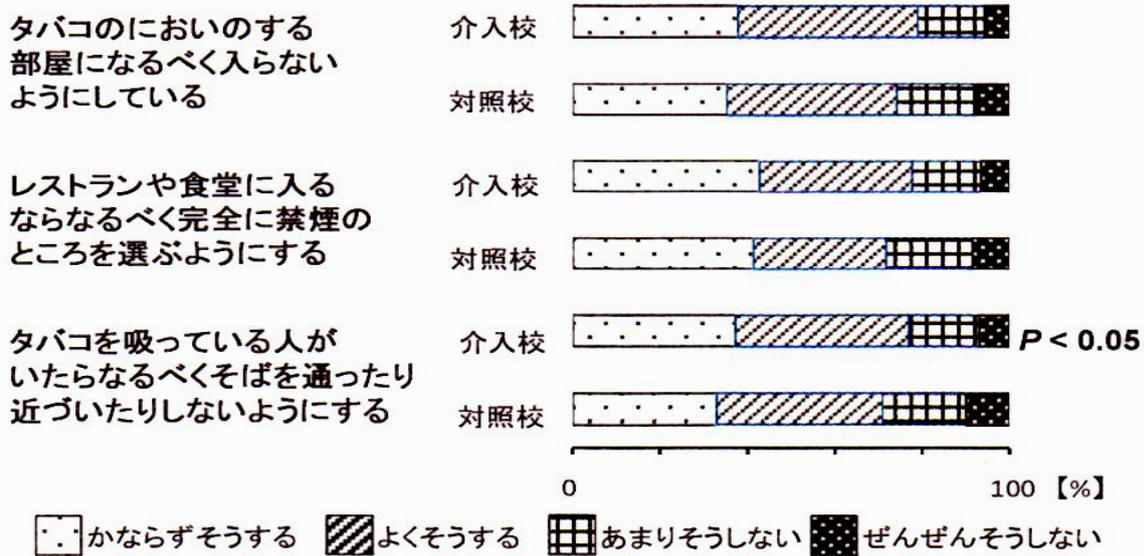
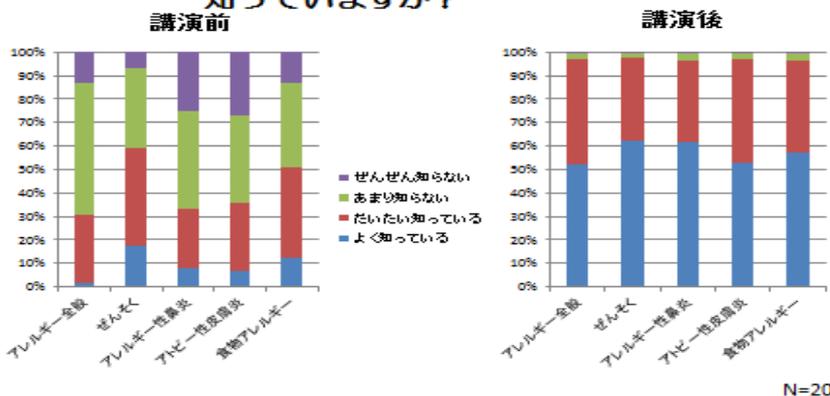


図6 アレルギーの病気について、どれくらい知っていますか？



ii) 就学期の一般生徒を対象としたアレルギー疾患に関する教育(図6)

講演前後で202名の生徒より有効な回答を得た。「あなたには、アレルギーの病気がありますか」の問いに対してであると回答した生徒は、講演前に気管支喘息10%、アレルギー性鼻炎15%、アトピー性皮膚炎5%、食物アレルギー3%であった。このうち、講演後にアレルギー性鼻炎は32%と著明に上昇した。「あなたの家族には、アレルギーの病気の人がありますか」の問いに対してであると回答した生徒は、講演前に気管支喘息28%、アレルギー性鼻炎16%、アトピー性皮膚炎31%、食物アレルギー4%であった。このうち、講演後に気管支喘息は17%、アレルギー性鼻炎は8%と減少した。学校でアレルギーの症状が出て困ったことのあるアレルギー疾患は、講演前に気管支喘息5%、アレルギー性鼻炎11%、アトピー性皮膚炎2%、食

