

地域で取り組む COPD・喘息患者への吸入支援



医療法人はごろも会

仲本病院
玉城 仁

講演に関連し、開示すべきCOI
関係にある企業などはありません

吸入薬の種類

ステロイド

- **ICS** : inhaled corticosteroids
吸入ステロイド

抗炎症薬



拡張薬

- **LABA**: long-acting beta agonist
長時間作用性吸入 β 2 刺激薬
- **LAMA**: long-acting muscarinic antagonists
長時間作用性抗コリン薬

長時間作用性気管支拡張薬



配合

- **ICS/LABA**
吸入ステロイドと気管支拡張薬の配合剤



合

- **LAMA/LABA**
2つの気管支拡張薬の配合剤



剤

- **ICS/LAMA/LABA**
吸入ステロイドと2つ気管支拡張薬



発作時拡張薬

- **SABA** : Short-Acting Beta-Agonist
短時間作用性吸入 β 刺激薬
- **SAMA** : Short-acting muscarinic antagonists
短時間作用性吸入抗コリン薬

発作治療(短時間作用性)



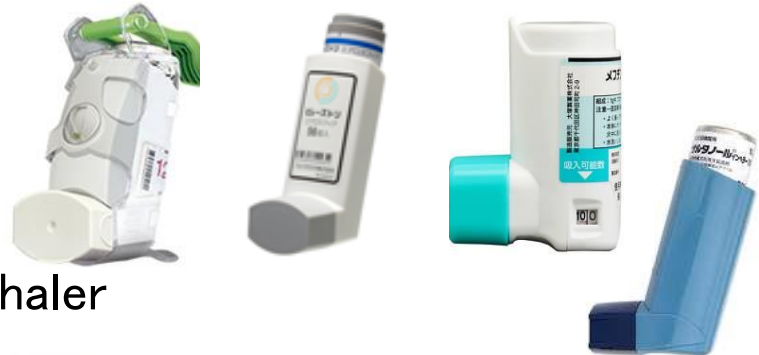
吸入デバイスの種類

▪ **pMDI** :pressurized metered dose inhaler

▪ **DPI** :dry powder inhaler

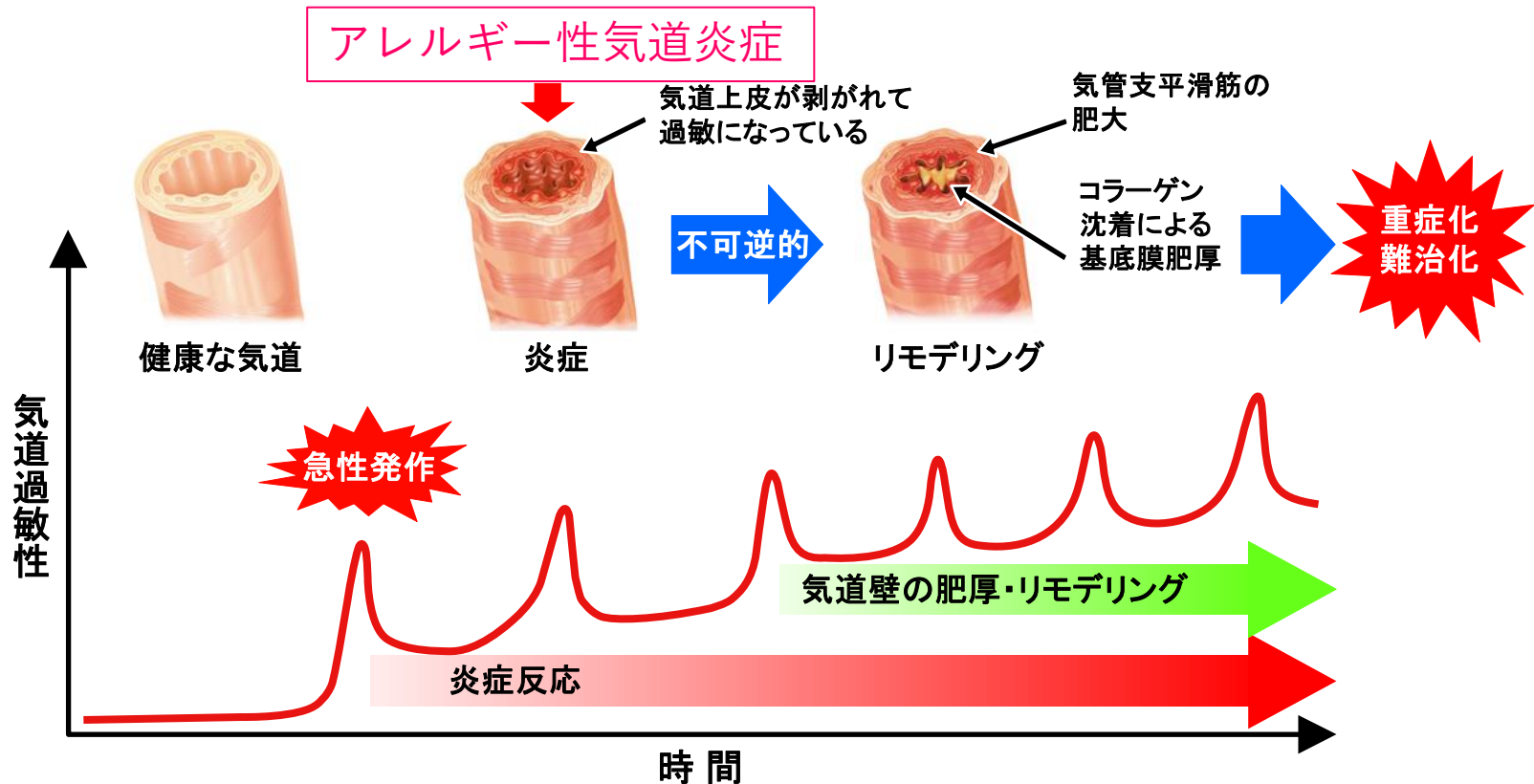
▪ **SMI** :soft mist inhaler

▪ **ネブライザー**



気道炎症とリモデリング

