吸入指導マニュアル

海南吸入指導スキルアップ研究会

JA 愛知厚生連　海南病院

2019 年　7 月　作成

2021 年　12 月　改訂

2024 年　8 月　改訂

2025 年　3 月　改訂

2025 年　7 月　改訂

目次

1 外来吸入指導について 4

1-1 外来吸入指導の運用 4

1-2 吸入指導依頼書・報告書 5

2 吸入指導の流れ 6

2-1 吸入薬の利点（内服薬との違い） 7

2-2 吸入手技説明の必要性 7

2-3 吸入可能なデバイスか確認 7

2-3-1 既往歴・アレルギー歴の確認 （閉塞隅角緑内障、前立腺肥大症、アルコール過敏症など） 7

2-3-2 吸気流速の確認 8

2-4 効能・用法用量の説明 9

2-5 吸入手技の説明と練習 9

2-6 実際に薬剤を吸入して吸入可否を判断 9

2-7 使用上の注意事項を説明 9

3 当院での吸入指導ルール 10

3-1 吸入可否の判断は、実薬吸入の様子を確認して行う 10

3-2 うがいはすべての吸入薬で行うように指導する 10

3-3 エアゾール製剤は全てのデバイスで上下に振って混合してから吸入する　ように指導する 11

3-4 レスピマットはボンベを挿入する 11

3-5 フルティフォームは初回指導時にフルプッシュを渡す 11

4 吸入指導のポイント 11

4-1 全デバイス共通項目 11

4-2 エリプタ 12

4-3 タービュヘイラー 13

4-4 ディスカス 14

4-5 ツイストヘラー 15

4-6 ブリーズヘラー.....16

4-7 レスピマット.....17

4-8 エアゾール、インヘラー、エアロスフィア.....18

5 患者の身体所見に沿った吸入デバイス選択のポイント.....19

5-1 吸気流速は十分にあるか.....19

5-2 同調はできるか.....20

5-3 握力、手指、視力の障害はないか.....21

巻末資料①当院採用の吸入薬一覧.....23

巻末資料②インチェックダイアルについて.....24

巻末資料③エアロチャンバーについて.....25

巻末資料④吸入補助器具の一覧.....29

参考資料.....31

掲載物に関して.....31

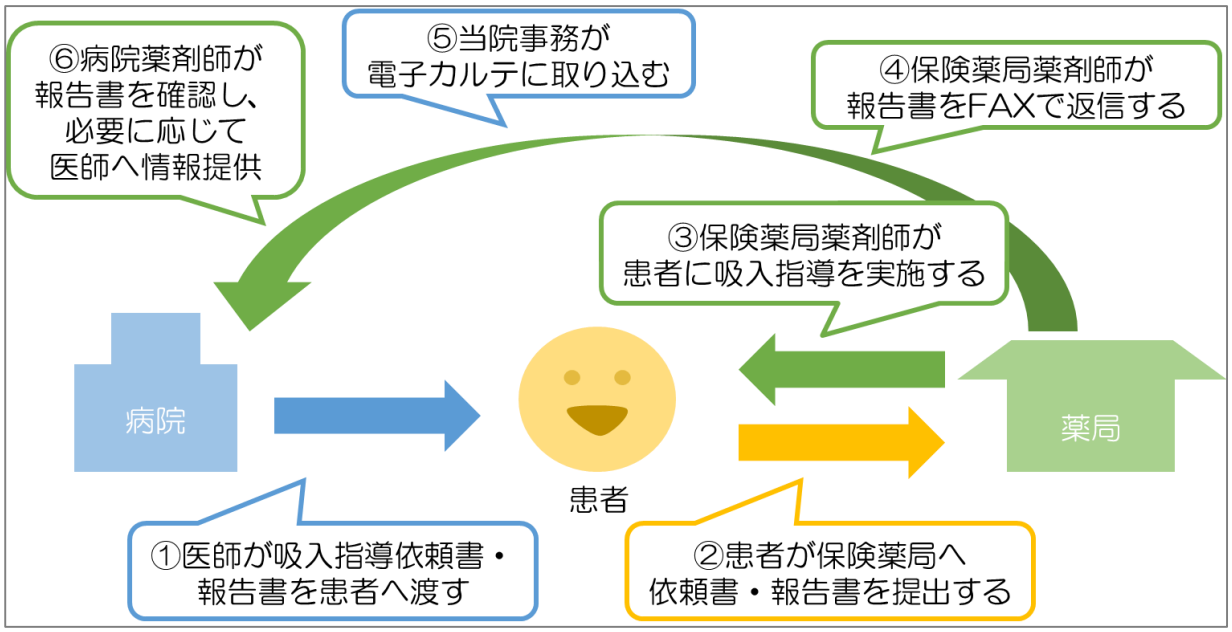
問い合わせ.....31

１外来吸入指導について

当院では外来患者さんの吸入指導は保険薬局にて行っていただいています。地域一丸となって患者さんの吸入支援が出来るよう、海南吸入指導スキルアップ研究会※でマニュアルを作成しました。
皆さまのご理解とご協力をお願いいたします。

※海南吸入指導スキルアップ研究会
　…海南病院の呼吸器内科医師と薬剤師、津島海部薬剤師会と桑名地区薬剤師会の薬剤師にて構成

1-1 外来吸入指導の運用



① 処方医が処方せんと共に吸入指導依頼書・報告書を発行し、患者へお渡し
② 患者が処方せんと吸入指導依頼書・報告書を保険薬局へ提出
③ 保険薬局薬剤師が調剤の上、患者へ吸入指導を実施
④ 保険薬局薬剤師が指導内容を吸入指導依頼書・報告書の報告欄に記載して病院へ FAX を送る
⑤ 病院事務が電子カルテへ報告書を取り込む
⑥ 病院薬剤師が報告書の内容を確認し、必要に応じて処方医へ報告
　※医師も診察時にカルテから確認しています

患者が吸入指導依頼書・報告書を持参していない場合でも、吸入指導が必要と判断された際は指導をしていただき、吸入指導依頼書・報告書を当院まで FAX をしてください。

吸入指導依頼書・報告書の原本は当院ホームページからダウンロードできます。

海南病院＞診療科・センター・部門＞薬剤部＞保険薬局の皆さまへ＞外来吸入指導における地域連携について

1-2 吸入指導依頼書・報告書

書式は①と②の 2 種類あり、各デバイスによりチェックリストの内容が異なります。

書式①は初回導入時に必要な指導項目を網羅できるようにしています。
初回指導でなくても、一通り再指導が必要と判断した場合は、書式①を使用することが出来ます。

書式②は、手技獲得の状況を時系列で分かるようにしています。
医師・薬剤師・患者が進捗状況を共有することで、効率的な指導が出来ると考えます。

自主的な吸入指導の報告については、指導目的に応じて書式①と書式②を選択してご報告ください。

〈書式①〉

海南病院　吸入指導依頼書・報告書①　　ディスカス（アドエア、フルタイド、セレベント）

～この用紙を受け取られた患者様へ～
吸入薬は上手く吸入することができなければ、十分な治療効果を得ることができません。
初めて・継続にかかわらず、保険薬局でお薬を受け取られる際に、ご本人が吸入手技の定期確認を受けられることをお勧めします。

