

パソコン、モバイル端末を用いた服薬指導



## たけの調剤薬局

○大塚 岳 中曽根 英明 斎藤 勝裕 高野 真里  
宮野 時光 大野 敬子 竹野 弓子 竹野 信吾

# I .パソコン端末を用いた服薬指導



## 【背景】

- ・電子薬歴の普及に伴い、パソコンという電子媒体が投薬窓口にまで置かれるようになった。

## 【目的】

- ・企業が提供している動画を、患者に見てもらうことにより、服薬指導をより向上させる。
- ・待ち時間中に動画を見て頂き、時間を短く感じさせる。
- ・動画による指導が通常の指導より劣ることがないか、しっかりと評価を行う。

## 【方法】

- ・ディスクヘラーを処方された患者、模擬患者をランダムに動画を見せる群、説明用紙だけの群に振り分け、その後指導を行った。
- ・指導の統一のため、まず自分で学んでもらった吸入手技を薬剤師の前で模擬的に行ってもらい、チェック項目にて方法を正す。その後1回分を吸入してもらうこととした。
- ・作成した11の吸入手技の確認項目<sup>1),2)</sup>の他、指導時間、Vas (Visual analogue scale)により動画での指導が有効であるか否かを評価した。

## 手技確認項目

- ① 白いトレーを取り出す。
- ② ディスクをはめる。
- ③ ふたを垂直に立てる。
- ④ ふたを元に戻す。
- ⑤ デバイスを水平に保つ。
- ⑥ マウスピースから口を離し、  
苦しくない程度に息を吐き出す。
- ⑦ マウスピースをくわえる。
- ⑧ できるだけ速く深く吸う。
- ⑨ 息止めを行う。(3秒以上)
- ⑩ マウスピースから口を離して息を吐き出す。
- ⑪ うがいをする。

### セッティング



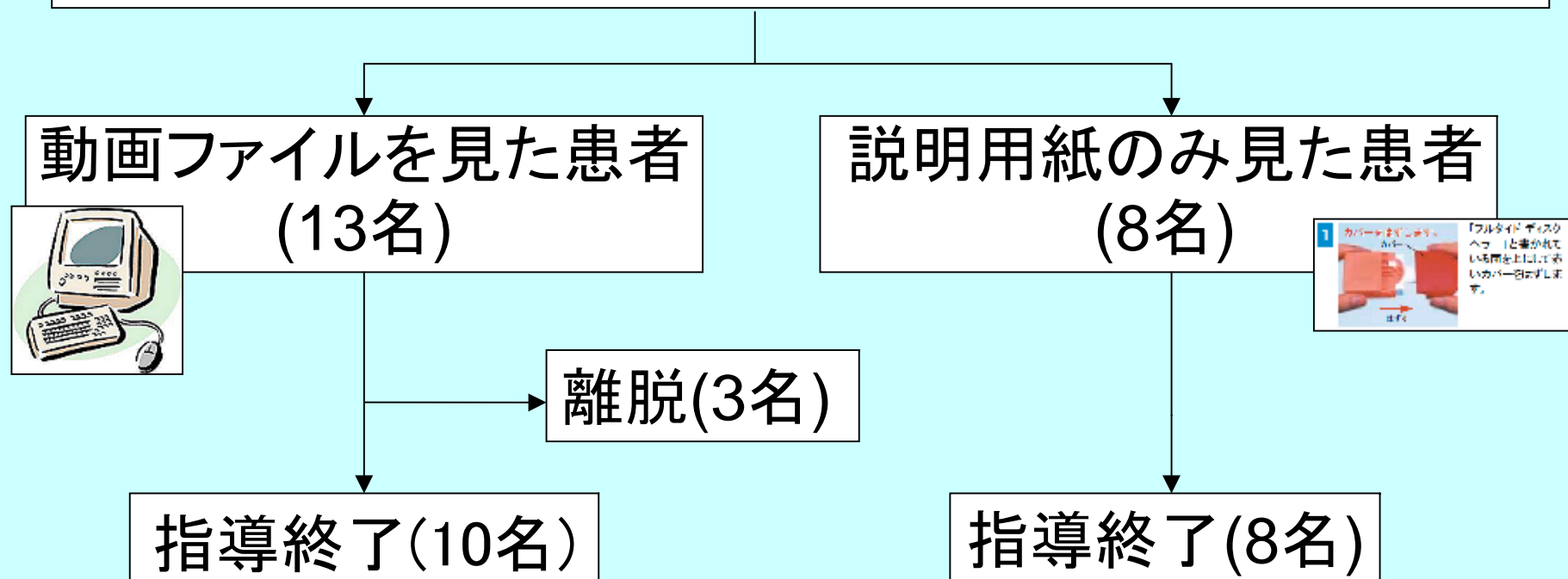
### 吸入



計11点満点

## 《フローチャート》

ディスクヘラーを処方された患者及び模擬患者(21名)