気道のリモデリングがあると気道過敏性が亢進した状態になり、
同程度の刺激でも著しい内腔の狭窄が起こる



薬物によるコントロール

1. 長期管理薬（安定期治療薬）

(Long-Term-Control-Medication)

2. 発作治療薬（Quick-Relief Medication）

○ 長期管理薬
(コントローラー)



発作を予防する薬

○ 発作治療薬
(リリーバー)



発作を和らげる薬

気管支喘息安定期の治療

喘息の病態 → 慢性の炎症

長期管理薬の中心：吸入ステロイド

(ICS : inhaled corticosteroids)

- Beclomethasone (ベクロメタゾン)

肺内沈着率 56%, 長い使用経験, 多くの研究あり

- Fluticasone (フルチカゾン)

最も強い抗炎症作用, 多くの研究あり

- Budesonide (ブデソニド)

肺内沈着率 30%, 妊婦への安全性

- Ciclesonide (シクロソニド)

1日1回吸入でOK。プロドラッグ(肺で活性化)

- Mometasone (モメタゾン)



喘息に保険適応がある長時間作用性吸入気管支拡張薬

長時間作用性吸入 β 刺激薬

LABA: long-acting beta agonist



現在、日本で処方できるLABAの種類

(配合剤でない場合、喘息にはセレベントのみが保険適応)

- ・**サロメテロール**: セレベント、アドエア
- ・ホルモテロール: シムビコート、フルティフォーム、ビレーズトリ、ビベスピ
- ・ビランテロール: レルベア、テリルジー
- ・インダカテロール: オンブレス、アテキュラ、エナジア
- ・オロダテロール: スピオルト

