

総 説

日本における肺結核後遺症
—呼吸不全を中心として—

毛利 昌史

国立療養所東京病院

TUBERCULOSIS SEQUELAE IN JAPAN

Masashi MORI*

Tuberculosis had been the leading cause of death in Japan until 1950, and in these days there were about 3 million patients with active tuberculosis every year. From about 1950 to 1960 surgery was the treatment of choice if there were cavities and the lesions were regional. The number of patients who had thoracoplasties and/or pulmonary resections at national sanatoriums during the period of 1954 to 1961 was about 200,000. Since national sanatoriums had about 25% of the total beds for tuberculosis in Japan at that time, the total number of surgically treated patients would be around four times this number, that is 0.8 to 1.0 million. Many of those who survived suffered later from complications, which included chronic respiratory failures, chronic hepatitis (hepatitis C), liver cirrhosis and/or hepatic cell carcinomas.

There are at least 50,000 patients who are under home oxygen therapy (HOT) in Japan, of whom about 30% are those with pulmonary tuberculosis sequelae (TBS). The survival rate after the start of HOT in these patients was found better in those who had surgical treatments than in those who had medical treatments only. Since hypercapnea was more common in the former, better survival rates in the hypercapnic than in the normocapnic patients with TBS as a whole could be due to the fact that more of the surgically treated patients were included in the hypercapnic group. For this reason, it is premature to conclude that hypercapnea is an independent favorable prognostic factor in TBS patients with chronic respiratory failure.

Because more than one-fourth of thoracoplasties and/or pulmonary resections were done in national sanatoriums, it is the responsibility of those who are now working in national hospitals to treat and support these patients with TBS who developed complications such as respiratory failures, chronic hepatitis, liver cirrhosis, and/or hepatic cell carcinomas.

Key words : Tuberculosis sequelae (TBS), Home oxygen therapy (HOT), Chronic respiratory failure, Viral hepatitis, Hepatic cell carcinoma

キーワードズ : 肺結核後遺症, 在宅酸素療法, 慢性呼吸不全, ウイルス性肝炎, 肝細胞癌

別刷り請求先 :
毛利 昌史
国立療養所東京病院
〒204-8585 東京都清瀬市竹丘3-1-1

* From the National Tokyo Hospital, 3-1-1 Takeoka,
Kiyose-shi, Tokyo 204-8585 Japan.
(Received 6 Oct. 1998)

I. はじめに

わが国では、結核はかつて国民病、亡国病としておそれられ、結核対策は重要な国家的事業であった。ここでは、昭和5～20年の15年間の結核死亡者数とこの間の戦没者数を比較、日本にとって、結核がいかに深刻な問題であったかを指摘し、呼吸不全を中心にわが国における肺結核後遺症 (TBS, Tuberculosis Sequelae) について述べる。

II. 日本における結核と結核後遺症 (TBS)

昭和25年まで結核は死因の第1位を占め、昭和30年頃まで、要治療結核患者数は毎年全国で300万名もいた¹⁾²⁾。結核死亡者数は1930年以降も毎年増加し、1945年までの結核死亡者数は231万人に達したが (Fig. 1)、この数は、日中戦争から太平洋戦争終結までの、わが国の戦死者数総計 (230万人) をやや上回る。当時の結核死の多くは30歳以下の若い人達であったため、結核対策は国防の見地からも重要な課題であり、国立療養所東京病院も陸軍傷痍軍人東京療養所として昭和14年に開所している。

結核死亡者数は戦後も減少せず、昭和26年からようやく年間10万人以下となった。昭和20年後半から同30年後半にかけては肺結核の外科手術の全盛期であり、国立療養所の手術件数は入所患者の40～60%に達した。日本全体で結核の外科手術例総数は正確には不明であるが、昭和29年から同36年までの国立療養所手術件数は190,596例であり³⁾、国立療養所の病床数が全国結核病床数の25%前後であったこと³⁾から類推すると、この間の手術

例総数は全国で約80万例に達する。昭和29年以前、および昭和36年以後の手術例も相当数あるので、少なく見積もっても、わが国の肺結核手術例は100万以上と推定される。

「肺結核の残したもの」⁴⁾としてよく知られているように、これら手術例の中からは、後遺症としての呼吸不全、および輸血後肝炎 (主にC型肝炎) と肝細胞癌の合併例が多発している。呼吸不全調査研究班でも、肺結核後遺症による呼吸不全例の検討はこれまでTBSとして一括して行われてきたが、実際には、TBS症例には内科治療例と外科治療例の2群があり、前者は肺実質障害、後者は胸郭形成や肺葉切除による拘束性障害が、呼吸不全の主因として関与している可能性が高い。全国国立療養所の調査では、在宅酸素 (HOT) 開始後の予後は両者で異なり後者のほうが前者よりもよいと報告されている⁵⁾。

