

呼吸リハビリテーションのデザイン

千野根 勝 行^{*1}

要 約

この研究の目的は、呼吸リハビリテーションのデザインについて、日本の現状と課題について検討することである。わが国の呼吸器疾患患者の治療指針となっている「呼吸リハビリテーションに関するステートメント」に依拠しながら、以下の項目について検討を行った。

- 1) 呼吸リハビリテーションの適応疾患と患者選択基準。
- 2) 呼吸リハビリテーションの患者評価。
- 3) 呼吸リハビリテーションのプログラム内容(教育, 指導, 呼吸理学療法)。
- 4) 呼吸リハビリテーションの実施形態(教育, 指導, 呼吸理学療法)。
- 5) 呼吸リハビリテーション・プログラムの管理運営。

わが国の COPD 患者は推計530万人で、欧米と比べて、後期高齢者が多く、疾患、経過などに特異的な差異があり、公衆衛生における重大な問題点となっている。しかし、わが国の呼吸リハビリテーションの実施率は約33%で、米国(55.6%)、欧州(73.9%)に比べ著しく低く、包括的なチーム医療で提供されていなかった。その原因として、保険診療報酬が低いことや医師の認識不足、人員不足、スタッフの知識・技術の不足などが考えられた。

包括的呼吸リハビリテーションは、運動耐容能の改善、呼吸困難感の改善、不安や抑うつ改善、QOLの改善に十分に効果のある医療戦術である。呼吸リハビリテーションは、医師や看護師、理学療法士、栄養士、薬剤師、臨床工学技士など多職種による専門家構成されたチーム医療(interdisciplinary medical team)として実践され、地域医療連携のもとに包括的に展開される必要がある。チーム医療で大切なことは、より深い専門性がなければよりよい結果(outcome)を出すことができないことである。わが国の医療は、資源の効率運用をキイ・ワードにめまぐるしく変革され、これに見合うガイドラインや教育などソフト面での整備が急務である。

呼吸リハビリテーションの流れ—問題の背景—

包括的呼吸リハビリテーション(以下、呼吸リハ)は、過去50年間にわたる慢性閉塞性肺疾患(Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD)の罹患率と死亡率の上昇という疫学と平行して発展してきた。COPDのような慢性肺疾患は、高齢者に発症頻度が高く現代の主要な死亡原因であり障害の原因である。COPDは、現在、世界の死亡原因の第4位であり、この疾患の有病率および死亡率は向こう数十年の間にさらに増加することが予想され、公衆衛生における重大な問題となっている¹⁾。わが国においては、1996年の厚生省の患者調査²⁾で、COPDと診断された患者の約70%が65歳以上の高齢者であったと報告されている。また、初めての大規模な

COPD 疫学調査(Nippon COPD Epidemiology: NICE Study³⁾)によると、罹患者は約530万人で70歳代での有病率は17.4%、およそ210万人と推計されている。欧米では60歳代の前期高齢者に頻度が高いのに比べ、我が国では若年期に肺結核の高頻度罹患という公衆衛生的経緯により後期高齢者に偏在していることが特徴であるとされる⁴⁾。このような高齢者の COPD では加齢とともに重症化し、些細なことで急性増悪を引き起こし死亡率を高めてしまう。また、人工呼吸器からの離脱に難渋し、患者の日常生活動作(Activities of Daily Living: ADL)や生活の質(Quality of Life: QOL)を著しく障害させ、国民医療費の増加をきたす原因の一つとなっている。

呼吸リハを取り巻く周囲の変遷を法的枠組みの

*1 川崎医療福祉大学 医療技術学部 リハビリテーション学科
(連絡先) 千野根勝行 〒701-0193 倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

面から示したものが表1である。身体障害者福祉法(1950)に遅れること17年,呼吸器疾患をはじめとする内部障害が身体障害者手帳に認定され,近年,呼吸リハがにわかに注目されている。その理由として,第一に,COPDのガイドラインが次々に発表されたことと深く関係する。つまり,1993年,米国国立衛生研究所(National Institute of Health: NIH)主催のワークショップ⁵⁾で,呼吸リハが定義づけられたことに端を発し,2001年に米国国立心肺血液研究所(NHLBI)と世界保健機構(WHO)の共同で発表された国際的ガイドラインであるGlobal Initiatives for Chronic Obstructive Lung Disease(GOLD)¹⁾をはじめとする近年のCOPDの治療戦略が,多職域にまたがる専門家による科学的根拠(Evidence Based Medicine: EBM)に裏づけられた包括的なチーム医療が認識されるようになったことが影響している。第二に,本邦では在宅酸素療法(HOT:1985),在宅人工呼吸療法(HMV:1990)が医療保険適応となり急速に普及し⁶⁾,介護保険制度(2000)が開始されたことも加わり,呼吸リハの対象患者もCOPD患者から呼吸不全患者へ,Intensive Care Unit(ICU)をはじめとする急性期へ,そして在宅へと拡大し,患者のQOL向上と多様化するニーズに伴い増加していること,第三に,1996年に日本胸部疾患学会,日本麻酔学会,日本胸部外科学会の3学会による呼吸療法認定士制度が発足し,コ

