

報告

在宅療養中の慢性閉塞性肺疾患 (COPD) 患者のセルフマネジメントの状況 — 1年後の身体状況とその間のセルフマネジメントからの分析 —

Situation of Self-Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients at Home: Analysis of the Physical State After One Year and Self-Management of One Year

山田正実¹⁾, 飯吉令枝¹⁾, 平澤則子¹⁾, 後藤佳子²⁾, 竹原則子¹⁾,
古澤弘美²⁾, 小林 理²⁾

Masami Yamada¹⁾, Yoshie Iiyoshi¹⁾, Noriko Hirasawa¹⁾, Keiko Gotou²⁾,
Noriko Takehara¹⁾, Hiromi Furusawa²⁾, Osamu Kobayashi²⁾

キーワード：慢性閉塞性肺疾患 (COPD), セルフマネジメント, 縦断調査, 家族
Key words: chronic obstructive pulmonary disease (COPD), self-management,
longitudinal research, family

要旨

COPD 患者の 1 年後の身体状況とその間のセルフマネジメント状況を明らかにするために、COPD 在宅療養者 18 名に構成的面接調査を行った。療養者は全員男性で、平均年齢 73.9 歳、平均治療期間 100.5 月、BMI 平均値 22.6、在宅酸素療法者は 5 名であった。MRC グレードは、グレード「5」4 名、「4」3 名、「3」3 名、「2」5 名、「1」3 名であった。1 年前よりも息切れが増強したと自覚するものは全体の半数だった。増悪の発生頻度は高くなかった。

セルフマネジメントでは、息切れの強い療養者は「運動」管理の自己評価は低いが、介護サービスをうまく利用し、より快適な生活の維持に努めていることが示唆された。COPD の体調管理に必要な情報量は、1 年前と比較し変化が少なかった。異常時の対処や日頃の運動管理など情報不足の可能性も示唆されたことから、継続した教育が必要であると考えられた。家族の支援は少なかったが、家族の存在が療養者を支えていることが推測された。

I. はじめに

慢性呼吸器疾患の一つである慢性閉塞性肺疾患（以下、COPD）は、喫煙を主な外因子とした労作性の呼吸困難、咳、痰を主症状とする進行性の疾患である。安定期の管理には、薬物療法、非薬物療法である呼吸リハビリテーション（運動療法、栄養療法など）があり、非薬物療法では特にセルフマネジメントが中心となる。

COPD を含む慢性呼吸器疾患患者のセルフマネジメントに関する研究では、呼吸器感染予防における患

者の認識やセルフケア行動を明らかにし、悪化を見逃さないことの重要性を示唆したものや（池田、2010；森、2010）、運動療法の継続の要因として、患者が繰り返し運動療法の指導を受けていることがあげられるという報告がある（土田ら、2006）。呼吸困難のマネジメント方略の実行状況調査では、対象者は自分のペースで動くことや動作をゆっくり行うことなどを実行しており、呼吸困難が強い対象者でもマネジメント方略を駆使することで ADL を維持できる可能性があることを報告している（今戸ら、2010）。このように、

COPD 患者は長期の慢性経過の中で、体験的な知識あるいは医療者から得た情報を活用し療養生活を継続しているものと考えられる。

筆者らは、平成 22 年度新潟県立看護大学看護研究交流センター地域課題研究の助成を受け、周辺地域における COPD 患者の QOL を維持した在宅療養のための包括的支援を検討するための基礎的な調査を行った。そのなかで、27 名の COPD 在宅療養者を対象として Lung Information Needs Questionnaire (以下、LINQ) (木田, 2006) を使用してセルフマネジメントのための情報ニーズを分析した (山田ら, 2012)。その結果、安定期を維持するためのセルフマネジメントに必要とされる栄養や運動、増悪時の対処などの情報が全体的に不足していることが明らかとなった。

