

吸入指導マニュアル

～いつでも・どこでも・だれでも～

2016年6月 改訂

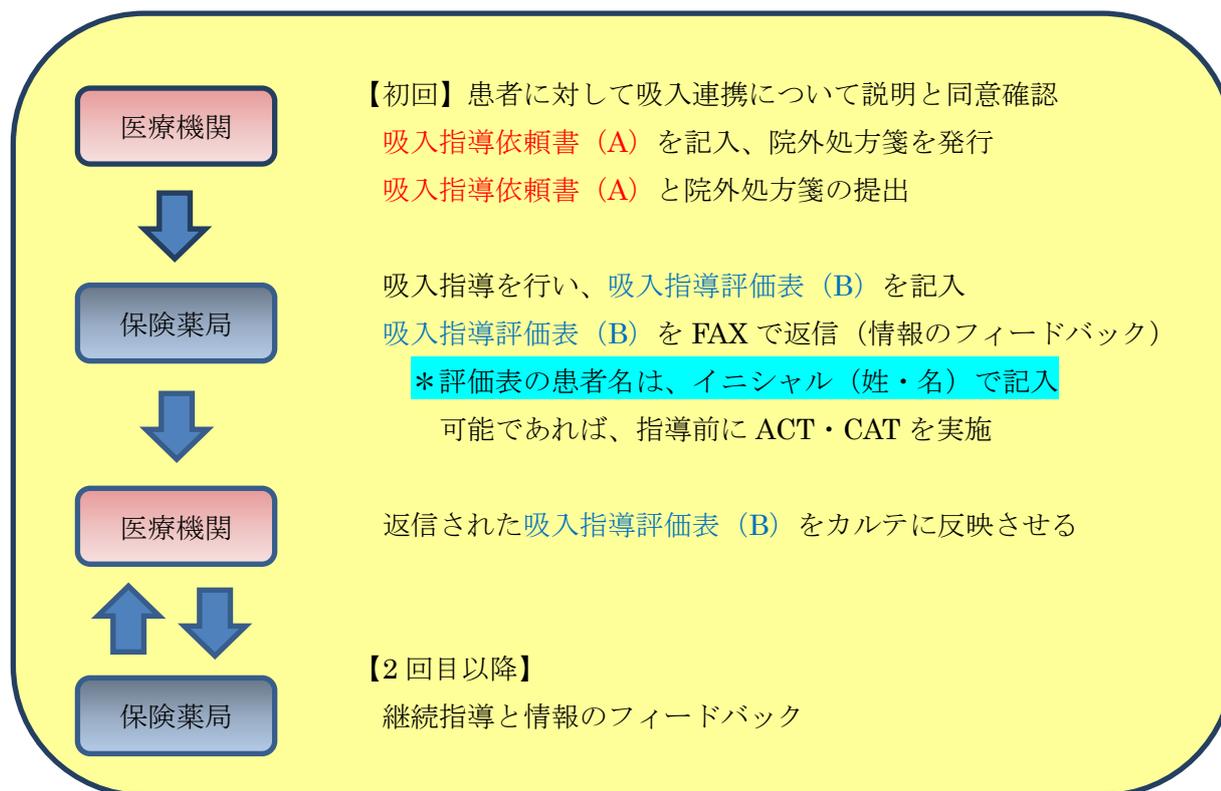
佐野病薬診連携の会

目次

1. 吸入指導の流れ	
1) 佐野病薬診連携の会 吸入指導依頼書プロセスフロー	2
2) 吸入指導依頼書	3
3) 吸入指導評価表	4
4) 吸入指導の流れ	5
5) 症状管理ツールの質問票 (ACT・CAT)	6
2. 吸入薬について	
1) 用語解説	6
2) 吸入薬の特徴	7
3) 吸入薬の種類	7
4) 吸入器の種類	8
5) 吸入操作の一連の流れとポイント	9
6) 吸入補助器具	9