メディカルの関心が高まったことなどが挙げられる。このような流れの中で呼吸リハは,①増悪の予防とQOLの向上,②原則として包括的呼吸ケアとしてのチーム医療の提供,③統一したチームコンセプトとプログラムコーディネータの存在,④必要とされる多様な(多次元)サービスの継続性,⑤患者の自己管理能力の強化,⑥プライマリ・ケアと高度医療の連携,⑦EBMに基づくサービスの提供等を必須の理想条件として要求され現在に至っている⁷⁾。

本来,呼吸リハは患者のQOL向上と多様化するニーズに答えるべく他職種が連携し有機的かつ効率的チーム医療を必須のものとしてきたはずであった。しかし,このような経緯とは裏腹にわが国での呼吸リハの実施状況はまだまだ低い。欧米の呼吸リハはCOPDを中心にその治療戦略の中の重要な位置を占め,EBMに基づくチーム医療として発展している。Kida⁸⁾らは1994年調査において,呼吸リハの実施率は米国55.6%,欧州73.9%に対し,日本(東京)は20.4%と報告している。対象患者は,欧米ではCOPD単独の病変が80~90%を占めるのに対し,日本では34.1%と少なく,肺結核後遺症による拘束性換気障害に肺気腫に特有な閉塞性換気障害が加わる呼吸不全が多い。また,桂ら⁹⁾の2001年調査では呼吸リハの実施率は過去の調査よりも若干増加を示し,日本(東京)33%であった。筆者¹⁰⁾の行った調査でも同様の傾向を示し,提供形態も一部の施設を

表1 呼吸リハビリテーションを取り巻く周囲の変遷(文献5)を一部改変)

1950	身体障害者福祉法
1967	内部障害認定
1974	ACCPによる呼吸リハビリテーションの定義
1981	ATSによる声明文発表
1985	HOTの社会保険適応
1990	HMVの社会保険適応 AACVPRのposition paper
1993	AACVPRによるガイドライン
1994	NIHによる呼吸リハビリテーションの定義
1995	米国、欧州、豪州のCOPDガイドライン
1997	ACCP/AACVPR共同ガイドライン
1999	日本呼吸器学会のCOPDガイドライン
2000	公的介護保険 内部障害認定指定医にリハ科医師の追加
2001	NHLBI/WHOによる国際的COPDガイドライン「GOLD」 呼吸リハビリテーションに関するステートメント
ACCP	American College of Chest Physicians
ATS	American Thoracic Society
HOT	Home Oxygen Therapy
HMV	Home Mechanical Ventilation
AACVPR	American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation
NIHLBI/WHO	National Heart, Lung, and Blood Institute/World Health Organization
GOLD	Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease

除きチーム医療ではなく、医師と看護婦による伝統的モデルがほとんどであった。GOLD を含め主要な COPD のガイドラインは現在、全世界計17種類以上にも及ぶ。しかし、我が国の呼吸リハはいまだ十分に確立されているとは言えない。これらガイドラインはいずれも呼吸リハの重要性を指摘してはいるものの、その適応基準を明らかにしておらず、具体的な方法論が示されていないなど、その認識の程度は必ずしも一致していない。GOLD でも、その具体的方法論は示されていない。そのため、呼吸リハの実務の現状は、医師、看護師、理学療法士、臨床工学技士等がそれぞれの施設の状況に応じて様々な関わり方をしており、実施されている呼吸療法の手技・手段においても統一されたものは少ない。呼吸リハ・プログラムは、それぞれの医療事情、施設の規模、施設の財政基盤、機器の整備状況、認識の高い医師の存在の有無、スタッフ数とスタッフの教育レベルなど多くの因子を反映し、呼吸リハ提供状況を知ることは、その国（施設）の様々な医療政策状況を知る一指標と言えよう。このような現状から、誰でもどこでも呼吸リハが提供できるようなガイドライン作成が急務となり、わが国でも2001年、日本呼吸管理学会と日本呼吸器学会、日本リハビリテーション医学会、日本理学療法士協会内部障害研究部会とによるわが国独自の「呼吸リハビリテーションに関するステートメント」(ステートメント)が発表された¹¹⁾。

本稿では呼吸リハの理念を踏まえ、わが国のステートメントに依拠しながら呼吸リハの現状と課題についてそのコンセプトを考えてみたい。

呼吸リハビリテーションとは

1. 定義と概念

「呼吸リハとは、肺や胸郭など呼吸器系に障害を持つ患者とその家族に対して、地域社会における個人の自立と活動レベルをできるだけ高め、かつそれを維持することを目標に、通常は学際的な専門家 (interdisciplinary) チームにより提供される多面的かつ持続的な科学 (science) としてのサービスである」と1993年、NIH で定義された⁵⁾。1974年、米国胸部医師学会 (American College of Chest Physicians: ACCP) によって提唱され¹²⁾、1981年の米国胸部疾患学会 (American Thoracic Society: ATS) により、正式な声明として発表された定義¹³⁾と比較すると、以下のような点が異なっている。①対象は COPD に限らず呼吸器疾患であり、患者本人だけでなくその家族も含まれる、②個人の最大限の生理機能改善を目的にするのではなく、最大限の

