

論 文

長期在宅ベンチレーター患者の在宅生活を 可能とする要因の分析

林 伸子・荒木きみ枝・杉澤 幸恵・浦 有希
(金沢医科大学病院)

Supporting Factors to Maintain Long Term Home Mechanical Ventilator Care

Nobuko Hayashi, Kimie Araki, Yukie Sugisawa, Yuki Ura
Kanazawa Medical University Hospital

要 旨

金沢医科大学病院における在宅人工呼吸療法は、これまでに10症例を経験し、このうち我々呼吸器内科病棟で導入した初回症例は、すでに在宅歴9年間を経過している。この事例の在宅日数が長期及び短期であった時期を比較検討し、長期にわたる在宅生活を可能にする要因について検討した。結果、導入6年目までは在宅療養は順調に経過したが、7年目以降から病態の変化が頻繁に起こり身体症状に加え精神的訴えが多くなり在宅日数が減少した。このような病態の変化と社会的入院が見られた時期より栄養状態の改善に努めると共に、患者家族の精神的サポートシステムの確立が必要であると考えられた。

Key Words

長期在宅期 (Period of long-term home care), 短期在宅期 (Period of short-term home care),
在宅人工呼吸療法患者 (Patient on home ventilator care), 介護対応力 (Support to patient care),
季節別変化 (Seasonal change)

I はじめに

金沢医科大学病院における在宅人工呼吸療法 Home Mechanical Ventilator Care (以下 HMV と略す) は、これまでに10症例を経験し、このうち我々呼吸器内科病棟で導入した初回症例はすでに在宅歴9年間を経過している。導入6年目までは順調に経過したが、7年目から再入院回数も増え在宅日数も短期間となった。今回この9年間の在宅ベンチレーター導入事例について、在宅日数が長期、短期であった時期を患者の病態、呼吸器症状及び精神状態の変化と、家族の患者介護の対応力について比較検討した。そして、長期在宅療養を可能にする要因について分析し、今後他症例への援助の手がかりを探る事を目的とした。なお、この症例報告は当学会誌に公表する事を患者及びその家族の了解を得ている。

用語の定義

介護対応力とは：介護者の存在、介護者が心身とも

に健康状態である事、介護の交替が可能である事、経済的基盤がある事とした。

社会的入院とは：急性増悪や病態の変化以外に、介護者や家庭の事情などにより患者が入院を余儀なくされた場合とした。

長期在宅期とは：特定機能病院としての平均在院日数は30日以内とされていることから1年間に入院日数が30日以内、すなわち330日以上在宅で過ごした期間とした。

短期在宅期とは：1年間に入院日数が250日以上、すなわち在宅で過ごした日数が120日以内の期間とした。ただし1年目は、在宅人工呼吸器に切り替えた導入期としてとらえて、ここには入らないと判断した。

II 研究方法

1) 対象 61才 男性 ホテル経営

1955年20才で肺結核と診断され、1985年5月から

在宅酸素療法を受けていたが、9月に呼吸困難の増悪と咯血を主訴に当科に入院となった。陳旧性肺結核とアスペルギローマの診断で、換気不全状態は徐々に進行し、1986年1月には人工呼吸が必要となった。その後ウィーニングを試みるが1日8時間の人工呼吸は不可欠となった。1987年10月に在宅用人工呼吸器に切り替え、1泊外泊から徐々にすすめて2～3泊の外泊を繰り返すなど8ヶ月間のトレーニング期間を要し、1988年6月に退院となった。以後、呼吸器感染で現在までに15回の入退院を繰り返している。1995年8月からHMV施行時間が1日16時間となった。介護者は妻で自営業をサポートしながら、ほとんど患者の傍らに付き添っている事が多い。また娘夫婦らの介護交替が可能な時期もあった。

2) 方法 調査期間は在宅用人工呼吸器に切り替えた1987年10月から1996年10月までの9年間であり、在宅日数の多い2, 3, 4年目を長期在宅期とし、在宅日数の少ない7, 8年目を短期在宅期とし比較検討した(図1)。患者の病態、呼吸器症状の変化は主に診療録より①動脈血酸素分圧・炭酸ガス分圧値 ②血清蛋白とアルブミン値、炎症反応、喀痰培養所見 ③胸部X-P所見等により抽出した。患者の精神状態の変化と家族の患者介護の対応力については、訪問看護指示及び実施録から抽出し評価検討した。

