

原 著

肺抗酸菌症の治療中に在宅酸素療法を開始した症例の検討

鈴木 公典・山岸 文雄・佐々木 結花
宮澤 裕・杉戸 一寿・庵原 昭一

国立療養所千葉東病院呼吸器科

受付 平成5年11月26日

HOME OXYGEN THERAPY IN PULMONARY TUBERCULOSIS AND
PULMONARY ATYPICAL MYCOBACTERIOSIS DURING
CHEMOTHERAPYKiminori SUZUKI*, Fumio YAMAGISHI, Yuka SASAKI,
Hirosi MIYAZAWA, Kazutoshi SUGITO
and Shouichi IHARA

(Received for publication November 26, 1993)

During the period of eight years from 1985 to 1992 we had sixteen patients (pulmonary tuberculosis : 6, atypical mycobacteriosis : 10) who had been under the treatment for tuberculosis and on whom home oxygen therapy (HOT) was started.

Of sixteen patients twelve had history of antituberculous therapy in the past. There were nine chronic active or persistently sputum positive patients of whom three were pulmonary tuberculosis and six atypical mycobacteriosis. The duration of illness was long in these patients and it was more than ten years in tuberculosis patients.

Four cases died, two cases of pulmonary tuberculosis died from hemoptysis, and two cases of atypical mycobacteriosis died from respiratory failure.

Key words : Pulmonary tuberculosis, Pulmonary atypical mycobacteriosis, Home oxygen therapy, chronic active or persistently sputum positive, Quality of life

キーワード : 肺結核, 肺非定型抗酸菌症, 在宅酸素療法, 慢性排菌, クオリティ・オブ・ライフ

はじめに

慢性呼吸不全患者のクオリティ・オブ・ライフ (以下 QOL) の向上のために 1985 年 3 月に在宅酸素療法 (以下 HOT) が保険適用となって以来, 種々の疾患の患者がその恩恵に浴している。本療法は慢性閉塞性肺疾患,

肺結核後遺症, 間質性肺炎, 気管支拡張症, 塵肺等の症例に実施され, 最近では肺癌の実施例も増加している¹⁾。

当院の HOT 症例も年々増加傾向にあるが, その中には活動性肺結核および肺非定型抗酸菌症の, 肺抗酸菌症で治療中の症例も含まれている。これは肺非定型抗酸菌症だけでなく肺結核でも家族内感染の危険性が少なく,

* From the Division of Thoracic Disease, National Chiba-Higashi Hospital, 673 Nitona-cho, Chuou-ku, Chiba 260 Japan.

家族の受け入れが可能な症例では、HOTは可能であり、それらの患者のQOL向上に役立つと思われることによる。

活動性の肺結核や肺非定型抗酸菌症の呼吸不全に関する報告はあるが^{2)~6)}、HOTに関する詳細な報告はない。

そこで今回、肺抗酸菌症の治療中にHOTを開始した症例の状況について検討した。

対象と方法

1985年から92年までの8年間に肺結核や肺非定型抗酸菌症による肺抗酸菌症の治療中にHOTを開始した16例を対象とし、その背景、予後、HOTの実施状況等について臨床的に検討した。

結 果

症例(表1)はこの8年間に肺結核症例6例、肺非定型抗酸菌症症例10例(*Mycobacterium avium complex* 9例、*Mycobacterium scrofulaceum* 1例)の計16例であった。HOT開始時の年齢は42歳から100歳で、平均年齢は68.2歳であった。42歳、46歳、58歳の3例を除けば16例中13例が60歳以上であった。性別は男性が7例、女性が9例であった。

1992年12月の時点で生存は12例、死亡は4例であった。

HOTの継続期間は、1992年12月の時点で1カ月から4年8カ月で、平均は14.8カ月、中央値は9.0カ月であった。

結核の治療歴は、肺結核症例6例、肺非定型抗酸菌症

表2 胸部エックス線所見(学会分類)

病型 拡がり	病型			計
	I	II	III	
1	0	1 (1)	0	1 (1)
2	0	10 (2)	0	10 (2)
3	3 (2)	2 (1)	0	5 (3)
計	3 (2)	13 (4)	0	16 (6)

()は肺結核症例

表3 HOT開始時抗酸菌検査成績

	肺結核	肺非定型抗酸菌症
塗抹陽性・培養陽性	3	4
塗抹陰性・培養陽性	0	4
塗抹陰性・培養陰性	3	2
計	6	10

症例6例の計12例にあり、肺結核症例は全例再発例であった。結核の治療歴のない肺非定型抗酸菌症の4例中3例に、胸部エックス線上に陳旧性肺結核病巣を認めた。手術歴は、肺結核症例では胸郭成形術1例、片肺全摘術1例で、肺非定型抗酸菌症症例では胸郭成形術1例であった。