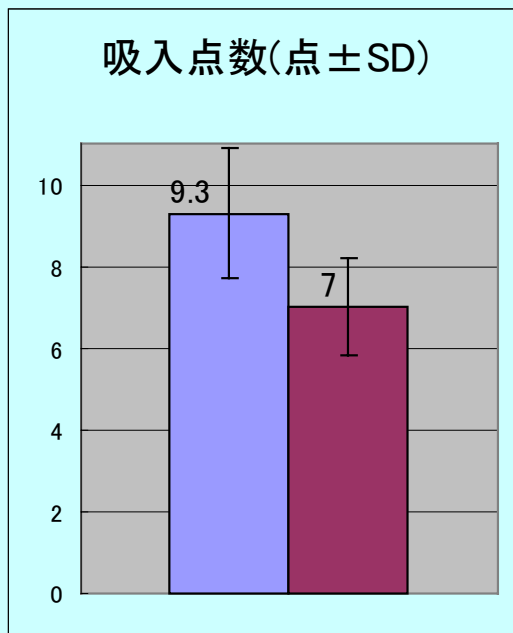


※離脱者は子供への吸入指導で吸うという行為ができなかったものが2組、吸入後、他剤にて同様の操作をした経験のある患者が1組。

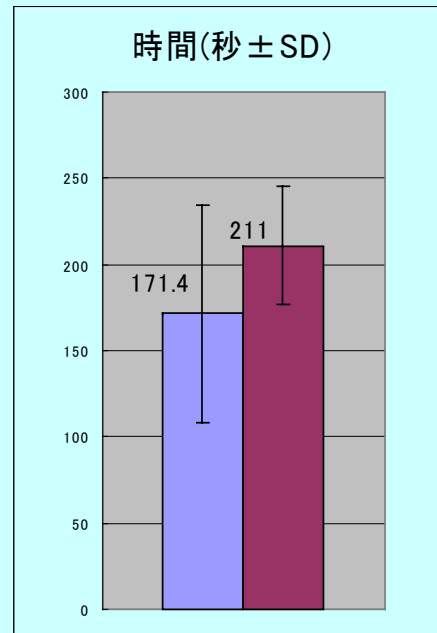
## 【結果】

■:動画あり

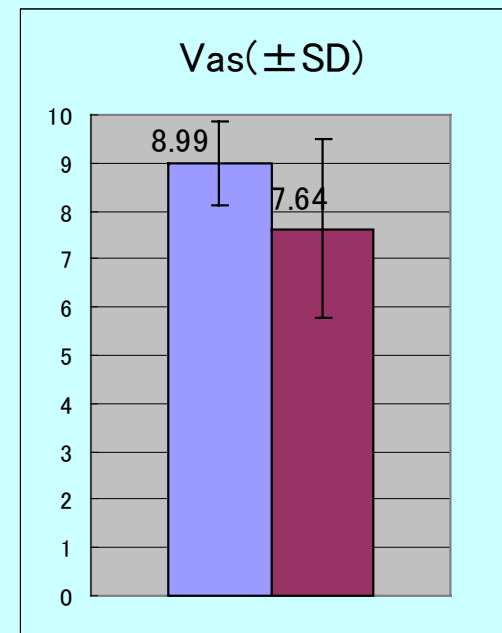
■:動画なし



(P=0.003)



(P=0.132)



(P=0.057)

- ・有意差がでたのは吸入点数のみであった。

## 【考察】

- 有意差(5%)が出たのは吸入手技のポイントであった(P=0.003)。セッティングでは大きくポイントに差はつかなかったが、吸入の中で、『息を吐き出す』、『息を止める』、『うがいをする』にポイント差が出た。これは吸入という動きのあるものに関して、実際に動画で動きを確認することにより理解が深まるものと考えられる。
- 時間、Vasに関する有意差は見られなかったが平均に差が出ており、動画による指導は一定の結果が得られている。
- 待ち時間での視聴で感覚的な時間を緩和できる点においても動画は有効である。

