

短 報

肺結核における咯血死の背景因子

束 村 道 雄

国立療養所中部病院

受付 昭和 58 年 4 月 27 日

BACKGROUND FACTORS OF DEATH DUE TO MASSIVE HEMOPTYSIS
IN LUNG TUBERCULOSIS

Michio TSUKAMURA*

(Received for publication April 27, 1983)

Background factors of seven patients with lung tuberculosis, who died suddenly by massive hemoptysis (more than 1,000 ml) were as follows:

- 1) The age of the patients was 32 to 78 (average 51 years);
- 2) Duration of lung tuberculosis until death was more than 10 years;
- 3) All patients, except for one, showed tubercle bacilli both on smear and culture with multiple drug-resistance;
- 4) All patients showed one or more large cavities (more than 5cm in long size) at least in one lung.

The above findings indicated the presence of large cavities with active tuberculous process. It has been suggested that the fatal massive hemoptysis occurs due to rupture of *arteria pulmonaris* remaining in an old, large cavity by invasive tuberculous process. The patients with the above conditions should be subjected to careful observation in a hospital.

Keywords: Lung-tuberculosis, Death due to massive hemoptysis, Background factors キーワーズ: 肺結核, 咯血死, 背景因子

肺結核における咯血死(大量咯血による窒息死)は比較的稀ではあるが¹⁾, 凄烈な死によって周囲の者(医師, 看護婦, 患者)に強い衝撃を与える。咯血死は突然起こって周辺を驚かせるが, いかなる患者が咯血死の可能性を持つかを知りうれば, それなりの心構えをすることができる点で有意義である。この研究は, そのような条件を明らかにする目的で行なった。

研究対象としては, 国立療養所中部病院入院中の肺結核患者で, ここ数年間に1,000ml以上と推定される大量咯血のために窒息死した患者7名の病歴, X線所見, 排菌の有無などを調査した。患者は男1名, 女6名で, 年齢は32~78歳(平均51歳)であった。肺結核

の発病から死亡までの経過年数は, 1名を除いて10年以上34年であった。1名は78歳の老婆で, 本人は1年前の発病といったが, X線所見では左肺上野に大空洞があり, 左肺全野が不透明肺の状態で, 気管の左方偏移も著明で, 少なくとも数年以上経過した陳旧病変があると思われた。おそらく, 1年前に発見されるまで本人無自覚のまま経過したものと想像された。排菌は入院後, 第12日目に咯血死した上記の78歳の老婆を除いて, 6例とも塗抹, 培養とも結核菌陽性であった。結核菌の薬剤耐性は, 1例が3剤耐性, 5例が6剤以上耐性であった。全例が両側または一側上葉に長径5cm以上の大空洞を有する硬化性病変をX線像で示した

* From The National Chubu Hospital, Obu, Aichi 474 Japan.

(表1)。

平瀬ほか²⁾は監察医務院における咯血死50例の剖検例について報告している。しかし、この報告は昭和23~28年の症例を扱ったもので時代も30年以上異なる。また、監察医務院の症例なので、我々の場合とは条件が異なるようである。例えば、平瀬らの場合は、30分以上で死亡した例がかなり含まれているが、病院内の場合は瞬時に咯血死しなければ咯血死とはならないであろう。平瀬らの場合は鶏卵大以下の空洞が多かったというが、我々の場合は全例長径5cmを超えた。

立石ら³⁾は空洞内壁に露出した肺動脈が破裂したと思われる一剖検例を報告している。空洞内壁に露出する肺動脈は外壁から浸蝕されて動脈瘤を作り(いわゆるRasmussenの動脈瘤)、遂には破裂して大出血を起こすといわれている。後述するように、我々の症例もこのような現象として説明できるように思われる。

米国のMiddleton et al.⁴⁾は、5例の咯血死の症例を報告しているが、年齢は33~45歳で我々の例よりも若

い。また、大空洞の存在は指摘されていない。この点、我々の咯血死の様相とかなり異なっていると思われる。これは、日本の肺結核と米国の肺結核の病態の差に基づくものかもしれない。

