

入院時 Performance Status 不良の高齢者肺結核の臨床的検討

¹黒田 文伸 ²山岸 文雄 ²佐々木結花 ²八木 毅典
²濱岡 朋子 ¹日暮 浩実

要旨：1997年から1998年の2年間に国立療養所千葉東病院に入院した肺結核患者693例のうち、年齢60歳以上でPSが3または4の42例(6.1%)を対象とし臨床的に検討を行った。対象42例の性別は男性が34例、女性が8例で、年齢は60歳から91歳、平均77.6±8.5歳であった。PSは、3・4ともに21例ずつであった。入院時喀痰検査では、塗抹陽性例が26例(61.9%)であり、胸部エックス線所見では、30例(71.4%)に空洞を認めた。入院時の状況は、血液検査では栄養状態は不良であり、食事形態は常食が12例(28.6%)と少なく、酸素投与は23例(54.8%)、中心静脈栄養は20例(47.6%)に施行されていた。入院時のPS不良の原因は、肺結核が14例と最も多く、脳血管疾患が11例、整形外科疾患が8例と続いた。抗結核薬の内服が不可能であった6例は抗結核薬の投与が不十分となり全例が死亡していた。死亡した26例の死因は、結核死が11例と最も多く、肺炎が5例、脳血管疾患が3例と続いた。入院時のPS別の死亡数は、PS3は10例(47.6%)、PS4は16例(76.2%)であった。なお、同時期に同院に入院したPS0・1・2の60歳以上の肺結核患者は249例であり、その死亡数は16例(6.4%)であった。PS不良の高齢者肺結核患者は予後不良であり、できるかぎり内服薬を投与すべきと考えられた。

キーワード：肺結核、高齢、パフォーマンスステータス(PS)、死亡率、死因、薬剤投与経路

はじめに

近年、わが国では人口の高齢化や医療の進歩に伴う要介護者や寝たきり者の増加が指摘されている¹⁾。また、結核罹患率は減少速度の鈍化が指摘され、その要因の1つに高齢者肺結核患者の増加が指摘されている²⁾。今回われわれはPerformance Status (PS) 不良の高齢者肺結核患者の臨床的検討を行った。

対象と方法

1997年1月より1998年12月までの2年間に国立療養所千葉東病院に入院した肺結核患者693例のうち、年齢60歳以上でPSが3あるいは4の42例(6.1%)を対象とし年齢、性別、入院期間、入院時の結核の重症度・栄養状態・

食事形態、抗結核薬の内服状況、転帰、死因等につき検討した。なお、PS0は無症状で社会活動ができ、制限を受けることなく発病前と同等にふるまえる状態、PS1は軽度の症状があり、肉体労働は制限を受けるが、歩行、軽労働や坐業はできる状態、PS2は歩行や身のまわりのことはできるが、ときに少し介助がいることもあり、軽労働はできないが、日中の50%以上は起居している状態、PS3は身のまわりのある程度のことではできるが、しばしば介助がいり、日中の50%以上は就床している状態、PS4は身のまわりのこともできず、常に介助がいり、終日就床を必要としている状態である³⁾。

結 果

対象42例の性別は男性が34例、女性が8例で、年齢は

¹千葉大学医学部附属病院呼吸器内科、²国立療養所千葉東病院呼吸器科

連絡先：黒田文伸、千葉大学医学部附属病院呼吸器内科、〒260-8677 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1 (E-mail: fkuroda@insei.m.chiba-u.ac.jp)

(Received 11 Jun. 2002/Accepted 12 Sep. 2002)

60歳から91歳，平均77.6±8.5歳であった。在院日数は，軽快した16例では最短57日，最長303日，平均166.6±74.0日，死亡した26例では最短2日，最長179日，平均43.4±

50.8日であった。PSは，3・4ともに21例ずつであった。

排菌は入院時喀痰検査では，塗抹陽性例が26例，塗抹陰性・培養陽性例が8例，塗抹陰性・培養陰性例が8例であった。塗抹陰性・培養陰性例8例の内訳は，前医で塗抹陽性であった例が5例，結核菌PCR陽性例が2例，経気管支肺生検で粟粒結核と診断した例が1例であった。前医での検査を含めると塗抹陽性は31例(73.8%)であった。入院時胸部エックス線所見(Table 1)は，病型分類I型2例，II型28例，III型12例であり，拡がりは1は7例，2は23例，3は12例であった。入院時血液検査では，栄養状態を表す総蛋白は平均6.2±0.82 g/dl，アルブミンは平均2.7±0.62 g/dl，総コレステロールは平均143.0±41.9 mg/dlと低値であった。入院時の食事形態は，常食12例，粥食20例，流動食1例，経管栄養1例，摂食不可能8例であり，中心静脈栄養は20例(47.6%)に施行されていた。また，酸素投与は23例(54.8%)に行われており，投与法は経鼻カヌラが18例，マスクが5例であった。