個人の自立と地域社会における役割回復を目的とする、③回復した機能を維持する継続的なプログラムが必要である、④多次元 (multidimensional) の医療サービスを専門領域のスペシャリストからなる多分野連携的 (interdisciplinary) な包括的なチーム医療として実施されるものである、⑤呼吸リハは技術 (art) ではなく科学 (science) である。

1990年、米国心血管・呼吸リハビリテーション協会 (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation: AACVPR) による多数の効果研究分析をもとにした呼吸リハの正当性を主張した声明文 (position paper)¹⁴⁾ が発表されたことを受け、従来抽象的に表現されていた概念がかなり具体的に表現されるようになった。包括性と専門性、チーム医療をコンセプトに呼吸リハに EBM を導入しようとする画期的なものであり、わが国のステートメントや GOLD にもそのコンセプトは引き継がれている。

リハビリテーションの目標は、患者の「全人的復権」として発展してきた。身体機能面のみの改善を目的としたリハビリテーションでは、必ずしも十分な効果を上げられないし、その対象も運動障害を有する者にとどまらず、呼吸・循環器系、内分泌・代謝系などの疾患による「内部障害」にもこの概念が適応されなければならない。

2. 呼吸リハビリテーション・プログラムとは

呼吸リハ・プログラムは、①疾患により生じた症状の軽減、②QOLの改善、③運動耐用能の改善、④障害によって生じた心理的障害の軽減、⑤救急受診、緊急入院の減少、⑥生命予後の改善と増悪の予防等を目的に、自己管理に意欲のある患者の必要性に応じ、①薬物療法、②吸入療法、③酸素療法、④人工呼吸療法、⑤呼吸理学療法 (リラクゼーション、呼吸訓練、呼吸筋トレーニング、胸郭可動域訓練、排痰法、運動療法、パニックコントロール)、⑥栄養療法、⑦精神・心理的アプローチ、⑧禁煙指導、⑨教育 (呼吸の仕組みと病態、急性増悪、環境調整、旅行、性生活) 等、多職種にまたがるチーム医療の連携で統一したコンセプトのもと提供される効率的な治療・管理であると定義できる⁷⁾。呼吸理学療法の中でとりわけ運動療法の効果が認識され、GOLD でも障害患者では第一選択の必須プログラムとなっている¹⁾。

我が国の「呼吸リハビリテーションに関する ステートメント」の特徴¹¹⁾

1. 背景と必要性

ステートメントでは、呼吸リハのガイドラインが必要な理由として以下の点が提起された。

- ① 欧米に比べわが国の呼吸リハの対象患者は、肺結核後遺症を原疾患とする呼吸不全や間質性肺炎が多く、疾病・年齢構造の点で特異的であるために欧米の呼吸リハ・プログラムをそのままの形では利用できない。
- ② 呼吸リハの保険診療報酬は心臓リハビリテーションの約35%にすぎず、呼吸リハの普及率が欧米に比し低い原因のひとつとなっていることから、実情に見合った診療報酬にするための一定の基準作りが必要であり、それにより積極的に医療機関にインセンティブを持たせていく。
- ③ 実施プログラムが欧米に比べ包括的な内容ではない。極言すれば COPD の治療全体にわたり包括的に対処しようとする考え方に欠如している。普及のためのわが国独自のガイドラインかを急ぐ必要がある。
- ④ 患者側に呼吸リハに対する意欲低下が認められる。その理由として、医療者側がプログラムの内容、期待される効果をあらかじめ十分に説明していない可能性が高い。すなわち、インフォームド・コンセントの考え方を呼吸リハ・プログラムに取り入れる必要がある。

2. 定義

ステートメントでは、これまでの呼吸リハビリテーションを取り巻く歴史的経緯を背景として、「呼吸リハとは、呼吸器の病気によって生じた障害を持つ患者に対して、可能な限り機能を回復、あるいは維持させ、これにより、患者自身が自立できることを継続的に支援していくための医療である」と定義付けた。さらに、定義を補遺する以下の項目を含むものであることが提示された。①患者およびその家族に継続して行う。②必要とされる、多様な医療

サービスを継続的に提供していく。③チーム医療として行う。④地域において医療連携を図りながら行う。⑤呼吸障害を身体的、能力的、心理的、社会的障害を含む全身的な障害と位置づけ、全人的な治療として展開する。⑥多様な合理的な機能評価に基づきゴールを設定し、効果と問題点を個別的、かつ継続的に評価し実施する。⑦期待される効果として QOL の向上を重視し、地域で可能な限りの自立を目標とする。⑧医療費およびそれに見合った効果 (cost-effectiveness) を常に意識して行うものである。⑨内容は包括的プログラムとし、セルフ・マネージメントを強化するという考え方に立つ。⑩患者の意欲を重視し、インフォームド・コンセントに基づいて行う。⑪EBMに基づいて実施する。