～保険薬局の薬剤師の方へ～
報告欄への記入後は、海南病院へFAXにて返信をして下さい。　（FAX:0567-67-3697）

患者ID
患者氏名
生年月日

依頼日
診療科
医師

疾患名　〈プルダウンリスト〉
指導目的
☐ 初回指導
☐ デバイス変更
☐ アドヒアランス確認
☐ 手技確認
☐ その他【　　】

指導対象
☐ 本人
☐ 家族
☐ その他【　　】

特記事項

指導チェックリスト		指導日 /
内服薬との違い	吸入薬の利点・吸入指導の必要性について	
デバイスの適正確認 (1)～(3)の少なくとも一つは該当すること	(1)インチェックダイアル：抵抗値を"中低"に合わせて測定	L/min
	(2)ディスカストレーナー：音がなる	
	(3)実際に吸入してもらい吸入状況の確認(吸い残しがない)	
用法用量	1日2回　1回1吸入	
効果・副作用	定期吸入の必要性について	
手技 ※評価をしてください	①カバーとレバーをカチッと音がするまであける	
	②吸入口に吹きかけないように息を吐く	
	③通気口をふさがないようにして持つ	
	④正面を向いて勢いよく深く吸う	
	⑤苦しくない程度に息どめ（吸い残しあれば②～⑤を繰り返す）	
	⑥カバーをカチッと音がなるまで閉める	
	⑦うがい	
デバイスの適正確認	問題なく吸えている	
使用上の注意	水平に持って吸入する	
	開封後の使用期限：6週間	
	吸入時間の相談：いつなら吸入可能か	
	使用回数・残量確認方法	
	保管方法：湿気を避ける	
	廃棄方法：プラスチックとして廃棄	

評価は ×△○で促しできる できない できる

※デバイス変更など必要な場合は、すみやかに疑義照会をしてください。

薬局名
連絡先
指導薬剤師

コメント　指導時の患者さんの様子や残薬・副作用などについてご記入ください。

院内運用フロー：保険薬局⇒口電話交換（振り分け）⇒口MC（電子カルテ取り込み・入力）⇒薬剤部（保管）　2025.7
※原本は海南病院ホームページからダウンロード出来ます。 ※医師からの指示なく指導を行った場合でもご利用ください。

〈書式②〉

海南病院　吸入指導依頼書・報告書②　ディスカス（アドエア、フルタイド、セレベント）

～この用紙を受け取られた患者様へ～
吸入薬は上手く吸入することができなければ、十分な治療効果を得ることができません。
初めて・継続にかかわらず、保険薬局でお薬を受け取られる際に、ご本人が吸入手技の定期確認を受けられることをお勧めします。

～保険薬局の薬剤師の方へ～
報告欄への記入後は、海南病院へFAXにて返信をして下さい。（FAX：0567-67-3697）

患者ID
患者氏名
生年月日

依頼日
診療科
医師

指導目的 □アドヒアランス確認
□手技確認
□その他【　　】

薬局名
連絡先
指導薬剤師

特記事項

【○：一人で出来る　△：促しがあれば出来る　×：出来ない】で評価して記入してください		日付							
手技	①	カバーとレバーをカチッと音がするまであける							
	②	吸入口に吹きかけないように息を吐く							
	③	通気口をふさがないようにして持つ							
	④	正面を向いて勢いよく深く吸う							
	⑤	苦しくない程度に息どめ（吸い残しあれば②～⑤を繰り返す）							
	⑥	カバーをカチッと音がなるまで閉める							
	⑦	うがい							
その他		用法用量を理解している							

※デバイス変更など必要な場合は、すみやかに疑義照会をしてください。

コメント　指導時の患者さんの様子や残薬・副作用などについてご記入ください。

院内運用フロー：保険薬局⇒□電話交換（振り分け）⇒□MC（電子カルテ取り込み・入力）⇒薬剤部（保管）　2025.7
※原本は海南病院ホームページからダウンロード出来ます。 ※医師からの指示なく指導を行った場合でもご利用ください。

2 吸入指導の流れ

デバイスによらず、下記の項目を順に説明します。
患者の理解度などに合わせて順序は入れ替え可能です。

1. 吸入薬の利点（内服薬との違い）
2. 吸入手技説明の必要性
3. 吸入可能なデバイスか確認
4. 効能・用法用量の説明
5. 吸入手技の説明と練習
6. 実際に薬剤を吸入して吸入可否を判断
7. 使用上の注意事項を説明

2-1 吸入薬の利点（内服薬との違い）

吸入薬は内服薬と異なり、薬剤が直接局所に到達するため、薬剤の効果が高くなり、速効性が得られます。また、血中へ移行する薬剤量が少ないため、全身性の副作用が起こりにくいのが特徴です。

2-2 吸入手技説明の必要性

吸入薬は、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います。また、吸入デバイスにより使用方法が異なるため、デバイス毎に吸入手技の習得が必要となります。

2-3 吸入可能なデバイスか確認

2-3-1 既往歴・アレルギー歴の確認

（閉塞隅角緑内障、前立腺肥大症、アルコール過敏症など）

長時間作用性抗コリン薬（LAMA）を使用する場合は、閉塞隅角緑内障や前立腺肥大等による排尿障害の既往がないことを確認してください。
緑内障の患者でも、閉塞型でなければ LAMA の使用は可能です。患者からの聞き取りではっきりしない場合は、かかりつけの眼科または当院へ問い合わせをしてください。

前立腺肥大症の既往があっても、排尿コントロールができていれば LAMA の継続が可能な場合があります。しかし、排尿障害が起きていないか慎重にフォローをしてください。また、前立腺肥大症の既往がない場合でも、高齢の男性では LAMA 開始をきっかけに排尿障害が起こることがあるので注意が必要です。

エアゾール製剤には、アルコールを含有する薬剤があるため、アルコール過敏症がないか確認をしてください（アルコール含有薬剤は 4-8 を参照）。

〈当院でのアルコール過敏の患者への対応〉

添付文書上では、過敏症の既往歴のある方への使用は禁忌とされますが、当院では、吸入薬に含まれるアルコールは極微量（※1）であるため、軽度なアルコール過敏の患者様には吸入可能としています。ただし、アルコール感受性等は個体差・人種差があり、たとえ微量であっても影響の可能性は否定出来ません。アルコールにより重篤な症状が出現したことがある患者様へ、該当薬剤が処方された場合は、医師に確認をお願いいたします。また、患者様には、薬剤使用後にアナフィラキシー症状を疑う症状（呼吸困難感・断続的な咳