石田・根元⁵⁾は窒息死の条件として、一側の肺全野が侵されているか、一側全部が無気肺となっているか、または一側の全部にわたる肋膜肺形成があるために、出血した血液の咯出が障害されることをあげている。我々の場合、6例(症例1~5および7)で一側全野にわたる陳旧性硬化性病変ないし無気肺があつて、そのような条件に合致していた。しかし、私の37年間の結核医としての経験によれば、このような条件があつても大空洞を伴わないものに咯血死を経験したことはない。また、大空洞があつても排菌がないものに咯血死が起こった記憶は殆んどないように思われる。このような経験から考えると、石田・根元のあげた条件はむしろ副次的な条件で、問題は咯出の障害よりも、むしろ1,000mlを超す大出血を起こすこと自体にあると

Table 1. Fatal Massive Hemoptysis in Seven Patients with Lung Tuberculosis

Case no.	Sex	Age (years)	Duration of lung tuberculosis from the onset to the death due to hemoptysis (years)	Tubercle Smear	bacilli Culture	Blood sedimentation rate, mm (one hour)	X-ray picture ^b	Resistance of tubercle bacilli to antituberculous drugs ^c
1	Female	78	One ? ^a	-	-	70	Large cavity (>10 cm) in left upper lobe	
2	Female	41	19	+	+	70	Large cavities (>5 cm) in both upper lobes	Resistant to all drugs, except for KM and TH
3	Male	43	11	+	+	100	Large cavities (>10 cm) in both upper lobes	Resistant to all drugs, except for EB
4	Female	32	10	+	+	78	Large cavity (>10 cm) in left upper lobe and large cavity (>5 cm) in right upper lobe	Resistant to all drugs, except for TH
5	Female	59	27	+	+	31	Large cavity (>10 cm) in right upper lobe	Resistant to all drugs, except for TH
6	Female	52	21	+	+	16	Large cavities (>5 cm) in both upper lobes	Resistant to RFP, KM and INH
7	Female	52	34	+	+	98	Large cavities (>5 cm) in both upper lobes	Resistant to all drugs, except for SM and KM

a In this case, the duration was one year according to patient's statement, but when observed X-ray finding, the cavity lesions appeared much older.

b The long size of cavity is shown in parentheses.

c The drug resistance was tested on the Ogawa egg medium to the following drugs: Streptomycin (SM), 20 µg/ml; isoniazid (INH), 0.1 µg/ml; p-aminosalicylate (PAS), 1 µg/ml; rifampicin (RFP), 50 µg/ml; kanamycin (KM), 100 µg/ml; enniomycin (EVM), 100 µg/ml; ethionamide (TH), 40 µg/ml; and ethambutol (EB), 5 µg/ml.

思われる。そして、大出血と大空洞の存在とが密接に関係しているように思われる。

我々の観察結果から咯血死に共通する条件をあげると次のごとくである(表1)。

- 1) 年齢は32~78歳で、平均51歳。
- 2) 発病から咯血死までの経過年数は10~34年で、10年以上経過した陳旧性病変をもつ。
- 3) 結核菌は塗抹培養ともに陽性で(入院第12日目に死亡した1例を除く)、多剤耐性である。即ち、治療期間の長い難治症例で、結核菌がなお空洞で増殖し続けているような活動性病変をもつ。
- 4) 全例が長径5cm以上の大空洞をもつ。

結論として、陳旧性大空洞がありながら、なお活動性の病変をもつことが共通条件としてあげられる。(注:入院期間12日の第1例では菌を証明できなかったが、左上葉全野を占める大空洞があり、血沈1時間値70mmで活動性病変の存在が示唆された。この患者は1年前に発見されたが、X線像からみると、かなり長期の病歴があるように思われた。)