ステートメントにおける呼吸リハの概念は、地域の中での自立支援と多職種による包括的チーム医療により実施される点では、先の NIH の呼吸リハの定義と基本的コンセプトは同じであるが、より QOL の向上を重視し、呼吸リハビリテーションを医療として位置づけ、基幹病院とかかりつけ医という地域医療の連携を重視したこと、患者のセルフ・マネージメントを強化するという考え方に立ち、チームは多職種の専門家スタッフにより構成されることが望ましいが、小規模医療機関でも実施可能なものとするために統一したコンセプトで実施すれば、最小単位のチームは医師・看護婦または医師・理学療法士より構成可能とした点が特徴的である。

3. ステートメントと GOLD のプロセス比較

ステートメントに示された呼吸リハのプロセスを図1に、ステートメントと GOLD のプロセスの比較を表2に示す。ステートメントではこのプロセスに沿って患者選択基準、患者評価、プログラムの内容と実施の形態、プログラム管理、維持、将来の課題が提言されている。以下、個々のプロセスについて検討を加える。

1) 患者選択

ステートメントの患者選択基準では、その対象は不安定な合併症がなく標準的治療を行っても呼吸困難や運動耐容能低下など、何らかの症状を有する症

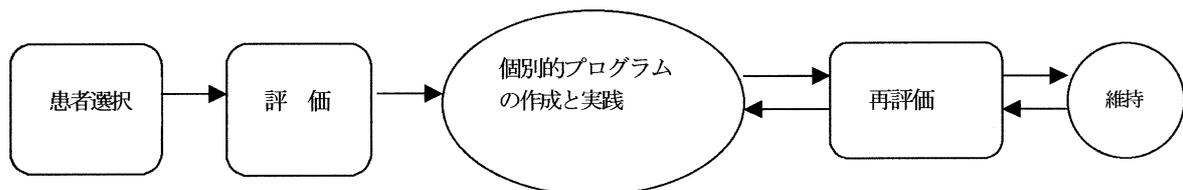


図1 呼吸リハビリテーションのプロセス(文献10)より引用)

表2 ステートメントおよび GOLD における比較

	ステートメント	GOLD
適応疾患	慢性呼吸器疾患	COPD
患者選択基準	<ul style="list-style-type: none"> ・症状のある慢性呼吸器疾患 ・標準的治療により病態が安定している ・呼吸器疾患による機能制限がある ・呼吸リハビリテーションの施行を妨げる因子や不安定な合併症がない ・患者自身に積極的な意思があること（インフォームド・コンセントによる） ・年齢制限や肺機能の数値による基準は定めない 	<ul style="list-style-type: none"> ・各重症度（ステージ）別の COPD ・呼吸困難を有する COPD ・患者自身に積極的な意思がある ・喫煙者は除外
患者評価	必須の評価 問診及び身体所見、スパイロメトリー、心電図、胸部 X 線、呼吸困難感（安静時、労作時）、経皮的動脈血酸素飽和度（SpO ₂ ） あることが望ましい評価 パルスオキシメータを使った時間内歩行テスト（6分間歩行テストなど） 医療設備があれば行う評価 QOL 評価（一般的、疾患特異的）、運動負荷試験、呼吸筋力の測定	<ul style="list-style-type: none"> ・問診および身体所見 ・スパイロメトリー ・運動耐容能 ・呼吸困難感 ・QOL 評価（一般的）、疾患特異的 ・呼吸筋力、下肢筋力
プログラム内容	教育・指導 <ul style="list-style-type: none"> ・疾患に関する指導 ・禁煙指導および環境因子の改善 ・薬物療法の指導 ・感染予防の指導 ・患者の生活に合わせた動作の工夫（エネルギー節約、日常作業の単純化） ・栄養指導 ・在宅酸素療法や在宅人工呼吸療法の指導（必要な場合） ・疾患の自己管理 ・心理面の援助 ・社会福祉サービスの利用 理学・運動療法	教育・指導 <ul style="list-style-type: none"> ・疾患、合併症に関する指導 ・禁煙指導およびリスクファクターの回避 ・薬物療法指導 ・急性増悪の認知と回避 ・呼吸困難の改善のための方策 ・栄養指導 ・酸素療法の指導 ・疾患の自己管理 ・生前指示および終末期医療 運動療法 <ul style="list-style-type: none"> ・上肢と下肢のトレーニング
実施形態	<ul style="list-style-type: none"> ・外来 ・入院 ・地域、コミュニティ ・在宅（ホーム・リハビリテーション） 	<ul style="list-style-type: none"> ・外来 ・入院 ・在宅
プログラム管理	専門職種によるチーム医療 <ul style="list-style-type: none"> ・ディレクター、コーディネーターが存在 ・最低限、医師・看護師だけでも可能 	専門職種によるチーム医療
維持	効果を維持するためのフォローアップシステムの必要性	退院後 4～6 週間のフォローアップ （具体的な方法は記載なし）

（文献 1），10）より作製）

例である。年齢制限や肺機能による数値の基準はなく、セルフ・マネジメントに意欲のある者とされている。呼吸リハは GOLD ではステージ II（中等症 COPD）以上の患者で治療戦略の第 1 選択として明記されている。GOLD をはじめ多くのガイドラインでは、喫煙者はその適応から除外することが推奨されているが、ステートメントにおいては一定の見解が示されておらず、今後の検討として記載されていない。COPD のリスクファクターとして喫煙が上げられていることは周知のことであり、禁煙指導・教育はエビデンス A¹⁾ とされている。