長時間作用性抗コリン薬

LAMA: Long-acting muscarinic antagonists



現在、日本で処方できるLAMAの種類

(配合剤でない場合、喘息にはスピリーバのみが保険適応)

- ・**チオトロピウム**: スピリーバ、スピオルト
- ・グリコトロピウム: エナジア、シーブリ、ウルティブロ、ビレーズトリ、ビベスピ
- ・ウメクリジニウム: エンクラッセ、テリルジー

スピリーバ1.25 μ gレスピマツト60吸入
気管支喘息
スピリーバ2.5 μ gレスピマツト60吸入
COPD、気管支喘息

6つのICS/LABA配合剤

分 類	商 品 名	効能・効果	規格
ICS/ LABA 配合剤	フルティフォーム エアゾール 	気管支喘息	ブデソニド/ホルモテロール 50 μ g/5 μ g 125 μ g/5 μ g
	アドエア エアゾール 	気管支喘息 COPDの諸症状の緩解	サロメテロール/フルチカゾン 気管支喘息 : 25/50 μ g 25/125 μ g 25/250 μ g COPD: 25/125 μ g
	アドエア ディスク 	気管支喘息 COPDの諸症状の緩解	気管支喘息: 50/100 μ g 50/250 μ g 50/500 μ g COPD: 50/250 μ g
	シムビコート タービューヘイラー 	気管支喘息 COPDの諸症状の緩解	ブデソニド/ホルモテロール 160/4.5 μ g 気管支喘息1回1-4吸入1日2回 COPD1回2吸入1日2回
	レルベア エリプタ 	気管支喘息 COPDの諸症状の緩解	ビランテロール/フルチカゾン 気管支喘息: 25 μ g/100 μ g 25 μ g/200 μ g COPD: 25 μ g/100 μ g
	アテキュラ 吸入用カプセル 	気管支喘息	インダカテロール/モメタゾン 低用量150 μ g/80 μ g 中用量150 μ g/160 μ g 高用量150 μ g/320 μ g

発作治療薬

短時間作用性吸入 β 刺激薬

SABA: Short-Acting Beta-Agonist

プロカテロール



プロカテロール



サルブタモール



フェノテロール



※短時間作用性吸入抗コリン薬 (SAMA)
イプラトロピウム
(アトロベントエアゾル)



