呼吸教室開催による慢性呼吸器疾患患者への影響 ～心理面の評価を中心に～

須藤 英一¹⁾³⁾ 北出 弘昭²⁾ 北川 恒実²⁾ 川口 実³⁾

要 約 目的：老年病・呼吸器専門医（以下専門医と略す）が新病院に非常勤勤務（週1回）開始後、慢性呼吸器疾患患者の増加に伴い、呼吸教室（以下教室と略す）を開催し呼吸器疾患、呼吸リハビリテーションに対する啓蒙を行い、主に心理面の評価を中心にその効果を検討した。**方法：**教室は専門医が2年間赴任し、その間2回開催した。2回目の教室参加人数は家族や付き添いを含めて31人。まず教室終了直後にアンケート調査を行い、28人から回答を得た。そして教室開催前、開催期間中、開催終了1年後に、不安状態を抽出できるState-Trait Anxiety Inventory（以下STAIと略す）、うつ状態を抽出できるSelf-rating Depression Scale（以下SDSと略す）、また自己効力感の尺度である一般性セルフエフィカシー（General Self-Efficacy Scale；以下GSESと略す）の3種類の尺度を用い、教室参加者に施行した。追跡し得た患者は24人（男性9人、女性15人）、平均年齢72.7±1.3歳、疾患は慢性閉塞性肺疾患13人、間質性肺疾患5人、気管支喘息を含むアレルギー性肺疾患6人であった。**結果：**教室終了直後のアンケート結果は、「勉強になった」25人（89%）、「楽しかった」19人（68%）、「難しかった」0人（0%）、「つまらなかった」0人（0%）、「どれでもない」0人（0%）（複数回答）、そして「次の開催を希望する」、との意見は26人（93%）（2人は無回答）であった。STAIは教室開催前39.2±2.5、開催期間中40.0±2.5、開催終了1年後39.4±2.7、SDSはそれぞれ37.6±2.2、37.0±2.0、38.0±2.0と、明らかな変化を認めなかったが、GSESはそれぞれ7.4±0.7、8.0±0.8、8.6±0.8と、開催前と比べ開催期間中に有意に（ $p<0.05$ ）上昇し、開催終了1年後も維持されていた。**結論：**教室開催は慢性呼吸器疾患患者に有益な効果をもたらす可能性が示唆された。

Key words：慢性呼吸器疾患、呼吸教室、呼吸リハビリテーション、心理評価

（日老医誌 2006；43：630-634）

緒 言

呼吸リハビリテーション（以下呼吸リハと略す）はわが国でも積極的に行われ、その有効性は近年エビデンスに基づき活発に議論されている。米国心血管・呼吸リハ協会（AACVPR）によれば、科学的根拠に基づき勧告されているものとして下肢のトレーニングによる運動耐容能、呼吸困難感の改善を挙げている¹⁾。また臨床上の重要な目的として患者の日常生活動作を改善し、心理面を含むQOL（quality of life）を向上させ、さらに生存率の上昇、ひいては医療機関の利用度（入院件数や日数）、医療費を減らすことも期待されている。2002年度より

当院に初めて老年病・呼吸器専門医（以下専門医と略す）が非常勤勤務（週1回）に携わるにあたり、慢性呼吸器疾患患者が増え、呼吸教室（以下教室と略す）を開催し呼吸器疾患や呼吸リハに対する啓蒙を行った。2年間赴任し、その間2回開催した。今回その心理的効果をアンケート調査や質問表の結果に着目して報告する。

方 法

教室は2年間に計2日間開催し、当日は午後2時から4時の2時間を目安に行った。第1回教室参加患者数は家族を含め22人（男性8人、女性14人）、平均年齢70.3±1.1歳、対象患者は慢性閉塞性肺疾患（chronic obstructive pulmonary disease；以下COPDと略す）14人、間質性肺疾患2人、気管支喘息を含むアレルギー性肺疾患3人であった。半年後に開催した第2回教室参加患者数は家族や付き添いを含め31人（男性9人、女性22人）、平均年齢72.2±1.3歳、対象患者はCOPD16人、間質性肺疾患4人、気管支喘息を含むアレルギー性肺疾患5人、