2) 患者評価

ステートメントでは、評価については設備がない医療機関でも実施可能なように、施設の規模、状況に応じて「必須の評価」、「あることが望ましい評価」、「医療設備があれば行う評価」の 3 段階に分類し、プログラム終了時や通院から在宅など維持の形態が変わる時に定期的に行うことを勧めている。運動耐容能の評価は 6 分間歩行試験が現状では最も実

施しやすく、世界中で使われている。しかし、意欲により結果に差があるなど課題が残され、Shuttle Walking test などより定量的かつ再現性のある評価方法が検討されている。また、安藤¹⁵⁾によれば呼吸困難感、ADL あるいは functional status の評価、健康関連 QOL (HQOL) の評価もゴール設定や効果判定に重要であるが、それぞれの様な指標を用いるかについてはまだ一定の見解が得られていないと報告している。一方、GOLD には評価項目の記載のみで詳細な指標の記載はない。いずれにせよ呼吸リハを一定の水準で普及させるために、また多施設間で効果を比較してゆくためにも、一定の評価法を提示していくことは意義のあることと思われる。

3) プログラム内容

呼吸リハのプログラム内容のコンセプトにおいて、GOLD では患者教育の中に生前指示および終末期医療が含まれていることを除き、ステートメントの内容と大きな違いはない。ステートメントでは大別して教育・指導（疾患に関する指導、禁煙指導および

び環境因子の改善，薬物療法の指導，感染予防としてのワクチン接種，患者の生活に合わせた動作の工夫，栄養指導，在宅酸素療法，在宅人工呼吸療法，疾患の自己管理，心理面の援助の指導，社会福祉サービスの利用）と呼吸理学療法・運動療法の2つに大別して示されている．指導にあたっては，それぞれの患者に対する治療方針を明らかにし，各患者に個別のプログラムを立て，必要な事柄，注意を具体的にわかりやすく示さなければならない．

急性増悪による再入院の予防などを目的に，患者が自己管理能力を高めるためには，疾患に関する教育・指導から呼吸理学療法まで幅広い内容を指導する必要がある．ACCP/AACVPRのEvidence Based Guideline¹⁶⁾，GOLDいずれも下肢のトレーニングを中心とした運動耐容能を改善させる運動療法の科学的な効果（エビデンスA）を認めている．

4) 実施形態とスタッフ，プログラム管理

呼吸リハを実施するには，外来，入院，地域あるいは在宅いずれでも可能であるとされている．実施するにあたっては医師や看護師，理学療法士，栄養士，薬剤師，臨床工学技士など多職種による専門家で構成されたチーム医療（interdisciplinary medical team）として実践し，地域医療連携のもとに展開される必要がある．大切なことは，各職種のより深い専門性がなければよりよい結果（outcome）を出すことができないことである．Chin-Pyng¹⁷⁾によれば，たくさんの職種が参画するより，より深い専門性を持った呼吸療法士一人の方が，はるかによい効果を出すことが報告されている．

プログラム管理において，GOLDでは専門職種によるチーム医療との記載のみで具体的な記載事項

はない．患者の重症度や地域の医療施設の状況によりチームの規模に差異が見られることは当然であるが，ステートメントでは同一のコンセプトで実施する場合には，プログラム形態やチームの人数の選択は施設の裁量で決定可能とされる．チームの方針を統一しやすくより効率的なスタッフの運用のためにも，チームコンセプトの統一やプログラムの方向付けに関わるディレクター，スタッフ間の連携やプログラムをコーディネートするコーディネーター役の存在が必要である．

5) 維持

ステートメントでは，呼吸リハの効果を維持するために修得したプログラムを継続するための方法として，運動日誌を記録することなどフォローアップのシステムの重要性を述べている．GOLDでは，プログラムの実現可能性，資源利用性等のプログラムの維持については終章に今後の研究課題として掲げられているにとどまっている．COPD患者の生命予後を念頭におくならば，年単位の長期フォローアップが必要である．とりわけ改善できた運動耐容能をいかに維持させるか，寒冷地など季節入院による医療費が高騰する原因の一つは，積雪などにより継続して運動が行えないことによる．無医村や遠隔地の問題を含め，気候に影響されないでかつ継続しやすいプログラムとフォローアップ体制の検討が急務である．

4. ステートメントに示された呼吸リハビリテーションの将来の課題

ステートメントで提示された今後できるだけ早い時期に解決策を講じなければならないいくつかの課題を表3に示す．以下その内容について検討する．

表3 ステートメントにおける呼吸リハビリテーションの将来の課題

-
- 1) 効果について
 - ・ 長期的効果
 - ・ 生存率・
 - ・ 効果判定の方法
 - 2) 実施内容
 - ・ 理学・運動療法
 - ・ 栄養指導
 - 3) 実施体制
 - ・ スタッフの量と質の不足
 - ・ スタッフ教育
 - ・ ホーム・リハビリテーション
 - ・ 地域での医療連携
 - 4) 患者選択、対象患者
 - ・ 喫煙者の扱い
 - ・ 認知機能の把握
 - ・ 拘束性換気障害
 - ・ 肺容積減少手術（LVRS）、肺移植
-