※SMART療法

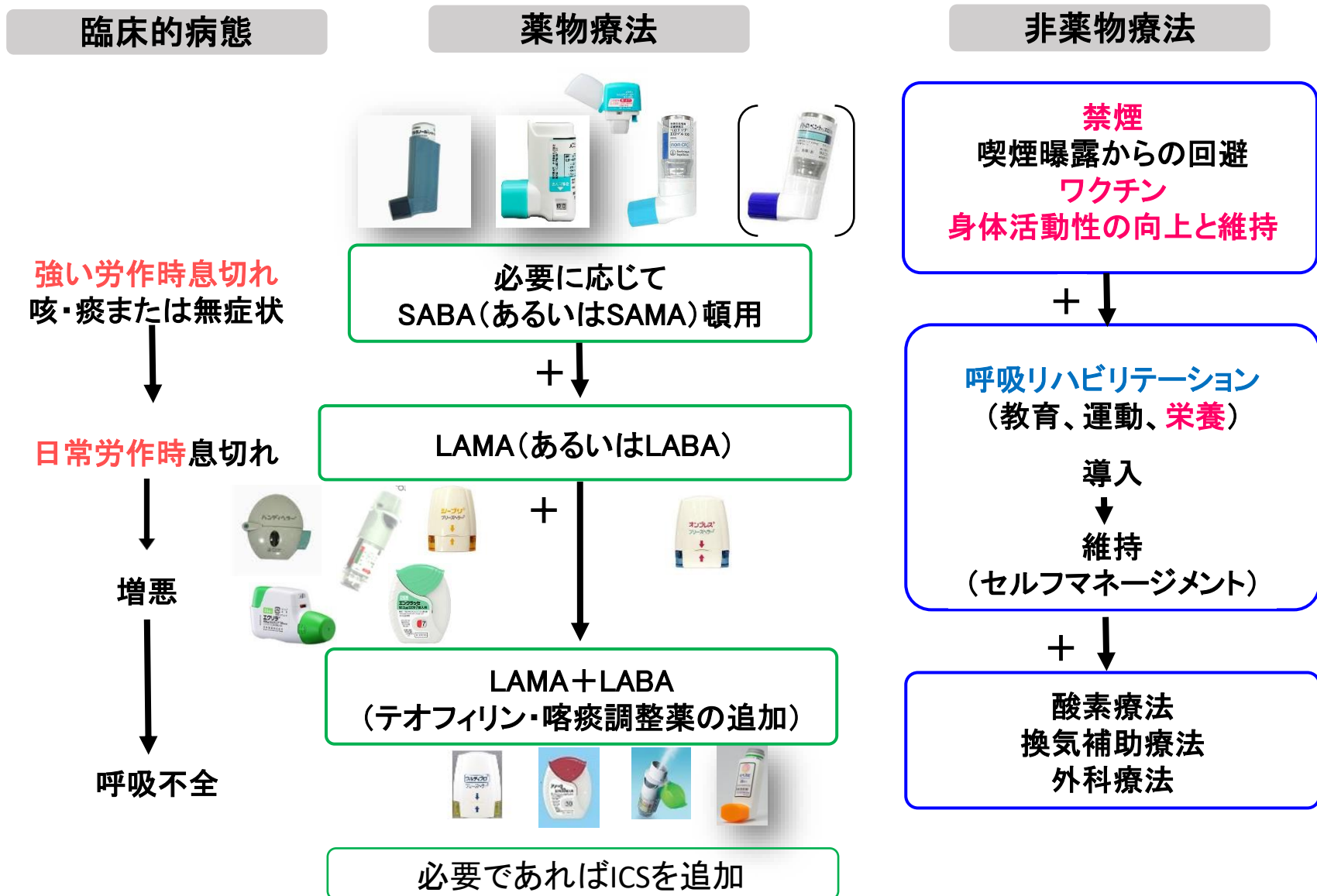


喘息の治療ステップ

		治療ステップ 1	治療ステップ 2	治療ステップ 3	治療ステップ 4
長期管理薬	基本治療	ICS（低用量）	ICS（低～中用量）	ICS（中～高用量）	ICS（高用量）
		上記が使用できない場合 以下のいずれかを用いる	上記で不十分な場合に 以下のいずれか 1 剤を 併用	上記に下記のいずれか 1 剤、あるいは複数を 併用	上記に下記の複数を併用
		LTRA テオフィリン徐放製剤	LABA (配合剤の使用可)	LABA (配合剤の使用可)	LABA (配合剤の使用可)
		※症状が稀なら必要なし	LAMA (スピリーバレスピマット)	LAMA	LAMA
	追加治療	LTRA以外の抗アレルギー薬			
発作治療		SABA (サルタノール) (メプチン)	SABA	SABA	SABA

ICS:吸入ステロイド薬、LABA:長時間作用性β2刺激薬、LAMA:長時間作用性抗コリン薬、LTRA:ロイコトリエン受容体拮抗薬、SABA:短時間作用性β2刺激薬、抗IL-5Ra抗体:抗IL-5受容体α鎖抗体

安定期COPDの管理のアルゴリズム

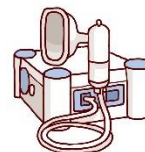


吸入療法の現状と吸入指導の重要性

- ◆患者の半数以上は正しく吸入できていない
- ◆最も多い不良手技
 - pMDI: 同調、ゆっくり深く吸う、吸入後の息止めができていない
 - DPI: 薬剤のセット、吸入前に吐く、吸入後の息止めなどができていない
- ◆多くの医療スタッフは吸入療法を正しく示すことができない
- ◆吸入手技の不良な患者はそれに気づいていない
- ◆完全な吸入器は存在しない
- ◆短時間の吸入指導が喘息コントロールの改善につながる
(エビデンスA)
- ◆舌を吸入器の下に入れ、なるべく下げるように指導する
- ◆正しい吸入手技は薬剤の副作用を軽減する
- ◆患者教育の一環としてコミュニケーションや信頼関係の構築が重要

