

2021年度 第3回
京大病院 病診薬連携セミナー
2021年11月25日

京大病院における 吸入指導外来と吸入療法連携

京都大学医学部附属病院 薬剤部
朝倉佳代子

本日の内容

- 当院における吸入指導外来の流れ
- 指導実績報告
- 実際の症例



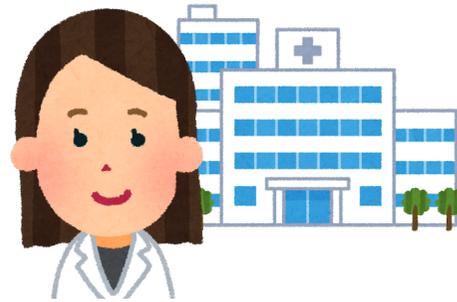
当院における吸入指導外来

- 2013年12月から運用開始
- 2019年における件数：428件
- 呼吸器内科医師・病院薬剤師・保険薬局薬剤師での合同講習会の開催

吸入指導外来の流れ



医師



病院薬剤師

吸入指導が必要な患者に吸入指導依頼箋を交付

吸入指導依頼せん

患者さんへ

この用紙は **京大病院薬剤部お薬渡し口** に処方せんと一緒に提出してください。

薬剤師吸入外来 吸入指導依頼せん

患者番号 _____ 月 _____ 日

患者氏名 _____ 医師名 _____

● 目標

- 吸入手技の習得
- 疾病と治療についての理解

指導回数： 初回 継続
残薬確認： 必要 不要

● スプレー-吸入補助具の必要

不要 必要時追加(吸入指導時に薬剤師が判断) 要

● 喘息治療管理料2

- あり なし
- 吸入補助器具を用いた指導は初回のみ算定可能
- 吸入ステロイドを使用していること
- 6歳未満または65歳以上の喘息患者

● 発作治療薬の使い方

処方なし

(_____) 1回 吸入、 1日 _____ 回まで(時間あけて)

● 吸入薬の処方内容

- 本日の処方内容で全て(以下記載不要)
- 本日の処方以外に吸入薬あり(処方内容を記載してください)