（文献）10）より引用）

1) 効果について

呼吸リハにおいては、運動耐容能や呼吸困難感に対する短期的効果は確立しているが、長期的効果についてはまだ確立していない。Bowenら¹⁸⁾の研究を除き、むしろ減少する傾向にある報告が多い¹⁹⁻²²⁾。改善効果がどの程度の期間維持されるか、また、プログラムをどのように構成すれば最大の長期的効果が得られるかについては、今後のプログラムの開発と臨床成績の蓄積が必要である。COPD患者の生存率は5年で50%、10年で25%と明らかに低い²²⁾。呼吸リハが生存率を向上させるかどうかに関しては、長期酸素療法を除いては大規模前方視研究は行われておらず、その効果はまだ明確ではなく今後の課題である。また、効果判定の方法も多項目の質問紙法が多く面倒で、ルーチンに広く利用されるまでに至っていない。

2) 実施内容

呼吸理学療法の内、運動療法として下肢のトレーニングの科学的な効果と重要性については既に述べた通りである。比較的若い健康人では一般的に、運動療法は十分な負荷(過負荷の原則)をかけないと効果を上げることができないといわれているが、高齢者ではリスク管理の面から低負荷でも有効というデータもある²⁴⁾。呼吸理学療法はリラクゼーションや呼吸訓練、呼吸筋トレーニング、胸郭可動域訓練、排痰法、運動療法、パニックコントロールなど多くのプログラム内容から構成されているため、何をターゲットとしたプログラムかにより研究のデザインも異なる。何を目的にどの様な方法、強度、頻度が効果的であるかについては確立されていない。また、呼吸器疾患患者では栄養状態が悪化していることが多く、重要な予後規定因子として認識されているものの、目標設定や指導方法については十分な研究がなされていない。

3) 実施体制

呼吸リハを実施するには、様々なより専門的な職種スタッフの不可欠である。欧米では呼吸療法士の国家(州)認定された専門職の制度が存在しているのに比べ、わが国では医師法や各職域団体の問題から呼吸療法士の国家認定制度がなく、診療報酬に見合った体制整備のための人員確保が困難となっている。当然のことながら通院困難な患者からのニーズがあっても訪問すら困難な人員配置で、かりに訪問できたとしても継続的な教育システムが未整備なために、スタッフのレベルについても一定の均一化が取れず、呼吸リハの普及を阻害している⁹⁾。地域の医療機関においては、コストに見合った整形外科や内科などの疾患群を対象とした診療体性となり、

呼吸リハを学ぶ機会はますます疎遠となってしまう。スタッフの質の向上、地域でのサポート体制、とりわけ高度専門医療とプライマリ・ケアとの連携推進を図っていかなければならない。

4) 患者選択, 対象疾患

喫煙者を呼吸リハの対象にするか否か、痴呆など認知機能の低下を有する患者は、種々の検査が困難なため効果判定をどうすべきか、また、認知機能の程度の評価法は何が最良か、拘束性換気障害や肺容積減少術(Lung volume reduction surgery: LVRS)、肺移植患者におけるプログラムの科学的な効果の指針を確立してゆく必要がある。

呼吸リハビリテーションのデザイン

—今後の課題と提言—

岡山県の現状調査¹⁰⁾では、呼吸理学療法を提供していない理由として、知識・技術の不足やリスク管理が難しいからなど理学療法士自身の問題、医師の認識・理解がない、スタッフの不足の順で多く、処方権を持つ医師の問題、人的不足の問題が浮き彫りとなった。知識・技術の不足やリスク管理が難しいからという理学療法士個人の問題が100%であったことは特筆すべき点である。学習意欲では知識や技術など自己研鑽を意識しながらも、ガイドラインやシステムの確立、医師の理解と強いリーダーシップを欲していた。また、医師の処方や人員・時間的制約が解決すれば半数以上の施設が居宅での対応が可能と考えており、呼吸リハが理学療法業務の1つであるという意識の高さを持ちつつも、日々の多忙な業務との葛藤に悩む姿を垣間見ることができた。呼吸リハの提供は病棟と運動療法室がほとんどで、大学病院及び基幹病院が主体であり、かつ比較的急性期の排痰を目的としたキュアの意味合いが強い現状であった。

在宅での提供は18.8%で、発達障害、小児関連施設では、作業療法士の関与が認められた。理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則²⁵⁾には、呼吸器疾患の作業療法はない。しかし、訪問リハビリテーションを始め介護保健施設やデイケア、行政関連施設への配属勤務は何も理学療法士に限ったものではない。公的介護保険法のもとますます地域リハビリテーションのニーズが増え、一人職場も増加することと思われる。だとするならば、作業療法士であっても呼吸リハに精通しておかねばならない。各施設での人員・人材の適正配置、養成施設指定規則など法的改正が望まれる。また、養成校は今後日本が向かうであろう医療制度・施策を念頭に、地域保健・医療・福祉における学校独自の呼吸リハ・カリキュラ