1) E. Sudo：山王病院呼吸器センター

2) H. Kitade, T. Kitagawa：国際医療福祉大学附属熱海病院リハビリテーション科

3) E. Sudo, M. Kawaguchi：同 内科

受付日：2006.2.9、採用日：2006.6.13

表1 追跡し得た対象患者の概要

平均年齢	72.7±1.3 (歳)
男/女	9/15 (人)
呼吸機能検査	
VC	1.67±0.54 (L)
%VC	61.5±23 (%)
FEV _{1.0}	0.89±0.46 (L)
FEV _{1.0} %	68.6±17 (%) (Mean±SE)
Hugh-Jones 分類	
Ⅱ度	9 (人)
Ⅲ度	11 (人)
Ⅳ度	4 (人)
在宅酸素療法 (home oxygen therapy: HOT) 施行4人	
O ₂ 0.5 l/min.	1 (人)
O ₂ 1.0 l/min.	2 (人)
O ₂ 2.0 l/min.	1 (人)

その他 (慢性呼吸器疾患以外も含む) 3 人であった。

教室の内容は、医師より、肺の病気総論 (肺の構造、疾患、喫煙・加齢の影響、かぜとインフルエンザの違い・予防法等)、呼吸リハ解説、排痰介助器具・呼吸筋トレーニング機器の紹介等の話、理学療法士から、呼吸方法・呼吸 (筋ストレッチ) 体操の実技指導、看護師から、風邪をひかないための具体的な予防法、禁煙・日常生活全般指導、管理栄養士から、かぜ予防・栄養状態改善の食材・メニューの紹介などを行った。また会場に肺機能測定体験コーナー、排痰介助器具・呼吸筋トレーニング機器使用コーナーを設置し、休憩時間には正しい呼吸法・排痰法のビデオ鑑賞の時間も設けた。

その後アンケート調査を教室直後に参加者に依頼し、心理評価や風邪をひく回数、入院回数、体調悪化回数なども追跡して観察した。まず、教室終了 (第2回) 直後に得られたアンケート調査結果数は28人であった。教室終了後、専門医が非常勤勤務を終えて当院不在後、1年後まで追跡調査し心理評価を行うことができた患者数は24人 (男性9人、女性15人) であり、平均年齢72.7±1.3歳、疾患はCOPD13人、間質性肺疾患5人、気管支喘息を含むアレルギー性肺疾患6人であった。そのうち在宅酸素療法 (home oxygen therapy; 以下HOTと略す) 施行者は4人であった (表1)。

心理評価には、不安状態を抽出できる State-Trait Anxiety Inventory (以下STAIと略す)²⁾³⁾、うつ状態を抽出できる Self-rating Depression Scale (以下SDSと略す)²⁾⁴⁾、また自己効力感の尺度である一般性セルフエフィカシー (General Self-Efficacy Scale; 以下GSESと略す)^{5)~7)}の3種類の尺度を用いた。STAIは20の質問項目からなり、80点満点で合計得点が高いほど不安が強いと判定される。SDSも20の質問項目からなり、80点満点で合計得点が高いほど抑うつ傾向が強いとされてい

表2 呼吸教室終了直後のアンケート結果 (複数回答 n=28)

勉強になった	25人 (89%)
楽しかった	19人 (68%)
難しかった	0人 (0%)
つまらなかった	0人 (0%)
どれも無い	0人 (0%)

る。GSESは16項目からなり、16点満点で得点が高いほど“ある行動を遂行できるという自信”、つまり自己効力感が高いものと判断される。STAI、SDS、GSESを教室開催前、開催期間中、開催終了1年後に施行し、点数の変化を観察した。なお、“開催期間中”というのは、第1回目の教室を開催してから、半年後の第2回目の教室を開催終了後、患者から心理評価表をすべて回収するまでの期間と定義した。統計学的処理は、paired-t検定にて行った。数値は全て平均値±標準誤差で示した。

成 績

第2回目の教室終了直後のアンケート結果は、「勉強になった」25人 (89%)、「楽しかった」19人 (68%)、「難しかった」0人 (0%)、「つまらなかった」0人 (0%)、「どれも無い」0人 (0%) (複数回答)、そして「次回の開催を希望する」、との意見は26人 (93%) (2人は無回答) であった (表2)。