嗽の増悪または出現・全身性の痒みなど）が出現した場合は、速やかに医療機関へ受診するようお伝えください。

（※1）　1 噴霧あたりのアルコール含有量（2024 年 10 月時点）
・メプチンエアー：約 2.1mg
・メプチンキッドエアー：　約 1.1mg
・フルティフォーム：1mg
・オルベスコ：不明

●参考までに

実際に肺内に到達する量は、吸入手技にもよりますが通常噴霧量の約 5～15%と言われています。
メプチンエアーで 1 噴霧あたりのエタノール量は、醤油約 2 滴ぐらいとのこと。

各種特級醤油の一般成分例（g/100mL）

	食塩分	アルコール量
濃口醤油	17.51	2.35
淡口醤油	19.08	2.41
溜醤油	17.93	1.36
再仕込み醤油	15.06	2.71
白醤油	18.01	0.79

〔総合食品事典　（第 6 版）平成 4 年発行　同文書院〕

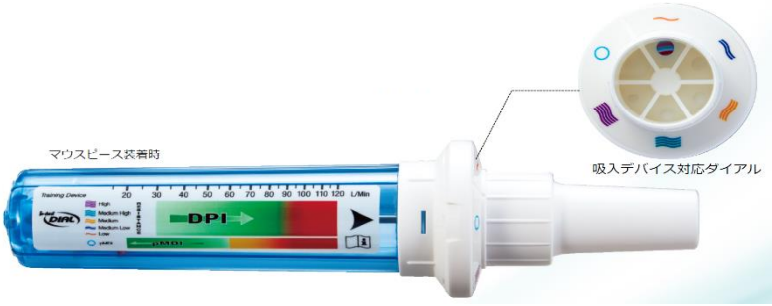
アルコールの感受性は個体差・人種差がありますので、あくまでも参考程度にしてください。

（大塚製薬(株)より提供していただいた情報を元に作成）

2-3-2 吸気流速の確認

インチェックダイアルまたは各製薬会社提供のトレーナー等を用いて、吸気流速を確認してください。

〈インチェックダイアル〉
使用方法については巻末資料②をご参照ください。



＜各製薬会社提供の練習用資材＞

ディスカス	ディスカストレーナー
エリプタ	エリプタトレーナー
タービュヘイラー	タービュテスター
ツイストヘラー	ツイストヘラートレーナー
レスピマット	レスピマットトレーナー
ブリーズヘラー	吸入練習用カプセル

2-4 効能・用法用量の説明

処方された吸入薬の効能・用法用量の説明を行います。効能の説明の際に、定期的に吸入を行う薬剤と発作時に吸入を行う薬剤の違いをしっかりと伝えてください。
用法が 1 回 2 吸入の場合、「“薬の充填操作→息吐き→吸入→息止め”の一連の操作を 2 回行う」のように、操作のどこからどこまでを繰り返すか、具体的に説明をしてください。
また、食前・食後や時間帯など、どのタイミングであれば吸入薬を毎日継続できるか患者と相談し、生活リズムを考慮した吸入タイミングを指示してください。

2-5 吸入手技の説明と練習

口頭のみの説明で終わらず、患者にデモ器の操作を実際に見せて説明を行ってください。対面での説明では右か左か患者が迷うこともあるため、そのような場合には患者の横で指導を行うとよいこともあります。
デモ器やトレーナーを用いて、患者に練習をしてもらいましょう。
練習の時点で手技獲得困難と判断された場合は、デバイス変更を考慮してすみやかに疑義照会をしてください。

2-6 実際に薬剤を吸入して吸入可否を判断

必ず患者に実薬の吸入をしてもらい、手技獲得が可能か確認をしてください。

2-7 使用上の注意事項を説明

吸入薬の使用可能回数や残量の確認方法、保管・廃棄方法など、デバイス使用にあたっての注意事項を説明してください。

3 当院での吸入指導ルール

3-1 吸入可否の判断は、実薬吸入の様子を確認して行う

実際の吸入の様子を確認することで、吸入が確実にできているかどうか確認してください。実薬の吸入は、当日分の吸入として指導してください。

〈昼頃に初回導入のため実薬吸入をした場合の対応例〉
・1 日 1 回の吸入薬は、翌日からは患者と相談したタイミングで毎日の吸入を継続するよう指導する。
・1 日 2 回の吸入薬は、8～10 時間後に 2 回目を吸入し、翌日からは患者と相談したタイミングで毎日の吸入を継続するよう指導する。

〈昼頃に手技確認のための実薬吸入をする場合の対応例〉
・1 日 1 回の吸入薬で当日分を吸入していない場合、その場で実薬を吸入してもらい、翌日からはいつものタイミングで毎日の吸入を継続するよう指導する。
・1 日 1 回の吸入薬で当日分を吸入していた場合、デモ器などで手技確認を行う。
・デモ器がない場合は、次回来局時に確認させていただくことを患者へ提案する。可能であれば別日に来局してもらい、実薬の吸入を確認しても問題ありません。

〈患者から実薬吸入を断られた場合の対応例〉
・当日分をすでに吸入していることが理由の場合、手技確認をするために、次回受診日は自宅で吸入せず、吸入薬を持参することを患者に提案する。別日に来局してもらい、実薬の吸入を確認しても問題ありません。
・時間がないと断られた場合、次回来局時に確認させていただくことを患者へ提案する。

※実薬での手技確認が出来なかった場合は、その旨を吸入手技依頼書・報告書のコメント欄に記載し、医師と情報共有をしてください。

3-2 うがいはすべての吸入薬で行うように指導する

ステロイドを含有する吸入薬以外の説明書では、うがいの記載がないものがあります。デバイス変更により手技が変わると患者が混乱する可能性があるため、全てのデバイスでうがいの指導をしてください。

3-3 エアゾール製剤は全てのデバイスで上下に振って混合してから吸入するように指導する

エアゾール製剤は、混合の指示がないデバイスもあります。デバイス変更により手技が変わると、患者が混乱する可能性があるため、全てのデバイスでよく振って混合をするよう説明をしてください。

3-4 レスピマットはボンベを挿入する

レスピマットのボンベの挿入は、力の弱い高齢者には難しいことが多いため、医療機関・薬局で行ってください。使用期間が 3 ヶ月以上先の場合は、患者へボンベを正しく挿入できるよう指導するか、家族へ依頼または再度来局をお願いするようにしてください。

3-5 フルティフォームは初回指導時にフルプッシュを渡す

フルティフォームはエアゾールの中でもボンベを押しにくいとされているため、噴霧補助器具（フルプッシュ）の使用を推奨しています。初回指導時にはフルプッシュをお渡しし、着脱方法を指導してください。