## Ⅱ. モバイル端末を用いた服薬指導



### 【背景】

携帯のパケット料金の定額制により、携帯でのネットアクセスがより身近になってきている。2006年3月末、**携帯電話普及率は76.5%を超え、その中でも動画などの高速通信が可能な第3世代携帯は半数の53%を占める<sup>3)</sup>ようになった。**2007年9月には**携帯で動画を見たことがあるユーザーは92%にも及んでいる<sup>4)</sup>**ことから、今後、携帯での動画配信は更なる広がりを見せていくと考えられるため配信を試みた。



## 【方法】

- 吸入方法を説明した動画を作成。(MPEG)
  - 著作権問題 (全製薬会社にあり)の回避。
  - 携帯動画配信の1分間の時間制限。
- 動画をmoblog ※(moon.jp)へアップロード。
  - 携帯各機種へ最適化した動画に変換。
- QRコードを作成。
  - 携帯電話からのアクセスを容易にする。
- QRコードを使用してダウンロード。
  - ※ MPEG:映像データの圧縮方式の一つ。
  - ※ moblog: 携帯電話のインターネット機能を用いて更新するブログ。

~QRコード~  
(2次元バーコード)

実際にダウンロードできます。

注意;通信料は自己負担  
です。(0円~500円)

手入力でもご覧になれます↓

<http://www.h3.dion.ne.jp/~take0/keitai.htm>

PCでは『たけの薬局』と検索でご覧になれます。



## 【問題点】



- ・動画が携帯の縦方向の再生にのみになるため大きなサイズとならない。
- ・携帯向け圧縮により動画自体が荒い。
- ・307KBという情報量となり、パケット通信料としては約500円(au W43H、割引なし)。

## 【考察】

①時間制限(1分)。

→すでに1分を超える動画も配信は可能。

②携帯画面の画像の大きさ。

③携帯向け圧縮により動画自体が荒い。

→今後、更なる携帯の高速通信が可能となり、配信される動画自体の質が向上する。ex)WiMAX

→それに伴い端末もさらに進化。ex)横画面表示

①～③に関しては、近い未来に解決され、より携帯動画配信は身近になると考えられる。

④約500円のポケット通信料 (au W43H割引なし)。

→この計算はポケット定額制※を利用していない場合の料金であり、利用した場合の料金は約120円であるが、上限額に達している場合は0円となる。

※ポケット定額制: パケット料金を使った分だけ従量課金するのではなく、どれだけ使っても一定額となる、携帯電話・PHSの料金制度。

《計算》

定額制料金: 0.05円/packet(0.21円) ※auダブル定額

データ量307KB 1packet=128Bより

$307(\text{KB}) / 0.128(\text{KB}/\text{packet}) = 2398.4375(\text{packet})$

$2398.4375(\text{packet}) \times 0.05(\text{円}/\text{packet}) = 119.92(\text{円})$

## 【総括】

動画指導は一定の有効性がある。



動画の説明書を作成、ダウンロード。



携帯動画の質、アクセスのし易さの向上。



進化した動画説明書によりコンプライアンス向上。

## 【総括】

動画による指導は有意差を示すなど、各種比較においても平均値は動画を用いない場合より優れた結果となった。この結果を踏まえ、携帯での動画配信を試みてきたが、料金、画質などさまざまな問題点が明らかになってきた。しかし、今後の携帯の発展を考えると、この問題点を解決することは可能であり、携帯動画には大いに期待することができる。

しかしながら今回離脱した子供の指導などのように、動画では不足する面もある。それを薬剤師は見極め、あくまでも補助的に動画を用いることで、より良い指導ができると考える。

## 【参考文献】

- 1)中川武正ほか(2002)フルタイム吸入器操作性・有用性調査結果について  
-ディスクヘラーおよびディスクスの患者 吸入操作指導者、医師に対する調査-  
医学と薬学, 47(3): 463-474.2002 .
- 2)丸山顕,小島一晃,近藤真弓,福永善郎,西村一郎(2001)フルタイム(R)導入による  
吸入ステロイドのコンプライアンスの改善 第2報 再指導時の点数化評価による  
検討 医療薬学, 27(3) : 221-227, 2001.
- 3)電気通信事業者協会(TCA)調べ『携帯Watch』(2006.10.1アクセス)  
<[http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/news\\_toppage/28628.html](http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/news_toppage/28628.html)>
- 4) KLab株式会社調べ『ITmedia』(2006.10.1アクセス)  
<<http://plusd.itmedia.co.jp/mobile/articles/0709/20/news046.html>>