季節については北陸の月平均気温から冬期を12月～2月とし、以後3ヶ月毎に春、夏、秋とした。分析として、長期在宅期、短期在宅期の病態に関する検査結果の比較に、t検定を行った。

III 結 果

1. 在宅期間の比較

本事例のHMV期間は9年間で、3285日間であり、そのうち在宅期間は2,328日間となり在宅率は70.9%であった。HMV期間は長期在宅期では年平均352.7±11.6日間で、短期在宅期は114.5±0.7日間(P=0.0001)で長期在宅期より有意に低値を示した。

季節別では長期在宅期は夏期が年平均79.7日間で春期、秋期、冬期はほぼ90日間と一定であった。短期在宅期は秋期が年平均59.5日間で最も長く、夏期30日間で冬期23.5日間で春期が1.5日間で少なく冬から春にかけての在宅日数が減少していた(図2)。9年間における15回の再入院中、6回は社会的入院であり、時期は秋期3回で、春と夏と冬は1回ずつであった。長期在宅期には再入院は2回で社会的入院はなかった。短期在宅期は再入院は4回で社会的入院は秋期と冬期の2回であった(表2)。

2. 影響要因の分析

病態については表1に示すように、動脈の炭酸ガ

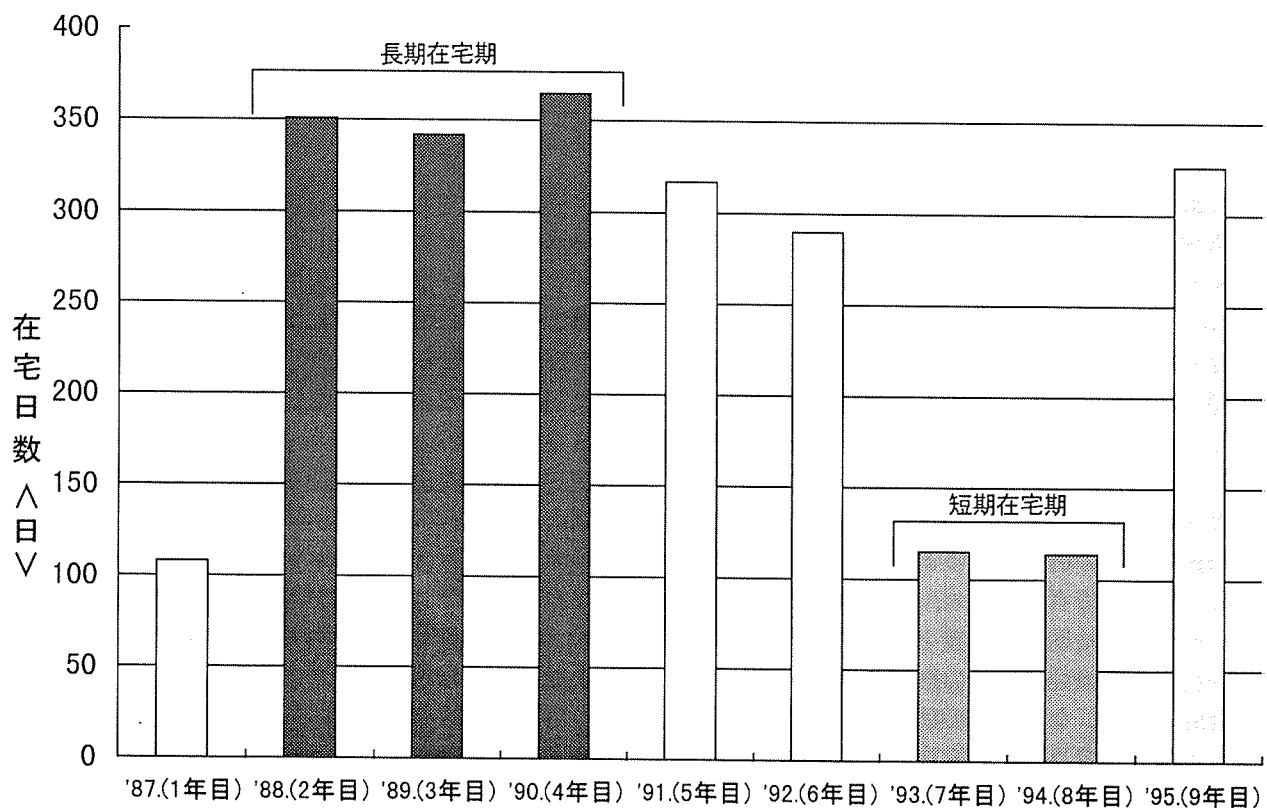


図1 在宅日数の年次別変化

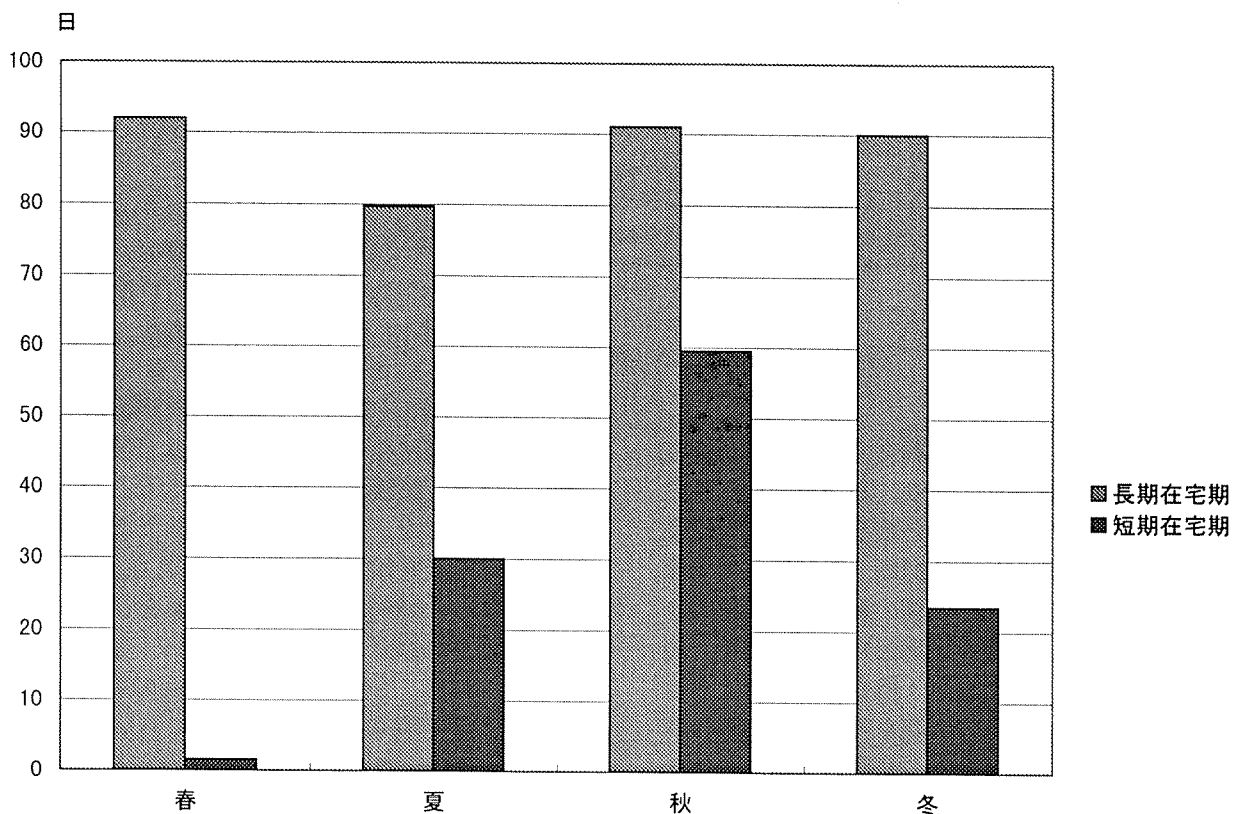


図2 在宅日数の季節別変化

酸素分圧は長期在宅期に比べ、短期在宅期では 57.2 ± 9.7 mmHgで、短期在宅期に有意に高値であり換気障害が進行している事を示している ($P=0.019$)。酸素分圧は長期在宅期より、短期在宅期が 102.5 ± 14.4 mmHgで有意に高かった ($P=0.018$)。