物アレルギー4%であった。講演後にはアレルギー性鼻炎のみが有意に増加し、22%となった。「アレルギーの病気について、どれくらい知っていますか」という問いに対しては、講演前後で全疾患について有意に増加した。

3) 高等学校での調査結果

高校では問診票調査を実施する方法によって下表のように分類整理した。

実施の機会	実施時期	対象生徒	実施校と方式
入学時	・入学時に実施する。	・新入生	・B高校(単独式) ・本校(単独式)
旅行・集団宿泊的行事	・宿泊研修、研修旅行、修学旅行等の前に実施する。	・学校行事に参加する生徒	・A高校(合体式) ・本校(合体式)
体育的行事	・体育祭、寒稽古、鍛錬遠足、マラソン大会、登山等の前に実施する。		・B高校(合体式)

入学時に実施する方法にも有用性はあるが、喘息発作が問題となるのは、実際には体育大会や行事の時である。これらに合わせた問診票は生徒や家族、更に学級担任の関心も高く、有用な調査となるこの方法は学校当局の評価も以下のように高くなった。課題とともに示す。

① 入学時に実施することについて

- ・ 提出日を入学式当日することで、保護者による記入が徹底できた。
- ・ 回収率が高い。
- ・ 入学後すぐに宿泊研修を実施する学校ではより安全に実施することができた。
- ・ 1学期に実施される調理実習や部活動の合宿時の安全面の充実となった。
- ・ アンケート結果をなるべく早い時期にHR担任等の関係職員へ連絡し周知・徹底を必要とする必要がある。

② 点数化について

- ・ 養護教諭以外の教職員も調査票の点検や確認ができるようになった。
- ・ 健康相談対象者の抽出や主治医等受診を勧める際の判断基準ができ保健指導に一貫性ができた。
- ・ 配慮や注意の必要な生徒の確認が確実になった。
- ・ 得点の層が学校によってバラつきがみられるため、各学校で生徒の実態に応じた点数配分の工夫が必要である。

③ 全体について

- ・ アナフィラキシーショックを経験している生徒、エピペンの携帯者、学校生活管理指導票(アレルギー疾患用)を持っている生徒、シックハウス症候群の生徒の有無を一括して把握することができた。
- ・ 行事の機会に実施した調査はアレルギーに特化した内容ではなかった。健康相談後にアナフィラキシーショックを起こした生徒もいることからアレルギーに関する質問項目を加える等改善の必要がある。
- ・ 教職員のアレルギー疾患に関する関心を高める機会となった。
- ・ 教職員の負担増加にならないような工夫が必要である。

昨年度の研究で、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であることが課題として明らかになった。そこで、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。今年度はS高等学校で2回試行し改良を加え、名称を「ぜん息に関する個別調査」に変更した。更に、効率的運用のために「ぜん息に関する個別調査フローチャート」を作成した。問診票は以下のように改訂した。

～昨年度からの変更点～

- ア 各設問の回答は、記入漏れがないようにチェック欄（□印）を設けた
- イ 判断基準を点数化の代わりに各設問を内容によってグループ化（A・B・C）する方法に変更した。
- ウ 症状に関する設問については、「この1年」に限定した。

この方式でのS高校での実施例を示す。1月に行う2年生修学旅行の事前健康調査の一環として実施した。その結果400人中に、保健指導の対象者として25人（男19、女6）、その中から、養護教諭によるぜん息に関する個別調査の結果から、11人を専門医による健康相談の対象者として抽出した。なお共通項目による主だった回答は以下のようであった。

- ①「喘息は治った」「治療の必要はない」と思っている者13名。
- ②「自分でコントロールできている」と思っている者10名、
- ③「症状はあるが困っていない」もの10名。

これは、思春期における危険な者を含んでいることが推定される。保健室での指導内容は以下のように分類された。

判断（保健指導の内容）	人数
専門医による健康相談対象者	11
研修旅行前に主治医を受診	9
次回受診時に主治医に確認や相談	0
以前の主治医もしくは専門医を受診	0
経過観察・自己管理の徹底	5

また、3校での実際の専門医による指導内容は以下の如くであり、よく整理され、実施可能な形にまとまってきていると考えられる。

	本 校	A 高 校	B 高 校
学校行事の内容	<ul style="list-style-type: none"> ・研修旅行 ・3泊4日（1月実施） ・スキー、各種施設の見学、学校訪問等 	<ul style="list-style-type: none"> ・スキー-研修 ・4泊5日（1月実施） ・スキー 	<ul style="list-style-type: none"> ・持久走大会（1月実施）
参加者	・2年生	・2年生	・1、2年生