ムの導入を意識・検討すべきであろう。そして、更なる呼吸リハの啓蒙とニーズに見合った水準に高めかつそれを維持し得るような、よりわかりやすい卒前・卒後教育の充実を図って行きたい。残念ながら平成14年度の診療報酬改定はリハビリテーションにとって（患者にとっても）厳しい内容の改正となったが、呼吸リハ診療報酬改善が認められるよう、より良いサービスが提供できるための効果の検討と蓄積が重要である。

呼吸リハを取り巻く情勢は医療の高率運用をキイ・ワードにめまぐるしく変革され、これに見合うソフト面での整備が急務である。患者の多様なニーズに答えるためには、一診療科あるいは一施設で最後まで管理する自己完結型の伝統的医療から施設内・施設間のチーム医療へとコンセプトの転換が必要である。そのためには、介護保険法という本邦の制度特徴を踏まえ、地域医療の核となる一般病院や診療所、公的介護保健施設や在宅における呼吸リハの啓蒙が必要である。また、急変時の基幹となれる病院や福祉とのネットワークが不可欠である。

現在のところ、公的介護保険の導入によって介護を必要とする在宅医療についてはサポート体制が明確となったが、COPDで介護保険により利用できる各種サービスの具体的な内容については明記されていない。また、呼吸困難を訴える患者の介護保健施設などの施設サービスの利用実態は、酸素供給設備が無いなどから制限されている場合が多い²⁶⁾。

HOT や HMV については医療保険でカバーされるものとされ、介護保険で給付されることはない。これらは、介護よりむしろ看護、医療内容に重点がおかれているという点で、他の介護保険が適応される在宅療法と大きく異なっている。在宅患者を適切な介護システムで支援するという医療をも重視した供給体制への転換が必要である。

呼吸リハにおける治療の主眼は、キュアではなくケアであり、わが国では問題にされることが少なかった増悪の予防、QOLの向上、ターミナルケアに至るまでの連続的かつ継続的医療のあり方全てにおいて再構築の必要がある。高齢化と病態の増悪が加われば再びプライマリ・ケアを中心とした長期ケアの体制が組まれることになる。プライマリ・ケアと高度医療との連携をどのように進めるか、また、医療にこのような連続性が大切であることを広く啓蒙して行くにはどうすべきか、誰でもどこでも一定の質が補償された治療を地域で継続できるためにはどのようなチームで、またネットワークで介入すべきであるのか、少なくとも知識・技術の不足やリスク管理の難しさが理由で、本来提供されるべきサービスを理学療法士個人の都合で提供できないといった状況は早期に改善しなければならない。そのための理学療法士教育の充実、医師への啓蒙、情報の共有化と呼吸理学療法のEBMの提示に務めなければならない。

文 献

- 1) Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR and Hurd SS: Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. NHLBI/WHO Global Initiatives for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop Summary. *Am J Respir Crit Care Med*, **163**(5), 1256-1276, 2001.
- 2) 厚生省大臣官房統計情報部編, 平成9年度人口動態統計. 厚生統計協会, 1999.
- 3) 永井厚志: 疫学調査から明らかとなった COPD 患者の罹患状況. *呼吸器科*, **1**(3), 207-211, 2002.
- 4) 木田厚瑞: 在宅呼吸ケアのデザイン, 日本医事新報社, 東京, 132-183, 2001.
- 5) Fishman AP: NIH Workshop Summary. Pulmonary rehabilitation research. *Am J Respir Crit Care Med*, **149**(3Pt1), 825-833, 1994.
- 6) 千野根勝行: 呼吸リハビリテーションの現状と未来—理学療法士の立場から(岡山の現状)—. 第15回中国ブロック理学療法士学会学会誌, 30-35, 2001.
- 7) 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—, メディカルビュー社, 東京, 1998.
- 8) Kida K, Jinno S, Nomura K, Yamada K, Katsura H and Kudoh S: Pulmonary rehabilitation program survey in North America, Europe, and Tokyo. *J Cardiopulm Rehabil*, **18**(4), 301-308, 1998.
- 9) 桂秀樹, 山田浩一, 茂木孝, 木田厚瑞: 包括的呼吸リハビリテーション, 実施の状態と問題点の検討—東京地区における調査—. 第23回日本呼吸療法医学会・第11回日本呼吸管理学会合同学術集会抄録集, 131, 2001.
- 10) 千野根勝行: 岡山県の呼吸理学療法の現状—岡山県理学療法士アンケート調査—. *理学療法岡山*, (22), 2002.(投稿中)