入院時のPS不良の原因疾患(Table 2)は，肺結核が14例(33.3%)と最も多く，脳血管疾患が11例，大腿骨あるいは腰椎の骨折などの整形外科疾患が8例と続いた。PS不良の原因が肺結核の14例は，有空洞型が12例(85.7%)，塗抹陽性が12例(85.7%)と重症であった。また，入院時のPS不良の原因疾患の年齢分布(Table 3)では，肺結核と比較し，その他の疾患によるものでは80歳以上に多く認めた。死亡例は80歳以上に多く認めた。

入院後の抗結核薬の投与の状況と予後の関係(Table

Table 1 Chest X-ray findings using the criterion of roentgenological classification for pulmonary tuberculosis established by the Japanese Society for Tuberculosis

Extension of cavity or infiltrated lesion	Extension of cavity lesion			Total
	I	II	III	
1	—	2	5	7
2	0	19	4	23
3	2	7	3	12
Total	2	28	12	42

Table 2 Causes of low performance status (PS)* on admission

Cause of low PS on admission	Number of patients
Pulmonary tuberculosis	14
Cerebrovascular disease	11
Orthopedic disease	8
Lung cancer	2
Osteomyelodysplasia	2
Spinal tuberculosis	2
Parkinson's disease	1
Alzheimer's disease	1
Pneumothorax	1
Total	42

* Low PS means PS 3 or 4 in general rule for clinical and pathological record of lung cancer established by the Japan Lung Cancer Society

Table 3 Frequency distribution of age according to causes (pulmonary tuberculosis or non-pulmonary tuberculosis) of low PS on admission and mortality

Cause	Age			Total
	60-69	70-79	over 80	
Pulmonary tuberculosis	4	5	5	14
Others	6	8	14	28
Total	10	13	19	42
Mortality	5	8	13	26

Table 4 Mortality according to the routes of administration of antituberculosis medications on admission

Route of administration of antituberculosis medications	Number of patients	Mortality (rate)
Per oral route	34	19 (55.9%)
Per tubam	2	1 (50.0)
By injection	5	5 (100.0)
Could not be administrated	1	1 (100.0)
Total	42	26 (61.9)

Table 5 Causes of death

Cause of death	Number of patients
Pulmonary tuberculosis	11
Bacterial pneumonia	5
Cerebrovascular disease	3
Lung cancer	2
Osteomyelodysplasia	2
Cardiovascular disease	1
Pulmonary embolism	1
Acute renal failure	1
Total	26

4) は、内服が可能であった34例では19例(55.9%)が死亡し、その死因は非結核死が12例(63.2%)であった。胃管で投与した2例は1例(50.0%)が死亡した。内服が不可能であった6例については、うち5例にイソニアジド(INH)の経静脈投与とストレプトマイシン(SM)の筋肉注射を行ったが全例が死亡し、その死因は結核死が4例(66.7%)であった。

軽快した16例の転帰は、4例は転院、2例は施設に入所した。死亡した26例の死因(Table 5)は結核死が11例(42.3%)と最も多く、肺炎が5例、脳血管疾患が3例と続いた。

入院時のPS別の死亡数は、PSが3の21例は10例(47.6%)、PS4の21例は16例(76.2%)であった。なお、同時期に入院したPS0・1・2の60歳以上の肺結核患者は249例であり、その死亡数は16例(6.4%)であった。

考 案

近年、わが国では人口の高齢化や医療の進歩に伴う要介護者や寝たきり者の増加が指摘されている。1998年度の国民生活基礎調査では要介護者数は124.3万人、寝たきり者数は51.1万人であった。今後もこれらの増加は続く予想されている¹⁾。また、結核罹患率は1970年後半より減少速度の鈍化が始まり、1997年には増加に転じた。2000年には「結核緊急事態宣言」の影響もあり人口10万人対31.0と再び減少したが、現在までの推移を考えると予断を許さない状況といえる。その要因の1つに高齢者肺結核患者の増加が指摘されている。新登録結核患者における60歳以上の割合は、1984年では43.8%であったものが、2000年では56.4%まで増加した²⁾。また、塗抹陽性患者における高齢者の割合も増加しており、若年者を主とする未感染者への影響も懸念されている⁴⁾。今回われわれは入院時PS不良の高齢者肺結核患者の臨床的検討を行った。

