

よりよいコントロールをめざして

小児気管支喘息 アドヒアランスサポート ハンドブック



独立行政法人環境再生保全機構第10期環境保健調査研究

小児気管支ぜん息の自己管理支援に資する
新しい客観的なアドヒアランス評価指標の開発と確立に関する
調査研究(平成26~28年度)

研究代表者 藤澤隆夫(国立病院機構三重病院)

目次

はじめに	1
第1章 アドヒアランスとは?	2
なぜたいせつか?	2
アドヒアランスと喘息の予後	3
アドヒアランスを阻害するもの	3
第2章 アドヒアランスの評価	5
アドヒアランスを評価する質問紙	5
小児喘息アドヒアランス質問票(PAAQ)	6
アドヒアランスを評価するその他の客観指標	10
第3章 アドヒアランスサポートの実際	11
気道可逆性試験を用いたサポート	12
強制オッシレーション法(FOT)を用いたサポート	13
電子日誌を用いたサポート	14
呼気NO 測定と喘息キャンプによるサポート	15
ピアラーニングによるサポート	16
個別指導によるサポート	17
PAAQ を用いたサポート	18
参考文献	21
研究班の構成	23

はじめに

小児気管支喘息の治療・管理において、良好なコントロールの維持は長期予後の改善にたいへん重要です。コントロール不良は発作入院、救急受診、炎症の持続とリモデリングによる肺機能低下など様々な弊害をもたらしますが、疾患自体の重症度よりもしばしば服薬アドヒアランスの不良によって引き起されることが問題となっています。しかし、服薬アドヒアランスの不良は、医療者にはしばしば「隠されたり」「見過ごされたり」、患者自身でさえ「気づかない」ことがあります。

このハンドブックでは、日常診療で医師および医療従事者との対面の中では明らかになりにくいアドヒアランスについて、どのように判定するか、どのように介入するか、新しいアドヒアランス評価質問票（PAAQ）のご紹介とともに、具体的な例も提示しながら解説します。

このハンドブックを身近において、アドヒアランス向上にお役立ていただければ幸いです。

研究代表者：藤澤隆夫（国立病院機構三重病院）



アドヒアランスとは？

なぜたいせつか？

アドヒアランス(adherence)とは、医療者が推奨する事項（服薬、食事、ライフスタイルの改善など）に、患者が同意して、そのとおりに実行すること¹とされる。従来、医療者は「医療者の指示に患者がどの程度従うか」というコンプライアンスの概念で患者を評価、医薬品の服用を規則正しく守らない「ノンコンプライアンス」は患者側の問題であると強調していた。しかし実際の医療現場では、コンプライアンス概念で乗り越えられない治療成功への壁が存在した。そこで、患者自身が理解し、自らの意志で治療へ参加、そして、それを遵守することこそ成功の鍵であるとの考え、つまり「医療者に従順な」患者像から脱した新しい概念として、アドヒアランスの考え方が生まれた。このアドヒアランスを規定するものは治療内容、患者側因子、医療者側因子、患者・医療者の相互関係と幅広く、コンプライアンスとは大きく異なる。例えば服薬アドヒアランスを良好に維持するためには、その治療法は患者にとって実行可能か、服薬を妨げる因子があるとすればそれは何か、それを解決するためには何が必要かなどを医療者が患者とともに考え、相談の上、決定していく必要がある。

気管支喘息の薬物治療の基本は吸入ステロイドなどの抗炎症薬（＝長期管理薬）であるが、大切なのはこれらをきちんと継続すること、すなわち、患者が治療に同意して、主体的に実行する服薬アドヒアランスを保つことである。良好なアドヒアランスで症状はよりよくコントロールされ、QOLが向上、長期予後も改善するが、アドヒアランスが不良ならばコントロール悪化の原因となり、発作入院、救急受診、肺機能低下など様々な弊害を引き起こす可能性がある。

しかし、アドヒアランスの不良は医療者にしばしば「隠されたり」「見逃されたり」、患者自身でさえ、「気づかない」ことがある。したがってアドヒアランスを正しく客観的に評価することが、喘息長期管理におけるもっとも重要なキーステップとなる。



ERCA(C)

アドヒアランスと喘息の予後

気管支喘息の長期予後改善のためには、良好なコントロールの維持がもっとも重要である。コントロール不良は患児のQOL低下だけでなく、発作入院、救急受診、肺機能低下など様々な弊害をもたらすが、疾患自体の重症度よりむしろしばしば服薬アドヒアランスの不良によって引き起こされることが問題となっている。しかし、アドヒアランスが良好でも不十分な治療のためにコントロールが不良、逆にアドヒアランスが不良でも疾患自体が軽快・寛解しているためにコントロール良好といったこともあり、アドヒアランスは良好なコントロールを保つための条件の一つとして考えた方がよい。実際に問題となるのは、アドヒアランスが低下しているために良好なコントロールを保てない場合である。このような症例では、アドヒアランス低下が喘息の予後悪化につながるため、アドヒアランスを阻害する因子をひとつひとつ確認して、積極的に介入していくことが望まれる。