以下は直後の感想欄からの抜粋を挙げる。

- ・肺の話が少しは分かってきました。
- ・呼吸筋のことは初めてで、体操を含め、大変参考になりました。
- ・私自身、風邪を引くと気管支炎が長引くので本日の勉強会はとても良かったです。1年もたつと忘れがちなので今後もこのような勉強会には参加させて頂きたいです。
- ・まずは、風邪を引かないのがいちばんなのですが、運動は参考になりました。
- ・すぐ忘れるので、何回でも同じことをやって頂ければと思います。
- ・何でも改めてお話を聞きますと新鮮です。
- ・体験談があったらその方から聞いてみたいです。
- ・食事にもっと関心を持たねば、と思いました。
- ・リハビリは継続が大事と聞き、とても良い話を聞きました。

STAI、SDS、GSESを教室開催前、開催期間中、開催終了1年後に施行し、点数の変化を追った。STAIは教室開催前39.2±2.5、開催期間中40.0±2.5、開催終了1年後39.4±2.7、SDSはそれぞれ37.6±2.2、37.0±2.0、

図1 呼吸教室開催前、開催期間中、開催終了1年後の心理面的変化

A STAI

B SDS

C GSES N.S.= not significant, * $p < 0.05$, ** $p < 0.02$

38.0 ± 2.0 と、明らかな変化を認めなかった(図1A, B)。しかし、STAIでは24人中7人が開催中に点数が下がり、その中で5人が終了後も上がらなかった。SDSでは5人が低下、その中で3人が終了後も上がらなかった。GSESはそれぞれ 7.4 ± 0.7 , 8.0 ± 0.8 , 8.6 ± 0.8 と、教室開催前と比較し、開催期間中の値は有意に ($p < 0.05$) 上昇した。開催終了1年後もその値は維持されていた(図1C)。

開催後の変化として、「かぜをひく回数が減った」「かぜをひかなくなった」と答えた人が24人中9人、「入院回数が減った」人は2人、「体調悪化回数が減った」人は6人であった。そしてそれぞれの項目が増えた人はいなかった。

考 察

呼吸リハの変遷をたどると、1994年米国のNIH (National Institute of Health) の呼吸リハに関するコンセンサス委員会が独自の定義を発表した⁸⁾。それによれば患者の自立支援と多職種にわたる医療チームの連携の重要性が明確に示されている。以後、ガイドラインの作成¹⁾、ATS (American Thoracic Society) によるプログラムの見直し作業が行われた⁹⁾。

我が国では“包括的”に行う呼吸リハビリテーションという考え方が提唱、重視され¹⁰⁾、日本呼吸管理学会、日本呼吸器学会により人的・経済的資源、社会的背景等を考慮し本邦に即した“呼吸リハビリテーションに関するステートメント”が発表された¹¹⁾。呼吸リハの中心となる運動療法は2003年発表されたマニュアル¹²⁾により質の高い内容の指導が提唱されている。しかし、超高齢化社会を迎え、全国的に老年、ことに呼吸器専門医はまだ不足しているのが現状である¹³⁾¹⁴⁾。

近年のGOLD Workshop Report¹⁵⁾において呼吸リハの効果でエビデンスAが得られた項目は次の4つである。

- 1) 運動能力を増大する
- 2) 自覚的呼吸困難を軽減する
- 3) 健康関連QOLを向上させる
- 4) うつ気分や不安を軽減する。

うつ症状は、糖尿病やリウマチ関連疾患と並びCOPDの合併症の中で最も頻度が高い疾患ともいわれており、心理社会的評価は古くから指摘されている¹⁶⁾。HOT患者ではその約3分の1にうつ傾向が疑われたとする報告もある¹⁷⁾。それに対し、呼吸リハにより運動に取り組む意欲が増し、呼吸困難に対する恐怖心の緩和や抗うつ効果も推測される¹⁸⁾。