HOT開始時の学会分類による胸部エックス線所見(表2)では、I型3例、II型13例で、全て有空洞例で

表1 症 例

症例	年齢	性	予後	HOTの継続期間	結核の治療歴	
肺結核	1	62	男	死亡	1年9カ月	有
	2	70	男	生存	2年6カ月	有(左胸郭成形術)
	3	42	女	生存	2年6カ月	有
	4	71	女	死亡	2カ月	有
	5	74	女	生存	9カ月	有
	6	67	男	生存	5カ月	有(右肺全摘術)
肺非定型抗酸菌症	7	80	女	生存	4年8カ月	有
	8	74	女	死亡	2年2カ月	有
	9	71	男	死亡	9カ月	有
	10	46	女	生存	1年1カ月	有
	11	75	男	生存	11カ月	有
	12	66	女	生存	9カ月	無
	13	66	男	生存	5カ月	有(右胸郭成形術)
	14	69	女	生存	5カ月	無
	15	100	女	生存	4カ月	無
	16	58	男	生存	1カ月	無

表4 動脈血ガス分析および肺機能

pH	7.41±0.03	
PaO ₂	57.8±7.5 Torr	
PaCO ₂	48.3±7.2 Torr	(n=16)
FVC	0.94±0.40 l	
%FVC	36.3±11.5%	
FEV _{1.0} %	70.9±19.3%	(n=12)

表5 今回の発病からHOT開始までの期間

	肺結核	肺非定型抗酸菌症
1年未満	2	5
1年～	1	4
5年～	0	1
10年～	2	0
20年	1	0
計	6	10

表6 死 因

	肺結核	肺非定型抗酸菌症
呼吸不全	0	2
咯 血	2	0

あった。

拡がりは1が1例、2が10例、3が5例であった。

HOT開始時の抗酸菌検査成績(表3)では塗抹陽性・培養陽性7例、塗抹陰性・培養陽性4例、塗抹陰性・培養陰性5例と、排菌陽性例は11例で、HOT施行中にもこの11例は持続的に排菌していた。また連続して1年以上排菌している慢性排菌例は9例であった。肺結核症例のHOT開始時の排菌陽性例は3例あり、いずれも慢性排菌例で、多剤耐性であった。

動脈血ガス分析(表4)ではpHは7.41±0.03、PaO₂は57.8±7.5 Torr、PaCO₂は48.3±7.2 Torrで、PaCO₂ 45 Torr以上の高炭酸ガス血症は11例に認められた。

肺機能検査ではFVCは0.94±0.40 l、%FVCは36.3±11.5%、FEV_{1.0}%は70.9±19.3%であり、拘束性換気障害が主体であった。

今回の肺抗酸菌症の発病からHOT開始までの期間(表5)は3カ月から20年で、1年未満7例、1年以上5例、5年以上1例、10年以上2例、20年1例であった。このうち10年以上2例と20年1例の3例は肺結核症例であった。

死亡例は4例で、死因は肺結核症例2例は咯血、肺非

定型抗酸菌症例2例は呼吸不全であった(表6)。

考 案

HOTを実施している活動性肺結核症例や肺非定型抗酸菌症例の全国的な頻度は不明であるが、全国国立療養所在宅酸素療法実施症例の調査では、1988年には肺結核症例と肺非定型抗酸菌症例と合わせて計17例(新規登録例の3.6%)⁷⁾、1989年には肺結核症例が9例(同2.0%)⁸⁾、1991年には肺非定型抗酸菌症例が7例(同1.4%)⁹⁾、1992年には肺非定型抗酸菌症例が7例(同1.9%)¹⁰⁾であった。したがって、全国国立療養所において活動性肺結核症例と肺非定型抗酸菌症例とを合わせた頻度は、年間の新規登録例のおおよそ3～4%と推測される。

当院では1985年から92年までの8年間に、肺結核症6例、肺非定型抗酸菌症10例の計16例にHOTを施行しているが、この数は当院で同期間にHOTを開始した128例の12.5%に相当し、前述の3～4%よりは高い。この理由は肺結核症や肺非定型抗酸菌症の症例が当院は多いことにもよるが、家族内感染の危険が少なく、家族の受け入れが可能な症例では、本人および家族が希望すれば、HOTを積極的に実施していることによる。

HOT開始時の胸部エックス線所見から呼吸不全の要因をみると、拡がり3の計5例は重症例であり、呼吸不全をきたしやすいと思われた。一方、拡がり2の症例は、胸郭成形術例が2例、胸膜肥厚の症例が7例、肺気腫例が1例あり、拡がり1の症例は片肺全摘例であった。これら拡がり1および2の症例では、手術歴や胸膜肥厚の上に、今回の病変がさらに加わり呼吸不全になったと思われた。

また今回の検討で初回治療の肺結核症例が1例もなかったことは、初回治療時にI型や拡がり3のような重症肺結核症例が呼吸不全となった場合、その転帰は治癒か死亡のいずれかになることを意味すると推定される。