備考

薬剤部内線 3580 PHS 5038

患者情報

患者名・患者ID

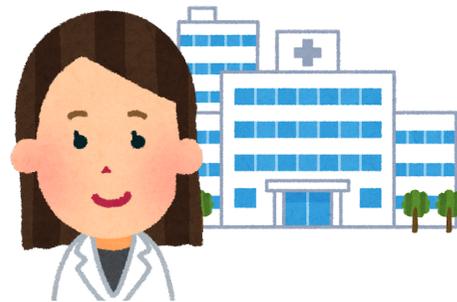
依頼内容

目標
スプレーの有無
発作治療薬の使い方
処方内容
備考 (例) 鼻呼出で指導して下さい

吸入指導外来の流れ



医師



病院薬剤師



保険薬局薬剤師

練習用吸入器を用いて指導し、評価内容を「吸入薬説明手順・評価項目表」に記載

吸入薬説明手順・評価項目表

FAX  075-751-3205

患者番号 _____ 患者名 _____

京大病院 呼吸器内科外来、薬剤部吸入指導チーム 御中
下記の再評価の通り、指導できたことを報告します。

指導日 _____ 年 _____ 月 _____ 日 _____ 薬局 薬剤師 _____

pMDI(エアロチャンパープラス使用)の説明手順・吸入評価項目

指導した項目・出来なかった項目には印がつけてあります。

説明手順	初回評価	再評価 (薬局用)	項目
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	①残カOUNTERの確認 ▶ 残量カウンターに0が表示された場合は新しいものと交換する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	②振とうする(全ての pMDI 製剤) ▶ キャップを外す ▶ ポンペの中の薬が均一になるように振る *一週間以上使用しなかった場合は、ポンペを押して2回空噴射する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	③エアロチャンパーを接続する ▶ pMDI のアダプターをエアロチャンパーの接続部にはめ込む
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	④フローインジケーターを確認する ▶ エアロチャンパーのキャップをはずし、マウスピースを口にくわせる ▶ フローインジケーターを見て空気の漏れがないかを確認する
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑤息の吐き出し ▶ 無理をしない程度に十分息を吐き出す ▶ 舌を下げ、のどを広げた状態にする
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑥吸入する ▶ エアロチャンパーを再び口にくわせる ▶ ポンペの底を強く1回押す ▶ ゆっくりと吸入する *吸入が速すぎる場合、音が鳴ります。
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑦息こらえ ▶ 吸入後は数秒間(無理をしない程度に)息を止める(鼻からの息も止める) ▶ エアロチャンパーのマウスピースを口から離し、ゆっくりと息を吐き出す ▶ 医師の指示によりもう1回吸入する場合は、⑤～⑦の操作を繰り返す
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑧エアロチャンパーを取り外す ▶ pMDI をエアロチャンパーから取り外す ▶ アダプターにキャップをつける
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⑨うがいをする ▶ 吸入後は口に残った薬を洗い流すためにうがいを実施する

指導上気になったこと _____

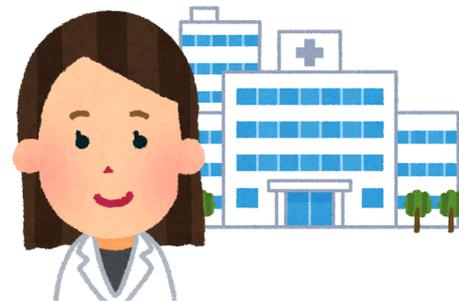
出来なかった項目について重点的に吸入指導をお願いします。
吸入指導後に再度評価をしていただき、075-751-3205 まで FAX して下さい。
外来主治医に報告させていただきます。
ご不明な点ありましたら、京都大学医学部附属病院薬剤部(075-751-3500)までご連絡ください。

説明手順、初回評価
病院薬剤師

再評価
保険薬局薬剤師

自由記載欄
病院薬剤師 ↔ 保険薬局薬剤師

吸入指導外来の流れ



病院薬剤師



保険薬局薬剤師

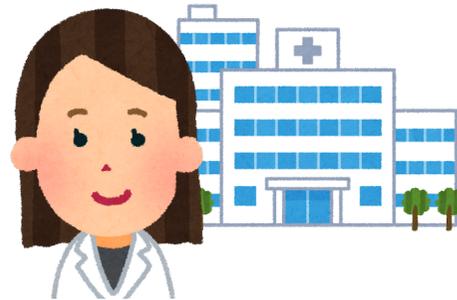
「吸入薬説明手順・評価項目表」に
吸入評価や必要な情報を記載しFAX送信

吸入指導外来の流れ



医師

カルテ確認



病院薬剤師

FAX情報をカルテに記載



保険薬局薬剤師

FAX  075-751-3205

実施日: _____ 年 _____ 月 _____ 日

吸入指導評価表(2回目以降)

宛先医療機関名: 京都大学医学部附属病院 診療科: _____ 主治医: _____

薬局名: _____ 指導薬剤師名: _____

患者ID: _____ 患者名: _____ 指導回数: _____ 回目

説明の内容

口頭にて確認 吸入薬説明書にて確認 実演してもらい確認

吸入手技に関する理解度 ○:できる △:次回確認必要 ×:できない

内容	薬剤名()	薬剤名()
器具の操作		
振る(pMDIのみ)		
吸入前の息の吐き出し		
吸入動作		
吸入速度 (DPHは強く深く、pMDIは深くゆっくり)		
息止め(5秒程度)		
うがい		
全体評価		