血清蛋白値は、差は見られなかったが、栄養状態の指標となるアルブミン値は、短期在宅期は 3.5 ± 0.4 g/dlで有意に低値を示した ($P=0.008$)。特に入院直後のアルブミン値が低値を示していた。また、

体重は著名な減少は見られなかった。CRP は差はみられなかった。胸部X-P上長期在宅期では両上肺野に空洞を認め、特に右上肺の空洞内にはアスペルギルスの菌塊を認めた。短期在宅期では、アスペルギルスの菌塊は消失しているが、両上肺野を中心に全体的に肺が収縮してきていた。

訪問看護状況と患者家族の反応については、訪問看護は9年間で総訪問件数83回で長期短期在宅期の期間中は26回である。長期在宅期が18回の年平均6

表1 長期・短期在宅期の病態に関する検査結果の比較

	長期在宅期 (M±SD)	短期在宅期 (M±SD)	t 検定
酸素分圧 (mmHg)	81.0 ± 21.6	102.5 ± 14.4	$p=0.018$
炭酸ガス分圧 (mmHg)	46.4 ± 3.9	57.2 ± 9.7	$p=0.019$
血清蛋白 (g/dl)	7.8 ± 0.4	7.5 ± 0.4	NS
アルブミン値 (g/dl)	3.9 ± 0.4	3.5 ± 0.4	$p=0.008$
体重 (Kg)	43.2 ± 0.4	42.6 ± 0.6	NS
CRP (mg/dl)	3.3 ± 1.6	3.5 ± 2.6	NS
X-P 所見	両上肺野に空洞 アスペルギルスの菌塊 (+)	全体に肺が収縮 アスペルギルスの菌塊 (-)	

表2 再入院回数と訪問件数

	長期在宅期	短期在宅期
再入院回数(社会的入院)	2回(0回)	4回(2回)
総訪問件数	18回	8回
年間訪問件数	6回	4回
在宅時の訪問頻度	58.8日	28.6日

回で、在宅58.8日間に1回の頻度であった。短期在宅期は8回で年平均4回であり、28.6日間に1回の頻度であった(表2)。訪問時の観察から自覚・他覚症状の有無、心理的・社会的問題、器械器具の管理、バイタルサイン、家族間の問題の異常がない場合を問題なしとみると、長期在宅期は18回中10回で、短期在宅期は心理的問題や自覚・他覚症状の訴えが毎回あった(図3)。8年目の入院を契機に人工呼吸器装着時間は16時間に延長した。訪問の要望も多くなり1~2回/週平均で年間訪問看護を38回実施した(図4)。

患者、家族の反応から、長期在宅期は自営業やドライブなどの趣味についての会話が多く聞かれたが、短期在宅期は、心理的問題が多く聞かれ、その原因として娘夫婦の不和や妻の病気が挙げられた(表3)。

IV 考 察

日本における HMV の歴史は1975年から、神経難病看護の領域でやむなく散発的実践が始まった。小倉ら¹⁾は「わが国には HMV ガイドラインがなく、退院(HMV 開始)の決定、およびその後の療養は、療養者、医療職個別の条件に依存し、HMV 療養の適否に関する評価も不明である。」と述べている。われわれも HMV 導入時は、生命維持装置という高度の医療機器を装着した患者が安全に在宅療養を過せるよう支援してきた。そして患者、家族と医療者が一体となりマニュアルを作成してきた。木村ら²⁾は「全国実態調査では、1995年6月現在1006例の長期(3ヶ月以上)人工呼吸療法患者中、198例の HMV 患者および何らかの条件が整備されれば病状的には HMV 可能症例215例が集計された」と述べている。今回の事例は1987年から当大学病院の初回症例として HMV を開始してきた。Harry D.Haddock³⁾は「在宅人工呼吸療法の適応を考えるポイントとして家族による支援の有無、人工呼吸装着により死亡が回避できるか、人工呼吸装着により QOL の改善が望めるか、患者さんと家族の希望など」が挙げている。この事例の導入時の患者状況は、医学的身体状況の安定性や患者本人が在宅療養を強く希望していること、介護対応力が充分あること、定期的に訪問看護が受けられるこ