大咯血を起こす原因としては、空洞壁肺動脈瘤の破裂が考えられている³⁾⁶⁾⁻⁸⁾。結核病巣の肺動脈および気管支動脈は病巣の線維化とともに退縮していくのが通常であるが⁷⁾、たまたま残存した肺動脈が空洞内に露出し、結核病変による侵蝕を受けた結果、遂に破裂するに至るものと想像される³⁾⁸⁾。このように考えると、大出血を起こすに足る大きい肺動脈が残存するためには、それ相応の大空洞の存在が必要であろう。しかも病巣が活動性であって血管壁の侵蝕を起こしうることが必要と考えられる。事実、大空洞があっても排菌が止った「開放性治癒空洞」で咯血死をみた経験がない。このように考えると、上記の4条件を満たす患者は咯血死の危険性があると考えてよいように思われる。このような患者については、医師、看護婦はそれなりの心構えをもって接することが必要であろう。

咯血死の剖検の場合、出血場所を同定することは意外に困難であるといわれる²⁾。私自身、剖検の資格が今日ほど面倒でなかった昭和20年代前半に2,3の咯血死を含む20数例の肺結核の剖検を行なったが出血場所を同定しえたことはない。しかし、昭和21年に咯血死した男子患者の剖検に助手を務め、この例で出血場所を確認しえた記憶がある(その後、一旦退職した際に記録を消失した)。この患者の肺には血液が充満した大空洞があり、水で洗って凝血を除くと空洞内に樹枝上に突出した肺動脈がみられた。先端は空洞内に浮いた形となり、動脈には汚ない乾酪物質が附着していたが、

先端部に針で突いたほどの孔があり、ここから出血したものと思われた。即ち、空洞内に残存した肺動脈の先端が充分閉鎖せず、たまたまここから出血したものと思われた。これは唯一例の経験であるが、上記の推測を裏書きするものと思われる。

以上を通覧すると、咯血死の予防の方策は強力な化学療法を行なって血管壁侵蝕の原因となる結核病変を治癒させることであろう。このようなことは結核医が日常全力を注いでいることであるのに、それが達せられない症例が難治の大空洞症例となったのであるから、咯血死とはある程度不可抗力の事象かもしれない。しかし、ともかく排菌を止めるよう努力することが咯血死の予防につながるように思われる。

結論として、大咯血を起こして窒息死した肺結核患者7例の共通条件を観察すると次のごとくであった。

- (1)年齢32~78歳、平均51歳。(2)肺結核の経過年数10年以上、(3)結核菌の排菌があり、多剤耐性。即ち、治療に抵抗する活動性の結核病変がある。(4)長径5cm以上の大空洞を一側または両側に有する。即ち、活動性病変を有する陳旧性の空洞の存在が共通条件であった。

文 献

- 1) 国立療養所結核死亡調査研究班:全国国立療養所における結核死亡調査——昭和54年(1979年),国立療養所共同研究年報,12:148—177,1982(国立療養所中央研究審議会発行)。
- 2) 平瀬文子・酒井節子・境野良一:咯血による窒息死について,東京女医大誌,24:214—218,1954。
- 3) 立石武他:咯血死の一例について,北関東医学雑誌,4:274—276,1955。
- 4) Middleton, J. R. et al.: Death-producing hemoptysis in tuberculosis, Chest, 72:601—604, 1977。
- 5) 石田二郎・根元儀一:結核の症候,現代内科学大系,呼吸器疾患IIb, p.22—23,中山書店(東京),1960。
- 6) 桂重鴻:咯血(第19章),日本結核全書,第9巻, p.495—513,金原出版(東京),克誠堂(東京),1959。
- 7) 青木貞章・久田太郎:結核症の病理(第10章),日本結核全書,第2巻, p.393—494,金原出版(東京),克誠堂(東京),1957。
- 8) 岩崎龍郎:結核の病理, p.141—146,結核予防会(東京),1951。