		本 校	A 高 校	B 高 校
実 施 日		・平成 24 年 12 月 10 日	・平成 24 年 12 月 13 日	・平成 25 年 1 月 11 日
健康相談 対象となる生徒		・事前健康調査で抽出した生徒に養護教諭が面接を行い抽出。 ・受診予定者は除外。 ・11 人(男 8 人、女 3 人)	・健康相談希望者 ・事前アンケートをもとに養護教諭が面接を行い抽出。 ・8 人(男 5 人、女 3 人)	・入学時アレルギー調査の高得点者で、アレルギー症状による学校生活への影響が強い者 ・2 人(男 2 人)
実 際 の 相 談 者	生徒	11 人	8 人	2 人
	保護者	—	7 人	1 人
	担任	—	—	—
	養護教諭	同席のみ	同席のみ	同席のみ
専門医から学校への説明		・有 ・出席者 養護教諭、管理職	・有 ・出席者 養護教諭、管理職	・有 ・出席者 養護教諭

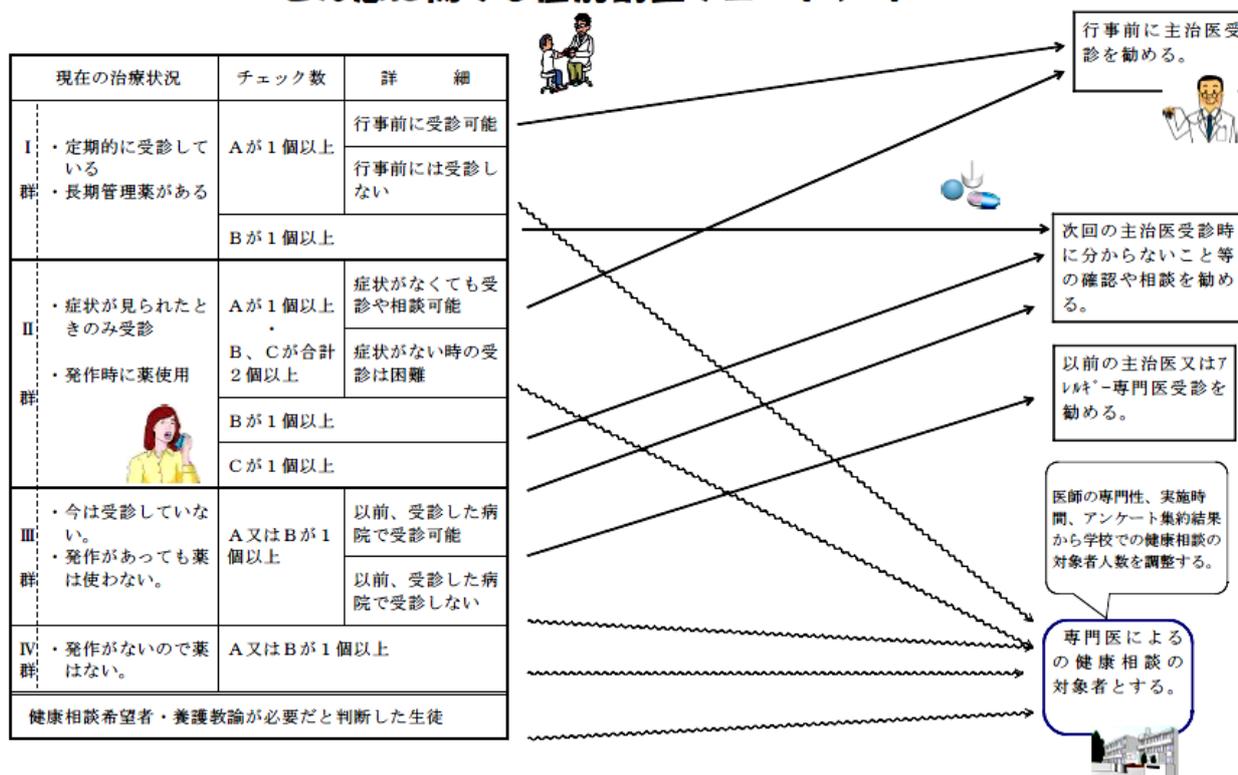
* A高校では、別途、アナフィラキシーを起こす危険性が高い生徒の健康相談と、緊急時の対応（エピペン[®]使用）について学ぶ職員研修会を実施した。