アドヒアランスを阻害するもの

WHOレポート¹では、慢性疾患のアドヒアランスに関わる要因を、①社会的・経済的要因、②治療法に関連した要因、③患者に関連した要因、④病態に関連した要因、⑤保健医療システム・ヘルスケアチーム側の要因、の5つに分類している(図1)。それぞれの要因は相互に関連しあっているが、患者によって、その比重は異なる。



図1 WHO (2003) によるアドヒアランスの5つの要因¹

5つの側面は、具体的には以下のとおりである。

① 社会的・経済的要因

貧困、教育の低さ、失業、社会的地位の不安定さ、生活の不安定さ、それらに対する社会的サポートの不足、医療機関からの距離、交通費、病気や治療に対する文化的な信念、家族機能不全などがあげられる^{2,3}

② 治療法に関連した要因

治療プロトコルそのものの複雑さや煩雑さ、患者の侵襲の強さなどの因子である。治療薬の種類が多すぎる、有害事象が多い、侵襲性が強い、などの場合に、治療へのアドヒアランスは不良となりやすい。

③ 患者に関連した要因

患者自身の性格や意欲などの因子であるが、⑤の要因に分類される医療者とのコミュニケーションに問題があると、患者自身の要因とされてしまうことが少なくない。医療者側に問題がないかどうかも同時に考慮すべきである。

④ 病態に関連した要因

疾患自体の重症度やその時々での患者の体調に関わる因子である。患者固有の問題ではなく、刻々と変化するため③とは区別する。患者のうつ状態も広義の病態の一部であり、アドヒアランスを低下させる⁴。小児では母親のうつ状態、不安が子どものアドヒアランスを低下させるという報告もある⁵。

⑤ 保健医療システム・ヘルスケアチーム側の要因

医療制度や医療提供者と患者の関係性など、医療サービスを提供する側の要因である。

アドヒアランスの評価

アドヒアランスを評価する質問紙

アドヒアランス低下は、喘息のコントロール不良につながる大きな要因の一つであるが、それを客観的に評価するのは容易ではない。患者や保護者の申告によるアドヒアランスは実態と離れている場合がしばしばある⁶。日常診療では、処方歴から薬の使用頻度を推定したり、吸入ステロイドであればドーズカウンターを数えたりすることで大まかに評価することが多い。

そこで、いくつかのアドヒアランス評価の質問紙が開発されている。米国では、患者側からみたアドヒアランスの障壁が何であるかを特定して、治療におけるコミュニケーションの改善に役立てようとする20項目のアドヒアランスの質問票、Adherence Starts with Knowledge 20 (ASK-20) というツールがある^{7,8}。ASK-20は日本語で妥当性が検証され⁹、わが国の成人喘息患者のアドヒアランスの障壁特定に使用されている¹⁰。しかし、設問の内容は小児に適したものではない。その他には、Morisky Medication Adherence Scale¹¹や、Medication Adherence Report Scale (MARS)などがある。MARSは小児喘息のアドヒアランス評価に有用と報告されているが¹²、言語妥当性を検証した日本語版はない。

我が国は海外と比べて小児喘息の治療目標が高く、保健医療制度も異なっているため、日本人小児の喘息治療に適合したアドヒアランスを評価質問紙が求められる。そこで、本研究班では小児喘息アドヒアランス質問票 Pediatric Asthma Adherence Questionnaire (PAAQ)が開発した¹³。喘息の患児が6つの質問に回答することで、吸入ステロイドの服薬アドヒアランスが客観的に評価できるとともに、回答傾向を検討して、アドヒアランス向上のための個別介入に用いることができるツールである。



小児喘息アドヒアランス質問票 (PAAQ)

本研究班では、9～15歳の喘息児を対象として、基本治療薬である吸入ステロイドの服薬アドヒアランスをスコア化して評価できる質問紙を開発した¹³。スコアは不良から良好まで0～1で分布し、アドヒアランス不良が疑われる場合には、それぞれの質問に対する回答傾向をもとに、アドヒアランスを阻害する要因を推定して、個別指導に役立てることができる。

表1 小児喘息アドヒアランス質問票：9～15歳用（吸入ステロイド薬アドヒアランス）
Pediatric Asthma Adherence Questionnaire (PAAQ)

番号	質問項目	回答（＝変数の水準）			
		0	1	2	3
1	いつも吸入する薬がどれくらい残っているか知っていますか。	知っている	だいたい知っている	あまり知らない	知らない
2	喘息の薬を吸入するのが、めんどろになったことがありますか。	いつも	ときどき	あまりない	ぜんぜんない
3	学校へよく忘れ物をしますか。	いつも	ときどき	あまりしない	ぜんぜんしない
4	「喘息の薬はごはん、歯みがきのように、何も考えずにできる」、と思いますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
5	「喘息がひどくなるのがこわいので、薬はきちんと続けている」、と思いますか。	強く思う	少し思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
6	「お医者さんのいうとおりではないけれど、それなりに吸入できている」、と思いますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない



PAAQスコアの計算方法

各回答に対応する係数（表2）をそれぞれ合計して $A = -0.00217 + \sum \text{各回答の係数}$ を求めたのち、回帰式に代入、 $\text{PAAQスコア}^* = \frac{\exp(A)}{1+\exp(A)}$ として算出する。 * 二項ロジスティック回帰分析によるアドヒアランス良好の確率(propensity score)

表2 各質問の回答（変数の水準）に対応する係数

番号	回答（=変数の水準）			
	0	1	2	3
1	0.4518	0.3162	-0.1771	-0.5971
2	-0.8788	-0.3337	0.8257	0.3868
3	-0.6131	0.0159	-0.1429	0.7401
4	0.7212	0.0092	-0.3624	-0.3680
5	0.9714	-0.1516	-0.1088	-0.7110
6	0.9345	0.4123	-0.2444	-1.1024

PAAQスコアと判定基準¹³

$$A = -0.00217 + \sum \text{各回答の係数}$$

$$\text{PAAQスコア}^* = \frac{\exp(A)}{1+\exp(A)}$$

スコア分布 0~1*

カットオフ値 0.65（アドヒアランス良好）

感度: 82.4% 特異度: 68.7%

陽性的中率: 63.0% 陰性的中率: 85.8%

（例）下記の回答の場合、

$A = -0.00217 + \sum \text{各回答の係数} (0.3162 - 0.8788 + 0.0159 - 0.3624 - 0.1088 + 0.4123)$

PAAQスコア=0.35（アドヒアランス不良）となる。

番号	質問項目	回答（=変数の水準）			
		0	1	2	3
1	いつも吸入する薬がどれくらい残っているか知っていますか。	知っている	だいたい知っている	あまり知らない	知らない
2	喘息の薬を吸入するのが、めんどろになったことがありますか。	いつも	ときどき	あまりない	ぜんぜんない
3	学校へよく忘れ物をしますか。	いつも	ときどき	あまりしない	ぜんぜんしない
4	「喘息の薬はごはん、歯みがきのように、何も考えずにできる」、と思いますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
5	「喘息がひどくなるのが怖いので、薬はきちんと続けている」、と思いますか。	強く思う	少し思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
6	「お医者さんのいうとおりではないけれど、それなりに吸入できている」、と思いますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない

PAAQ 計算式は環境再生保全機構のホームページより計算用ソフトウェアがダウンロード可能である。（予定）

PAAQ ドメイン別の指導

それぞれの質問は以下のように解釈が可能である。回答傾向を考慮することで、指導を個別化していく。実際の指導例は 18-20 ページに示す。

表3 PAAQ ドメイン分類とその解釈

質問項目	ドメイン分類	解釈
いつも吸入する薬がどれくらい残っているか知っていますか。	治療への意識	治療内容をよく理解して、治療に積極的に参加しているか？
喘息の薬を吸入するのが、めんどろになったことがありますか。	治療の負担	治療負担が大きいと感じているか？
学校へよく忘れ物をしますか。	不注意傾向	発達障害的な傾向がないか？
「喘息の薬はごはん、歯みがきのように、何も考えずにできる」、と思いますか。	治療の習慣化	治療を生活の一部として受け入れているか？
「喘息がひどくなるのがこわいので、薬はきちんと続けている」、と思いますか。	疾患への意識	疾患、とくに増悪のリスクをよく理解しているか？
「お医者さんのいうとおりではないけれど、それなりに吸入できている」、と思いますか。	自己効力感	治療を自らの意思で行っているか？



ERCA(C)

コントロール評価と組み合わせた PAAQ の応用

喘息コントロール状態とアドヒアランスは必ずしも 1:1 の関係とならない。疾患自体が重症で、それに対する治療が不十分であれば、指示された服薬を真面目にしているにもかかわらずコントロールは不良となり、逆に、疾患自体が改善して薬物治療の必要がない状態となれば、服薬していなくてもコントロールは良好である。問題となるのは、疾患コントロールに必要な処方がされているにもかかわらず、アドヒアランスが不良であるためにコントロールが悪化しているときであり、アドヒアランス改善をめざした介入を行って、コントロール改善をはからなければならない。

以下に示すように、アドヒアランスとコントロール状態を組み合わせて考えることで、より正しい評価と管理が可能になる。

表 4 アドヒアランス評価とコントロール評価組み合わせによる治療方針の考え方

		コントロール状態	
		良好	不良
アドヒアランス	良好 (PAAQ \geq 0.65)	そのまま維持	治療薬のステップアップ考慮
	不良 (PAAQ $<$ 0.65)	治療薬のステップダウン考慮	アドヒアランス改善のサポート