COPD 患者にとって“どのように過ごして病気の進行を防ぐか”が、重要な課題であり、QOL を維持するうえで重要な条件ともなる。しかし、COPD 患者がどのように過ごして病気の進行を防いでいるのかの縦断的研究は見当たらない。そこで、本研究では、前調査から 1 年経過した COPD 在宅療養者を対象に、症状の変化や家族のサポート状況を含めて、ここ 1 年間のセルフマネジメントの状況について調査し、その結果を今後の支援に生かすことを目的とした。

II. 研究の枠組みと用語の定義

本研究では、セルフマネジメントを「COPD 患者が自身の健康状態を保つために、治療を継続し、薬・栄養・運動・感染予防・禁煙継続の適切な管理を行い、症状や徴候から早期に異変に気づき適切な対処をする

こと、また、健康障害を抱えても生活の工夫、こころの持ち方で、より快適な生活が営めるように生活を修正し整えること」とした。後半部分の「健康障害を抱えても生活の工夫、こころの持ち方で、より快適な生活が営めるように生活を修正し整えること」については、今回は介護保険の活用、家屋や 1 日の過ごし方の変化、生きがいやストレス解消法の有無からそれぞれ把握することとした。

また、セルフマネジメントを支えるものとして、家族のサポートと LINQ (表 1) について調査を行った。家族のサポートは、薬・栄養・運動・感染予防・禁煙継続の管理における家族の支援状況を調査した。LINQ は、患者がセルフマネジメントで必要としている情報を定量的に測定するもので、19 の質問項目からなる質問紙で、病気の理解度、薬、自己管理、運動、栄養、禁煙の 6 つのドメインで構成される。スコアが高いほど情報の必要度は高い (合計最大スコア = 25) と判断される。LINQ は前調査で把握しているため、情報量の変化をみることにした。

身体状況は、息切れの程度の変化、BMI の変化、1 年間の治療の変更や急性増悪の有無で把握した。COPD の主症状の一つは体動時の呼吸困難である。日常生活に対する呼吸困難の影響を測定する尺度として、British Medical Research Council (以下、MRC) 質問票 (表 2) を用いた。MRC 質問票は 5 段階の分類のため、軽度な変化はつかめないため、さらに 1 年前と比較した息切れの強さも質問することにした。BMI は COPD の予後因子として、その低下は予後不良因子とされる (日本呼吸器学会 COPD ガイドライ

表 1 LINQ 主な質問 (抜粋)

ドメイン	質問
1 (病気の理解)	自分の肺の病名を知っているか
2 (病気の理解)	医師あるいは看護師があなたの病気で肺の働きにどのような影響を与えるかについて説明してくれたか?
3 (病気の理解)	医師あるいは看護師は将来、どんなことが起こるかもしれないかについて説明したか?
4 (病気の理解)	これから 2、3 年のうちにもっとも起こりやすいことを表しているのはどれか?
5 (くすり)	医師あるいは看護師は吸入薬や内服薬を使用する理由について説明してくれたか?
6 (くすり)	医師あるいは看護師に指導されたとおりに正確に吸入薬や内服薬を使用しているか?
7 (くすり)	医師あるいは看護師からの吸入薬や内服薬の説明に満足しているか?
8 (自己管理)	もし、呼吸状態が悪くなったとき、息切れが強くなったときにするようにいわれていることは、次の文の中のどれか?
9 (自己管理)	どのような時に救急車を呼んだらいいか説明されているか?
10 (禁煙)	タバコについて尋ねる (喫煙歴)?
11 (禁煙)	医師あるいは看護師は禁煙するようにアドバイスしたか?
12 (禁煙)	医師あるいは看護師が禁煙するのに役立つ方法を提案してくれたか?
13 (運動)	医師あるいは看護師から運動するように説明されているか?
14 (運動)	医師あるいは看護師はどのような運動をしたら良いか説明したか?
15 (運動)	どのくらい運動をしているか?
16 (栄養)	医師あるいは看護師から食事の大切さやダイエットについて説明があったか?