入院時の肺結核の重症度については、喀痰検査では前医での検査も含めると塗抹陽性が31例(73.8%)と多く、

胸部レントゲンでは、有空洞例が30例(71.4%)、拡がり2以上が35例(83.3%)と重症例が多かった。高齢のため免疫能が低下していること、訴えが少なく診断の遅れが生じやすいこと、などの理由で結核が重症化した可能性がある。患者側、医療機関側ともに結核に対する意識を高め、早期発見に努める必要性を改めて認識させられた。

入院時の抗結核薬の投与状況と予後の関係では、内服でリファンピシンを含んだ抗結核薬を投与した34例は19例(55.9%)が死亡し、内服が不可能であった6例は全例(100.0%)が死亡しており、予後はきわめて不良であった。PS不良の高齢者肺結核患者はできるかぎり内服薬を投与すべきと考えられた。入院後の抗結核薬の内服が可能であったにもかかわらず死亡した19例の死因は非結核死が12例(63.2%)を占めたが、結核死も7例(36.8%)を認めた。結核死した7例は薬剤耐性は認めず、経過は以下のとおりであった。1例は抗結核薬を内服開始したにもかかわらず急速に進行し呼吸不全死した例、6例はしだいに抗結核薬の内服が不可能となり、非経口投与を続けるも衰弱死した例であった。活動性肺結核治療中に死亡した症例の報告では、結核死した例では、胸部レントゲン上で病変が広範で、著明な低栄養と多臓器不全、PSの低下を治療開始時に認め、感受性のある抗結核薬投与にもかかわらず、化学療法の効果が表れる以前にきわめて短期間に死に至る急速進展群と、胸部レントゲンの病変はそう広範囲ではないが、PSが悪く、一部に薬剤耐性や難治性の基礎疾患が関与し徐々に全身衰弱を生じ数カ月にて死に至る全身衰弱群が結核死の主なものであるとされている⁵⁾。本検討では、前者の1例が急速進展群に、後者の6例が全身衰弱群にほぼあてはまると考えられた。

肺結核以外の入院時のPS不良の原因疾患は、寝たきりの原因となりうる疾患が多く、80歳以上に多かった。肺結核患者において基礎疾患は高齢に多いこと^{6)~8)}を反映していると考えられた。今後、さらなる人口の高齢化、医療の進歩に伴い、基礎疾患を有する高齢肺結核患者の増加が予測される。総合医療施設でない結核施設では、排菌している入院患者の脳血管疾患・心疾患などの基礎疾患や合併症の対処には苦心することも多く経験する。結核病棟を有する総合医療施設の充実が望まれるが、一般患者との隔離の必要性や病室の空調等の設備費用などの問題点がある。今後、結核施設では近傍の医療機関、専門施設との連携や協力の重要性が増してくると思われる。

肺結核の予後不良の因子として、高齢、合併症、低栄養、高度進展、社会的要因などが挙げられている⁹⁾。年齢と死亡率の関係を示した文献は、75歳以上の高齢者肺結核

150例の報告では記載のあった147例の死亡率は30.6% (45例)¹⁰⁾, 80歳以上の超高齢者肺結核52例の報告では、死亡率は34.6% (18例)⁷⁾であったとされているが、今回の検討では死亡率は61.9%とそれを大幅に上回っていた。PSについて記載のある文献は、中高齢の肺結核患者247例の増悪の要因に関する報告では、6カ月以上の塗抹または培養陽性の難治例はPS2以上の例は47.4%であったのに対し、対照群では19.9%であったとしている¹¹⁾。また、活動性肺結核治療中に死亡した症例の報告では、生存した313例ではPSが3または4の割合は9%であったのに対し、結核死した20例では65%、非結核死した23例では57%であったとしている⁵⁾。本検討もふまえると、PSは予後因子として重要であり、3または4の場合は特に注意を要すると考えられた。

PS不良の高齢者肺結核患者は予後不良であった。結核の早期発見に努め、できるかぎり内服薬を投与すべきであり、今後さらなる薬剤投与経路の検討などが必要であると思われた。