次に 3 校でこの調査と健康指導、健康教育に関する評価を行った。その結果以下の表に示す。学級担任等（体育教師、教頭、校長等）の知識や理解が深まったは、前の表からも推定できるが、下表からも認められ、この方法の有用性が示唆される結果となった。生徒の喘息の状況に応じた取り組みができたことに関しては、この年齢層では自己の病識が主観的になり、重症例ほど呼吸困難感が少なくなるという特徴に関連して、重要なことである。

			内 訳 (件)		
内 容		件数	本校	A 校	B 校
学 校	日常及び緊急時の指導及び対応について検討、確認及び技術の習得ができた。	9	0	8	1
	養護教諭の知識が深まり、考え方、指導方法、指導内容等に変化が見られた。	15	6	7	2
	学級担任等の知識が深まり、考え方、指導方法、指導内容等に変化が見られた。	2	0	1	1
	生徒の心身の状況に応じたスポーツ活動や体力向上の安全な取組みを推進することができた。	14	11	2	1
	学校は学校行事の参加について適切な判断と対応ができた。	14	11	1	2

次に、喘息に関する、個別指導のフローチャートを示す。以上述べた子年度調査研究の高校での流れを示す。

ぜん息に関する個別調査フローチャート



3) 中学校での調査検討

①気管支ぜん息・アレルギー性鼻炎・アトピー性皮膚炎の有症率についての質問票調査

(ISAAC 日本語版) をマークシートを使用して検討した。

②スギ花粉症の自己管理教育(ケアネット資料。医師向け)および、症状の経時的推移についての質問票調査を実施した。

③非気管支喘息の生徒も対象とした肺活量・呼気気流速度測定を行った。

④プリントと音声を用いた受動喫煙防止教育の気宇化についての再評価を行った。教育プリント冊子と「効果判定質問票」、および「14の質問」を行い研究した。またプリントと音声を用いた受動喫煙防止教育の気宇化についての再評価を行った。教育プリント冊子と「効果判定質問票」、および「14の質問」を行い研究した。また、マイコプラズマをはじめとする長引く咳の質問を「効果判定質問票」に含めた。

⑤以上の検討を中学校での患者教育に生かしていく。

次ページ以降に高等学校で行った

4) 参考図表

①喘息患者抽出から、健康相談対象者抽出までの流れ、

②今年度改変作成した問診票、喘息に関する個別調査票、

③ぜん息に関する個別調査のフローチャートを示す。

① ぜん息・アレルギー調査用紙の実施・回収

②	ぜん息・アレルギー調査の集約	
	集 団	個 別
	○罹患状況の把握	○治療や管理中の生徒の把握 ○発症歴の把握 等

・ぜん息に関する個別調査 ・養護教諭の面談

③ 有所見者の選別（基準点との比較）

- 教育計画の工夫
(各教科、特別活動、総合的な学習の時間)
 - 学校保健／安全計画の工夫
 - 保健室運営計画の工夫
 - 学校環境衛生の維持・管理・改善
 - 立地や気候条件に応じた工夫
- ヘルスプロモーション

所見なし
←基準点以下

所見あり（基準点以上）

- ④
- 専門医等による健康相談の実施
講話や職員研修会の開催
- ・ 病気に対する知識の習得
 - ・ 治療の必要の判断、生活指導
 - ・ 未受診者、治療中断者の受診勧告

- ⑥
- 保健管理、保健指導の充実
- 教職員の共通理解
 - 場面に応じた配慮
(体育祭、マラソン大会、修学旅行、
体育、家庭科、畜産、食品化学、染色
遊泳実習、乗船実習、学校林実習 等)
 - 保護者との情報交換
 - 学校医、主治医との連携

- ⑤
- 受診（治療開始、再開）
- ・ ぜん息死、疾患の悪化防止
 - ・ 健康の回復
 - ・ 良好なコンプライアンスの確立と維持
 - ・ 学校での管理や配慮内容の理解と確認

生きる力（知・徳・体のバランスのとれた力）

- 基礎的な知識・技能を習得し、それらを活用して、自ら考え、判断し、表現することにより、さまざまな問題に積極的に対応し、解決する力
- 自らを律しつつ、他人とともに強調し、他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性
- たくましく生きるための健康や体力