4 吸入指導のポイント

4-1 全デバイス共通項目

〈吸入方法〉

① 残量の確認（カウンターが“0”になっていない）
② 吸入薬をセット
③ 軽く息を吐いてから吸入
　ドライパウダー製剤（DPI）　：胸を反らすように勢いよく深く吸う
　エアゾール製剤（pMDI）、ソフトミスト製剤（SMI）：胸を反らすようにゆっくり深く吸う
④ 苦しくない程度に（3～5 秒）息をとめる
⑤ ゆっくり息を吐く
⑥ うがい

4-2 エリプタ

【商品名（成分名）】

アニュイティ（フルチカゾンフランカルボン酸エステル）

レルベア(フルチカゾンフランカルボン酸エステル＼ビランテロールトリフェニル酢酸塩)

テリルジー(フルチカゾンフランカルボン酸エステル＼ウメクリジニウム臭化物＼ビランテロールトリフェニル酢酸塩)

【デバイスの適正確認の方法】

・インチェックダイアル

・エリプタトレーナー

・実薬吸入（逆さまにして粉がでないことを確認する）

【初回の空打ち】

なし

【操作手順】

① カバーをカチッと音がするまであける

② 吸入口に吹きかけないように息を吐く

③ 通気口を手指で塞がないようにして持つ

④ 通気口を塞がないように口をつけ、正面を向いて胸をそらすように勢いよく深く吸う

⑤ 苦しくない程度に息をとめる

⑥ カバーをカチッと音がなるまで閉める

⑦ うがい

※うまく吸えていないと感じた時は、吸い残しをなくすため、⑥のカバーを閉める前に②～⑤を 2 回ほど繰り返す

【使用上の注意】

・水平にもって吸入する

・開封後の使用期限：6 週間

・保管：湿気を避ける

・廃棄：プラスチックとして廃棄

4-3 タービュヘイラー

【商品名】

パルミコート(ブデソニド)

シムビコート(ブデソニド＼ホルモテロールフマル酸塩水和物)

【デバイスの適正確認】

・インチェックダイアル

・タービュテスター

・実薬吸入（濃い色の布を吸入口にあてて確認する）

【初回の空打ち】

パルミコート：「クルッ」「カチッ」と 2 回まわす

シムビコート：「クルッ」「カチッ」と 3 回まわす

※開封時の初回 1 回目の空打ちは左の「カチッ」から（右へ「クルッ」とは回らない）

【操作手順】

① キャップを回してあける

② 薬剤残量の確認（赤い印が出ていないか）

③ 垂直に持ち、右に「クルッ」と回し、左に「カチッ」と音が鳴るまで戻す

④ 吸入口に吹きかけないように息を吐く

⑤ 通気口を塞がずに吸入口に口をつけ、正面を向いて胸をそらすように勢いよく深く吸う

⑥ 吸入口から口をはなし、苦しくない程度に息をとめる

⑦ キャップをしめる

⑧ うがい

※うまく吸えていないと感じた時は、吸い残しをなくすため、③の「クルッ」「カチッ」は行わずに、④～⑦を 2 回ほど繰り返す

【使用上の注意】

・デバイスを横にすると 1 回量が正しくセットされない可能性があるので、垂直に立てて操作する

・回転グリップを回す際、吸入口を持つと薬剤が充填されないので、本体中央部分を持って回す

・グリップを何度回しても 1 回分しかセットされないので、必要以上に回さない

・2 吸入の場合、回転操作の「クルッ」「カチッ」を連続 2 回してから吸入させない

・残量がなくなっても乾燥剤の音でカサカサなる（薬剤の残量とは無関係）

・保管：湿気を避ける（キャップをしっかりと閉めると湿気防止となる）

・廃棄：プラスチックとして廃棄

4-4 ディスカス

【商品名】

セレベント(サルメテロールキシナホ酸塩)

フルタイド(フルチカゾンプロピオン酸エステル)

アドエア(サルメテロールキシナホ酸塩＼フルチカゾンプロピオン酸エステル)

【デバイスの適正確認】

・インチェックダイアル

・ディスカストレーナー

・実薬吸入（逆さまにして粉がでないことを確認する）

【初回の空打ち】

なし

【操作手順】

① カバーとレバーをカチッと音がなるまで下げる

② 吸入口に吹きかけないように息を吐く

③ 通気口を塞がないように持つ

④ 吸入口に口をつけ、正面を向いて胸をそらすように勢いよく深く吸う

⑤ 苦しくない程度に息をとめる

⑥ カバーをカチッと音がなるまで閉める

⑦ うがい

※うまく吸えていないと感じた時は、吸い残しをなくすため、レバーはさわらず②～⑤を 2 回ほど繰り返す

【使用上の注意】

・水平にもって吸入する

・保管：湿気を避ける

・廃棄：プラスチックとして廃棄

4-5 ツイストヘラー

【商品名】
アズマネックス(モメタゾンフランカルボン酸エステル)

【デバイスの適正確認】
・インチェックダイアル
・ツイストヘラートレーナー
・実薬吸入（濃い色の布を吸入口にあてて確認する）

【初回の空打ち】
なし

【操作手順】
① キャップがしっかりと閉まっているか確認
② キャップをあける
③ 吸入口に吹きかけないように息を吐く
④ 通気口を塞がないように吸入口に口をつけ、正面を向いて胸をそらすように勢いよく深く吸う
⑤ 吸入口から口をはなし、苦しくない程度に息をとめる
⑥ キャップをカチッと音が鳴るまで閉める（キャップポインターと残量計の位置を合わせる）
⑦ うがい

※うまく吸えていないと感じた時は、吸い残しをなくすため、キャップをしめずに③～⑥を 2 回ほど繰り返す

【使用上の注意】
・デバイスを横にせず、垂直に立てて操作する
・2 吸入の場合、1 回ずつキャップを閉めてから吸入する
・キャップ開閉の操作によって次回吸入分の薬剤を充填する構造なので、キャップは完全に閉めること
・吸入の有無にかかわらず、開閉操作を 60 回行うとキャップがロックされ、使用できなくなる
・残量がなくなっても乾燥剤の音でカサカサなる（薬剤の残量とは無関係）
・保管：湿気を避ける
・廃棄：プラスチックとして廃棄

4-6 ブリーズヘラー

【商品名】

オンブレス(インダカテロールマレイン酸塩)

ウルティブロ(インダカテロールマレイン酸塩＼グリコピロニウム臭化物)