た患者が安全に在宅療養を過せるよう支援してきた。そして患者、家族と医療者が一体となりマニュアルを作成してきた。木村ら²⁾は「全国実態調査では、1995年6月現在1006例の長期(3ヶ月以上)人工呼吸療法患者中、198例の HMV 患者および何らかの条件が整備されれば病状的には HMV 可能症例215例が集計された」と述べている。今回の事例は1987年から当大学病院の初回症例として HMV を開始してきた。Harry D.Haddock³⁾は「在宅人工呼吸療法の適応を考えるポイントとして家族による支援の有無、人工呼吸装着により死亡が回避できるか、人工呼吸装着により QOL の改善が望めるか、患者さんと家族の希望など」が挙げている。この事例の導入時の患者状況は、医学的身体状況の安定性や患者本人が在宅療養を強く希望していること、介護対応力が充分あること、定期的に訪問看護が受けられるこ

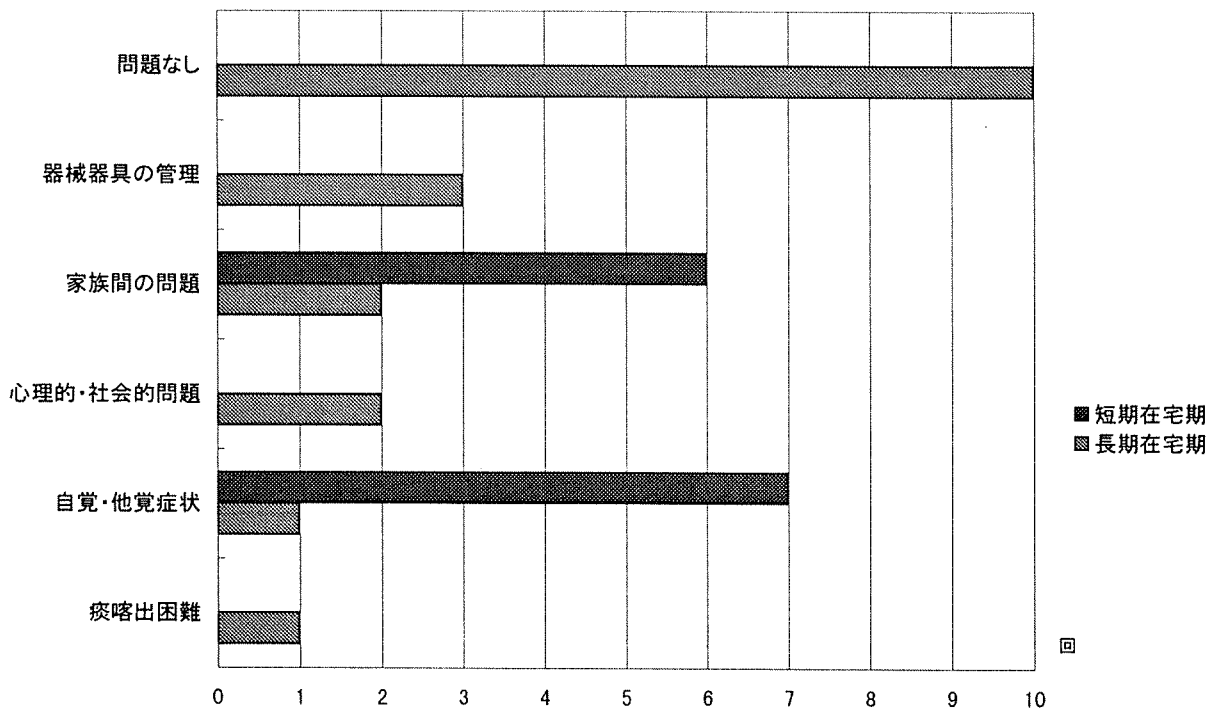


図3 訪問看護時の問題点

表3 患者・家族の反応の比較

長期在宅期		短期在宅期	
・経済的不安	2回	・背部痛	4回
・蒸溜水の補充	2回	・娘夫婦の不和	3回
・呼吸困難感	1回	・妻の病気	3回
・塩分制限	1回	・不整脈	2回
・精神的悩み	1回	・血痰	1回
・停電	1回		
・ドライブ	5回		
・音楽鑑賞(ジャズ)	2回		