今回、まず教室終了直後のアンケートの結果、参加者の要望欄には様々な意見が得られたが、このような企画の経験が無く、斬新な印象を覚えた患者が多かったようである。

そして教室開催による啓蒙効果を検討した結果、GSES値の変化を追うと、自己効力感は開催により啓発され、開催終了後もその意識は向上したまま維持されていたものと思われる。それは、教室の内容の中に、セルフマネジメントに関する患者教育が含まれ、目標行動の遂行に良い影響をもたらしたのではないかと考えられる。しかし、不安感・抑うつ感軽減、入院回数軽減等の結果に変化をもたらすことはなかった。通常これまでの報告では、抑うつ状態と自己効力感に負の相関関係があるといわれているが、今回我々の検討では自己効力感のみが改善していた。HOT患者を対象に日帰り旅行を行ったがGSESに変化がなかったという報告¹⁹⁾や、GSESは慢性呼吸不全患者で一般健常人より低いレベルにあり、教室前後で変化を認めなかったとする報告²⁰⁾がある。しかし、呼吸リハにて運動耐容能が改善したグループは改善しないグループに比しGSESが有意に高値をとっていたとする報告²¹⁾によると、改善したグループは心理面でも改善傾向を認めており、呼吸を調整する自己効力感が高まることで、呼吸苦に伴う不安やストレスが軽減される可能性を

示しているものと思われる。つまり、呼吸苦が不安や恐怖感を高め、それがさらに呼吸苦を引き起こすという悪循環を断ち切るために、自己効力感の高揚が重要であると考えられた。今回、教室を2年で終了したが、継続すれば、自己効力感がさらに改善していき、それに伴い不安感が低減できることができたか否かは、今後の検討課題である。実際に要望の項目を見ると、参加者からは教室を定期的にもっと頻回に継続して開催して欲しいという意見が多かった。今回の検討は専門医が週1回の非常勤勤務であり、継続的に教室が行われなかったこともGSES以外は変化を認めなかった一因として挙げられよう。欧米で呼吸リハの効果に懐疑的な意見があるのはまさにこの継続が困難である点を指摘している²²⁾。また我が国のCOPD患者が高齢化していることも継続を困難にしている理由の一つと考えられる。

今回の教室の効果を検討するにあたり、定期の外来受診での会話(教育)効果の影響も考慮する必要があるが、待ち合い患者が多い外来診察時間では、必ずしも十分な教育効果は期待できないと思われる。教室では肺、呼吸の基本的な構造や生理等も含め説明し、病気の成り立ち、治療、予防を順序立ててスライドやビデオも用いて講義した。例えば、呼吸リハは継続が大事である、「呼吸法を覚えましたので、もう結構です。」と訴える患者は、いずれ自己流になり誤った呼吸法になることや、呼吸筋はもとよりいづれの筋肉でも、使用しないと能力は徐々に低下していくことを説明した。6週間の呼吸リハにより運動能力が改善したが、呼吸リハ中止後、1年後には効果が消退していたとする論文発表²³⁾を紹介したところ、反響は大きかった。排痰介助器具や呼吸筋トレーニング器具(自宅でも可能な簡単な棒やゴム紐なども含めて)を実際に使ったことも印象が強いのと思われる。そして風邪予防のために具体的に、特に冬期間は寒くても部屋の換気が重要であること、一般に呼吸器系の器官には乾燥状態が悪く、加湿が大事である、との話や、どのような症状が出現したら早めに病院に行くべきか、どの程度までなら緊急に病院へ行く必要はない、等の解説・指導を行った。風邪予防の食事メニューを実際に管理栄養士が眼の前で調理することも効果があったと考えられる。以上のことは、教室終了直後のアンケート結果からも推量できる。

当院(国際医療福祉大学附属熱海病院)は2002年7月、旧国立熱海病院から委譲され、その年(教室開催前)の内科外来患者数は平均(以下同)74.4人/日、そのうち呼吸器外来受診数は1.5~2人/日程度であった。専門医が非常勤勤務(週1回)開始後、教室を開催した2003年度の内科外来患者数は122人/日、そのうち呼吸器外

来患者数は2~3人/日。2004年度は内科外来患者数は前年同様122人/日であったが、そのうち呼吸器外来患者数は10人前後/日と増加した。また、呼吸リハ通院患者数は教室開催前の2002年度は1人。開催後の2003年度は19人。開催終了後の2004年度は6人であった。