1. 吸入指導の流れ

1) 佐野病薬診連携の会 吸入指導依頼書プロセスフロー



- ① 医師は吸入初回指導の患者に対し、吸入連携（病院と保険薬局間の患者情報の共有化と吸入サポート）の説明と同意確認を行います。
(2回目以降の指導に関しては、初回にて同意済みの箇所にチェックを入れてください)
- ② 医師は吸入指導依頼書【表面 A】に必要事項を記載して、院外処方箋とともに患者に渡します。
- ③ 患者は依頼書および院外処方箋を保険薬局に提出します。
- ④ 保険薬局の薬剤師は依頼書の内容を確認し、【標準手順書】【吸入指導の流れ】をもとに吸入指導を行い、吸入指導評価表【裏面 B】を記入します。○：分かる △：次回確認が必要 ×：分からない の3段階で評価して、継続指導の必要性 あり・なし に○をつけてください。薬剤師から医師へ何か相談等があれば【その他 特記事項】に記載してください。

*標準手順書は、群馬県薬剤師会 HP (<http://www.gunyaku.or.jp/gunyaku/kyunyu/>) よりダウンロードしてください。

- ⑤ 保険薬局の薬剤師は評価表を依頼元の医療機関へ FAX します。FAX 番号は各病院で設定し、依頼書に記載された番号としてください。保険薬局は FAX 送信後、必要に応じて医療機関に FAX 受信の確認をしてください。
- ⑥ 各医療機関は、各々のシステムに従って依頼書・評価表を保存し、評価内容を次回診察時に医師が確認できるようにします。評価表の記載に不明な点がある場合は、保険薬局に確認してください。依頼書を発行する頻度は医師の判断に委ねるものとしますが、症状のコントロールが良好な場合でも定期的に（半年から1年）吸入指導を行い、手技や理解度の確認を行う事を推奨します。

ご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせください。

連絡先：佐野厚生総合病院 薬剤部 五月女 (TEL:0283-22-5222 内線 5010 FAX:0283-22-8252)

2) 吸入指導依頼書

吸入指導依頼書(医療機関・処方医→保険調剤薬局・薬剤師)

A

【患者さんへ】

あなたに処方された吸入薬は、正確で安全な吸入方法を習得することで、良好な治療効果を得ることができます。この書面により医師から保険薬局薬剤師に、あなたの病名や治療に関する情報をお伝えします。薬剤師にあなたの診療情報を伝えることにより、吸入薬の使い方や注意点について、よりきめ細やかな指導が受けられ、有効で安全な吸入治療が可能になります。薬局の指導内容(吸入指導評価表)は、医師へ返信され診療に反映されます。

なお、服薬情報等提供料として、保険金額 1割負担:10~20円、2割負担:30円、3割負担:40~50円を、月1回保険薬局にてご負担いただきます。また、吸入指導によりスプレーの使用が必要と判断された場合、スプレー購入費として5000円前後ご負担いただくことがあります。

【同意書】

私は、上記の内容について担当医師から説明を受け、十分に理解したうえで、薬剤師から吸入指導を受けることに対して (同意します 同意しません)

年 月 日

※ 2回目以降 (初回にて同意済み)

署名

(本人ではない場合の続柄:)

指導回数	<input type="checkbox"/> 初回 <input type="checkbox"/> 継続	患者名	患者ID
医療機関名		科名	担当 医師名
TEL		FAX	

疾患名	<input type="checkbox"/> 喘息 <input type="checkbox"/> COPD <input type="checkbox"/> 他()
処方薬剤名	①()②()③()④()

スプレー (吸入補助器)の必要	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 必要時追加(吸入指導時に薬剤師が判断)	残薬確認	<input checked="" type="checkbox"/> 要
--------------------	--	------	---------------------------------------

以下の指導を重点的にお願いします			
<input type="checkbox"/> 病態説明	<input type="checkbox"/> 薬効説明	<input type="checkbox"/> 吸入手技	<input type="checkbox"/> 継続の必要性
<input type="checkbox"/> その他()			

薬剤アレルギー(アスピリン喘息など)の有無	<input type="checkbox"/> 有() <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明
アレルギー性鼻炎の有無	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 不明
喫煙歴	<input type="checkbox"/> 現在喫煙者 <input type="checkbox"/> 前喫煙者 <input type="checkbox"/> 非喫煙者