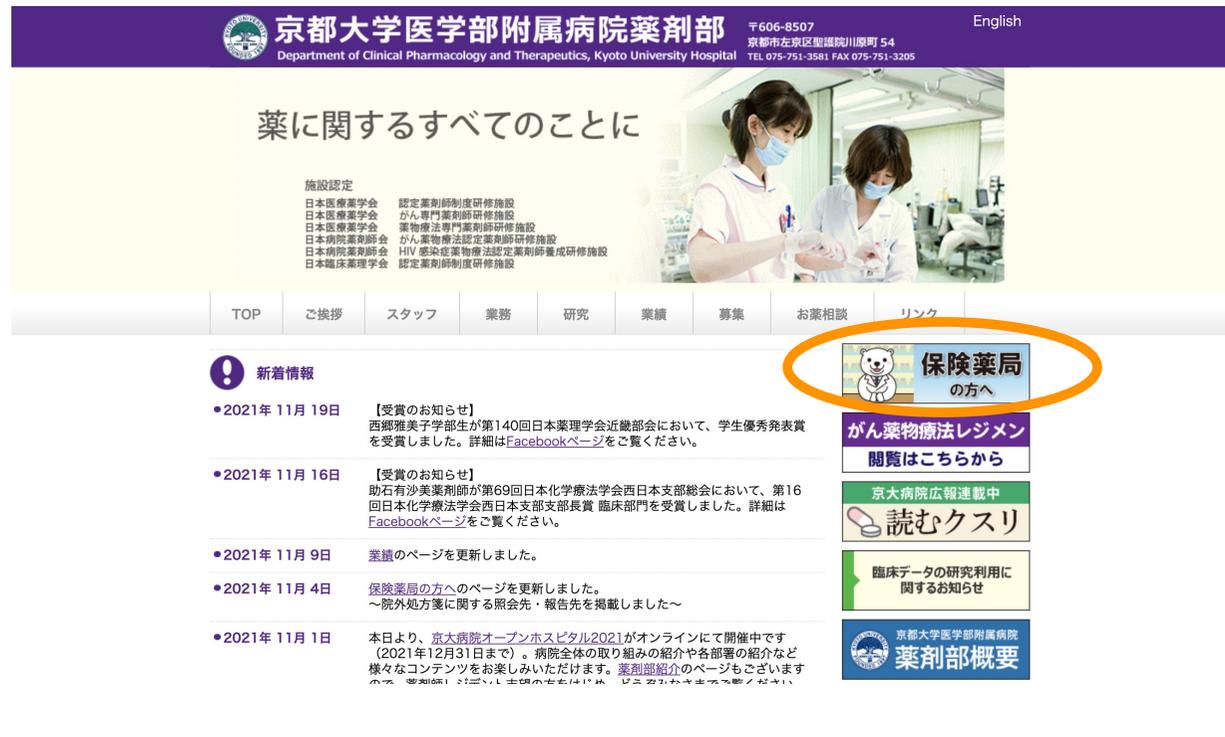
医師への連絡事項

吸入コンプライアンス	:	良	不良
残薬の有無	:	あり	なし
副作用	:	なし	あり()
その他	:		

ver. 1.0

←2回目以降の指導用評価表

↓評価表は当院薬剤部HPにあります



京都大学医学部附属病院薬剤部 〒606-8507 京都市左京区御所岡川原町 5-4
Department of Clinical Pharmacology and Therapeutics, Kyoto University Hospital TEL 075-751-3581 FAX 075-751-3205 English

薬に関するすべてのことに

施設認定
日本医療学会 認定薬剤師制度研修施設
日本医療学会 がん専門薬剤師研修施設
日本医療学会 薬物療法専門薬剤師研修施設
日本病院薬剤師会 がん薬物療法認定薬剤師研修施設
日本病院薬剤師会 HIV 感染症薬物療法認定薬剤師養成研修施設
日本臨床薬理学会 認定薬剤師制度研修施設