EBM(evidence based-medicine)の見地に立った呼吸リハの効果の検討はもちろん重要なことであるが、臨床の現場では複雑で単純な因果関係で説明できないことの方が多い。呼吸リハの最大の目的は患者の症状を緩和することにあると思われる。最近、我が国で行われた疫学調査(NICE study)によると、40歳以上の成人の8.5%、700万人以上がCOPDに罹患しており、欧米並みであることが明らかにされた²⁴⁾(従来の旧厚生省を主とした患者調査によれば、有病率は全人口の0.2~0.4%とされていた)。さらにCOPDという慢性疾患ではうつ状態になり引きこもる患者も多い。在宅患者の増加が予想される昨今、ADL(activities of daily living)の低下した高齢者に呼吸リハの適応患者が多数潜在していることも容易に推測される。今回のような機会が、頻度は少なくとも慢性呼吸器疾患患者の治療に取り組む意欲の向上に少しでも有益になればと考え、報告した。

謝辞:本検討を施行するにあたり、国際医療福祉大学附属熱海病院総務課・人事課佐藤喜之氏、同病院外来看護師、同病院リハビリテーション科スタッフ、同病院栄養課スタッフ、山王病院事務部樺島義明部長、同病院人事総務課高橋由美氏、同病院丸山和美看護部長、同病院村上利香外来看護師長、同病院呼吸器センタースタッフ(奥仲哲弥センター長、奥澤 健医師、永田真一医師、久保田晴子看護師)をはじめ、関係諸氏に深謝します。

なお、本論文の要旨は第48回日本老年医学会学術集会(2006年6月、金沢)において発表した。

文 献

- 1) Pulmonary rehabilitation: joint ACCP/AACVPR evidence-based guidelines. ACCP/AACVPR Pulmonary Rehabilitation Guidelines Panel. American College of Chest Physicians. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Chest 1997;112:1363-1396.
- 2) 広瀬隆士:心理医学検査。厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班平成7年度研究報告書 1996;185-188.
- 3) 千住秀明:呼吸理学療法の評価。第3版呼吸リハビリテーション入門。神隆文庫。神戸。1997。p47-86.
- 4) 曾我祥子:不安アセスメント。心理アセスメントハンドブック(上里一郎監修)。西村書店。新潟。2001。p287-295.
- 5) 染矢俊幸、坂戸 薫:精神症状評価尺度。心理アセスメントハンドブック(上里一郎監修)。西村書店。新潟。2001。p303-318.
- 6) 坂野雄二、東條光彦:一般性セルフ・エフィカシー尺度作成の試み。行動療法研究 1986;12:73-82.
- 7) 渡辺美樹子、勝野久美子、松本麻里、宮崎宜子、森下美加、大池貴行ほか:慢性呼吸器疾患患者に対する呼吸リハビリテーションの心理面への効果。日呼吸誌 2003;