今回の発病からHOT開始までの期間が、13年、14年、20年という10年以上の3例はいずれも肺結核の慢性排菌例で、多剤耐性であった。以前の結核の発病からの期間も含めると、さらに長期となる。これらの症例はRFPを含む短期化学療法が普及する以前に初回治療を受けていた。この慢性排菌例は在宅治療を強く希望し、家族内に感染させる危険性の高い若年者がおらず、外来治療を行っていた。しかし加齢とともに呼吸機能が低下し、急性呼吸不全による入院回数も度重なるようになってきた。

今回の入院からHOT開始までの期間は、全例が約1年以内で、発病からHOT開始までの期間に比較しかなり短い。肺結核症例6例中4例は以前より排菌し、入院を繰り返しており、今回HOTのために新たに入院と

なった例である。他の2例は今回肺結核が再発したため入院となり、排菌は陰性化した。呼吸不全が持続し、HOTとなった例である。肺非定型抗酸菌症症例では4例は外来治療中であったがHOT目的で入院し、他の6例は今回発病して入院し、呼吸不全のためHOTとなった例である。

予後では生存は12例で、死亡は肺結核症例2例、肺非定型抗酸菌症症例2例の計4例で、肺結核症例はいずれも咯血死であり、エックス線分類ではbI₃であった。1例は今回の発病後14年、空洞の長径9cmで、もう1例は今回の発病後20年、空洞の長径10cmで、2例とも自宅で大量に咯血し、近医にて死亡確認された。肺結核治療中の咯血死は、巨大空洞を持つ慢性排菌例に多く認められ¹¹⁾、この2例もそれに相当する。

当院における肺抗酸菌症の治療中にHOTを開始した症例の状況より、肺非定型抗酸菌症だけでなく肺結核でも家族内感染の危険が少なく、家族の受け入れが可能な症例ではHOTを実施出来ると思われた。

ま と め

1. 8年間に肺抗酸菌症の治療中にHOTを開始した肺結核症例6例、肺非定型抗酸菌症症例10例の計16例について検討した。
2. 結核の治療歴は12例にあり、手術歴では胸郭成形術2例、片肺全摘術1例であった。
3. 慢性排菌例は肺結核症例3例、肺非定型抗酸菌症症例6例の計9例と多くみられた。
4. 慢性排菌の肺結核症例3例は多剤耐性であり、また今回の発病からHOT開始まで10年以上経過していた。
5. 死亡例は4例で、死因は肺結核症例2例は咯血、肺非定型抗酸菌症症例2例は呼吸不全であった。

本論文の要旨は第33回日本胸部疾患学会総会（横浜）にて発表した。

文 献

- 1) 合田 晶, 斎藤拓志, 斎藤俊一, 他: 在宅酸素療法

- 実施症例（全国）の調査結果について、厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 平成4年度研究報告書. 1993, 15-20.
- 2) 杉田博宣: 結核に基づく呼吸不全患者の臨床的研究, 結核. 1983; 58: 651-664.
 - 3) 芳賀敏彦, 町田和子, 川辺芳子, 他: 国立療養所における結核及びその後遺症による呼吸不全過去12年の推移, 厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 昭和59年度研究報告書. 1985; 169-175.
 - 4) 芳賀敏彦, 長野 準: 肺結核及びその後遺症による呼吸不全, 厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 昭和60年度研究報告書. 1986; 181-185.
 - 5) 安藤達志, 木村謙太郎, 川幡誠一, 他: 化学療法早期に重症呼吸不全となった肺結核症例の検討, 結核. 1989; 64: 519-527.
 - 6) 鶴谷秀人: 肺結核による呼吸不全と処置. 「結核」, 第2版, 久世文幸, 泉 孝英編集, 医学書院, 東京, 1992, 178-185.
 - 7) 芳賀敏彦, 町田和子: 全国国立療養所在宅酸素療法実施症例の調査結果について, 厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 昭和63年度研究報告書. 1989; 23-29.
 - 8) 芳賀敏彦, 町田和子: 全国国立療養所在宅酸素療法実施症例の調査結果について, 厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 平成元年度研究報告書. 1990; 24-30.
 - 9) 毛利昌史, 町田和子, 芳賀敏彦: 1991年全国国立療養所在宅酸素療法新規登録507例および追跡調査2386例についての検討, 厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 平成3年度研究報告書. 1992; 27-30.
 - 10) 毛利昌史, 町田和子, 川辺芳子, 他: 1992年全国国立療養所在宅酸素療法新規登録368例および追跡調査1415例についての検討, 厚生省特定疾患呼吸不全調査研究班 平成4年度研究報告書. 1993; 21-23.
 - 11) 鈴木公典, 山岸文雄, 佐々木結花, 他: 肺結核治療中に咯血死した症例の検討, 結核. 1993; 68: 276.