担当医師コメント(特記事項)

※個人情報の取り扱い: 個人情報の保護に関する法律、個人情報に関する関連諸法令、関連省庁等のガイドラインを遵守し、適切に取り扱います。

※ご不明な点は、佐野厚生総合病院 薬剤部 五月女まで(TEL:0283-22-5222 内線5010 FAX:0283-22-8252)まで

佐野病薬診連携の会

裏面の 内もご記入ください

3) 吸入指導評価表

吸入指導評価表(保険調剤薬局・薬剤師→医療機関・処方医)

B

実施日: 年 月 日

患者イニシャル	(姓)	(名)	患者ID
宛先医療機関名			科名
薬局名			担当医師名
TEL			FAX

【指導回数】

初回 継続

【説明の内容】(複数選択可)

吸入説明書の提供 口頭にて説明 吸入説明書にて説明 動画
 薬剤師による実演 患者さんによる吸入実施

【疾患・薬剤に関する認識度】

認識度 ○:分かる △:次回確認が必要 ×:分からない

内容	薬剤名 1			薬剤名 2			薬剤名 3		
	()		()		()	
疾患(病態)についてわかる	○	△	×	○	△	×	○	△	×
薬剤名がわかる	○	△	×	○	△	×	○	△	×
薬効(薬の役割)がわかる	○	△	×	○	△	×	○	△	×
吸入時間がわかる(定期・頓用)	○	△	×	○	△	×	○	△	×
吸入回数がわかる(定期・頓用)	○	△	×	○	△	×	○	△	×
保管の方法がわかる	○	△	×	○	△	×	○	△	×
継続治療の必要性がわかる	○	△	×	○	△	×	○	△	×

【手技に関する理解度】

評価方法 ○:分かる △:次回確認が必要 ×:分からない

内容	薬剤名 1			薬剤名 2			薬剤名 3		
	○	△	×	○	△	×	○	△	×
①準備	○	△	×	○	△	×	○	△	×
②吸入前の息吐き	○	△	×	○	△	×	○	△	×
③吸入動作(深く、正しく吸入できる)	○	△	×	○	△	×	○	△	×
④吸入後の息止め(5秒間)	○	△	×	○	△	×	○	△	×
⑤吸入後の息吐き	○	△	×	○	△	×	○	△	×
⑥後片付け	○	△	×	○	△	×	○	△	×
⑦吸入後、うがい3回	○	△	×	○	△	×	○	△	×
継続指導の必要性	あり・なし			あり・なし			あり・なし		

【医師への照会事項】

吸入手技・吸気の問題あり
 ⇒処方変更: なし あり()
 副作用出現時(尿閉、振戦、動悸、など)
 ⇒処方変更: なし あり()

【医師への連絡事項】

同調が難しいためスプレー使用を開始
 併用薬剤あり()
 残薬 なし あり()
 副作用の出現 なし あり()

【その他 特記事項】

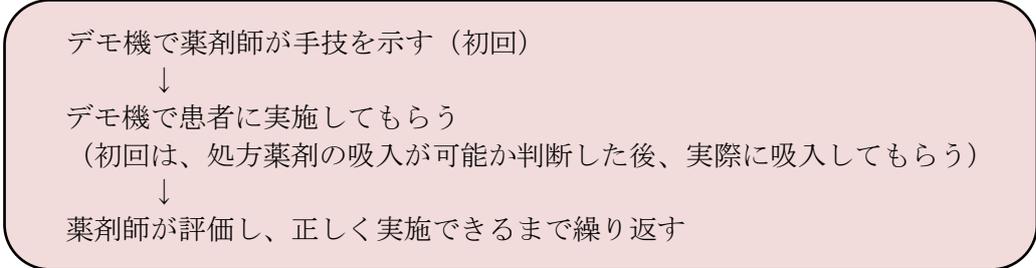
ACT(点)

CAT(点)

4) 吸入指導の流れ

下記に示す一連の指導を行うことにより『服薬情報等提供料 (15点)』を算定することができます。医師からの同意取得の際に算定についての情報提供がなされていますが、再度ご説明のうえ同意をいただき算定を行ってください。