QOLの向上

ぜん息に関する個別調査

2年 組 番	研修コース： A B C () 部
ふりがな 生徒氏名	(男・女)

全員答えてください	<input type="checkbox"/> 病院に行くのが面倒だ。 <input type="checkbox"/> 学校生活と受診を両立することが難しい。 <input type="checkbox"/> 家庭の都合等で受診することが難しい。 <input type="checkbox"/> 治療しても「ぜん息は治らない」と思っている。 <input type="checkbox"/> 症状はあるが、生活上特に困っていない。 <input type="checkbox"/> 「ぜん息は治った」「治療の必要はない」と思っている。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> ペットを飼っている。(犬・猫)	氏名
-----------	---	----

マーカーで囲んだ指定された問（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 例	保 健 指 導 で の チェック項目		
Ⅰ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 最近、週1回以上発作が起こる。(発作日： 月 日頃) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬の服用(使用)方法でわからないことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 親や自分の判断で薬の量を変えている。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬が効きにくくなったと感じている。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬の副作用が強いと感じている。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬の名前や効能、注意事項を知らない。	A A A B B B B	A B ----- 研 修 前 受 診 可 不 健 康 相 談
Ⅱ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1カ月に発作治療薬を使った。(最近使用した日： 月 日頃) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 親や自分の判断で薬の量を変えている。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬の副作用が強いと感じている。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬の服用(使用)方法でわからないことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、学校行事(運動、祭、観)で咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、就寝中に咳が出て目が覚めることがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 冷たい空気を吸ったり大笑いした時に咳き込み苦しくなるがよくある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 薬の名前や効能、注意事項を知らない。	A A A A A B B B B C C	A A B C ----- 研 修 前 受 診 可 不 健 康 相 談
Ⅲ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、発作が起こったことがある。(発作日： 月 日頃) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、体育の授業で咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、運動部活動やスポーツ中に咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、学校行事(運動、祭、観)で咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、就寝中に咳が出て目が覚めることがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、風邪の後に咳が残りやすい。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 冷たい空気を吸ったり大笑いした時に咳き込み苦しくなるがよくある。	A A A A A A A B B B	A B ----- 健 康 相 談
Ⅳ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、体育の授業で咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、運動部活動やスポーツ中に咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、学校行事(運動、祭、観)で咳き込み苦しなくなったことがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、就寝中に咳が出て目が覚めることがある。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> この1年、風邪の後に咳が残りやすい。 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 冷たい空気を吸ったり大笑いした時に咳き込み苦しくなるがよくある。	A A A A A B B B	A B ----- 健 康 相 談

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。

5 考察

小学校での健康調査、健康指導は、ICS 治療および重要な吸入方法を充実させる点で重要と考えられる。結果として、肺機能と呼気中 NO の改善をもたらした。小学生では母親を中心とした集団指導を行うことが有効である。高校での健康相談は個別を原則とすることで効果があるが、生徒の状況、保護者の心配や不安、学校の実態（学校行事の内容、教職員の知識や理解、危機管理等を踏まえて取り組んできた。

高校での健康調査、健康指導に関しては本研究で開発した方法を他の高校でも活用することによって、メリットや課題を明らかにできた。

中学校での今回の調査は室内喫煙する家族のいる生徒の参加率が比較的高かったことが示唆される。また、室内喫煙者が参加する傾向は介入校で強かったが、これは事前に受動喫煙防止教育を行う学校を通知していたことが反映されている可能性が考えられる。さらに、家族喫煙者のいない生徒からは尿コチニンほとんど検出されなかったことから、中学生の主要な受動喫煙の場所は家庭であることが示された。今回の検討で、介入校における受動喫煙レベルの低下は教育介入により生徒が受動喫煙を自ら避ける行動をとるようになった結果であることが示唆された。受動喫煙防止教育が生徒に中長期的な行動変容をもたらしている可能性が示唆された。

以上、その年齢層においても就学期の健康相談、健康教育の実施にあたっては、教育と医療が協同することが患者のためには必要で、学校だけでは解決が困難な課題の解決を促すことの効果も期待できると考える。

