

## 吸入指導について

2013.07.20  
海南病院 薬剤科 夏目 容子

### 本日の予定

- ❖ 吸入療法
- ❖ 当院での外来における吸入指導の内容
- ❖ よくあるデバイス毎の問題点
- ❖ 再指導

### 吸入療法のポイント

- ❖ **病識・薬識**  
→ 疾患・薬剤の特徴、薬の必要性を理解しているか？
- ❖ **適切な手技** (操作・吸入方法)  
→ 自宅で一人で利用できるか？
- ❖ **コンプライアンス・アドヒアランス**  
→ 患者が必要性を納得し、積極的に利用できるか？

### 本日の予定

- ❖ 吸入療法
- ❖ 当院での外来における吸入指導の内容
- ❖ よくあるデバイス毎の問題点
- ❖ 再指導

### 最近1年の外来の吸入指導の動向

❖ 最近1年間に吸入指導を行った患者数	313 人
うち初回吸入指導	271 人
再指導・手技確認	42 人

- ❖ 平均吸入指導時間 約15分  
(患者さんの理解力、指導薬剤数(1~3剤)によって、大きく幅があり、60分以上かかるケースもある。)

### 院外での吸入指導の流れ

医師が診察時に、吸入薬指導依頼書・報告書の2枚を発行する



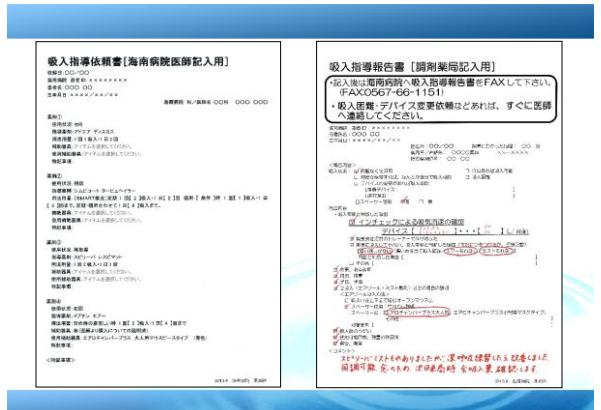
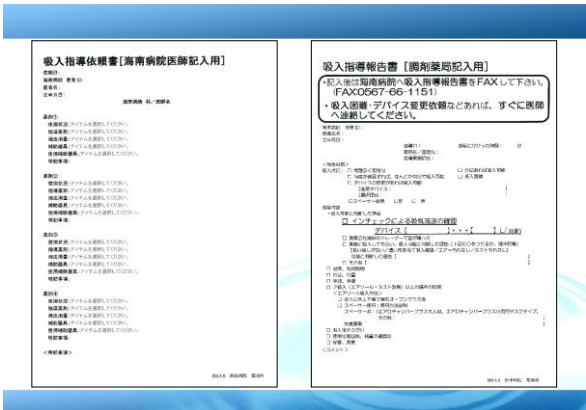
患者さんが吸入薬指導依頼書・吸入指導報告書の2枚を受け取り、調剤薬局に処方箋とともに提出する



調剤薬局で吸入指導を行い、患者さんから受け取った吸入指導報告書に指導内容を記入し、薬剤科までFAXにて返信する



薬剤科に届いた吸入指導報告書は、薬剤師が確認し、不明な点がなければ、スキャナにて電子カルテに取り込む



## 指導手順・指導内容

内服薬との違いを説明する

吸入可能なデバイスを確認する

処方薬剤の薬効、用法・用量を説明し、  
実際に吸入してもらう

使用上の注意事項を説明する

## 内服薬との違い

- ❖ 吸入薬とは、簡単な機械を用い、薬を空気と一緒に吸い込み、直接肺へ届ける薬剤である。
- ❖ 吸入器の使用方法は各吸入薬によって異なる。
- ❖ 薬袋通りに内服すればよい内服薬と異なり、適切に使用しなければ、毎日一生懸命吸入していても効果は得られない。  
→適切に使用できることを確認する必要がある。
- ❖ 直接肺へ薬剤が届くため、薬剤量は少なく、また全身への移行も少ないため、全身性の副作用は発現しにくく、安心して使用できる。

## 吸入薬のメリット・デメリット

### 【メリット】

- ❖ 内服と異なり、血液を介さずに、直接肺へ薬剤を届けることができる。
  - 内服と比較し、少量の薬剤で効果が得られる。
  - 全身の副作用が起こりにくい。
  - 直接肺へ届くため、速効性が期待できる。  
(短時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬)

### 【デメリット】

- ❖ 適切な操作方法・吸入動作で使用しなければ、効果が得られない。
- ❖ 操作に時間がかかるため、手間と感じやすい。
- ❖ 即効性のない薬剤によっては、効果が感じられない。

自己中断

## 指導手順・指導内容

内服薬との違いを説明する

吸入可能なデバイスを確認する

処方薬剤の薬効、用法・用量を説明し、  
実際に吸入してもらう

使用上の注意事項を説明する

## デバイスの確認

### ◆ドライパウダー製剤

- ①インチェックにて吸気流速を測定する。  
(ディスクス・タービュヘイラー)
- ②各練習用トレーナーで吸気流速を確認する。  
(ディスクス・タービュヘイラー)
- ③乳糖入りの練習用デモ器で実際に吸入してもらう。  
(ディスクス)
- ④濃い布を当てて実際に吸入してもらう  
(全ドライパウダー製剤)