本論文の要旨は、第76回日本結核病学会総会(2001年4月、沖縄)において発表した。

文 献

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課：「結核の統計 2001」。財団法人結核予防会，東京，2001.
- 2) 厚生省大臣官房統計情報部局：「平成10年国民生活基礎調査」第3巻. 財団法人厚生統計協会，東京，2000；160.
- 3) 日本肺癌学会：「肺癌取り扱い規約」第5版，金原出版，東京，1999，143.
- 4) 大森正子：最近の結核の社会医学的特徴と展望. 結核. 1999；74：759-766.
- 5) 佐藤敦夫，井上哲朗，倉澤卓也，他：活動性結核患者治療中の死亡例の臨床的検討. 結核. 1998；73：733-738.
- 6) 山口泰弘，川辺芳子，長山直弘，他：高齢者肺結核の臨床所見の特徴についての検討. 結核. 2001；76：447-454.
- 7) 佐々木結花，山岸文雄，鈴木公典，他：超高齢者肺結核の臨床的検討. 結核. 1992；67：545-548.
- 8) 田村猛夏，白山玲郎，笠原礼子，他：活動性肺結核と基礎疾患の関連性について. 結核. 2001；76：619-624.
- 9) 久場陸夫，仲宗根恵俊，宮城 茂：活動性肺結核患者の死亡例の臨床的検討. 結核. 1996；71：293-301.
- 10) 国立療養所化学療法共同研究会：国立療養所における高齢者結核の現状. 結核. 2001；76：533-543.
- 11) 中川 勝：結核の発症と増悪に関する臨床的要因. b. 中高齢者. 結核. 1999；74：747-752.

Report and Information

A STUDY ON LOW PERFORMANCE STATUS CASES OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE ELDERLY

¹Fuminobu KURODA, ²Fumio YAMAGISHI, ²Yuka SASAKI, ²Takenori YAGI, ²Tomoko HAMAOKA, and ¹Hiroimi HIGURASHI

Abstract The subjects consisted of 42 patients aged over 60 years, whose performance status (PS) was grade 3 or 4, and who had been admitted for pulmonary tuberculosis at National Chiba-Higashi Hospital between 1997 and 1998. The average age (\pm SD) of the 34 men and 8 women was 77.6 (\pm 8.5) years (range, 60–91 years). The mean stay in the hospital of the improved patients was 166.6 days (range, 57–303 days), and the mean survival period from admission to death was 43.4 days (range, 2–179 days in died patients). On admission to our hospital, 26 cases were sputum smear positive, 8 cases were smear negative and culture positive, and 8 were negative both on smear and culture. The cavity was observed in 30 cases (71.4%) on the chest X-ray. The laboratory data on admission revealed low nutritional condition. The mean serum total protein, albumin, and cholesterol level on admission were 6.2 (\pm 0.82) g/dl, 2.7 (\pm 0.62) g/dl, and 143.0 (\pm 41.9) mg/dl. Most of the patients had a difficulty in taking foods, and 20 cases (47.6%) were performed parenteral nutrition by central venous catheter. 23 cases (54.8%) received oxygen therapy by facial mask or nasal tube. The most common cause of low PS on admission was pulmonary tuberculosis in 14 cases (33.3%), followed by cerebrovascular diseases in 11 cases, and orthopedic disease in 8 cases. The proportion of patients whose cause of low PS was not due to lung tuberculosis increased with age. Observing the mortality by the route of administration of antituberculosis medications on admission, 19 (55.9%) of 34 cases who could take drugs per oral route died. One (50.0%) of 2 cases who were administered drugs through gastric tube died, and all (100.0%) of 5

cases who could not take drugs per oral route and were injected isoniazid and streptomycin died. One case who could not administer any drug died. 16 cases improved and 26 cases died, of whom the most common cause of death was pulmonary tuberculosis in 11 cases (42.3%), followed by bacterial pneumonia in 5 cases, and cerebrovascular disease in 3 cases. The mortality by the PS on admission were as follows: 10 (47.6%) of 21 cases with PS 3 died. 16 (76.2%) of 21 cases with PS 4 died. 16 (6.4%) of 249 cases aged over 60 years with PS 0, 1 or 2, and were admitted for pulmonary tuberculosis at the same hospital during the same period died.

This study confirms that the prognosis of low performance status patients of pulmonary tuberculosis in the elderly was significantly poor. We have to detect tuberculosis patients in the early stage, and give them antituberculosis medications per oral route as far as possible.

Key words: Pulmonary tuberculosis, Elderly, Performance status, Mortality rate, Cause of death, Route of administration

¹Department of Chest Medicine, School of Medicine, Chiba University, ²Division of Thoracic Disease, National Chiba-Higashi Hospital

Correspondence to: Fuminobu Kuroda, Department of Chest Medicine, School of Medicine, Chiba University, 1-8-1, Inohana, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8677 Japan. (E-mail: fkuroda@insei.m.chiba-u.ac.jp)