* 各質問には「はい・いいえ」の選択、もしくはいくつかの選択肢があり、それぞれの回答に配点されている。

* 他に、性別 (女性はプラス 1 点) と生年月日、質問があれば記述してもらう構成になっている。

ン第3版作成委員会, 2009)。また逆に、肥満は呼吸を抑制し、息切れを増強させる要因ともなる。急性増悪は、一般に呼吸困難、咳、喀痰などの症状が日常の生理的変動を超えて急激に悪化し、安定期の治療内容の変更を要する状態である（日本呼吸器学会 COPD ガイドライン第3版作成委員会, 2009）。増悪で重症に至らないことはセルフマネジメントの重要な目標の一つである。BMI や急性増悪はセルフマネジメントを評価するうえでの指標にはなるが、その結果だけで評価はできないため、対象者の1年の療養生活を把握するためのデータとした。

Ⅲ. 研究方法

1. 対象者

平成22年11月～23年3月にCOPD患者の療養生活実態調査に参加した療養者で、病状が安定し、本調査への参加に同意した療養者18名とした。

2. データの収集方法

(1) 調査方法：調査期間は平成24年4月～同年6月で、各1回の個別訪問で、30分から60分程度の構造的面接調査を実施した。調査者が質問の回答と個別の具体的内容を記述した。LINQは、対象者に自己記入を依頼した。

(2) 調査内容：

- ・身体状況を知る項目は、「MRC質問票による息切れの程度」「1年前と比較した息切れ増強の有無」「BMI」「治療の変化（在宅酸素療法含む）の有無とその内容」「1年間の急性増悪」とした。急性増悪は、「入院」「救急外来受診」「定期外の受診」の有無でとらえた。
- ・セルフマネジメントに関する項目は、「体調管理の自己評価（薬物・栄養・運動・感染予防、禁煙継続）」「症状のセルフチェック項目（選択）」「異常時の対処（選択）」「要介護認定の有無」「介護サービス利用の有無と内容」「家屋の変化の有無と内容」「1日の過ご

し方の変化の有無と内容」「生きがいの有無」「ストレス解消法の有無」とした。「症状のセルフチェック項目」は、自分が体調の悪化をつかむためにふだん注意している症状を複数回答の選択肢で尋ねた。「異常時の対処」は、受診するかどうか迷う程度の体調不良時に自分がとる対処を単一回答の選択肢で尋ねた。なお、体調管理の自己評価については、「たいへん順調である」「順調である」「順調でない」の3段階評価とした。

- ・家族のサポートは「体調管理（薬物・栄養・運動・感染予防、禁煙継続）上の支援の有無と内容」とした。

3. 分析方法

数量は表計算ソフト Windows 版 EXCEL2010 を使用して統計処理を行った。LINQ スコアは Scoring Instruction for the LINQ（木田, 2009）を使用し採点した。

集計は、息切れが日常生活に影響していると推測される MRC グレード「5」～「3」（以下、MRC5-3 群）と、比較的軽症のグレード「2」と「1」（以下、MRC2-1 群）の2群に分けて行った。

4. 倫理的配慮

対象者には、研究参加は自由意思であり、不参加でも不利益を受けないこと、参加途中の辞退も可能であること、質問に対する回答を拒否できること、発表に際しても個人が特定されることはないことを文章と口頭で説明した。個人情報厳重に管理した。

本研究は、新潟県立看護大学倫理委員会の承認を受けた（承認番号011-11）。LINQ 質問票使用については、日本語版管理者から許諾を受けた。

Ⅳ. 結果

1. 対象者の属性

療養者全員が男性であり、平均年齢は73.9歳（SD7.8）、平均治療期間は100.5月（SD85.5）、MRC 質問票による息切れグレードは、MRC グレード「5」

表2 MRC 質問票による息切れの程度別人数（年次の比較）

MRC	息切れの症状	前調査	H24
グレード1	激しい運動をした時だけ息切れがある	4	3
グレード2	平坦な道を早足で歩く、あるいは緩やかな上り坂を歩く時に息切れがある	5	5
グレード3	息切れがあるので、同年代の人よりも平坦な道を歩くのが遅い、あるいは平坦な道を自分のペースで歩いている時。息切れのために立ち止まることがある	3	3
グレード4	平坦な道を約100m、あるいは数分歩くと息切れのために立ち止まる	5	3
グレード5	息切れがひどく家から出られない、あるいは衣服の着替えをするときも息切れがある	1	4