アドヒアランスを評価するその他の客観指標

質問紙以外の客観指標としては、スパイロメトリーや強制オッシレーション法、呼気NOなども応用可能である。

スパイロメトリーは、本来の重症度の影響も受けやすいため、得られた結果で直接アドヒアランスをみるのは難しいが、喘息のコントロールが不良である者は、吸入ステロイドのアドヒアランスが悪く肺機能も低下していることがあり¹⁴、アドヒアランスが良くなれば肺機能も改善するため^{6,14,15}、スパイロメトリーの結果が思わしくないときにはアドヒアランスが低下していないかどうかを考慮する。強制オッシレーション法も同様にアドヒアランスそのものを反映するわけではないが、スパイロメトリーよりも低年齢から測定が可能であり、安静呼吸で実施できることから、小児で経時的な変化をとらえやすく、測定結果が悪化したときの要因としてアドヒアランスが低下していないかを確認するのに用いやすい。

呼気NOはアドヒアランス良好例で有意に低下するので、これをアドヒアランスの指標とする報告は多い¹⁶⁻¹⁸。例えば、喘息キャンプの初日と最終日に呼気NOを測定すると、初日に高値であった例は吸入ステロイドの指示量を変更していないにもかかわらず、キャンプ中に十分な指導の下で吸入しただけで、有意に呼気NOが低下したとの報告がある¹⁹。呼気NOの低下でキャンプ前のアドヒアランスが不良であったことが明らかとなったわけであり、患児と測定データを共有しながら、指導に生かすことができる。

アドヒアランスサポートの実際

この章では、日常診療でアドヒアランス改善をめざした取り組み例を紹介する。客観的な指標を用いて患児の治療への理解を促したり、PAAQ スコアを用いて要因別にアプローチをしたり、などにより良好なアドヒアランスを導いた実例を集めたものである。それぞれ、症例提示、アドヒアランス阻害の要因、介入方法、介入結果、症例から得られたワンポイントアドバイス、という構成とした。

利用した客観ツールは以下の通りである。

- 気道可逆性試験
- 強制オキシレーション法（モストグラフ®）
- 電子日誌
- 呼気 NO と喘息キャンプ
- ピアラーニング
- 個別疾患教育
- PAAQ スコア

アドヒアランスを阻害する要因は多様であるので、これらの実例を参考にされて、多面的アプローチとして診療に役立てていただければ幸いである。

気道可逆性試験を用いたサポート

症例 1

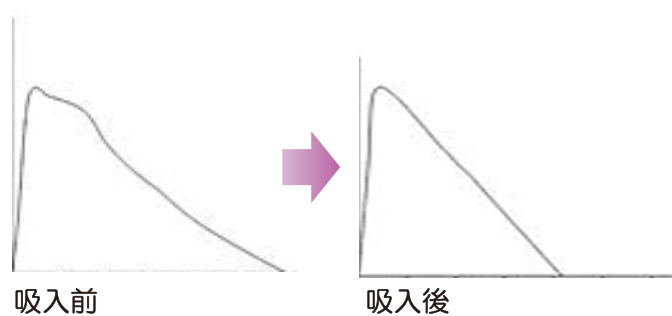
11歳 男児

経過

これまで3回の入院歴があり、6ヶ月前にも中発作で入院した。その後、吸入ステロイド薬/長時間作用性 β 刺激薬配合剤（アドエア®）とモンテルカスト（シングレア®）の服薬にて夜間の咳き込みや喘鳴は認めずに経過し、呼気NO値も正常であった。しかし、アドヒアランスは次第に低下して、50%程度になっていた。

（検査結果）

気道可逆性試験



アドヒアランス阻害の要因

無症状の時に服薬を継続する必要性の理解が不十分であること

介入の方法

- 気道可逆性試験で、 β_2 刺激薬吸入後に、 \dot{V}_{50} と \dot{V}_{25} が著明に改善したこと、すなわち、まだ改善の余地があることを、本人と保護者に、視覚的に説明した。
- 発作入院から半年しか経過していないため、調子がよいようにみえても、実際は不十分な状態であり、治療を継続する必要性について説明した。
- ドーズカウンターつき吸入ステロイド薬を処方し、次回外来で服薬状況を確認することを説明した。

介入の結果

3ヶ月後の再受診時は、カウンター残数から推測される服薬率が89%になり、気道可逆性試験においても、1秒量の変化なく、 \dot{V}_{50} と \dot{V}_{25} の上昇率も2-3%程度となった。

ワンポイントアドバイス

症状のコントロールが（一見）良好、呼気NO値が正常であっても、気道可逆性試験で改善（特に末梢気道閉塞）を認める場合は、服薬アドヒアランスが不良である可能性を考える。