6 次年度に向けた課題

小学校では、児の吸入方法に関する自己・家族評価の信憑性を評価する方法が必要である。学校の協力、家族の協力が得られ難い場合の解決方法について纏めておく必要がある（高校でも同様）。吸入・服薬指導は、小児アレルギーエドゥケーターを中心に行っていけば、より実現性の高い患者指導となる可能性が推定されるが、医師が全く手を引くことは不可能であると同時にそのようなことが無いように配慮しなければならない。両者の適切な協力関係を、学校での患者指導という観点から検討することも課題である。

また、養護教諭の協力は不可欠であり、これは高校においては得られているが、小学校では必ずしも良好とはいえない。指導者の適切な育成と・連携方法の検討が必用である。今は治療方法の指導が中心であるが、発症年齢の低下は明らかで有り、今後原因対策指導、また乳幼児への対応も必用である。また高等学校での管理は高校の状況によっても異なることは明らかであり、この点に関しても重要な課題である。更に中学校の教育の位置づけに関しても次年度の課題である。

7 期待される成果及び活用の方向性

薬剤の進歩とコンプライアンス/アドヒアランスの改善により喘息症状の軽快は明らかで有り、小学生以降ではコントロールが良好になってきた。このためには、適切な自己管理が重要でそのために、必用患者の抽出と適切な指導は重要である。小学生ではそのことが示され実行できる可能性が高い。また、高等学校での再発に関しては、今回提示した方法で、ある程度の対策が可能であることが示された。小学生でのコントロールの

徹底と、高等学校（思春期以降）での再発防止で喘息の治療における問題はかなり解決されるのではないかと考えられる。現在、気象変動や、越境大気汚染などの問題に関しても適切に対処できる様になると考えられる。

中学生に関しては、一般の中学生における受動喫煙レベルとアレルギー疾患との関連が明らかになり、気管支喘息をはじめとするアレルギー疾患の自己管理における受動喫煙回避の重要性が示される可能性がある。さらに、受動喫煙防止教育により喫煙習慣の形成が防止され、次世代の気管支喘息発症率が減少することも期待される。これらの教育介入の効果を明らかにしつつ、より広い地域で活用できるように教育手法を改善し発展させていきたいと考えている。

【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：シンポジウム 3：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・本荘 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・本荘 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. Shuichi Suzuki, Kazuki Sato, Yoko Nezu, et al. Urinary cotinine and symptoms of Japanese cedar pollinosis in junior high school students 2012 KAAACI Annual International Congress and East Asia Allergy Symposium
14. Odajima H, Murakami Y, Amimoto Y, Motomura C, : Influence of family smoking on their children in high school, ERS.2012.9, Vienna Austria.
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～、福岡県学校保健問題解決支援事業研修会、2013年1月23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（特集、小児慢性疾患の生活指導—最新の知見から—）、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. 神垣 有美・大森 崇・小田嶋 博・佐藤 俊哉：小児の急性気管支炎におけるベータ 2 刺激薬の処方実態、薬剤疫学 Jpn J Pharmacoepidemiol、2012；17（1）：1-10.
 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推移に関する他施設検討～2006－2010年度5年間の報告～、日本小児アレルギー学会誌、2012;26（2）:298-314.
 5. 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.
 6. 佐藤 一樹・鈴木 修一・根津櫻子・渡邊博子・西牟田敏之：公立小中学校におけるアレルギー疾患対応に関するアンケート調査、第29回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会
 7. 鈴木 修一・佐藤 一樹・渡邊 博子・根津 櫻子・小田 優子・西牟田 敏之：気管支喘息既往のある中学生における受動喫煙の状況、第49回日本小児アレルギー学会
 8. 鈴木 修一・佐藤 一樹・渡邊 博子・根津 櫻子・小田 優子・西牟田 敏之：尿コチニンレベルと中学生のスギ花粉症症状の関、第62回日本アレルギー学会秋季学術大会
 9. 鈴木 修一：中学生に対する音声とプリントによる受動喫煙防止教育取り組み方と印象に残ったテーマの選択における家族喫煙者の影響、禁煙科学 6巻(2012)-05-P1
 10. 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、日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会誌 2013年、印刷中