表 3. 結果一覧 (MRC グレード 2 群別)

		MRC5-3群 10名	MRC2-1群 8名		
カテゴリー	人数				
	年齢 (歳) 平均値(SD)	76.3 (8.1)	70.6 (6.6)		
	治療期間 (月) 平均値(SD)	131.6(102.6)	61.6 (33.1)		
身体状況を知る項目	MRCグレード (名)	グレード5	4		
		グレード4	3		
		グレード3	3		
		グレード2	5		
		グレード1	3		
	息切れが増強したと自覚する (人)	8	1		
	BMI 平均値(SD)	前調査	21.6 (2.9)	24.3 (2.9)	
		H24	21.3 (4.1)	24.3 (1.9)	
	在宅酸素療法 (名)	前調査	4	0	
		H24	5	0	
治療の変更 (名)	有	2	1		
	理由	在宅酸素療法導入・肺炎	急激な喀痰増加		
急性増悪 (名)	入院	3	0		
	救急外来	2	0		
	定期外受診	2	1		
セルフマネジメントに関する項目	症状のセルフチェック項目 (名)	息切れ	6	4	
		咳・痰	2	3	
		脈拍	2	1	
		SpO ₂	1	1	
		体温	1	0	
		倦怠感	1	0	
		その他	1	2	
	異常時の対処 (名)	受診	3	4	
		一晩安静	5	1	
		指示薬使用	0	2	
		家族相談	1	0	
	要介護認定 (名)	有	4	0	
		介護サービス利用 (名)	有	4	0
		家屋の変化 (名)	有 (内容)	2(手すり)	1(引越)
1日の過ごし方変化 (名)		有	3	0	
生きがい (名)		有	9	8	
ストレス解消法 (名)		有	6	3	
サポーターの家族の	体調管理における家族支援の有無	薬	2	2	
		栄養	8	5	
	「有」の人数 (名)	運動	2	2	
		感染予防	4	2	
		禁煙継続	2	2	

※「体調管理の自己評価」と「LINQ」は別表

4名, 「4」3名, 「3」3名, 「2」5名, 「1」3名であった。BMI 平均値は 22.6 (SD3.6) で、在宅酸素療法者は 5 名であった。17 名は配偶者が健在であり、他 1 名は子と同居していた。

2. MRC グレード 2 群別の身体状況 (表 3)

『MRC5-3 群』10 名の年齢および治療期間の平均値は、『MRC2-1 群』8 名よりも高く、BMI は低かった。息切れが 1 年前と比較して増強したと自覚するものは、『MRC5-3 群』は 8 名、『MRC2-1 群』は 1 名だった。また、1 年前の MRC グレードが変化したものは、『MRC5-3 群』では 1 段階高くなったものは 5 名、2 段階高くなったものは 1 名いた。『MRC2-1 群』では 1 段階高くなったものが 1 名、2 段階下がったものが 1 名いた (表 2)。

治療の変更は、『MRC5-3 群』では、在宅酸素療法導入と肺炎の治療の 2 件であった。『MRC2-1 群』の 1 件は、咳と喀痰量の異常な増加に対する治療であ

た。急性増悪では、『MRC5-3 群』で「入院」3 件 (MRC 「5」2 名, 「4」1 名)「救急外来受診」2 件 (MRC 「4」2 名), 「定期外受診」2 件 (MRC 「5」1 名, 「4」1 名) の述べ 7 件で、一人の平均回数は 0.7 回 / 年となり、『MRC2-1 群』は「定期外受診」1 件 (MRC 「1」1 名) で、一人の平均回数は 0.13 回 / 年であった。