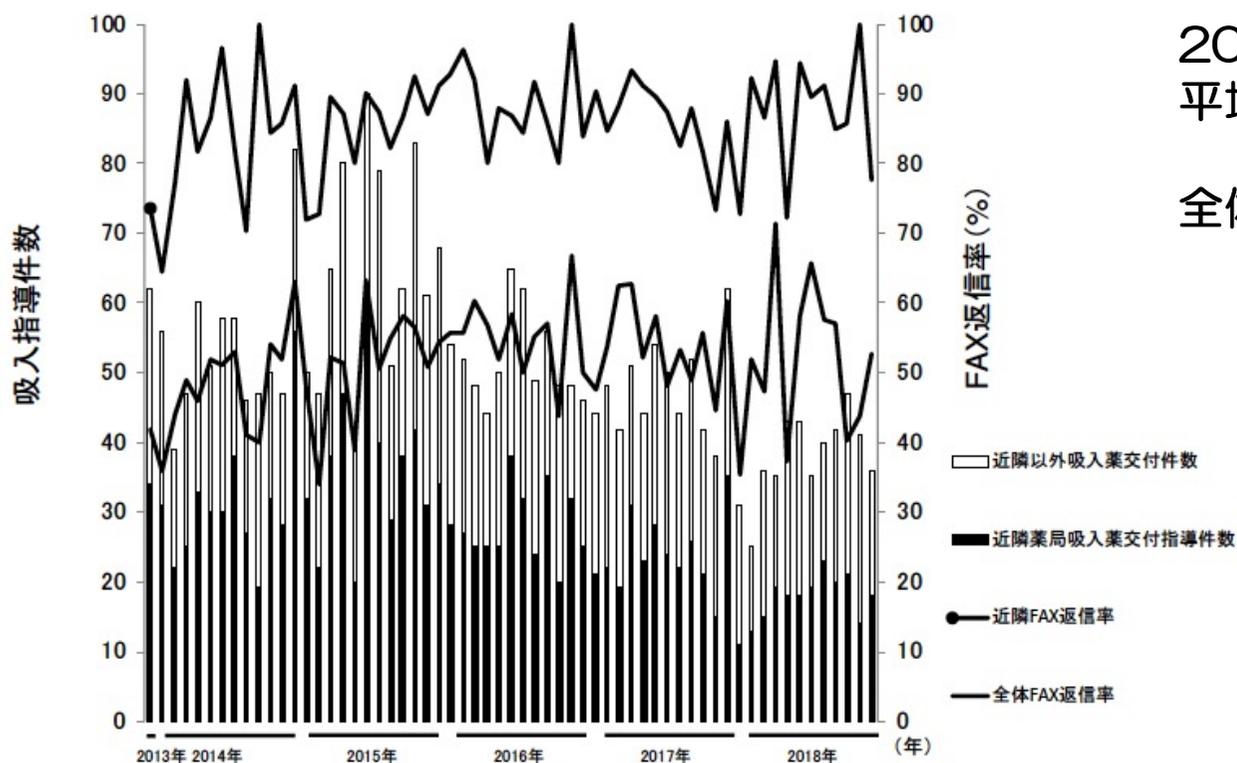
TOP ご挨拶 スタッフ 業務 研究 業績 募集 お薬相談 リンク

! 新着情報

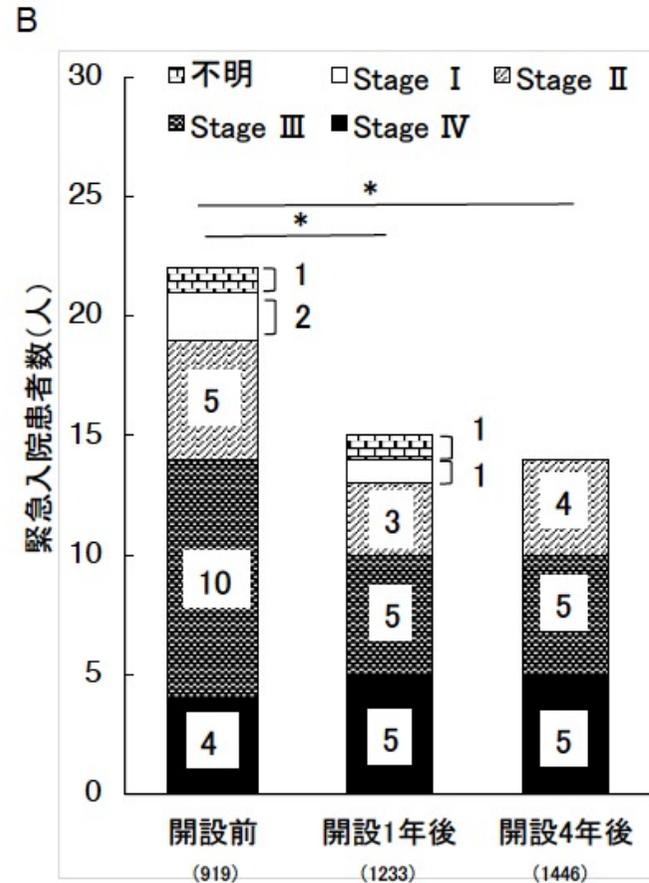
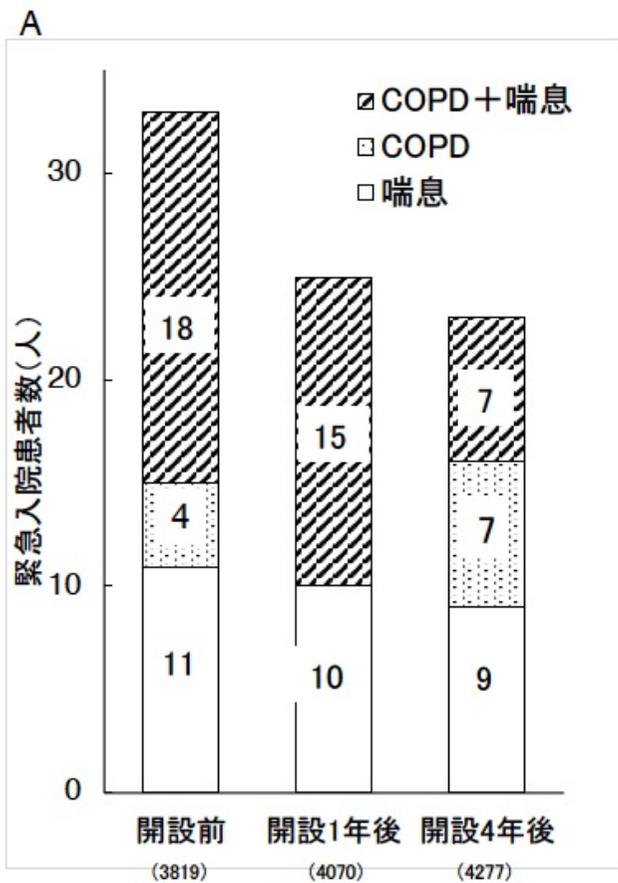
- 2021年11月19日 【受賞のお知らせ】
西郷雅美子学部長が第140回日本薬理学会近畿部会において、学生優秀発表賞を受賞しました。詳細はFacebookページをご覧ください。
- 2021年11月16日 【受賞のお知らせ】
助石有沙美薬剤師が第69回日本化学療法学会西日本支部総会において、第16回日本化学療法学会西日本支部支部長賞 臨床部門を受賞しました。詳細はFacebookページをご覧ください。
- 2021年11月9日 業績のページを更新しました。
- 2021年11月4日 保険薬局の方へのページを更新しました。
～院外処方箋に関する照会先・報告先を掲載しました～
- 2021年11月1日 本日より、京大病院オープンホスピタル2021がオンラインにて開催中です(2021年12月31日まで)。病院全体の取り組みの紹介や各部署の紹介など様々なコンテンツをお楽しみいただけます。薬剤部紹介のページもございますので、薬剤部についてご質問のありましたら、ぜひお問い合わせください。

保険薬局の方へ
がん薬物療法レジメン
閲覧はこちら
京大病院広報連載中
読むクスリ
臨床データの研究利用に関するお知らせ
京都大学医学部附属病院
薬剤部概要

吸入指導件数と保険薬局からのFAX返信率



当院における吸入指導外来の治療アウトカム



A
吸入指導開設前,開設1年後および4年後の喘息またはCOPDにおける緊急入院患者数

B
COPD患者の重症度

吸入指導外来開設後、COPD患者において緊急入院患者数の減少がみられた

症例① 60代男性

【診断】

COPD、喘息

【処方】

アズマネックスツイストヘラー[®]200 μ g(ICS)
スピオルトレスピマット[®](LAMA/LABA)