資料1 吸入手技のチェックリスト

pMDI、スプレー使用無の場合	チェック項目	指導前	指導後	1ヵ月後
	①吸入のアダプターのふたをあけて、5回以上よく振る。			
	②吸入の口を唇から3-4 cm離して、口を大きくあける。もしくは、吸入口を軽く歯でかんで、口を大きくあける。(やりやすい方でよい)			
	③背筋を伸ばして、口から息を吐く。			
	④息を吸い始めると同時にポンペの底を強く1回押して、薬をゆっくり深く吸い込む。			
	⑤薬を吸いこんだまま数秒間(5秒位)息をとめる。			
	⑥鼻からゆっくりと息を吐く。			
	⑦2プッシュする場合は、①～⑥の手順をくりかえす。			
	⑧吸入後、(ぶくぶく10秒、ガラガラ10秒)うがいをする。			
DPI (ディスクヘラー)	チェック項目	指導前	指導後	1ヵ月後
	①赤いカバー本体から、白いトレーを取り外し、薬をのせ、本体をもどす。			
	②ディスクを回転させ、表示窓を確認し、表示窓の数字を「4」にする。			
	③フタを垂直に立て、ディスクに穴を開け、戻す。(2回施行。)			
	④吸入口を水平に持ち、口から息を吐く。			
	⑤姿勢を正して息を止めたまま、空気穴をふさがないようにしくわえ、速めに深く2秒位で息を吸い込む。			
	⑥容器を口から離して、無理しない程度に息を止める。			
	⑦鼻からゆっくり息を吐き出す			
	⑧吸入後、(ぶくぶく10秒、ガラガラ10秒)うがいをする。			

吸入手技チェックリスト

() 年生 なまえ ()

吸入薬剤 (フルタイド・キュパール・アドエア・バルミコート・オルベスコ・その他)

pMDI、スパーサー使用有の場合	チェック項目	指導前	指導後	1ヵ月後
	① (ポンベの総使用回数を確認して) 使用開始日を記入しておく。(使用開始時のみ)			
	② ポンベを押さえて、5回以上よく振り、スパーサーにセットする。			
	③ 背筋を伸ばして、口から息を吐く。			
	④ ポンベを押してスパーサーに薬を噴霧する。			
	⑤ スパーサーを水平に持ち、深くゆっくり5秒かけて吸い込む。			
	⑥ 口を閉じて、5秒位息を止める。			
	⑦ 鼻からゆっくりと息を吐く。			
	⑧ 吸入後、(ぶくぶく10秒、ガラガラ10秒) うがいをする。			

pMDI、スパーサー使用無の場合	チェック項目	指導前	指導後	1ヵ月後
	① 吸入のアダプターのふたをあけて、5回以上よく振る。			
	② 吸入の口を唇から3-4 cm離して、口を大きくあける。もしくは、 吸入口を軽く曲でかんで、口を大きくあける。(やりやすい方でよい)			
	③ 背筋を伸ばして、口から息を吐く。			
	④ 息を吸い始めると同時にポンベの底を強く1回押して、薬をゆっくり深く 吸い込む。			
	⑤ 薬を吸いこんだまま数秒間(5秒位) 息をとめる。			
	⑥ 鼻からゆっくりと息を吐く。			
	⑦ 2プッシュする場合は、①～⑥の手順をくりかえす。			
	⑧ 吸入後、(ぶくぶく10秒、ガラガラ10秒) うがいをする。			

DPI (ディスクヘラー)	チェック項目	指導前	指導後	1ヵ月後
	① 赤いカバー本体から、白いトレーを取り外し、薬をのせ、本体をもどす。			
	② ディスクを回転させ、表示窓を確認し、表示窓の数字を「4」にする。			
	③ フタを垂直に立て、ディスクに穴を開け、戻す。(2回施行。)			
	④ 吸入口を水平に持ち、口から息を吐く。			
	⑤ 姿勢を正して息を止めたまま、空気穴をふさがないようにしくわえ、 速めに深く2秒位で息を吸い込む。			
	⑥ 容器を口から離して、無理しない程度に息を止める。			
	⑦ 鼻からゆっくり息を吐き出す			
	⑧ 吸入後、(ぶくぶく10秒、ガラガラ10秒) うがいをする。			

DPI (ディスクス)	チェック項目	指導前	指導後	1ヵ月後
	① 吸入可能残数を確認して、言える			
	② 側面のグリップを音がするまで回しカバーを開け、マウスピースを出す。			