- 12:364-369.
- 8) Fishman AP: Pulmonary rehabilitation research. Am J Respir Crit Care Med 1994; 149: 825-833.
- 9) Medical Section of American Lung Association: Pulmonary rehabilitation-1999. Am J Respir Crit Care Med 1999; 59: 1662-1682.
- 10) 木田厚瑞: 包括的呼吸リハビリテーションチーム医療のためのマニュアル. メディカルレビュー社, 東京, 1998.
- 11) 日本呼吸管理学会呼吸リハビリテーションガイドライン作成委員会, 日本呼吸器学会ガイドライン施行管理委員会: 呼吸リハビリテーションに関するステートメント. 日呼管誌 2001; 11: 321-330.
- 12) 日本呼吸管理学会, 日本呼吸器学会, 日本理学療法士協会: 呼吸リハビリテーションマニュアル—運動療法—. 照林社, 東京, 2003.
- 13) 木村 弘, 梅 博久, 井上洋西, 岩永知秋, 河野修興, 橋本 修ほか: わが国における呼吸器内科医師の実態に関する調査報告. 日呼吸会誌 2006; 44: 312-318.
- 14) 川城丈夫, 三嶋理晃(座長): 「呼吸器領域の医師不足をいかに解消するか」(シンポジウム) 第46回日本呼吸器学会学術講演会(会長工藤翔二), 東京, 2006年6月.
- 15) NHLBI/WHO Workshop report: Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Official publication of National Institute of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, 2001.
- 16) Lustig FM, Haas A, Castillo R: Clinical and rehabilitation regime in patients with chronic obstructive pulmonary diseases. Arch Phys Med Rehabil 1972; 53: 315-322.
- 17) 真部紀明, 有田健一, 江島 剛, 大道和宏, 今岡尚子, 徳本久仁子ほか: 在宅酸素療法患者の心理的特徴と同療法実施上の問題点に関する検討. 日呼管誌 1995; 5: 96-100.
- 18) 須藤英一, 田沼志保, 原口奈美, 小林 力, 高橋義彦, 吉田 章ほか: 包括的呼吸リハビリテーション導入により自宅退院後の在宅療養が可能となった慢性閉塞性肺疾患(COPD)の1例. 日老医誌 2002; 39: 439-443.
- 19) 山本理真子, 中村晶子, 小山昌三, 大森千春, 斎藤 修, 村上正人ほか: HOT患者の旅行における心理的变化. 日呼管誌 2001; 10: 381-385.
- 20) 濱崎広子, 小川智也, 渡辺文子, 谷口博之, 近藤康博, 西山 理ほか: 呼吸教室の実施効果—心理的效果に着目して—. 日呼管誌 2003; 13: 266.
- 21) 安部幹雄, 小山昌三, 中澤弘企, 山本理真子, 中村晶子, 堀江孝至: 呼吸リハビリテーションの現状と将来 呼吸リハビリテーションの心理的影響とQOLへの効果. 日呼管誌 1999; 8: 207-212.
- 22) Albert RK: Is pulmonary rehabilitation an effective treatment for chronic obstructive pulmonary disease?—No. Am J Respir Crit Care Med 1997; 155: 784-785.
- 23) Griffiths TL, Burr ML, Campbell IA, Lewis-Jenkins V, Mullins J, Shiels K, et al: Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomised controlled trial. Lancet 2000; 335: 362-368.
- 24) Fukuchi Y, Nishimura M, Ichinose M, Adachi M, Nagai A, Kuriyama T, et al: COPD in Japan: the Nippon COPD Epidemiology study. Respirology 2004; 9: 458-465.

The effects of a respiratory education class on psychological status for patients with chronic respiratory disease

Eiichi Sudo¹⁾³⁾, Hiroaki Kitade²⁾, Tsunemi Kitagawa²⁾ and Minoru Kawaguchi³⁾

Abstract

Aim: To educate patients with chronic respiratory disease about respiratory diseases and pulmonary rehabilitation, a respiratory education class was held for patients with chronic respiratory diseases and their families. In this study, we evaluated the psychological effects of the class.

Methods: The respiratory education class was held twice during the 2-year period (2002-2004) while the physician specializing in geriatric and respiratory diseases worked at the hospital. Before, during, and one year after the class, we investigated the mental and physical condition in 24 chronic respiratory patients (aged 72.7 ± 1.3 years) using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) to measure anxiety, the Self-Rating Depression Scale (SDS) to evaluate depressive state, and the General Self-Efficacy Scale (GSES) to evaluate self-efficacy.

Results: Before, during, and one year after the class, the mean STAI scores were 39.2 ± 2.5 , 40.0 ± 2.5 , and 39.4 ± 2.7 , the mean SDS scores were 37.6 ± 2.2 , 37.0 ± 2.0 , and 38.0 ± 2.0 , and the mean GSES scores were 7.4 ± 0.7 , 8.0 ± 0.8 , and 8.6 ± 0.8 , respectively. No statistically significant difference was observed for scores on the STAI, SDS between the time points. The score during the class significantly ($p < 0.05$) increased compared to the score before the class, and remained significantly increased one year after the class on the GSES.

Conclusion: These results suggest that conducting a respiratory education class might be beneficial for patients with chronic respiratory disease.

Key words: Chronic respiratory disease, Respiratory education class, Pulmonary rehabilitation, Psychological status
(Jpn J Geriatr 2006; 43: 630-634)

1) Respiratory Center of Sanno Hospital

2) Department of Rehabilitation, Atami Hospital of International University of Health and Welfare

3) Department of Internal Medicine, Atami Hospital of International University of Health and Welfare