1. 医師は吸入連携の説明と同意確認を行い、吸入指導依頼書と評価表の患者情報を記入 (①)
2. 薬剤師は患者より吸入指導依頼書および院外処方箋を受け取り、内容を確認
3. 標準手順書を用いて吸入指導 (群馬県薬剤師会 HP よりダウンロード) *ACT・CATは指導前に実施



4. 吸入指導評価表を記入 (②③④⑤⑥)
5. 吸入指導評価表を依頼施設に FAX 送信 (情報のフィードバック)

吸入指導評価表(保険調剤薬局・薬剤師→医療機関・処方医) B

実施日: 年 月 日

患者イニシャル (姓)	(名)	患者ID	
宛先医療機関名	科名	担当医師名	
薬局名		担当薬剤師名	
TEL	FAX		

【指導回数】
 初回 継続

【説明の内容】(複数選択可)
 吸入説明書の提供 口頭にて説明 吸入説明書にて説明 動画
 薬剤師による実演 患者さんによる吸入実施

【疾患・薬剤に関する認識度】 認識度 ○: 分かる △: 次回確認が必要 ×: 分からない

内容	薬剤名 1	薬剤名 2	薬剤名 3
疾患(病態)についてわかる	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
薬剤名がわかる	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
薬効(薬の役割)がわかる	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
吸入時間がわかる(定期・頓用)	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
吸入回数がわかる(定期・頓用)	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
保管の方法がわかる	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
継続治療の必要性がわかる	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×

【手技に関する理解度】 評価方法 ○: 分かる △: 次回確認が必要 ×: 分からない

内容	薬剤名 1	薬剤名 2	薬剤名 3
①準備	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
②吸入前の息吐き	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
③吸入動作(深く、正しく吸入できる)	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
④吸入後の息止め(5秒間)	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
⑤吸入後の息吐き	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
⑥後片付け	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
⑦吸入後、うがい3回	○ △ ×	○ △ ×	○ △ ×
継続指導の必要性	あり・なし	あり・なし	あり・なし

【医師への照会事項】
 吸入手技・吸気の問題あり
 ⇒処方変更: なし あり()
 副作用出現時(尿閉、振戦、動悸、など)
 ⇒処方変更: なし あり()

【医師への連絡事項】
 同調が難しいためスプレー使用を開始
 併用薬剤あり()
 残薬 なし あり()
 副作用の出現 なし あり()

【その他 特記事項】
 ACT(点) CAT(点)

佐野病薬診療連携の会

①医療機関で記入
患者名はイニシャル(姓・名)とする

②該当箇所に
レ点を入れる

③【認識度】【評価方法】の記入
○: 分かる
△: 次回確認が必要
×: 分からない
該当箇所に○をつける

④【手技に関する理解度】に
1つでも△または×が
ついた場合に『継続の
必要性』をありとする

⑤可能であれば
ACT・CATを記入

⑥吸入指導の内容で、医師との
情報共有が必要な点、医師への
相談等を記載

5) 症状管理ツールの質問票 (ACT・CAT)

ACT : Asthma Control Test ; 喘息コントロールテスト

症状 3 項目、発作治療薬使用 1 項目、総合的評価 1 項目から構成される喘息質問票

*ACT の対象は 12 歳以上

C-ACT : Childhood Asthma Control Test ; 小児喘息コントロールテスト

全 7 問のうち最初の 4 問を患児が、残り 3 問を保護者が回答する小児を対象とした喘息質問票

*C-ACT の対象は 4~11 歳

CAT : COPD Assessment Test ; COPD アセスメントテスト

症状や QOL に関する 8 項目を 0~40 点で評価する質問票

可能であれば、吸入指導前に質問票を記入してもらう

喘息 ⇒ ACT

COPD ⇒ CAT

喘息および COPD を合併 ⇒ ACT および CAT

2. 吸入薬について

1) 用語解説

ICS : inhaled corticosteroids ; 吸入ステロイド薬

LABA : long acting β_2 -agonist ; 長時間作用性 β_2 刺激薬

SABA : short acting β_2 -agonist ; 短時間作用性 β_2 刺激薬

LAMA : long acting muscarinic antagonist ; 長時間作用性抗コリン薬

SAMA : short acting muscarinic antagonist ; 短時間作用性抗コリン薬

DPI : dry powder inhaler ; ドライパウダー吸入器

pMDI : pressurized metered dose inhaler ; 加圧式定量噴霧吸入器

SMI : soft mist inhaler ; ソフトミスト吸入器

SMART : Symbicort Maintenance and Reliever Therapy ;