III. HOT 新規例中の肺結核後遺症 (TBS) の割合

全国的には、すでに昭和61年度からHOT開始例の基礎疾患は肺結核後遺症が30%程度で慢性閉塞性肺疾患が40%以上を占めたが、国立療養所では歴史的背景もあって、肺結核後遺症を基礎疾患とする症例が多かった。国立療養所のHOT開始年毎のPTB症例が占める割合をTable, Fig. 2に示す。PTBの減少傾向は確実であり、現在そのままこの減少が進めば、20～30年後には、HOT新規例中TBSが占める割合はほぼゼロとなる。しかし、TBS例の30～40%は、昭和40年以前に胸郭形成、肺葉切除など外科的治療を受けた症例であるため高齢者が多く、この減少傾向はもっと早まる可能性は十分ありうる。

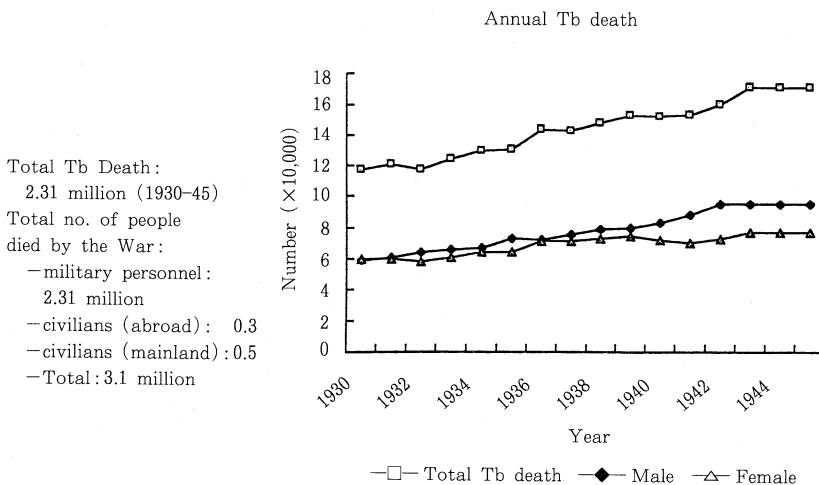


Fig. 1 Tuberculosis in Japan

Table The changes in the numbers and % of PTB patients each year in the newly H0T enrolled in the national hospitals

Year	PTB	Others	Unknown	Total
~1984	74	31	1	106
1985	77	70	6	153
1986	172	185	17	374
1987	199	200	0	399
1988	227	255	7	489
1989	181	266	15	462
1990	220	214	9	443
1991	195	250	1	446
1992	187	272	3	462
1993	181	301	1	483
1994	185	330	0	515
1995	94	193	0	287

Year	PTB	Others	Unknown	Total
~1984	69.8%	29.2%	1.0%	100%
1985	50.3	45.8	3.9	100
1986	46.0	49.5	4.5	100
1987	49.9	50.1	0.0	100
1988	46.4	52.1	1.4	100
1989	39.2	57.6	3.2	100
1990	49.7	48.3	2.0	100
1991	43.7	56.1	0.2	100
1992	40.5	58.9	0.6	100
1993	37.5	62.3	0.2	100
1994	35.9	64.1	0.0	100
1995	32.8	67.2	0.0	100