### ◆エアゾール製剤

実際に吸入してもらい、同調ができているか確認する。

## 吸入確認を行う資材①: インチェック



※出来る限りインチェックを準備し、実施してください。

吸気流速を簡単に測れる機械  
ドライパウダーが吸入可能であるか、判断に用いる  
→アダプターが存在するデバイスはディスクス、タービュヘイラー、ハンディヘラー

＜吸気流速の目安＞

ディスクス: 30L/min  
タービュヘイラー: 30~60L/min  
→40L/min以上だとよりよい  
ハンディヘラー: 20L/min

製造元: 英国クレメントクラーク社製  
輸入発売元: 松吉医科器械株式会社

本体	: 7000円
アダプター(個)	: 400~1800円
マウスピース	: 2000円/100個

## 吸入確認を行う資材②: トレーナー

### ❖各トレーナー(ディスクス、タービュヘイラーのみ)

音が鳴ることで、吸入可能な吸気流速であることが判断できる。



## 吸入確認を行う資材③: その他

### ❖乳糖が入っているディスクス吸入練習用 (ディスクスのみ)



→実際に吸入してもらうことで、吸い残しがなく吸入できていることが確認できる。(使い捨ての白いマウスピースあり)

### ❖濃い布を吸入口にあてる: 全ドライパウダー製剤 (タービュヘイラー: 濃い布の提供がある)

→吸入口に濃い布を当てて吸入し、濃い布に薬剤が付着すれば、十分な吸気流速であることが確認できる。

## 指導手順・指導内容

内服薬との違いを説明する



吸入可能なデバイスを確認する



処方薬剤の薬効、用法・用量を説明し、  
実際に吸入してもらう



使用上の注意事項を説明する

## 吸入薬の薬効、用法・用量

## ステロイド・長時間作用性気管支拡張薬

- ❖ 定期吸入の必要性を理解してもらう。  
→ 自己中断することが多い。

〈中断理由〉

- ◆ 疾患 ◆  
喘息 : 調子がよくなった。面倒と感じる。  
COPD: 効果が感じられない。
- ◆ 年齢 ◆  
若年者 : 面倒。調子がよい。  
高齢者 : 忘れてしまう。

## シムビコート:SMART療法

- ❖  $\beta_2$  刺激薬であるホルモテロールが、短時間で効果発現するという特性を持っている。
- ❖ コントローラーとリリーバーの両方の性質を持つ。



医師の指示があるときに限り、1日2回の定期吸入と、その他に1日最大量を超えない回数で、呼吸苦の際に1吸入ずつ行う。

数分～10分くらいで改善されないときは、さらに1吸入追加。(通常、1日合計最大8吸入まで)

## 短時間作用性 $\beta_2$ 刺激薬:メプチンエアー

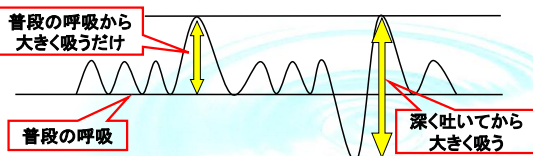
- ◆ 喘息 ◆  
❖ 発作時・息苦しい時は**早い段階で使用を推奨**。  
❖ 1回(2吸入)吸入し、10～20分経過しても改善しなければ、もう1回(2吸入)吸入し、それでも改善なければ、3回目の吸入を行いながら、病院へ。
- ◆ COPD ◆  
❖ 労作後の息苦しいときに使用。  
❖ 医師の指示によっては、**労作時の呼吸困難の予防**に使用することも。

呼吸困難を伴う動作(入浴や食事・排泄などの)の前に使用することが推奨されている。**アシストユース**

## 実際の吸入方法

## 吸入時の呼吸動作

- ① 姿勢を正す。
- ② **深く息を吐く。**
- ③ 吸入口に口をつけ、多くの空気とともに、薬剤を肺へ届けるイメージで、胸を反らせるように、深く吸い込む。
- ④ 吸い込んだら、10秒ほど**息をとめ**、ゆっくり息を吐き出す。(10秒とめられない場合は、息がくるしくならない程度で)



## ドライパウダー

- ❖ 深く、勢いよく吸入する。
- ❖ おそばをすすることができれば、ドライパウダー製剤は吸入可能といわれている。
- ❖ 吸気流速が弱い患者には、吸い残しを少しでも減らすため、1レバーに対し、2～3回吸うように指導する。  
→ 高齢者: 吸気流速が低下している。  
COPD: 進行性のため、今後吸気流速の低下が予想される。

## エアゾール

- ❖とにかく同調ができるかが重要。
- ❖吸入口を上下の歯で軽く噛み、唇の両端をあけるオープンマウス法で吸入する。  
→一番、同調がしやすい吸入方法であるという印象