【デバイスの適正確認】

・インチェックダイアル

・乳糖入りのデモ薬

【初回の空打ち】

なし

【操作手順】

① キャップとマウスピースを開ける

② アルミシートからカプセルを取り出し、充填する

③ マウスピースをカチッと音が鳴るようにしっかり閉じる

④ 横のボタンをカチッと音がするように押し、カプセルに穴をあける

⑤ 吸入口に吹きかけないように息を吐く

⑥ 吸入口に口をつけ、正面を向いて胸をそらすように勢いよく深く吸う

⑦ 吸入口から口をはなし、苦しくない程度に息をとめる

⑧ マウスピースを開き、カプセルを捨てる

⑨ マウスピースを閉じ、キャップを閉める

⑩ うがい

※⑧でカプセルの回転音（カラカラ）が聞こえることを確認する

※⑩でマウスピースを開けて、カプセルに薬が残っている場合、捨てる前に⑦～⑨を繰り返す

【使用上の注意】

・カプセルのため内服しないように注意喚起する

・カプセルの破棄時は、カプセルを素手でさわらない（さわったら手を洗う）

・ブリーズヘラーのお手入れ方法（水洗いはせず、乾いた清潔な布で拭く）

・ブリーズヘラーの交換時期：30 日程度（交換しない人が多いため、交換を促す）

・保管：湿気を避ける

・廃棄：プラスチックとして廃棄（本体に針が付いているため金属として廃棄する自治体もある）

4-7 レスピマット

【商品名】

スピリーバ(チオトロピウム臭化物水和物)

スピオルト(チオトロピウム臭化物水和物＼オロダテロール塩酸塩)

【デバイスの適正確認】

・インチェックダイアル

・レスピマットトレーナー

・実薬吸入（ミスト漏れがないことを確認する）

【初回の空打ち】

4 回

【操作手順】

① 透明の部分を右に 180 度カチッと音がするまで回転させる

② キャップをあける

③ 息をはく

④ 通気口を塞がないように吸入口に口をつけ、正面を向いて吸い始めと同時にボタンを押して胸をそらすようにゆっくり深く吸う

⑤ 吸入口から口をはなし、苦しくない程度に息をとめる

⑥ キャップを閉める

⑦ ①～⑥をもう一回繰り返す

⑧ うがい

【使用上の注意】

・同調が出来ていることを確認する

・ボンベの挿入は医療機関・薬局にて行う（挿入後 3 ヶ月までは問題なし）

・キャップをあけたまま、噴射口を覗いて回さない（誤噴霧により目に入るのを防ぐため）

・回転操作の途中で手を離すと、回した分の薬剤を噴霧してしまうので、しっかり回しきる

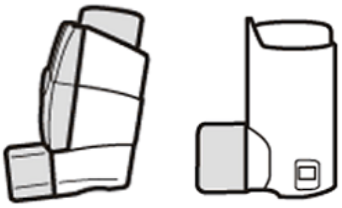
・残量の目安は目盛りで確認し、0 になったら回らなくなる

・定期的に噴霧口をティッシュ等で拭く（薬剤が茶色く変色し付着することがある）

・保管：高温・直射日光を避ける

・廃棄：不燃ゴミとして廃棄

4-8 エアゾール、インヘラー、エアロスフィア



【商品名】

メプチン（プロカテロール塩酸塩水和物）

フルタイド（フルチカゾンプロピオン酸エステル）

オルベスコ（シクレソニド）

アドエア（サルメテロールキシナホ酸塩＼フルチカゾンプロピオン酸エステル）

フルティフォーム（フルチカゾンプロピオン酸エステル＼ホルモテロールフマル酸塩水和物）

ビレーズトリ（ブデソニド＼グリコピロニウム臭化物＼ホルモテロールフマル酸塩水和物）

【デバイスの適正確認】

・インチェックダイアル

・実薬吸入（エアー漏れがない）

【初回の空打ち】

薬剤名	メプチン	フルタイド	オルベスコ	アドエア	フルティフォーム	ビレーズトリ
回数	2 回	なし	3 回	4 回	4 回	4 回

【操作手順】

① キャップをはずす

② ボンベの押す部分が上になるように持ち、上下によく振る

③ 息をはく

④ 吸入口を軽く歯でかみ、できれば唇の端は開ける

⑤ 吸い始めと同時にボンベを押し、ゆっくり深く吸う

⑥ 吸入口から口をはなし、苦しくない程度に息をとめる

⑦ 指示された回数に応じて、②～⑥を回繰り返す

⑧ キャップを閉める

⑨ うがい

【使用上の注意】

・アルコール含有薬剤を使用する際は、アルコール過敏でないかを確認する

（アルコール過敏の対応については 2-3-1 参照）

＜アルコール含有薬剤の一覧＞

薬剤名	メプチン	フルタイド	オルベスコ	アドエア	フルティフォーム	ビレーズトリ
有無	あり	なし	あり	なし	あり	なし

・2 吸入以上ある場合は、必ず 1 吸入ずつ吸入する（連続で 2 プッシュしない）
・保管：高温・直射日光を避ける
　　エアロスフィアのアクチュエーターは週 1 回ぬるま湯で洗浄する※詳細はメーカーの説明資材参照
　　エアロスフィア以外のデバイスは、噴霧口のつまりを防ぐため、週 1 回以上アダプタの吸入口の内側と外側を乾いた布やティッシュペーパーで拭く（水に濡らすと噴霧口がつまる原因となる）
・廃棄：不燃ゴミとして廃棄（ボンベは可能な限りはずす）

5 患者の身体所見に沿った吸入デバイス選択のポイント

5-1 吸気流速は十分にあるか

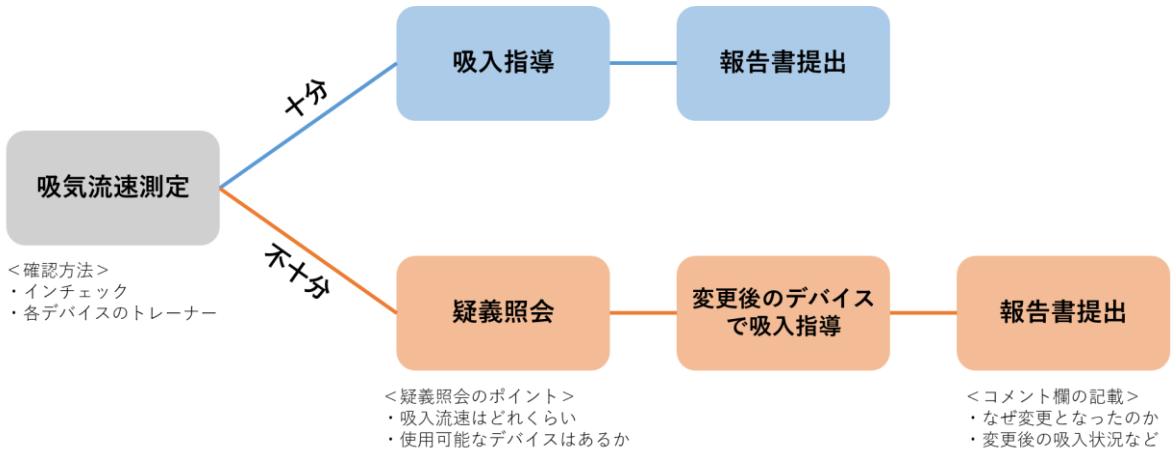
吸入薬を使用する患者は低肺機能であることが多いため、深く吸入することができるかが、薬剤選択の上で重要なポイントとなります。
特に DPI は、効果的に吸入できる適切な吸気流速がデバイス毎に異なります。
吸気流速が速すぎると、口腔内や咽頭壁に付着し、肺内へ到達しないため適切でないと言われています。
吸気流速が低下している場合は、pMDI または pMDI＋スペーサーも選択肢となります。