と、緊急時のホットラインが確立していること等で患者側の条件はほぼ一致した。本事例は初回症例で医療者側も手探り状態であったことから導入期に8ヶ月を要した。しかし、現在まで9年間におよぶHMVを可能にした。導入6年目までは長期在宅期間中の再入院期間や患者の訴え内容、データの改善状況から病状が安定し順調に経過していたと考えられた。患者は最大限の自己実現機会を求め病院外での家庭、地域、職場への復帰が可能となりQOLの向上にも繋がりHMVの意義は大きいと言える。介護者の妻も協力的で、日々患者と共に歩む姿勢が充分にくみ取れ妻のQOLも充実していたと考えられた。

7年目以降から短期在宅期間中の再入院期間が長期化してきたこと、病状の変化の指標となるアルブミン値や炭酸ガス分圧値の改善も緩慢となっていることから病状が徐々に進行してきていると推察された。最初は介護者の交替も可能とされていたが、家族間のトラブルで交替が不可能になり協力体制が得られないため、妻への精神的、身体的負担に繋がっていった。妻の健康状態の不調が患者の在宅療養継続を困難なものとし、社会的入院を余儀なく導入する結果ともなった。牛込ら⁹⁾は「介護が長期にわたって続く結果、介護者の慢性疲労状態、ときには精神的な疲弊に陥ることもあり、注意力の低下による事故寸前の状態も発生していた。また、患者の闘病意欲や精神活動を停滞させる引き金にもなっていた。」と述べており、患者の在宅療養を継続するには介護者の健康状態はかなり重要であると考えられた。

江頭⁹⁾が「心理面では慢性の呼吸不全による生理的な精神神経機能の影響も加味されて、不安、葛藤、予後への悲嘆などの心理的異常を生じやすい。」と述べているように、特に精神的サポートが重要となる。しかし、介護者の妻は患者の苦悩する姿に耐え切れなくなり、次第に訪問看護への依存度が高まってくる。今回は患者の要望を受け入れて訪問回数を大幅に増加させたことにより在宅日数を回復させ得ることができたと考えられた。