3. MRC グレード 2 群別のセルフマネジメント状況

体調管理 5 項目の 3 段階の自己評価の割合を、2 群別に図 1 にまとめた。「禁煙継続」は、『MRC5-3 群』の禁煙に至らない 1 名を除き「たいへん順調である」と回答していた。「薬」は、両群とも「たいへん順調である」が 5 割で差はないが、「栄養」「運動」「感染予防」では、『MRC2-1 群』の方が「たいへん順調である」の割合が高い。「運動」では、「順調でない」の割合が全項目の中で最も高く、とくに『MRC5-3 群』は 6 割であった。

他のセルフマネジメント状況の結果は表 3 にまとめ

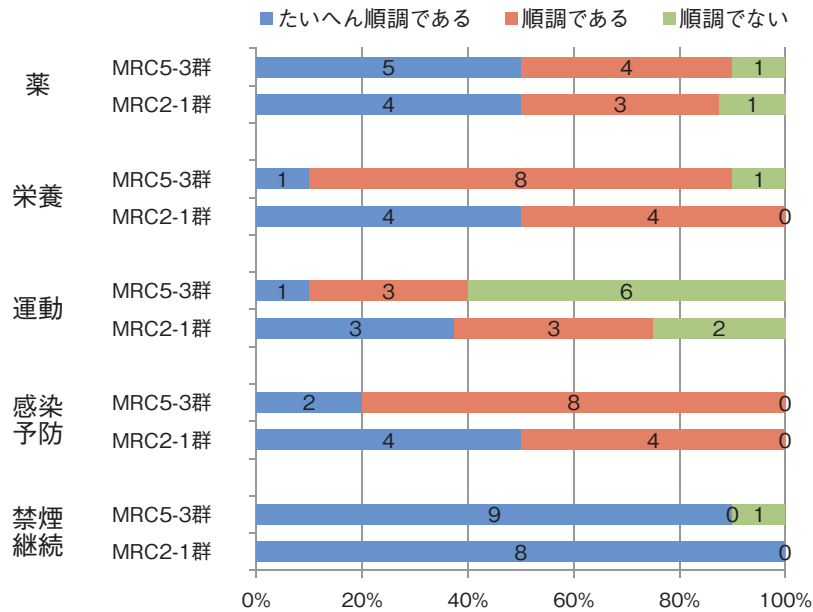


図1 MRC グレード 2 群別 体調管理の自己評価

た。症状のセルフチェックの内容は、両群ともに、「息切れ」が最も多く、次いで「咳・痰」「脈拍」などであった。体調の異常時の対処として『MRC5-3群』は、「受診する」3名、「一晩安静」5名、「家族に相談」1名に対し、『MRC2-1群』は、「受診する」4名、「一晩安静」1名、「指示薬使用」2名であった。

介護サービスの利用では、『MRC5-3群』の要介護認定者は4名で、利用内容は「デイサービス」「車椅子のレンタル」であった。施設利用に伴い1日の過ごし方に変化があった。家屋の変化として、『MRC5-3群』では、「手すり」設置があった。生きがいの有無では、両群合わせて17名が「有り」と回答し、内容は「同居の家族とドライブや外出などで一緒に過ごすこと」5件、「旅行やドライブ・外出」4件、「孫（同居ではないが）の成長」4件、「趣味」3件、他3件であった（複数回答）。ストレス解消法が「有り」と回答したのは、『MRC5-3群』6名、『MRC2-1群』3名だった。

4. 家族のサポートと LINQ

体調管理において家族の協力「有り」と回答したものは、いずれも両群合わせて「薬の自己管理」4名、「栄養の自己管理」13名、「運動の自己管理」4名、「感染予防の自己管理」6名、「禁煙継続」4名であった。具体的な支援としては、「妻も服薬中なので一緒に必ず飲む」「カロリーやバランスを考えてもらっている」「自分の嗜好に合わせてもらっている」「自宅の運動では声をかけてもらう」「うがい・手洗いを促される」「家族も予防接種を受ける」「たばこの道具は置かない」などであった。

LINQ スコアの変化は、ドメインごとに前調査と現調査の平均値を、『MRC5-3群』と『MRC2-1群』に分け、表4に示した。各ドメインのスコア平均値は、『MRC2-1群』の「くすり」を除き、両群ともに前調査よりわずかに低下していた。