強制オシレーション法 (FOT) を用いたサポート

症例 2

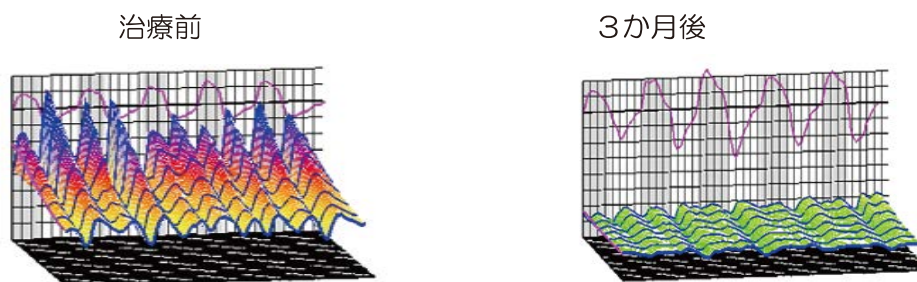
12歳 女児

生育歴 発達に遅れがあり、言語理解が苦手

経過

乳幼児のころから、喘鳴を繰り返し気管支喘息として、長期管理が必要であった。しかし、定期吸入が持続せず、発作が出現するときのみ夜間救急外来を受診していた。インフルエンザに罹患した際、大発作を起こし入院加療となった。この機会に再度定期吸入の必要性を説明したが、理解が乏しく、強制呼出が困難なためスパイロメトリーやNO測定ができなかった。そこで、安静呼吸で測定できる強制オシレーション法 (Forced oscillation technique:FOT, モストグラフ®) を用いて、気道抵抗を測定した。

(検査結果)



アドヒアランス阻害の要因

発作を繰り返しているにもかかわらず、服薬を継続する必要性の理解が不十分

介入の方法

治療前の検査画面で気道抵抗の上昇が赤く表示されている画像をみせて、「この赤色が緑色にならないとまたしんどくなるよ。吸入してみようね。」と説明した。

介入の結果

画像を用いた説明で、言語理解が苦手な患児でもよく理解することができたので、吸入ステロイドの長期管理を開始して、アドヒアランス良好となった。発作の再燃もない。

ワンポイントアドバイス

検査結果の画像をみせて、視覚的に説明することで、疾患理解を促すことができる。言語理解が苦手な児にも有効な手段となる。

電子日誌を用いたサポート

症例 3

11 歳男児

3 歳発症で、幼児期は入院を繰り返す重症持続型であったが、最近は明らかに軽症化していた。しかし、11 歳になり反抗期に入り、服薬アドヒアランスが悪化、喘息日誌への記録も途切れ途切れになってきた。すると、運動誘発喘息や朝のピークフロー低下が目立ってきた。

アドヒアランス阻害の要因

- 過去の重症度に比べ、現在は軽症化したこと
入退院を繰り返すなど、かつて重症であった患者が、適切な加療によって劇的に軽症化を得ると、“比較的良好”のコントロールレベルで満足してしまう。
- 思春期に入り、保護者に反抗的
第2次反抗期に入ると、児は保護者からの自立を画策するなかで、保護者の指示や指導に対して反発するようになる。

介入方法

- 喘息管理における治療目標を改めて確認
喘息治癒を目指すことを改めて確認、そのためには“良好”なコントロールが必要であることを話した。そして、アドヒアランス低下の責任は自分が負うことになるように説明した。
- 電子日誌の導入
スマートフォンに興味を持ってきていたため、喘息日誌アプリを紹介し、スマートフォンで記録をつけるようにした。



介入の結果

電子日誌の導入後は、児が率先して日誌をつけるようになった。保護者・児ともに、利便性は紙ベースの日誌に勝ると評価していた。また喘息治癒へ向けて、服薬アドヒアランスも相加効果で上がった。

ワンポイントアドバイス

患児が興味をもつ電子機器の利用も有用。自立を望む思春期の児にはアドヒアランスによる自己効力感を引き出すようにサポートする。

呼気 NO 測定と喘息キャンプによるサポート

症例 4

8歳 女児

経過

近医よりフルチカゾンエアゾール(100 μ g/日、スパーサーなし)、ブランルカストを処方され、月に1,2回の発作がみられていたが、入院を要する発作はここ数年ない。キャンプに参加したとき、呼吸機能は正常であったが、気道炎症の指標である呼気NOを測定すると47ppbと高値であった。吸入手技の確認を行ったところ、エアゾールでは適切に吸入できていなかったため、DPI製剤(ディスカス®)に変更して、吸入指導を行った。キャンプ終了時には呼気NOは38ppbに低下した。