フルタイム吸入 (きゅうにゅう) チェックシート



①きゅうにゅうきのふたをあけて、
5かいくらい、よくふる



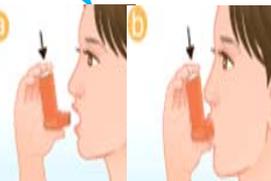
②きゅうにゅうきをくちびるからすこし
はなして、くちをおおきくあける。



もしくは、
きゅうにゅうのくちをかるく「は」
で、かんで、くちをおおきくあける



③しせいをただしくして、いきをはく



④いきをすいはじめるのといっしょに、
ポンベをつよく、1かいおして、
くすりをゆっくり、ふかくすいこむ。



⑤くちをとして、5びょうくらい、
いきをとめる。



⑥はなから、ゆっくりいきをはく



⑦きゅうにゅうのあとは、
しっかりうがいをする



※2プッシュするときは、①～⑥をくりかえす。

まいにちわすれず、つづけようね♪



吸入指導結果のお知らせ

◎お子様の吸入の方法は、..



A: 上手に吸入できています

- ・この調子でつづけましょう
- ・お子様のやるきが続くように、すすんでできた時や上手にできている時は、ほめてあげましょう♪



B: 確認が必要な項目があります

- ・吸入方法の表の項目の中で、() について、ご自宅でも確認してあげてください。
- ・上手にできるようになったら、ほめてあげましょう。



C: 吸入器の種類を検討が必要です

- ・より上手に（効果的に）吸入できる種類があります。**次回の受診の際に、主治医とご相談ください。**
- ・本日練習用器具で吸入方法を練習した結果、
() IT-タイプ + 吸入補助器具 (スパーサー) での吸入
() ディスカスタイプの吸入
の方が、上手に吸入できました。

◎お子様の、気管支のNO値（アレルギー炎症のめやす）は、

3.5以下の場合：気管支のアレルギー炎症はおさめています。..

3.5以上の場合：気管支のアレルギー炎症がおさえています。..

アレルギー炎症を少なくするには、発作のない時にも、正しい吸入の方法で、..
毎日わずれずに吸入を続けること、予防内服薬をつづけることが大切です。..
お子様がずずんで治療を続けられるように、自分でできていることは、ほめましょう♪..

国立病院機構福岡病院 副院長 小田嶋 博..
小児アレルギーエデュケーター _____..

ぼくのいちにち

きかんしのはれやキズのでいと (アレルギーの状態)
 をあらわすのが、「NO(スnee)」です。
 「NO(スnee)」が、35よりしたになるように、
 おくすりをつづけましょう♪

わたしのいちにち

きかんしのはれやキズのでいと (アレルギーの状態)
 をあらわすのが、「NO(スnee)」です。
 「NO(スnee)」が、35よりしたになるように、
 おくすりをつづけましょう♪

資料5 主治医への継続指導の依頼状

先生御机下

様 紹介状

前略

いつもお世話になっております。

上記のお子様は、小学校でのアレルギー疾患の疫学調査及び精密検査時にステロイド吸入方法の指導を行いました。その際に、吸入内容に以下の様な検討すべき点があると考えられますので宜しく御精査、御指導お願い申し上げます。

1. 検査結果

肺機能検査	血液検査 (アレルギー)
%FVC :	IgE (IU/mL) :
%FEV1.0 :	ダニ (クラス) :
%MMF :	抗体価 (UA/mL) :
%PEF :	スギ (クラス) :
%V50 :	スギ抗体価 (UA/mL) :
%V25 :	

2. 吸入療法における残された課題

①手技に関すること

(吸い込みの弱さ、吸うタイミング、息止めが不十分、その他：)

②継続困難

③ (疾患、薬について、自己管理、その他：) の理解が不十分

④

3. お願いしたい点 (以上の結果から以下のように考えられました)

- ・デバイスの再検討 (現在のデバイスが上手に吸えていませんでした)
(吸入補助器具の導入、pMDI への変更、DPI への変更、その他：)
以上の手技に関しては、指導し出来ることを確認しています。
- ・ステロイド吸入の継続の必要性についての評価 (継続できていませんでした)
- ・受診時の定期的な吸入手技の確認 (①参照)
- ・喘息、自己管理に関するお子様への保健指導
- ・ステロイド吸入継続への意識づけ

ご多用中の事とは思いますが、宜しく願いいたします。

国立病院機構福岡病院

副院長 小田嶋博

小児アレルギーエドゥケーター 泉田純子 緒方祥子