表4 MRC グレード 2 群別 LINQ スコア結果

ドメイン名(スコア幅)	MRC5-3群の平均値(SD)		MRC2-1群の平均値(SD)	
	前調査	H24	前調査	H24
病気の理解(0-4)	1.8(1.5)	1.1(0.6)	2.0(1.3)	1.6(1.1)
くすり(0-5)	1.2(1.4)	0.9(0.9)	1.0(1.3)	1.0(1.6)
自己管理(0-6)	3.7(2.4)	3.2(1.7)	5.0(2.1)	4.3(1.8)
禁煙(0-3)	0.2(0.6)	0.1(0.3)	0.3(0.7)	0.0(0.0)
運動(0-5)	3.0(1.5)	2.6(1.6)	2.9(1.4)	2.4(0.7)
栄養(0-2)	1.9(0.3)	1.4(0.7)	1.8(0.5)	1.5(0.5)
合計	11.8(5.3)	9.2(2.8)	12.9(3.6)	10.8(5.2)

※スコア値が小さいほど情報ニーズは低い

V. 考察

療養者の半数は、1年前と比較して息切れの増強を自覚していた。加齢による身体機能の低下の影響もあると考えられるが、呼吸機能の悪化も推測される。増強した療養者のほとんどがMRCグレードの高い群に含まれていた。その群は平均年齢が高く、治療期間も長いことからCOPDの慢性的かつ進行性の疾患である特徴を示すものと考えられた。

増悪の頻度は、平均回数で『MRC5-3群』0.7回/年、『MRC2-1群』0.13回/年であったが、COPDⅡ期(中等度の気流閉塞)で平均2.68回/年、Ⅲ期(高度の気流閉塞)で3.43回/年という報告(日本呼吸器学会COPDガイドライン第3版作成委員会, 2009)があり、それに比較し『MRC5-3群』でも発生頻度は低い。しかし、軽症と推測されるMRC「1」でも増悪と思われる症状変化のあった療養者がいた。増悪の原因は3割が不明であるとされる(日本呼吸器学会COPDガイドライン第3版作成委員会, 2009)が、感染予防や、十分な休息や栄養など日ごとの自己管理が遂行できるように継続した支援が必要である。増悪に関連して、異常の早期発見としての症状のセルフチェックは、「息切れ」や「咳・痰」に注意していることが分かった。いずれも増悪の判断として重要な症状であり、引き続きセルフモニタリングは行ってもらう必要がある。一方で、異常時の対処として、『MRC2-1群』のほとんどが「すぐ受診する」と回答したのに対して、『MRC5-3群』は「一晩様子をみる」と回答したものが多かった。増悪時の対処法としては、あらかじめ指示された薬を使う、医療機関へ連絡する、受診のタイミングを指導するなど、十分な指導と打ち合わせが必要となる。今回の調査では、詳細は不明で評価はできないが、増悪時の重症化を防ぐためにも対処法の指導は重要である。

体調管理の自己評価では、「栄養」「運動」「感染予防」において『MRC2-1群』の方が『MRC5-3群』よりも「たいへん順調である」の割合が多かった。前者は、現役で仕事をする人も含み、活動量も多いが、後者は息切れが強く、在宅酸素療法中の人もいることから活動量も外出の機会も少ないことから、運動や感染予防も意識され難いとも考えられる。とくに「運動」は、『MRC5-3群』で「順調でない」と評価する人が6割で、必要性は自覚しているが、できていないと感じている。息切れが強くても、呼吸法や息切れの程度に見合った運動指導がなされれば、さらにQOL改善につながる可能性がある。

セルフマネジメントに係わる情報ニーズは、前調査結果よりもわずかに低下していた。変化が少ないということは、医療者からの情報提供を改めて受けていない、あるいは忘れてしまうなどが考えられる。前述の異常時の対処では『MRC5-3群』で、受診の遅れを危惧する結果が示されたこと、また体調管理の「運動」が療養者にとっては自信のない自己管理である可能性が示唆されたことから、継続した教育や具体的な指導が必要であると考えられる。