アドヒアランス阻害の要因

入院を要する発作がないことで、重症ではないと思い、症状がないときに吸入を継続できていなかった。上手く吸入できないことで、本人の治療意欲も低下していた。

介入の方法

キャンプでの教育と吸入指導を行い、発達段階にあった吸入ステロイド剤形を選択した。キャンプ中に確実な吸入を行うと、呼気NOが低下することを本人に示した。

介入の結果

キャンプをきっかけに、呼気NOモニタリングを開始した。患児、保護者と数値の変化を共有することで(47→38→30→19ppb)、治療意欲が向上、発作は消失した。



ワンポイントアドバイス

呼気NOは短期間の吸入ステロイド服薬アドヒアランスを反映する。
喘息キャンプでの吸入指導、そして呼気NOモニタリングは治療意欲向上に有用。

ピアラーニングによるサポート

ピアラーニングとは、同じような立場の仲間（ピア）とともに支え合い、ともにかかわりを持ちながら知識を身につける手法である。教育の分野で主に用いられているが、医療の分野でも患者教育に取り入れられはじめた。大都市の子供たちは、夏休みも忙しく喘息キャンプへの参加が難しい。そこで、半日程度のピアラーニングによる喘息教室に参加することによってアドヒアランスの向上が期待される。

症例 5

12歳の男児。夏休みにピアラーニングによる喘息教室に参加した。ピアラーニングで喘息をもつ友達に出会い、喘息治療の知識を共有することで、治療継続の自信をつけることができた。参加後、吸入薬実施率が上昇し、アドヒアランスは改善した。

症例 6

11歳の女児。同じくピアラーニングによる喘息教室に参加した。「同じ年代の喘息の友達とリラックスして自分の気持ちや喘息について話し合うことができた。自分だけじゃないと思い、頑張って喘息を治そうと思う。」と感想を述べた。結果として、教室参加後の喘息コントロールレベルが改善した。



ワンポイントアドバイス

忙しい子供たちには半日程度のピアラーニングによる喘息教室が有用である。あらかじめ e-learning などによる個別に喘息教育をしておく、集団でのピアラーニングを用いた喘息教室の質はさらに上がる。教室開始のはじめに子供たちが打ち解けるようなゲームを入れるとよい。子供たちがリラックスして話しあい、意見をだせる雰囲気を作ることが大切。

個別指導によるサポート

症例 7

13歳女児。吸入ステロイドを処方されている。部活は陸上部で、走ると短距離でも苦しくなるが、それは皆も同じだと思っていた。階段でも毎回、呼吸苦があった。

アトヒアランス阻害の要因

いつもの息苦しさについて、喘息症状だと認識していなかった。塾や部活で忙しく、薬を忘れてしまうことが多かった。吸入薬の薬袋に「56日で交換」「症状がなくても連日吸入」と記載されていたが、記載があること自体にずっと気が付かず、新しい吸入薬に交換した記憶がなかった。

介入の方法

喘息の症状について知り、自覚できるように、個別指導で気管支の模型やイラストなどを用いながらわかりやすく話した。また、本人の生活の中で、薬を効果的に継続できそうな方法を一緒に考えた。

介入の結果

いつもの息苦しさは、皆と同じではなく、喘息によるものだということが理解でき、どの程度の症状が出たかを自覚できるようになった。また、吸入薬はカレンダーに丸を付けるというやり方で、自発的に続けられるようになり、「今回は1回だけ吸入を忘れた。」などと報告できるほど、自己管理できるようになった。呼吸機能も、指導後わずか1ヵ月で改善した。



ワンポイントアドバイス

模型やイラストなどを用いて喘息についてわかりやすく説明すること、本人からよく話を聞き、本人の生活や性格に合った継続方法を一緒に考えることが重要である。

PAAQ を用いたサポート

症例 8
 10 才男児。兄弟たちは重症の喘息症状をもつが、「それほどの症状」は自分にはなく、たいしたことはないと思い、苦しくなれば、その時のみ吸入をすれば収まるのでよいと考えていた。少年野球チームに入っていて、自分では上手いほうだと思っていた。

苦しいときだけ、吸入すればよいと思っていた。
 めんどくなわけではない。

PAAQ の回答内容

質問項目				
いつも吸入する薬がどれくらい残っているか知っていますか。	知っている	だいたい知っている	あまり知らない	知らない
ぜん息の薬を吸入するのが、めんどろになったことがありますか。	いつも	ときどき	あまりない	ぜんぜんない
学校へよく忘れ物をしますか。	いつも	ときどき	あまりしない	ぜんぜんしない
「ぜん息の薬はごはん、歯みがきのように、何も考えずにできる」と思っていますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
「ぜん息がひどくなるのが怖いので、薬はきちんと続けている」と思っていますか。	強く思う	少し思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
「お医者さんのいうとおりではないけれど、それなりに吸入できている」と思っていますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない

アドヒアランス阻害の要因
 症状の過小評価。吸入の効果を体感していない。

介入の方法
 「とりあえず、カウンターの数を見てください」
 「症状のない時も吸入をして様子を聞かせてね。盗塁が楽だとか、走るタイムが変わったら教えてね」

介入の結果
 吸入は指示通りに実施し、例年の悪化時期においても症状がコントロールされ、野球練習中も楽な走りをするのができたことを実感した。

ワンポイントアドバイス
 患児に生活と考え方に共感を示しつつ、吸入の効果を「実感」できるように導いていく。とくに、スポーツのパフォーマンスに注目させるとよい。

症例 9

9歳男児。多動傾向があり、診察室の中でも落ち着きがなかった。

PAAQ に本人が記入した回答は聞き取った状況とは明らかに異なり、質問票の意味を理解できていないと思われた。なぜ吸入するかを理解しておらず、母に叱られてばかりで、いやいや吸入する行動パターンであった。歯磨きなどの生活習慣も未獲得で、ゲームに執着する傾向もあった。しかし、発達面の問題について母親の認識はうすく、専門機関の受診歴はなかった。

ここが「いつも」の場合は要注意。

PAAQ の回答内容

質問項目				
いつも吸入する薬がどれくらい残っているか知っていますか。	知っている	だいたい知っている	あまり知らない	知らない
ぜん息の薬を吸入するのが、めんどろになったことがありますか。	いつも	ときどき	あまりない	ぜんぜんない
学校へよく忘れ物をしますか。	いつも	ときどき	あまりしない	ぜんぜんしない
「ぜん息の薬はごはん、歯みがきのように、何も考えずにできる」と思っていますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
「ぜん息がひどくなるのがこわいので、薬はきちんと続けている」と思っていますか。	強く思う	少し思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
「お医者さんのいうとおりではないけれど、それなりに吸入できている」と思っていますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない

アドヒアランス阻害の要因

発達障害（ADHD）の可能性がある。

しかし、それに対するアプローチがされていなかった。

介入の方法

「吸入ができたならご褒美シールを自分で貼ってみよう。できたら沢山褒めてもらおう。」

「カウンターの数、毎日見てね」

介入の結果

ご褒美シールで吸入回数は増えたが、長続きしなかった。

ワンポイントアドバイス

「学校によく忘れ物をしますか」の質問に「いつも」と答える例は ADHD など発達面での問題があるかもしれない。喘息治療だけでなく、発達障害も視野に入れた包括的な介入が必要であり、ときには児童精神科コンサルトも考慮する。

症例 10

13歳男児。アトピー性皮膚炎（中等症）を合併している。患児を含めて、家族は喘息治療への関心はうすく、アトピー性皮膚炎の治療により重点をおいているようであった。眠かったり、他のことをして、吸入を忘れてしまうことが多い。吸入薬を食卓においていたが、外食が多いため、けっきょく吸入を忘れてしまう。

治療する気持ちがないわけではないが、家族のサポート不足のため、生活の中にしっかり根付いていない

PAAQ の回答内容

質問項目				
いつも吸入する薬がどれくらい残っているか知っていますか。	知っている	だいたい知っている	あまり知らない	知らない
ぜん息の薬を吸入するのが、めんどろになったことがありますか。	いつも	ときどき	あまりない	ぜんぜんない
学校へよく忘れ物をしますか。	いつも	ときどき	あまりしない	ぜんぜんしない
「ぜん息の薬はごはん、歯みがきのように、何も考えずにできる」と思えますか。	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
「ぜん息がひどくなるのがこわいので、薬はきちんと続けている」と思えますか。	強く思う	少し思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない
「お医者さんのいうとおりではないけれど、それなりに吸入できている」と思えますか	いつも思う	ときどき思う	あまり思わない	ぜんぜん思わない

アドヒアランス阻害の要因

疾患の重要度、吸入行為自体の意識が希薄。家族から吸入したことへの肯定的評価が与えられていなかった。

介入の方法

（家族へ）「吸入をしていたら、褒めてあげてください」

（本児へ）「カウンターを毎日見てみてね。」 「食卓でなく「洗面所」へ吸入薬をおこう。」

介入の結果

家族の協力と、外来時スタッフからの好評価を受けることで、外用薬の塗布と吸入行為がともに「よい結果」が伴うものと体感できた。また、薬剤を洗面所におくことで、外食などの影響を受けず、吸入を忘れることがなくなった。