〈デバイス毎の必要吸気流速〉

デバイスの抵抗	デバイス名	適切な吸気流速
高	ツイストヘラー	30～40　L/min
	タービュヘイラー	30～60　L/min
	エリプタ	30　L/min 以上※
	ディスカス	30　L/min 以上
低	ブリーズヘラー	20　L/min 以上

※エリプタは報告なし。ただし、トレーナーは 30L/min 以上となっています。

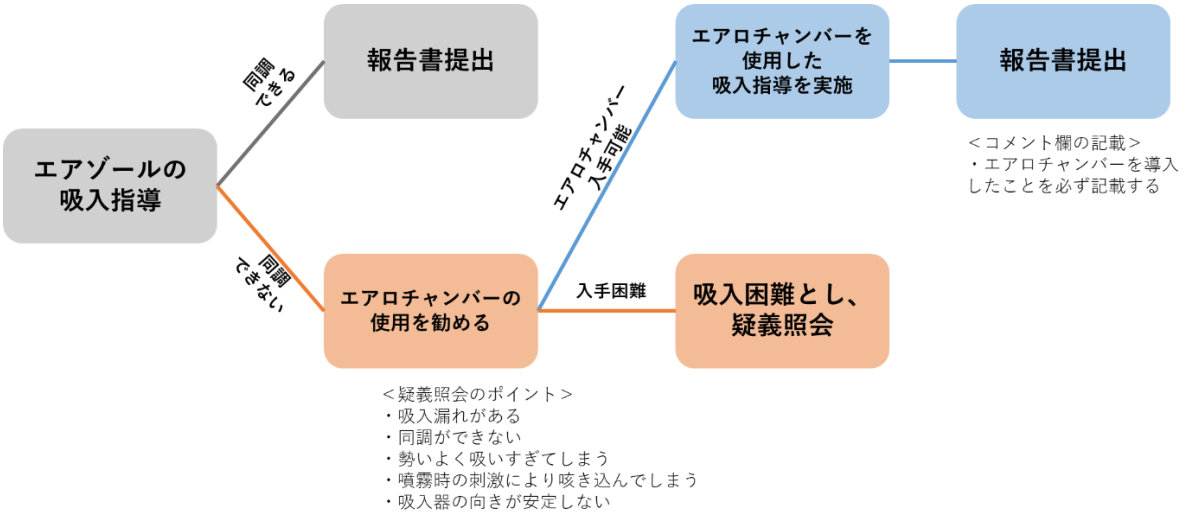
〈吸気流速によるデバイス適正評価後の対応〉



5-2 同調はできるか

pMDI では、同調（薬剤の噴霧と吸入のタイミングを合わせること）が重要です。同調が難しい高齢者や小児では、吸入補助器具の使用が必要な場合があります。当院では、吸入補助器具としてエアロチャンバーを採用しています（巻末資料③参照）。
吸入指導時に同調が難しいと判断した場合には、患者にエアロチャンバーの使用を勧めてください。
吸気流速があれば、DPI も選択肢となります。