- 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：呼吸リハビリテーションに関するステートメント . 2001 .
- 12) Petty TL : Pulmonary rehabilitation . In Basics of RD , 4 , American Thoracic Society , New York , 1974 .
- 13) Hodgkin JE , Farrell MJ , Gibson SR , Kanner RE , Kass I , Lampton LM , Nield M and Petty TL : American Thoracic Society . Medical Section of the American Lung Association . Pulmonary rehabilitation . *Am Rev Respir Dis* , **124** (5) , 663-666 , 1981 .
- 14) Rise A : Position Paper of the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation : Scientific bases of pulmonary rehabilitation . *J cardiopulm Rehabil* , **10** , 418-441 , 1990 .
- 15) 安藤守秀：ワークショップ：患者選択、評価 . 第23回日本呼吸療法医学会・第11回日本呼吸管理学会合同学術集会抄録集 , 77 , 2001 .
- 16) American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation : *Guidelines for Pulmonary Rehabilitation Programs* . 2nd ed , Human Kinetics , IL , 1998 (日本呼吸管理学会監訳：呼吸リハビリテーション・プログラムのガイドライン , 第2版 , ライフサイエンス出版 , 東京 , 1999) .
- 17) Chin-Pyng Wu : Respiratory care protocol : Does it work? In 9th Congress of Asia Pacific Association for Respiratory Care Textbook , **185** , 2000 .
- 18) Bowen JB , Votto JJ , Thrall RS , Haggerty MC , Stockdale-Woolley R , Bandyopadhyay T and ZuWallack RL : Functional status and survival following pulmonary rehabilitation . *Chest* , **118** (3) , 697-703 , 2000 .
- 19) Ries AL , Kaplan RM , Limberg TM and Prewitt LM : Effects of pulmonary rehabilitation on physiologic and psychosocial outcomes in patients with chronic obstructive pulmonary disease . *Ann Intern Med* , **122** (11) , 823-832 , 1995 .
- 20) Strijbos JH , Postma DS , van Altena R , Gimeno F and Koeter GH : A comparison between an outpatient hospital-based pulmonary rehabilitation program and a home-care pulmonary rehabilitation program in patients with COPD . A follow-up of 18 months . *Chest* , **109** (2) , 366-372 , 1996 .
- 21) Griffiths TL , Burr ML , Campbell IA , Lewise-Jenkins V , Mullins J , Shiels K , Turner-Lawlor PJ , Payne N , Newcombe RG , Ionescu AA , Thomas , Tunbridge J and Lonescu AA : Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial . *Lancet* **355** (9201) , 362-368 , 2000 .
- 22) Foglio K , Bianchi L and Ambrosino N : Is it really useful to repeat outpatient pulmonary rehabilitation programs in patients with chronic airway obstruction? A 2-year controlled study . *Chest* , **119** (6) , 1696-1704 , 2001 .
- 23) Traver GA , Cline MG and Burrows B : Predictors of mortality in chronic obstructive pulmonary disease : A 15-year follow-up study . *Am Rev Respir Dis* , **119** (6) , 895-902 , 1979 .
- 24) 前掲書4) , 123-131 .
- 25) 文部省・厚生省令第2号：理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則の一部改正について (文高医第387号) . 号外第61号 , 官報 , 1999 .
- 26) 鈴木幸子 , 脇坂靖美 , 金森葉子 , 栗山隆信 , 大野啓文：大阪府下介護保健施設における在宅酸素療法患者の受け入れ状況 . 第23回日本呼吸療法医学会・第11回日本呼吸管理学会合同学術集会抄録集 , 139 , 2001 .

(平成14年5月31日受理)

Current Status of Pulmonary Rehabilitation Programs in Japan

Katsuyuki CHINONE

(Accepted May 31, 2002)

Key words : COPD , COMPREHENSIVE PULMONARY REHABILITATION ,
INTERDISCIPLINARY MEDICAL TEAM , PULMONARY PHYSICAL THERAPY

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the current status and problems associated with pulmonary rehabilitation in Japan. The following items were evaluated according to the "Statement of Pulmonary Rehabilitation", which gives the guidelines for the treatment of respiratory diseases in Japan.

- 1) Types of respiratory diseases treated and the backgrounds of patients who receive rehabilitation.
- 2) Evaluation of patients who undergo rehabilitation.
- 3) Programs for rehabilitation including education, guidance and physiotherapy.
- 4) Current status of rehabilitation procedures.
- 5) Administrative procedures for rehabilitation programs.

The number of patients with chronic obstructive pulmonary disease(COPD) is estimated to be 5,300,000 in Japan, which has a larger number of elderly patients than Europe and the United States. However, only 33% of the patients in Japan, undergo pulmonary rehabilitation. The figure is markedly lower than those for the United States (55.6%) and Europe (73.9%), indicating a lack of comprehensive medical team treatment. This may be due to low compensation from health insurance, a lack of awareness about rehabilitation by the general population, a lack of understanding by physicians, and insufficient numbers of medical staff and their lack of knowledge and proper techniques.

Comprehensive pulmonary rehabilitation is very effective in improving exercise tolerance, dyspnea, anxiety, depression, and QOL. Pulmonary rehabilitation involves an interdisciplinary medical team consisting of specialists including physicians, nurses, physical therapists, dietitians, pharmacists, and clinical engineering technicians, and needs to be done in collaboration with the patient's physician. Good outcomes cannot be obtained by the interdisciplinary medical team without highly specialized knowledge and techniques. In Japan, the medical treatment system has undergone rapid changes from the viewpoint of efficiency of resources, but it is necessary to establish guidelines and education programs for the new system.

Correspondence to : Katsuyuki CHINONE Department of Restorative Science, Faculty of Medical Professions
Kawasaki University of Medical Welfare
Kurashiki, 701-0193, Japan
(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.12, No.1, 2002 5-14)