ワンポイントアドバイス

治療が一人に委ねられていないか、治療そのものが肯定的体験をもたらす環境となっているかを確認する。生活スタイルに合わせて、服薬行動をサポートする。

参考文献



1. Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization 2003.
2. DiMatteo MR. Social support and patient adherence to medical treatment: a meta-analysis. *Health Psychol* 2004;23:207-18.
3. Simoni JM, Frick PA, Huang B. A longitudinal evaluation of a social support model of medication adherence among HIV-positive men and women on antiretroviral therapy. *Health Psychol* 2006;25:74-81.
4. DiMatteo MR, Lepper HS, Croghan TW. Depression is a risk factor for noncompliance with medical treatment: meta-analysis of the effects of anxiety and depression on patient adherence. *Arch Intern Med* 2000;160:2101-7.
5. Bartlett SJ, Krishnan JA, Riekert KA, Butz AM, Malveaux FJ, Rand CS. Maternal depressive symptoms and adherence to therapy in inner-city children with asthma. *Pediatrics* 2004;113:229-37.
6. Mallol J, Aguirre V. Once versus twice daily budesonide metered-dose inhaler in children with mild to moderate asthma: effect on symptoms and bronchial responsiveness. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2007;35:25-31.
7. Matza LS, Yu-Isenberg KS, Coyne KS, et al. Further testing of the reliability and validity of the ASK-20 adherence barrier questionnaire in a medical center outpatient population. *Curr Med Res Opin* 2008;24:3197-206.
8. Hahn SR, Park J, Skinner EP, et al. Development of the ASK-20 adherence barrier survey. *Curr Med Res Opin* 2008;24:2127-38.
9. Atsuta R, To Y, Sakamoto S, et al. Assessing usability of the "Adherence Starts with Knowledge 20" (ASK-20) questionnaire for Japanese adults with bronchial asthma receiving inhaled corticosteroids long term. *Allergol Int* 2016.
10. 熱田了, 黨康夫, 坂本晋, 他. 吸入ステロイド含有製剤治療中の成人気管支喘息患者を対象とした Adherence Starts with Knowledge 20 を用いたアドヒアランスの障壁の検討. *Therapeutic Research* 2015;36:341-53.
11. Morisky DE, Green LW, Levine DM. Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 1986;24:67-74.
12. Garcia-Marcos PW, Brand PL, Kaptein AA, Klok T. Is the MARS questionnaire a reliable measure of medication adherence in childhood asthma? *J Asthma* 2016;53:1085-9.
13. Nagao M, Mizuno Y, Kuwabara Y, Fujisawa T. Development and validation of the pediatric asthma adherence questionnaire (PAAQ). Submitted 2017.

- 
14. Lasmar L, Camargos P, Champs NS, et al. Adherence rate to inhaled corticosteroids and their impact on asthma control. *Allergy* 2009;64:784-9.
 15. Hederos CA, Janson S, Hedlin G. Six-year follow-up of an intervention to improve the management of preschool children with asthma. *Acta paediatrica* 2009;98:1939-44.
 16. Cano-Garcinuno A, Carvajal-Uruena I, Diaz-Vazquez CA, et al. Clinical correlates and determinants of airway inflammation in pediatric asthma. *Journal of investigational allergology & clinical immunology* 2010;20:303-10.
 17. Koster ES, Raaijmakers JA, Vijverberg SJ, Maitland-van der Zee AH. Inhaled corticosteroid adherence in paediatric patients: the PACMAN cohort study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2011;20:1064-72.
 18. Bjermer L, Alving K, Diamant Z, et al. Current evidence and future research needs for FeNO measurement in respiratory diseases. *Respir Med* 2014;108:830-41.
 19. 網本裕子, 新垣洋平, 村上至孝, 他. 吸入ステロイド薬のコンプライアンスとサマーキャンプ中の吸入指導効果による呼気中一酸化窒素濃度変化との関連についての検討. *アレルギー* 2011;60:1641-5.

研究班の構成



研究代表者：藤澤隆夫（国立病院機構三重病院）

長尾みづほ（国立病院機構三重病院）
桑原優（国立病院機構三重病院）
水野友美（国立病院機構三重病院）
貝沼圭吾（国立病院機構三重病院）
平山淳也（国立病院機構三重病院）
亀田桂子（国立病院機構三重病院）
鈴木尚史（国立病院機構三重病院）
村端真由美（三重大学医学部看護学科）
大矢幸弘（国立成育医療研究センター）
山本貴和子（国立成育医療研究センター）
安藤友久（国立成育医療研究センター）
海老澤元宏（国立病院機構相模原病院）
真部哲治（国立病院機構相模原病院）
柳田紀之（国立病院機構相模原病院）
土生川千珠（国立病院機構南和歌山医療センター）
本村千華子（国立病院機構福岡病院）
小田嶋博（国立病院機構福岡病院）
赤峰裕子（国立病院機構福岡病院）
網本裕子（広島市立病院機構 広島市立安佐市民病院）
今井孝成（昭和大学医学部小児科学講座）
長濱隆明（昭和大学医学部小児科学講座）
中村俊紀（昭和大学医学部小児科学講座）
清水麻由（昭和大学医学部小児科学講座）
神谷太郎（昭和大学医学部小児科学講座）
石川良子（昭和大学医学部小児科学講座）
下条直樹（千葉大学大学院医学研究院）
佐藤一樹（国立病院機構下志津病院）
伊藤直香（国立病院機構下志津病院）
佐藤泰徳（千葉大学医学部附属病院臨床試験部）

MEMO



A series of horizontal dashed lines providing a template for writing a memo.

●本ハンドブックは下記のホームページよりダウンロードできます。
<https://www.erca.go.jp/>

●この研究は、独立行政法人環境再生保全機構から委託を受けて実施したものである。