1回1吸入 1日2回朝夕
1回2吸入 1日1回朝

A

【レスピマット(吸入評価)】

【吸入手技確認】: 1回目

- ・吸入前の残量確認: できる
- ・キャップを開ける: できる
- ・グリップの操作: できる

「カチッ」と音がするまで透明のケースを180度回転させることができる

- ・吸入前の息の吐き出し: できる
- ・吸入:(2秒以上かけてゆっくりかけて吸入) できる
- ・息こらえ:(吸入後5秒程度息とめ) できる
- ・キャップを閉じる: できる
- ・1回2吸入: できる
- ・吸入後のうがい: できる

【吸入評価】: 手技良好のため自己管理可能

【アズマネックス(吸入評価)】

【吸入手技確認】: 1回目

- ・吸入前の残量カウンター確認: できる
- ・キャップを開ける: できる
- ・吸入前の息の吐き出し: できる
- ・吸入(適切な速度での吸入): できる
- ・息こらえ(吸入後5秒程度息とめ): できる
- ・キャップを閉じる: できる
- ・吸入後のうがい: できる

【吸入評価】: 手技良好のため自己管理可能

スピオルトレスピマット:同調できており、吸入問題なし。初めて使用する際には4回空噴霧を行うことについても説明し、理解していただいた。

アズマネックス:練習用の笛で音が鳴っており、吸気力問題なし。フタの開閉に戸惑っており、練習するうちにできるようになったが、慣れるまで注意が必要と考えられる。

初回指導の段階では手技・理解良好であり、自己管理可能と考えられる。

病院での評価

・スピオルトレスピマット:同調問題無し、最初の空噴霧についての理解も良好

・アズマネックスツイストヘラー:フタの開閉に戸惑いあったため何度か練習し手技取得

両剤とも自己管理可能



病院薬剤師

レスピマツト(スピリーバレスピマツト)の説明手順・吸入評価項目

*カートリッジは薬剤払い出し時に1本分装着をお願いします。

*1日1回2吸入

指導した項目・出来た項目には☑印が付けてあります。

説明手順	初回評価	再評価 (薬局用)	項目
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	①透明ケースを「カチッ」と音がするまで180度回転させる
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	②緑色のキャップを開ける
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	③吸入前の息の吐き出し ▶ 吸入器に息を吹きかけない。吸入器をくわえる前に、十分に息を吐き出す
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	④吸入する ▶ マウスピースを唇でしっかりとくわえ、正面を向いたまま、噴霧ボタンを押すと同時に2秒以上かけてゆっくり吸い込む
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⑤息こらえ ▶ 吸入後は5秒程度(無理をしない程度に)息を止める(鼻からの息も止める)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⑥キャップを閉じ再度①-⑤を行う(1日1回2吸入)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⑦うがいをする ▶ 吸入後は口に残った薬を洗い流すためにうがいを実施する

指導上気になったこと

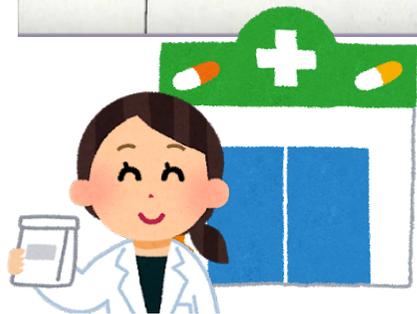
キャップを開けるときに、噴霧ボタンを押しそうになっていたのを、押しないうちに指導しました。
併用の吸入薬と混同するのを防ぐため、どちらの薬の吸入後もうがいをするとお伝えいたしました。
カートリッジの装着と、1回分の吸入(2吸入)をレシートに記しました。