単一の薬剤を定期吸入と頓用吸入に使用する治療法 (シムビコートのみで、適応に制限あり)

BA : bronchial asthma ; 気管支喘息

ACOS : Asthma-COPD overlap syndrome ; 喘息 COPD オーバーラップ症候群

COPD : chronic obstructive pulmonary disease ; 慢性閉塞性肺疾患

CPFE : combined pulmonary fibrosis and emphysema ; 気腫合併肺線維症

2) 吸入薬の特徴

吸入薬は、薬剤が病変部に直接到達するため、局所濃度が高くなり血中濃度は低く維持できる点から、有効性が高く、全身性の副作用は少なくなるのが特徴である。しかし、口腔・咽頭・喉頭・食道では濃度が高くなるため、局所の副作用が出現しやすく、うがいの励行が必須である。

様々な吸入デバイスの登場により、患者の状況に応じて薬剤を選択できるようになった。しかし、吸入薬を使用するにあたり、正しい吸入方法を習得していないと、肺内に必要量の薬剤が到達せず効果が減弱してしまう。吸入デバイスにより使用方法が異なるため、デバイスごとに吸入手技の習得が必要である。

3) 吸入薬の種類

【吸入ステロイド薬】

作用機序：気道の炎症を抑える

副作用：口腔・咽頭カンジダ症、嗄声など

*全身性の副作用は、他剤形と比較にならないほど少ないが、高用量の使用には注意が必要である。

【 β_2 刺激薬】

作用機序：気管支を拡張する

副作用：振戦、動悸、頻脈など

*重大な副作用として血清カリウム値の低下が報告されている。虚血性心疾患や甲状腺機能亢進症、糖尿病のある症例には特に注意する必要がある。

【抗コリン薬】

作用機序：気管支を拡張する

副作用：口渇、排尿障害など

禁忌：閉塞隅角緑内障の患者、前立腺肥大等による排尿障害がある患者

4) 吸入器の種類

吸入器には DPI・pMDI・SMI があります。

	DPI 製剤	pMDI 製剤
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・噴霧と吸入の同調が不要 ・刺激性添加物を含まないため、吸入時の気道刺激を軽減できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・小型で携帯性に優れる ・すぐ使える ・多量の薬剤が充填できる
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・一定の吸気流速が必要 ・能動的呼吸ができないと吸入できない ・口腔内沈着率が高い 	<ul style="list-style-type: none"> ・噴霧と吸入の同調が必要 ・肺内への薬剤到達率が低い (キューバール・オルベスコは除く) ・口腔内沈着率が高い ・噴射剤や添加剤による咽頭刺激がある ⇒スパーサーを使用 ・手指筋力を必要とする ⇒噴霧補助具を使用

	デバイス名	薬品名			
DPI	ディスクス	アドエア	セレベント	フルタイド	
	タービュヘラー	オーキシス	シムビコート	パルミコート	
	エリプタ	アノーロ	エンクラッセ	レルベア	
	ロタディスク	セレベント	フルタイド		
	ツイストヘラー	アズマネックス			
	ブリーズヘラー	ウルティプロ	オンブレス	シーブリ	
	ジェヌエア	エクリラ			
	ハンディーヘラー	スピリーバ			
	スイングヘラー	メプチン			
	クリックヘラー	メプチン			
pMDI		アイロミール	アドエア	アトロベント	インタール
		オルベスコ	キューバール	サルタノール	フルタイド
		フルティフォーム	ベロテック	メプチンエアー	メプチンキットエアー
SMI	レスピマット	スピオルト	スピリーバ		