〈エアロチャンバーを勧めるときの対応〉



※エアロチャンバーの使用可否に関する疑義照会は不要です

※当日エアロチャンバーを入手できなくても、後日入手出来たときに吸入指導を行っても構いません。
その際は、報告書へ記載をお願いします。

〈おすすめのエアロチャンバーのタイプ〉

・吸入漏れがある
・吸入器の向きが安定しない
・同調ができない
・勢いよく吸いすぎてしまう
・噴霧時の刺激により咳き込んでしまう

マスクタイプ

マウスピースタイプ

・息どめが出来ない
・長く息が吸えない

マスクタイプ

マウスピースタイプ

5-3 握力、手指、視力の障害はないか

高齢者など、握力が弱い方には吸入器の操作が困難な場合があります。また、握力の低下はなくても手指の変形や神経障害などにより、吸入器の操作が難しい場合があります。

他にも視力低下によりブリーズヘラーの準備が困難な場合や、ディスカスなど残数カウンターが小さいデバイスでは残数確認が困難な場合があります。

メーカー提供の補助器具を使用することで、吸入器の操作が可能となる場合があるため、必要な患者には補助器具（巻末資料④参照）を用いて指導してください。

＜患者の状態に合わせた補助器具の選択＞

・pMDI のボンベが押せない

→デバイスの持ち方を指導する。両手を使えば押せるようになることがあります。

→各メーカーの噴霧補助器具を使用する。てこの原理で、ボンベを押す時に必要な力が少なくなるようになります。噴霧補助器具の着脱方法も必ず指導してください。

※当院では、フルティフォームには必ずフルプッシュをつけて指導します（3-5 参照）。

・タービュヘイラー、レスピマットを回せない

→メーカー提供の専用補助器具を装着することで、回しやすくなることがあります。補助器具の装着方法も必ず指導してください。

→レスピマットは、本体に滑り止めとしてゴムを巻くことで回せるようになることもあります。ただし、回しすぎてしまう方もいるため注意が必要です。

・pMDI の同調がうまくできない

→定期吸入薬の場合は、基本的にはエアロチャンバーの使用を勧めてください。

メーカー提供のスペーサーも使用可能だが、密閉されていないため、一度で吸入する必要があります。

・視力低下によりデバイス操作ができない

→家族などの介助者がいるか確認をし、協力を求めてください。

→疑義照会をし、使用可能なデバイスを主治医へ提案してください。

・視力低下により残数確認ができない

→ルーペなどを使用してください。

→家族などの介助者がいるか確認をし、協力を求めてください。

→デバイス交換の日付を伝えてください。

・認知機能が低下している

→家族に介助を依頼してください。

→ネブライザーを検討してください。

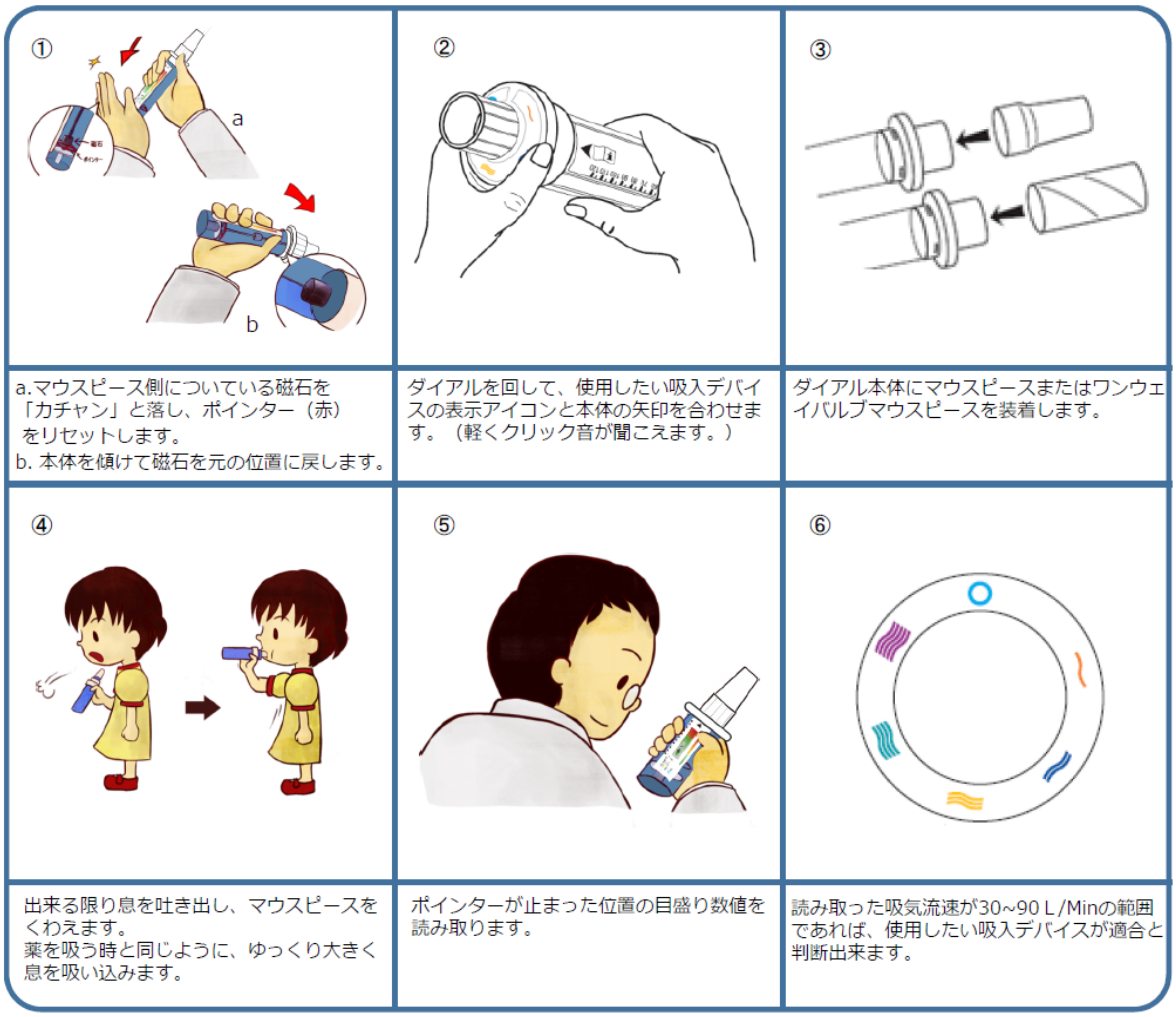
巻末資料①当院採用の吸入薬一覧

2024 年 7 月現在

薬効分類	種類	製品名
ステロイド	DPI	フルタイドディスカス
		アニュイティエリプタ
		パルミコートタービュヘイラー
		アズマネックスツイストヘラー　※院外のみ
	pMDI	オルベスコインヘラー
		フルタイドエアゾール
抗コリン	SMI	スピリーバレスピマット
β_2刺激	DPI	セレベントディスカス
		オンブレス吸入用カプセル
	pMDI	メプチンエアー
ステロイド＋β_2刺激	DPI	レルベアエリプタ
		アドエアディスカス
		シムビコートタービュヘイラー
	pMDI	フルティフォームエアゾール
		アドエアエアゾール
β_2刺激＋抗コリン	DPI	ウルティブロ吸入用カプセル
	SMI	スピオルトレスピマット
ステロイド＋β_2刺激＋抗コリン	DPI	テリルジーエリプタ
	pMDI	ビレーズトリエアロスフィア

巻末資料②インチェックダイアルについて

〈使用方法〉



〈ダイアルの表示アイコンと対応デバイス〉

抵抗値	表示アイコン	対応吸入デバイス	製薬会社
高	≋	ハンディヘラー	日本ベーリンガーインゲルハイム㈱
中高	≋	ツイストヘラー	MSD㈱
中	≋	タービュヘイラー ジェヌエア	アストラゼネカ(株)・アステラス製薬(株) Meiji Seikaファルマ（株） 杏林製薬(株)
中低	≋	ディスクヘラー エリプタ ディスカス	グラクソ･スミスクライン(株)
低	～	ブリーズヘラー	ノバルティス ファーマ(株)
p MDI	○	加圧式定量噴霧式吸入器	

〈インチェックダイアルの管理方法〉

〇洗浄方法

① 洗浄液（台所用合成洗剤等）を入れたぬるま湯に、2～3 分間浸す（5 分以上浸さない）

② そのまま洗浄液入りのぬるま湯中ですすぐ

③ 洗剤をぬるま湯で完全に洗い流す

④ 乾いた布で水滴を拭き取り、完全に乾燥させる

〇使用期間

使用開始後約 2 年間。使用状況に応じて適宜交換をする。

〇保管方法

① 高温、多湿、直射日光を避け、常温、常圧、水のかからない所で適切に保管する

② しばらく使用しないときは、保管前に洗浄し、乾燥させた上で保管する

巻末資料③エアロチャンバーについて

〈エアロチャンバーの種類〉

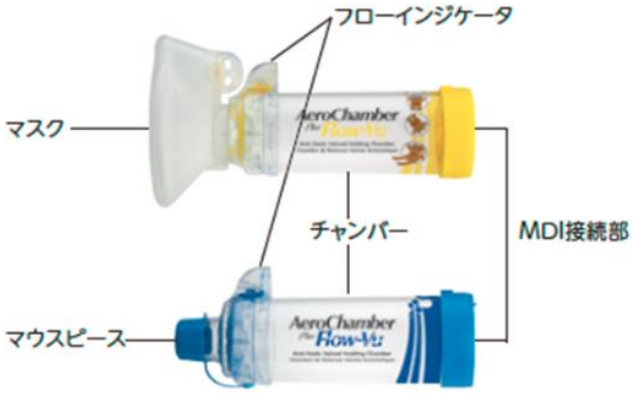
		対象年齢	価格（税抜）
マスクタイプ	乳児用	0～18 ヶ月	3,300 円
	小児用	1～5 才	3,300 円
	大人用　（スモール　・　ラージ ）	5 才～	3,800 円
マウスピースタイプ	キッズ用・大人用	5 才～	1,950 円