薬局からのFAX返信

- キャップを開ける際に、噴射ボタンを押しそうになっていたため、押さないように指導

- 併用の吸入薬と混同するのを防ぐため、どちらの薬の吸入後もうがいするとのこと

- カートリッジの装着と1回分の吸入実施



保険薬局薬剤師

アズマネックスツイストヘラーの説明手順・吸入評価項目

指導した項目・出来た項目には印がつけてあります。

説明手順	初回評価	再評価 (薬局用)	項目
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	①残カウOUNTERを確認する ▶ 残量カウOUNTERが0になれば新しいものと交換する
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	②キャップを開ける ▶ 吸入器をまっすぐ立てて持つ ▶ キャップを持ち、音がするまで左に回した後に引っ張る ▶ この作業だけで吸入準備完了
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	③吸入前の息の吐き出し ▶ 吸入器に息を吹きかけない。吸入器をくわえる前に、十分に息を吐き出す
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	④吸入する ▶ マウスピースをしっかりとくわえ、正面を向いたまま、うどんをすすめる様に一気に吸い込む
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⑤息こらえ ▶ 吸入後は5秒程度(無理をしない程度に)息を止める(鼻からの息も止める) * 吸入不十分な場合の対応について ▶ 1回の吸入でうまく吸入できていない場合は、グリップを動かさず③~⑤を1-2回繰り返す
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⑥キャップを閉じる ▶ 「カチッ」と音がするまで右に回す
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	⑦うがいをする ▶ 吸入後は口に残った薬を洗い流すためにうがいを実施する

指導上気になったこと

吸入器を少し斜めに立てていたことがあったので、まっすぐ立てて持つように指導しました。
うがいの必要性については理解しているようでした。
1回目の吸入をしっかりとできました。



保険薬局薬剤師

薬局からのFAX返信

- 吸入器を斜めにすることがあったので、まっすぐ立てて持つよう指導
- うがいの必要性の理解良好
- 1回目の吸入実施

症例② 10代女性

【診断】 喘息

【アレルギー】 アルコール

【処方】

テリルジー100エリプタ[®](ICS/LABA/LAMA) 1回1吸入1日1回朝

【過去に使用したことのある吸入薬】

アドエア250エアゾール[®]、スピリーバ2.5 μ gレスピマット[®]、シムビコートタービュヘイラー[®]、エナジア吸入用高容量[®]、レルベア200エリプタ[®] など

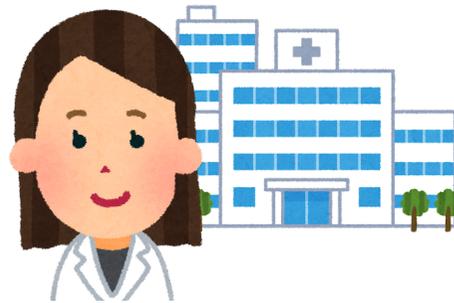


症例② 10代女性

次回外来時



医師



病院薬剤師

テリルジーエリプタの再指導依頼

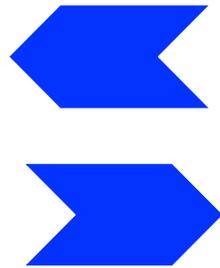
症例② 10代女性

デバイス変更について相談

エリプタトレーナーにて確認
→吸気不足との評価



医師



病院薬剤師

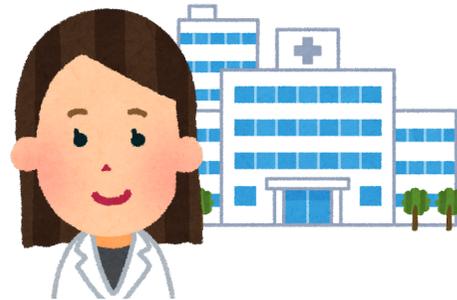
【処方】
アドエアエアゾール125エアゾール®
(ICS/LABA)
1回2吸入1日2回朝夕



症例② 10代女性

病院での評価
(アドエアエアゾール)

- 手技操作問題なし
- 咳き込むことがあるので
注意が必要



病院薬剤師



保険薬局薬剤師

症例② 10代女性

保険薬局からの返信

- 手技そのものは問題なし
- 全体的に吸気速度が速くむせやすいため、ゆっくり吸入するよう指導



保険薬局薬剤師

症例② 10代女性



現在もエアゾール製剤にて治療継続できている





引き続き吸入療法連携へのご協力をよろしくお願いいたします