家族のサポートでは、体調管理5項目では、栄養以外は家族の支援は少なかった。「運動」「感染予防」では、家族の疾患への理解が深まればさらに支援できることも見えてくる可能性があると考えられる。少数の回答ではあったが、感染予防や自宅での運動時の励ましなど、今後さらに必要となる支援が含まれていた。家族は、よき援助者として、病気の管理や生活のあり方を患者とともに学ぶことも必要で、家族への情報提供や教育支援も重要と考える。さらに、対象者の生きがいとしてあげられたものは、「同居の家族とドライブや外食などで一緒に過ごすこと」「孫の成長」等、家族に関係することが多かった。息切れの増強に伴い活動が徐々に縮小するなかで家族の存在が大きいことが示唆された。反面、家族の介護負担にも注意が必要になるが、それは今後の課題としたい。

『MRC5-3群』は、要介護認定を受け、介護サービスを利用する療養者もあり、積極的に資源を活用し、より快適な生活が営めるように生活を修正し整える様子がうかがえた。利用者に合わせたサービスを選択あるいは提供されることで、さらにより快適な生活へと修正が可能であると考えられる。介護サービスを利用することで、今後増すかもしれない家族の負担を軽減できる可能性がある。

VI. まとめ

前調査から1年を経過した在宅療養中のCOPD患者18名を対象に、身体状況の変化と1年間のセルフマネジメント状況を調査し、息切れの程度で2群(MRC5-3群とMRC2-1群)に分け分析した結果、以下のことが明らかになった。

- ① 18名の療養者のうち、半数が1年前よりも息切れが増強したと自覚していた。
- ② 2群ともに増悪の発生頻度は高くなかった。
- ③ 息切れの強い療養者(MRC5-3群)の6割は、「運動」管理の自己評価が低かった。
- ④ 息切れの強い療養者(MRC5-3群)は、介護サー

ビスをうまく利用し、より快適な生活の維持に努めていることが示唆された。

- ⑤ COPD の体調管理に必要な情報量は、2 群ともに 1 年前と比較して変化が少なかった。異常時の対処や日頃の運動管理など情報が不足している可能性もあり、継続した教育が必要である。
- ⑥ 家族からの支援については栄養管理以外は少なかったが、生きがいでは家族に関することが多く、家族の存在が療養者を支えていると推測された。

研究の限界として、18 事例を対象とした調査であり、結果を一般化することはできない。しかし、COPD 患者の安定期を維持するために必要な支援の方向性はいくつか見出すことができた。今後は、さらに具体的な支援内容や方法を検討していきたい。

謝辞

本研究の調査にご協力いただいた療養者様に深く感謝を申し上げます。

なお、本研究の結果の一部は、第 15 回日本在宅ケア学会学術集会で発表した。

文献

- 池田由紀（2010）：慢性呼吸器疾患患者の呼吸器感染予防の認識についての検討，日本感染看護学会誌，6（1），27-35.
- 今戸美奈子，池田由紀，松尾ミヨ子（2010）：慢性呼吸器疾患患者における呼吸困難のマネジメント方略と ADL の関連，日本看護科学会誌，30（1），14-24.
- 木田厚瑞（2006）：LINQ による包括的呼吸ケア セルフマネジメント力を高める患者教育，医学書院，東京.
- 森菊子（2010）：慢性閉塞性肺疾患患者の呼吸器感染に関するセルフマネジメント，日本呼吸器ケア・リハビリテーション学会誌，20（2），160-165.
- 日本呼吸器学会 COPD ガイドライン第 3 版作成委員会（編）（2009）：COPD の診断と治療のためのガイドライン（第 3 版），メディカルビュー社，東京.
- 土田美智子，内田陽子，神田忍，他（2006）：在宅酸素療法患者の運動継続のための要因，日本看護学会誌，16（1），90-96.
- 山田正実，平澤則子，古澤弘美，他（2012）：COPD 患者のセルフマネジメントのための情報ニーズと課題，日本看護学会論文集，成人看護 2，42，125-128.