エアロチャンバーは海南病院の売店をはじめ、インターネットにてご購入頂けます。

※上記価格は 2024 年 7 月時点の海南病院売店販売価格です。変動する場合がありますのでご了承ください。

〈マスクタイプとマウスピースタイプの違い〉

タイプ	マスク	マウスピース
サイズ	乳児用・小児用・大人用	キッズ用・大人用
薬の吸いやすさ	○	○
息の吐きやすさ	○ 	△
吸う回数	成人　　：2～3 回 小児・乳児　：5～6 回	1～2 回
フローホイッスル	成人　　：あり 小児・乳児　：なし ※小児・乳児は呼吸量の調整が難しいため	あり
息止めの有無	出来なくても可	必要
対象年齢	5 歳～ （顔とマスクに隙間がない サイズを選択する）	5 歳～ （マウスピースを咥えられる年齢であれば制限なし）



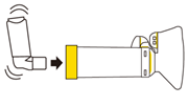
〈エアロチャンバーの使用法〉

① 製品が清浄であること、正しく組み立てられていること、
異物が混入していないこと、破損や部品の欠落がないことを確認する。

② pMDI のキャップを外す。

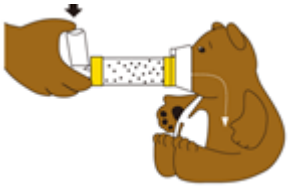
③ pMDI の容器をよく振り、中の薬剤を混和する。

④ pMDI を接続部にはめる。



⑤ マスクをしっかりと顔にあて、マウスピースタイプはしっかり咥える。
フローインジケータを見て、漏れがないことを確認する。

⑥ 薬剤をチャンバー内に噴霧し、ゆっくり吸入を始める。



⑦ フローインジケーターが動くことを確認する。（小児：5～6 回　成人：2～3 回）

⑧ 2 吸入以上の場合は、30 秒ほど間隔をあけて③～⑥を繰り返す。

⑨ 最後に飲水またはうがいと、顔についた薬を拭き取る。

〈エアロチャンバーの注意点〉

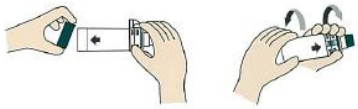
・フローインジケーターの動きで吸入の確認をする。
・フローホイッスルがあるタイプは、ホイッスルが鳴らない程度の吸気で吸入する。
・マスクタイプは顔にフィットしていることを確認する。
・pMDI を確実に 1 プッシュする。
・2 吸入行う時は 1 吸入ずつ行う。
・吸入後は飲水またはうがいを行い、顔についた薬は拭き取る。
・使用期限は約 1 年。期間は目安であり、汚れ等が目立つ場合は新品への交換を勧める。

〈エアロチャンバーの洗浄方法〉

1 週間に 1 度程度、次の手順で洗浄すること。

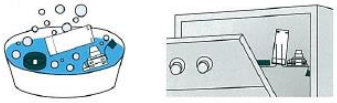
① pMDI 接続部をチャンバーから取り外す。

次にチャンバーを回しながらマスク（又はマウスピース）部を取り外す。

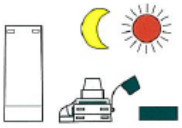


② 食洗機用洗剤を薄めたぬるま湯に、部品を 15 分間浸す。

ゆっくりとかき混ぜ、清潔な水ですすぐ。また食器洗い機の最上段に部品を図のように上向き（食器洗い機使用可能）。

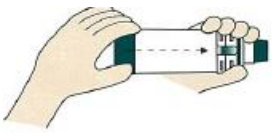


③ 余分な水分を振り落としてから、下図のように縦に置いて自然乾燥させる（熱風乾燥は使用しないこと）。完全に乾いた事を確認してから組み立てる。

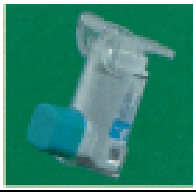


④ 組み立てる際は、マスク（又はマウスピース）部をチャンバーの端にあてしっかりと固定する。

⑤ 下図のようにフローインジケータと pMDI 接続部の位置を合わせ、強く押して pMDI 接続部をチャンバーに取り付ける。



巻末資料④吸入補助器具の一覧

		ヘラーエイド
フルタイド エアゾール		
アドエア エアゾール		
		フルプッシュ
フルティフォーム エアゾール		
		オルベスコ専用噴霧補助器具
オルベスコ インヘラー		
エアロスフィア		
		メップレップ
メプチンエアー		

○専用補助器具・・・回しにくい人のための補助器具

		グリップサポーター	
シムビコート タービュヘイラー			
パルミコート タービュヘイラー			
		回転くん	
スピオルト レスピマット			
スピリーバ レスピマット			

○スペーサー・・・同調が難しい人のための補助器具

		吸入スペーサー	ポケット スペーダー
メプチンエアー			

○カウンター残量確認補助具・・・残量確認のための補助器具

		ピヨスケ
オルベスコ インヘラー		ご使用前 規定回数終了後

参考資料

・喘息予防・管理ガイドライン 2021，株式会社協和企画，2021
・大林浩幸，患者吸入指導のコツと吸入デバイス操作方法のピットホール 改訂 4 版，医薬ジャーナル社，2015
・福井基成・吸入指導ネットワーク，地域で取り組む 喘息・COPD 患者への吸入指導 吸入指導ネットワークの試み，フジメディカル出版，2012

・独立行政法人　環境再生保全機構，大気環境・ぜんそくなどの情報館 https://www.erca.go.jp/yobou/

掲載物に関して

・P5～P6、P12～P18 右上段の吸入器イラスト：

環境再生保全機能 ERCA「正しい吸入方法を身につけよう」より転載

https://www.erca.go.jp/yobou/zensoku/basic/adult/control/inhalers/method01.html

・P8「2-3-2 吸気流速の確認」、P24「巻末資料②インチェックダイアル」

インチェックダイアル製品写真・〈使用方法〉〈ダイアルの表示アイコンと対応デバイス〉：松吉医科器械株式会社の資料より転載

・P25～28「巻末資料③エアロチャンバー」エアロチャンバー製品写真・使用方法洗浄方法のイラストなど：株式会社アムコの資料より加工・転載

問い合わせ

JA 愛知厚生連 海南病院　薬剤部　地域連携担当者　TEL：0567-65-2511（代表）