一方、季節別から見ると、短期在宅期の冬期、春期は在宅生活を困難にしておりこれはウイルス感染

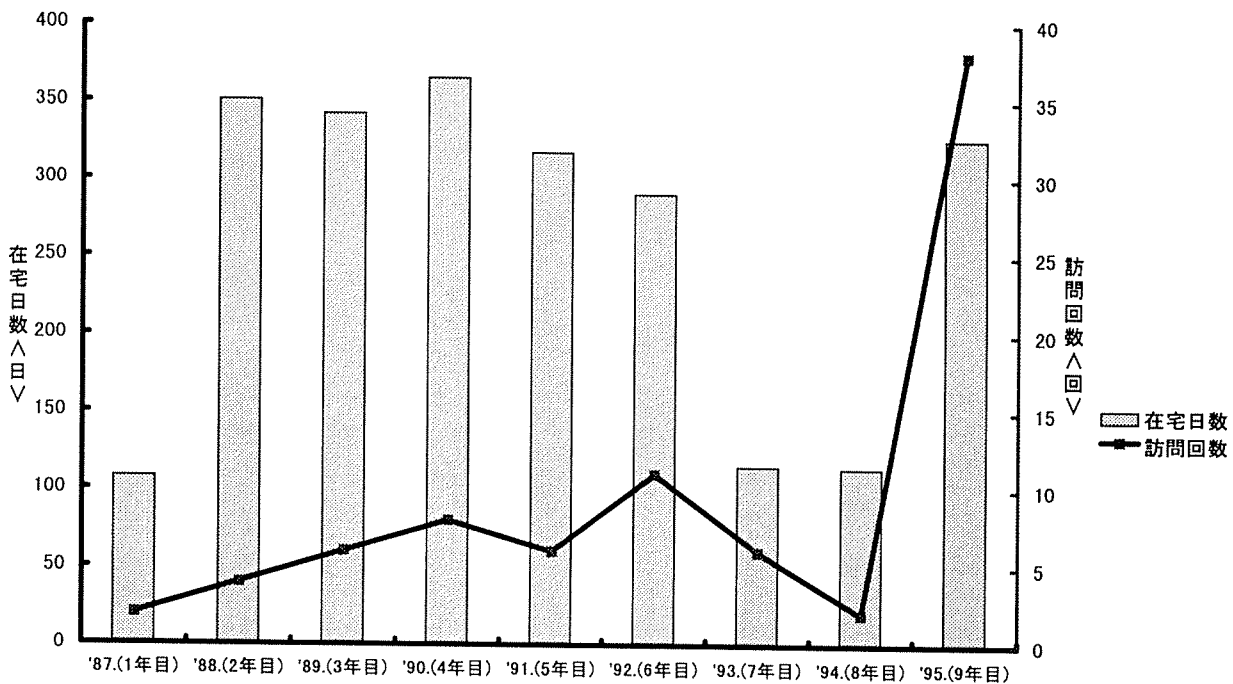


図4 在宅日数と訪問回数の年次別変化

の期間が多く、また暖房による気道粘膜の乾燥による気道クリーニングの悪化により易感染状態となり易いと考えられた。大賀ら⁶⁾は「慢性呼吸不全の在宅酸素療法患者の急性増悪を季節別で見ると上気道感染を起こす頻度の高い冬期に多い傾向が認められた。」と述べている。我々の事例においても短期在宅期は冬期と春期で大賀らの調査と一致していた。また長期在宅期の夏期に在宅日数の減少がみられたのは、この時期の再入院では初期からアルブミン値が低下しており、暑さのため過ごしにくく食欲が低下し栄養状態が悪化したためと考えられた。

このように慢性呼吸不全による HMV 患者の在宅率の向上のためには、医学的身体状況の安定性を図るために栄養状態の改善に努めることは基本である。特に在宅療養を困難にする冬期や春期は日常生活指導で感染を防御する方法を具体的に指導していく事も重要であると考えられた。さらに介護者の健康状態と患者、家族の精神的ストレスの緩和を図る事はより不可欠であると考えられた。

V 結 論

本事例の HMV 患者は、7 年目以降から病態の変化が見られ、身体的症状に加え精神的訴えも多くなり在宅日数が減少した。このような病態の変化と社

会的入院が見られた時期より栄養状態の改善に努めると共に、患者、家族の精神的支援体制を整えるための他職種を含めたサポートシステムの確立が必要であると考えられた。

本研究は一症例で、長期在宅ベンチレーター患者の在宅生活を可能とする要因として充分ではない。今後対象者を増やして研究したいと考えている。

文 献

- 1) 小倉胡子他：療養者と家族の在宅人工呼吸療法受容の関連因子に関する研究—特に退院時 HMV 療法選択との関連—, 日本呼吸管理学会誌, 5(3), 166~173, 1996.
- 2) 木村謙太郎：日本における在宅人工呼吸療法—異議・現状と作業目的—, 日本呼吸管理学会誌, 6(3), 187~190, 1997.
- 3) Harry D. Haddock : Trends in HMV, 日本呼吸管理学会誌, 6(3), 208~211, 1997.
- 4) 牛込三和子：長期（在宅）人工呼吸看護のありかた, 日本呼吸管理学会誌, 1(2), 11~15, 1992. 5) 江頭洋祐：呼吸不全患者への心身医学的アプローチ, 呼吸管理学会誌, 3(2), 1993.
- 6) 大賀栄二郎：在宅酸素療法者の急性増悪についての検討, 日本呼吸管理学会誌, 2(2), 152~155, 1993.