※上記の方法で吸入し、薬剤が明らかにもれている状況が改善できない患者さんや家族の介助が必要な患者さんでは、**スプレー**の使用が必要であると判断し、医師に電話連絡してください。



## スプレー

- ❖売店で販売しているが、急遽必要となる場合があります。  
【当院販売：エアロチャンパープラス】  
メーカーからの提供品は使用していません。
- ❖成人では、吸入指導時に薬剤師が必要と判断した場合、医師に連絡し、購入してもらう。
- ❖小児では、予め医師が必要性を判断し、購入してもらう。



大人用マウスピースタイプ(5才～)  
定価1950円



小児用マスクタイプ(1～5才)  
定価3300円

## 指導手順・指導内容

内服薬との違いを説明する



吸入可能なデバイスを確認する



処方薬剤の薬効、用法・用量を説明し、実際に吸入してもらう



使用上の注意事項を説明する

## 使用上の注意事項

- ① 吸入を行う時間  
→朝・夕の何時ごろなら忘れずに使用できるか？
- ② 2吸入(エアゾール)の吸入方法  
→1吸入ずつわけて、吸入すること
- ③ うがい →当院では、患者さんが混乱しないよう、全ての薬剤で吸入後のうがいを推奨できない場合の代替案:飲水、食前に吸入
- ④ 残量の確認方法
- ⑤ 使用回数
- ⑥ 廃棄方法

## 本日の予定

- ❖吸入療法
- ❖当院での外来における吸入指導の内容
- ❖よくあるデバイス毎の問題点
- ❖再指導

## ディスクス



- ❖レバーを下げずに吸入している。
- ❖吸入口に口を近づけたまま、もしくは、吸入口に口をつけたまま、息を吸ったり吐いたりを繰り返している。

## タービューヘイラー

- ❖吸った感じがしない。  
→インチェック・トレーナーで確認。  
→自宅では、濃い布をあてて確認可能。
- ❖空気穴をふさがない。
- ❖乾燥剤の音。



## エアゾール

- ❖ 同調が困難で、エアゾールがもれている。
- ❖ 焦ってしまい、噴霧に合わせて勢い良く吸入してしまう。  
→改善が難しい場合は、スパーサーの使用が必要。
- ❖ 上下逆に持ち、使用していた。  
→薬剤がでない。
- ❖ 吸入前に薬剤を振っていない。



## スピリーバレスピマツト(操作)

- ❖ フタを開けたまま、180度回転させている。  
→回している最中にボタンを押してしまう。
- ❖ 180度以上回してしまう。  
→ミストが噴霧されてしまい、吸入する時にボタンが押せない。
- ❖ 噴霧されている1.5秒間、息を吸い続けることができず、途中で息を吐いてしまう。  
→ミストが漏れている。
- ❖ 吸入後に息が止められない。  
→呼気と一緒にミストが漏れている。  
※スパーサーの使用は現状では基本的にはデータなし。



## スピリーバレスピマツト(ボンベ挿入)

入院患者さんの持ち込み薬: 当院院外処方  
患者さん: 70代後半男性  
吸入薬のボンベ挿入: 奥様



## スピリーバレスピマツト(ボンベ挿入)



※スピリーバを使用されるCOPD患者さんでは、70歳以上の高齢な方が多く、ボンベの挿入は困難な場合もあるので、薬局でのセットが推奨されています。

## パルミコート吸入液

- ❖ 機械の操作は外来にて、看護師さんが説明する。
- ❖ 用法用量、効果、定期吸入の必要性、保管方法、開封後の使用期限についての説明は、薬局で行う。
- ❖ 副作用予防は、うがい、口をゆすぐ、飲み物を飲む、食べ物を食べる、の4つのうちで対応する。  
顔に薬剤が付着するため、顔をふくこと。
- ❖ メブチン吸入液、インタール吸入液は、コンプライアンス向上を目的とし、混合してもよい。  
ただし、メッシュ式はこまめにメッシュを洗うこと。

## 本日の予定

- ❖ 吸入療法
- ❖ 当院での外来における吸入指導の内容
- ❖ よくあるデバイス毎の問題点
- ❖ 再指導

## コンプライアンス・アドヒアランス不良の要因

- ❖ 年齢
  - 忘れてしまう。
  - 手技の習得が困難。
- ❖ 薬識不足
  - 症状が改善すると、手間と感ずるようになり、自己中断してしまう(若い人に多い)。
  - 症状がすぐに改善する即効性の吸入薬に依存し、定期吸入薬の使用が疎かになる。

患者さんの疾患・生活習慣・理解力に合わせた、初回指導・再確認・再指導を行い、継続させることが大切。

## 再指導

- ❖ 手技が適切である。
- ❖ 吸入薬の必要性を知ること・確認することで、自己中断を防ぐ。
- ❖ 高齢者では、聞いて分かることと、実際に出来ることが大きく解離するため、繰り返し確認が必要である。

適切な手技・コンプライアンス・アドヒアランスを維持し、自己中断をさせないためには、少なくとも6ヶ月での再指導が必要である。

ご協力よろしくお願いたします。  
ご静聴ありがとうございました。