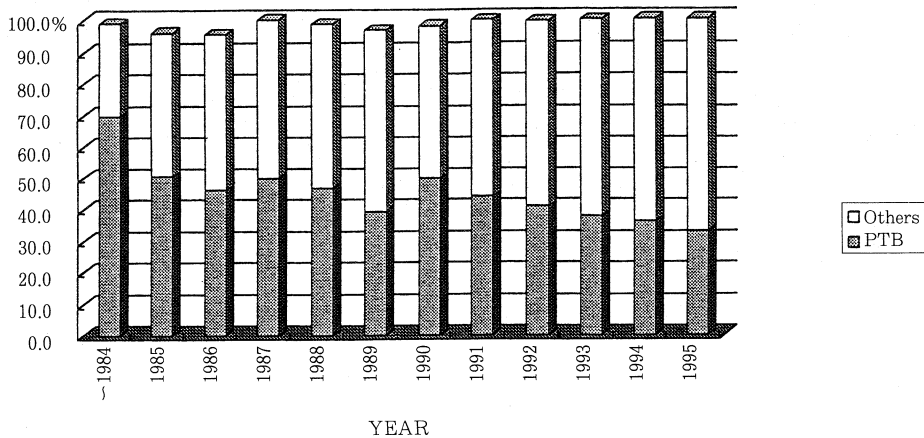


Fig. 2 The annual share (%) of PTB in the newly Hot enrolled patients

IV. 結核後遺症を基礎疾患とする HOT 症例の予後

HOT 開始後の予後調査は厚生省特定疾患・呼吸不全調査研究班でも長年検討してきたが、肺結核後遺症では、なぜか HOT 開始時 P_{aCO_2} が高い症例 ($>45\text{mmHg}$) のほうが、 P_{aCO_2} 正常例 ($\leq 45\text{mmHg}$) よりも予後がよいことが指摘され、ごく最近でも TBS では高炭酸ガス血症はよい予後因子であるとする報告がある⁶⁾。全国国立療養所の HOT 症例で TBS 例のうち治療歴が判明した症例について内科治療群と外科治療群に分け再検討した結果、両群の HOT 開始後の予後は、外科治療群のほうが明らかによいことが判明した⁵⁾。予後に関与する可能性がある因子としては、年齢、性、喫煙歴、結核性病変の程度と範囲、肺・胸郭コンプライアンスなどがあるが、少なくとも、HOT 開始時年齢、男女比、などについては両群に差はなく、喫煙の影響は両者に共通と思われた。

外科治療群は、1. 限局性病変 (対側肺は比較的正常) で、2. 胸郭変形による拘束性障害が呼吸不全に大きく関与している症例が多く、3. 戦後の厳しい時期に手術を受け、術後の試練を乗り越えた生き残り症例であり、一方、内科治療群は、病変が両側性 (広範囲) で手術適応がないと判断された症例も多く含まれている可能性が高い。両群の予後の違いは、このような両群の背景の相違により生じたものと推定される。

内科治療群と外科治療群の HOT 開始時血液ガスを比較すると、拘束性障害を主体とする外科治療群のほうが P_{aCO_2} は有意に高い。したがって、TBS 群全体を Normocapnic 群 ($P_{aCO_2} \leq 45\text{mmHg}$) と Hypercapnic 群 ($P_{aCO_2} > 45\text{mmHg}$) に分けた場合、前者の 66.3% は内科治療群、後者の 60% は外科治療群が占めることとなる。したがって、両群の生存曲線を比較すると外科治療群が多い Hypercapnic 群のほうが予後がよい結果となる。内科治療群、外科治療群それぞれについて Normocapnic 群と Hypercapnic 群に分け、両群を比較しても生存曲線に有意差は生じない。したがって、

TBS 群で高炭酸ガス血症は独立したよい予後因子であるとする結論⁶⁾は、単に外科治療群と内科治療群の相違を反映したものである可能性が高い。

V. おわりに

毎年減少しつつあるとはいえ、「肺結核の残したもの」、としての肺結核後遺症による呼吸不全、および肝炎、肝硬変、肝細胞癌の症例は現在もまだ多く残されている。毎年10,000~20,000例もの胸郭形成や肺葉切除を行ってきた全国国立療養所にとって、これらの症例の治療とその QOL の向上は、残された責務であり、義務でもある。行革の進行により国立療養所各施設の余命そのものが患者の余命よりも短くなる可能性はあるが、施設が存続する限り、その使命をまっとうするよう最善を尽くすことが残された唯一の選択肢と思われる。

文 献

- 1) 国立療養所史研究会：「国立療養所史 (結核編)」，第2章 わが国の結核に対して国立療養所の果たした役割，厚生省医務局国立療養所課，東京，1976，38-88.
- 2) 山口正義，隈部英雄監修：「日本における結核の現状1954」，財団法人結核予防会，東京，1954.
- 3) 芳賀敏彦：肺結核と心肺機能障害．結核．1983；58：329-338.
- 4) 島村喜久治：肺結核の残したもの．結核．1990；65：451-455.
- 5) 毛利昌史，町田和子，川邊芳子，他：肺結核後遺症による在宅酸素療法例の検討—内科的治療群と外科的治療群の比較—．結核．1996；71：597-601.
- 6) Aida A, Miyamoto K, Nishimura M, et al. : Prognostic value of hypercapnia in patients with chronic respiratory failure during long-term oxygen therapy. Am J Respir Crit Care Med. 1998；158：188-193.