患者特性分類した適切な吸入デバイス

該当するデバイスに●



	吸入同調が 良好な患者		吸入同調が うまくできない患者	
	吸入速度 > 30L/min	吸入速度 < 30L/min	吸入速度 > 30L/min	吸入速度 < 30L/min
pMDI	●	●	▲ (スプレーサー使用)	▲ (スプレーサー使用)
DPI	●		●	
ソフトミスト SMI	●	●	●	●
ネブライザー	● (平均的な患者)	● (重症気流閉塞患者)	● (高齢者、小児)	● (小児)

喘息指導管理料2 (280点)

6歳未満又は 65 歳以上の喘息の患者であって、吸入ステロイド薬を服用する際に吸入補助器具を必要とするものに対して、吸入補助器具を患者に提供し、服薬指導等を行った場合に、初回に限り算定する。指導に当たっては、吸入補助器具の使用方法等について文書を用いた上で患者等に説明し、指導内容の要点を診療録に記載する。なお、この場合において、吸入補助器具に係る費用は所定点数に含まれる。

ピークフロー値及び一秒量等を計測する機器を備えるとともに、患者から定期的に報告される検査値等の情報を適切に蓄積、解析し、管理できる体制を整えていること。



外来での吸入指導



処方医師 玉城仁 先生
報告日: 令和3年9月10日

玉城仁 先生
報告日: 令和3年9月11日

玉城仁 先生
報告日: 令和3年9月10日

吸入薬指導情報提供書

患者ID: _____

患者名: _____

生年月日(T S H) _____

〒902-0061 那覇市古島1-22-12
かりん薬局
TEL884-3689 FAX884-3753

担当薬剤師名 _____

□ 処方せん・電話連絡 により吸入指導するよう指示あり。
□ 患者さんへの指導が必要と判断された為。

吸入薬指導情報提供書

〒902-0061 那覇市古島1-22-12
かりん薬局
TEL884-3689 FAX884-3753

担当薬剤師名 _____

T S H) _____

□ 処方せん・電話連絡 により吸入指導するよう指示あり。
□ 患者さんへの指導が必要と判断された為。

吸入薬指導情報提供書

〒902-0061 那覇市古島1-22-12
かりん薬局
TEL884-3689 FAX884-3753

担当薬剤師名 _____

T S H) _____