5) 吸入操作の一連の流れとポイント

吸入操作の一連の流れは、群馬県薬剤師会の手順に従い、以下に示す①～⑦を基本とする。
 息止め・うがい・pMDIの吸入前に容器を振るなど、薬剤により実施の必要性は異なるが、様々なデバイスを用いることで混乱を生じる可能性があるため、一律に実施することとした。
 操作のポイントを以下にまとめるが、詳細は群馬県薬剤師会 HP にある標準手順書（薬剤師用）を参照していただきたい。

吸入操作	DPI 製剤	pMDI 製剤・SMI 製剤
吸入の可否確認 (特に初回指導時)	薬剤師が手技を示し、処方薬剤の吸入が可能か確認する ホイッスル音・カプセルの残薬で確認 ⇒音が鳴らない・残薬ありは 疑義照会して処方変更を	吸入時の同調・むせを確認 ⇒同調できない・むせありは スパーサーの使用を考慮 (pMDI)
初回時の準備 (必要な薬剤のみ)	標準手順書に準じ、空噴霧・テスト噴霧・空打ちを行う (毎回行わないように指導する) レスピマットはボンベを装着して渡す (3本まで可)	
① 薬の準備	標準手順書に準じ、薬を準備する	残量を確認する SMIはケースを180度回転させる キャップを外す 吸入器を5回振る (SMIは不要)
② 息吐き	無理をしない程度に十分息を吐き出す (吸入口には息を吹きかけない)	
③ 吸入	吸入口をくわえ、深く息を吸い込む	吸入口をくわえ、ボンベ (ボタン) を 押しと同時に、2秒以上かけゆっくり 吸い込む
④ 息止め	吸入口から口を離し、5秒間息を止める (肺内への薬剤沈着率を高めるために必要だが、無理はさせないこと)	
⑤ 息吐き	息をゆっくり吐き出す (吸入口には息を吹きかけない)	
⑥ 後片付け	標準手順書に準じ、後片付けをする	使用後はキャップをする
⑦ うがい	吸入後は、必ずうがい (ガラガラ・ブクブク) を各3回する	

8) 吸入補助器具

◆DPIの吸気速度を確認したい (製薬企業より無償提供)

ディスクス・・・・・・ディスクトレーナー

タービュヘイラー・・・・タービュテスター(シムビコート・パルミコート)、吸入確認用クロス
エリプタ・・・・・・エリプタトレーナー

ツイストヘラー・・・・ツイストヘラー吸入操作練習用具 (笛付)

スイングヘラー・クリックヘラー・・・・練習用ホイッスル

◆回転方法が分かりにくい、回しにくい（製薬企業より無償提供）

タービュヘイラー・・・グリップサポーター
レスピマット・・・・・・回転くん

◆手指の力が弱く、pMDI のボンベが押せない（製薬企業より無償提供）

フルティフォーム・・・・・・フルプッシュ
オルベスコ・・・・・・オルベスコ専用噴霧補助具
メプチン・・・・・・メップレップ

◆pMDI 吸入時、噴霧と吸入の同調ができない、咽頭刺激がある（有償）

スぺーサーを使用

*製薬企業より無償で提供していただけるスぺーサーもあるが、日本小児アレルギー学会および日本アレルギー学会より『汎用性があり、かつ空気力学的ならびに臨床的検討がなされているものを用いることが望ましい』との検討結果より、エアロチャンバーおよびボアテックスの使用を推奨する。

◆カウンターがないため、残量が分からない（製薬企業より無償提供）

オルベスコ・・・・・・オルベスコ専用残量目安計
キュバール・・・・・・キュバール残量計

◆その他（製薬企業より無償提供）

カウンターが小さくて見えない・・・・・・メプチン専用カウンターレンズ
ポータブルプレーヤーや DVD などの吸入指導用動画

参考文献

- 1) 喘息予防・管理ガイドライン 2015
- 2) COPD 診断と治療のためのガイドライン第 4 版
- 3) 患者吸入指導のコツと吸入デバイス操作法のピットホール Ver.4
- 4) 吸入ステロイド薬 服薬指導のための Q&A