

氏名	瀧田 好一郎
学位の種類	博士(医学)
学位記番号	甲第 1144 号
学位授与の日付	平成29年10月17日
学位論文題名	Effectiveness of training patients using DVD in the accurate use of inhalers for the treatment of bronchial asthma 「気管支喘息患者における吸入指導DVDを用いた患者教育に関する検討」 Allergology International 66(4):545-549.2017.10
指導教授	堀口 高彦
論文審査委員	主査 教授 今泉 和良 副査 教授 内藤 健晴 教授 中田 誠一

論文内容の要旨

【緒言】

気管支喘息治療は吸入薬が主体である。吸入薬は内服薬と異なり、吸入操作が正確に行われないと治療効果が十分に発揮されず、不要なstep upに繋がる可能性がある。吸入指導の理想は、全国どの施設でも共通した説明が受けられ理解されることであるが、容易なことではない。我々呼吸器内科医の責務として、全国どこの医療施設を受診しても、一定レベル以上の吸入指導が受けられるようにするためのシステム構築が急務である。

【目的】

吸入指導をしていても、再診時に誤操作をしている状況が度々みられる。吸入の誤操作を減らし、正しい吸入操作によって吸入薬の効果を最大限に引き出すために、試行錯誤の末、国内で使用可能な全種類の吸入薬の操作方法をデバイスごとに収録し、処方時に鑑賞させ、更に無料で持ち帰ることができる「正しい吸入方法を身につけよう」と題したDVDとユーザーマニュアルを環境再生保全機構の協力のもと作成した。申し込めば、全国どこへでも無料で配布することができる(<http://www.erca.go.jp>)。今回このDVDを利用した吸入指導後の各種パラメータの推移を検討し、効果を確認することを目的とした。

【対象と方法】

当施設に通院中の気管支喘息患者で、既に通常の添付文書を用いて吸入治療が行われている33例の患者において、現行の内服・吸入薬ともに変更をせず、無作為にDVD鑑賞あり群と、DVD鑑賞なし群に割り付け4週後の各種パラメータを比較検討した。各種パラメータとして、喘息コントロールテスト[ACT]、吸入テクニックの習熟度、努力肺活量[FVC]、努力呼気量の1秒量[FEV1]、インパルス・オシロメトリー[IOS]、共振周波数[Fres]、誘発喀痰好酸球数、及び呼気中一酸化窒素濃度[FeNO]を測定した。両群において指導前と指導4週後の各種パラメータの差を比較し、統計学的解析は全て t 検定で行い $p < 0.05$ を

有意差ありとした。

【結果】

DVD鑑賞あり群において4週後のACT、吸入手技確認、FVC、FEV1、IOS(Fres)、誘発喀痰好酸球数において有意に改善が認められた。

【考察】

吸入指導の際に添付文書に加えDVDを活用することで、有意に肺機能、炎症パラメータが改善した。これはDVD鑑賞をすることによって吸入操作がより正確に行われ、適正量の薬剤が気管内に到達し、抗炎症効果が得られた効果と考える。

DVDの有用点として

- ① 添付文書では表現が十分できない動作も、DVDでは連続性が得られ理解が得られ易い。
- ② 添付文書の文字が細かくて読めない患者でも音声で容易に理解できる。
- ③ DVDを自宅に持ち帰り可能なため、患者が安心できる。
- ④ 一度では理解できない場合も、自宅で繰り返し鑑賞できる。
- ⑤ 家族と一緒に鑑賞が可能であり、協力が得られ易い。
- ⑥ 正確な吸入操作は薬剤効果を最大限に引き出し、コスト削減に繋がる可能性がある。

などが考えられた。

【結語】

徹底した吸入指導は、喘息の良好なコントロールに繋がる非常に重要な役割を担う。全国どの医療機関でも一定レベルの吸入指導が受けられるように、無料で配布できるDVDとポスターを作成した。吸入指導の際には添付文書による説明だけではなくDVDを活用することで、正確な吸入操作が治療効果に直結し、無用な治療のstep upを防ぐことが示唆された。その臨床的意義は極めて大きいと考える。

今後、日本だけでなく全世界にも普及させることができれば、喘息治療効果の底上げが期待できると考える。

論文審査結果の要旨

気管支喘息(以下、喘息)の病像は、活性化した好酸球、リンパ球、マスト細胞の浸潤などの気道の慢性炎症による気流制限や気道過敏性の亢進である。ゆえに喘息治療の第一選択薬は最も効果的な抗炎症薬である吸入ステロイド薬が中心である。喘息予防・管理ガイドライン2015では、全ての治療stepにおいて吸入薬(ステロイド薬、長時間作用性気管支拡張薬、長時間作用性抗コリン薬)が推奨されており、必要不可欠である。吸入薬は、薬剤が中枢気道から末梢気道まで確実に到達することで治療効果を発揮する。しかし、全世界において吸入手技の誤操作は頻繁に起こっており、新しいアプローチでの吸入指導の確立が切迫した課題となっている。本研究は、本邦において使用可能な全ての吸入薬の操作方法を収録したDVDを教室で作成し、その効果を検証している。その結果、DVD鑑賞あり群において4週後のACT、吸入手技確認、FVC、FEV1、IOS(Fres)、誘発喀痰好酸球数の有意な改善を認めている。この結果は、正確な吸入指導が喘息の良好なコントロールをもたらし、難治化・気道リモデリングの抑制、ひいては喘息死の予防に繋がることが予測され、その臨床的意義は極めて大きい。

以上より本研究は、喘息の吸入指導における新しいツール開発に関する極めて重要な知見であり、また国際的な評価を得た医学専門誌(Allergology International)に掲載されたことから、学位論文として十分に値すると評価した。