□ 処方せん・電話連絡 により吸入指導するよう指示あり。
□ 患者さんへの指導が必要と判断された為。

患者名: _____

生年月日: _____

処方 月/日 _____

薬剤師の理解 _____

吸入前に十分に息を吐き出す _____

吸入後、口を閉じて息を止め5秒程度行う _____

残数を確認できる _____

患者名: _____

生年月日: _____

処方 月/日 _____

薬剤師の理解 _____

吸入前に十分に息を吐き出す _____

吸入後、口を閉じて息を止め5秒程度行う _____

残数を確認できる _____

患者名: _____

生年月日: _____

処方 月/日 _____

薬剤師の理解 _____

吸入前に十分に息を吐き出す _____

吸入後、口を閉じて息を止め5秒程度行う _____

残数を確認できる _____



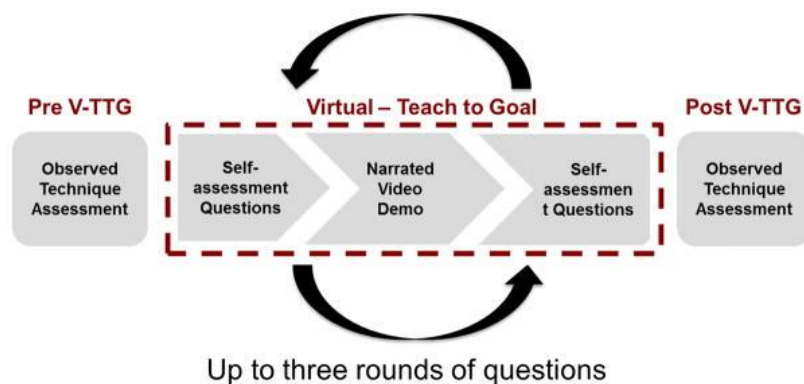
タブレットの説明動画と自己評価質問票 は対面での吸入指導に非劣性であった



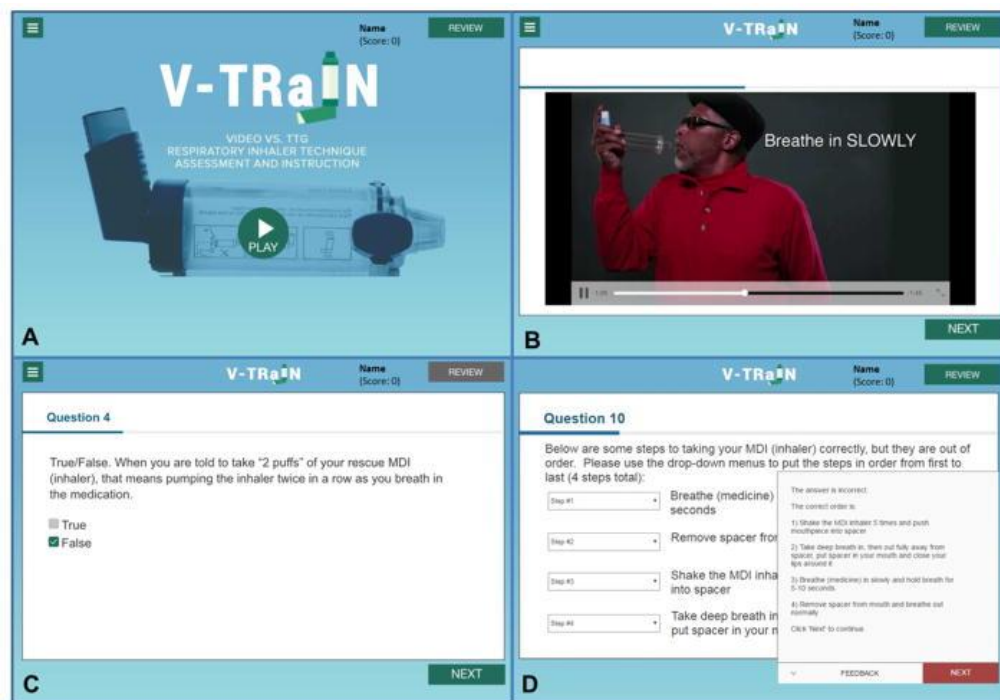
Original Investigation | Pulmonary Medicine

Effectiveness of Virtual vs In-Person Inhaler Education for Hospitalized Patients With Obstructive Lung Disease A Randomized Clinical Trial

Valerie G. Press, MD, MPH; Vineet M. Arora, MD; Colleen A. Kelly, MD; Kyle A. Carey, MPH; Steve R. White, MD; Wen Wan, PhD



タブレットを用いた患者への
吸入指導は対面教育に劣らない



まとめ

気管支喘息(Asthma)

ICS(吸入ステロイド)

←ICSは必須

±LABA(長時間作用性 β 刺激薬)

±LAMA(長時間作用性抗コリン薬)

COPD

LAMA ± LABA

←気管支拡張薬が中心

喘息様病態が合併している場合にICS

継続的に上手に吸入薬を吸ってもらう
→病状をコントロールをする決め手となる