

当院における超高齢者結核の特徴

矢野 修一 小林賀奈子 加藤 和宏 森田 正人
龍河 敏行 池田 敏和

要旨：〔目的〕結核治療のため当院に入院した85歳以上の高齢患者（以下、超高齢患者）の特徴を検討した。〔方法〕1996年1月から2003年5月までに当院に結核治療のため入院した超高齢患者84名を対象とし、その病態、合併症、予後等について検討した。〔結果〕塗抹陽性率は51.2%と高くなく、ツベルクリン陰性者が26.2%と多く、空洞例は21.8%と少なかった。合併症では脳血管障害が62.2%と圧倒的に多く、寝たきりが高率であり、副作用により死亡が増加した。施設入所者においては塗抹陽性者の率が70%と高かった。〔考案〕超高齢患者では診断が遅れやすく副作用により死亡率が高くなると考えられた。〔結論〕超高齢者結核は診断がつきにくく重症化することが多く、結核感染対策として重要である。

キーワード：超高齢者結核，病態

はじめに

高齢患者の増加は本邦における結核対策上、重要な問題である。平成14年現在の推定人口¹⁾によると人口の12.75%が70歳以上、1.97%が85歳以上の超高齢者であり、共に増加傾向にある。高齢化の著しい島根県においては70歳以上および85歳以上の人口はいずれも全国集計を上まわっている。従って、今後予想される本邦の高齢患者の増加に当県は既に直面していると考えられる。当県の結核患者の約70%を治療している当院における85歳以上の超高齢入院患者（以下、超高齢患者）の特徴を検討し今後の問題点を探った。

対象および方法

1996年1月から2003年5月までに当院に肺結核治療のため入院した超高齢患者84名を対象とし、その病態、合併症、予後等について検討した。診断の遅れは受診の遅れと診断の遅れの区別が困難な例が多いため両者を合わせた日数とした。

3群間の比較は Benferroni/Dunn による分散分析にて行った。データはすべて mean±SD と中央値で表した。

結 果

1996年1月から2003年5月までに当院に結核治療のため入院した超高齢患者は84名あった（男性59名、女性25名；平均年齢87.7±2.7歳，中央値87歳）。

入院時の喀痰塗抹陽性例が43例，塗抹陰性・培養陽性例が28例，塗抹・培養ともに陰性が13例あった（Table 1）。胸部X線所見での病型分類はI型が2例，II型が15例，III型が61例であり有空洞例が21.8%あった（Table 2）。

入院時合併症を有する者が45例（53.6%）あり，なかでも脳血管障害を合併する者が多く28例（62.2%）あった。そのうち寝たきりが17例（60.7%）と高率であった。

Table 1 Bacterial examination of sputum on admission

Sputum positive pts/hospitalized pts	292/615 (47.5%)
Smear positive pts	43 (51.2%)
Smear negative, culture positive pts	28 (33.3%)
Smear negative, culture negative pts	13 (15.5%)
All ultra-old pts	84 (100%)

pts; patients

国立療養所松江病院呼吸器科（現 独立行政法人国立病院機構松江病院）

連絡先：矢野修一，独立行政法人国立病院機構松江病院呼吸器科，〒690-8556 島根県松江市上乃木5-8-31
(E-mail: yano@matsue.hosp.go.jp)

(Received 17 Dec. 2003/Accepted 16 Feb. 2004)

Table 2 Radiological findings from Gakkai classification on admission

Extent	Type I	II	III	All
1	0	0	13	13
2	1	12	32	45
3	1	3	16	20
All	2	15	61	78

I: extended cavity lesion, II: non extended cavity lesion, III: unstable lesion without cavity
1: small, 2: medium, 3: large lesion

Table 3 Underlying diseases on admission in ultra-old patients

Underlying diseases	45/84 (53.6%)
1. Cerebral vascular disease	28
Bedridden	17
2. Cancer	5
Gastric cancer	3
Colon cancer	1
Bile duct cancer	1
3. Diabetes mellitus	4
4. Mental disorder	4
5. Liver cirrhosis	2
6. Other	2

Table 4 Causes of death in ultra-old patients

Cardiac failure	6
Pneumonia	3
Tuberculosis	2
Respiratory failure	2
Renal failure	2
Others	7
Unknown	3
Mortality	25/84 (29.8%)

Table 5 Side effects for antituberculous drugs

Side effects (+)	23 (27.4%)
(-)	59
Unknown	2
Type of side effects	
Liver dysfunction	12 (52.2%)
Allergy	3
Fever	2
Others	6

Table 6 Living condition before admission and clinical findings or prognosis

	Age (yrs old)	Duration of hospitalization (days)	Delay of diagnosis (days)	Death	With cavity	Sputum smear positive
Home (n=46)	85.2±2.1	97.4±81.2	31.4±11.3	10	6	25
Hospitals (n=28)	88.3±2.9	114.6±80.4**	31.5±5.4	13	9	9
Nursing home (n=10)	89.2±4.0*	202.6±133.7***	55.0±15.0	2	0	7*

*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001 vs. patients from home

以下、悪性腫瘍が5例、その他の疾患が12例あった (Table 3)。

死亡例が25例 (29.8%) と高率であり、死因は心不全6例、肺炎3例、結核死2例、呼吸不全2例、腎不全が2例で、その他が7例、不明が3例であった (Table 4)。

入院時のツベルクリン反応の陽性者が49名 (58.3%)、陰性者が22名 (26.2%)、不明者が13名であった。

治療薬はINH, RFP, EBの3剤 (以下HRE) が67名、INH, RFP, SM (以下HRS) が7名、PZAを含むHREZまたはHRSZの4剤が3名、その他が7名であった。

副作用が出現した者が23名 (27.4%) で、出現しなかった者が59名、不明の者が2名あり、副作用を経験した者においては死亡が有意に多かった (p < 0.01)。副作用の種類は肝障害が最も多く12名 (52.2%) であり、次いで皮疹などのアレルギーが3名、発熱が2名、その他が

4名あった (Table 5)。

入院日数は116.3±93.7日 (最短6日、最長523日、中央値86日) であり、診断の遅れは34.3±27.9日 (中央値28日) であった。診断の遅れは死亡例で28.0±3.9日と軽快例で37.9±4.3日と有意差がなかった。

患者の入院前の環境は在宅46名、他疾患にて入院中が28名、施設入所中が10名であった。施設入所中の患者では年齢が高く、病院入院患者および施設入所患者はいずれも在宅患者より入院日数が長かった。診断の遅れには差を認めなかった。また、上記3群間において、予後や空洞の有無には有意な差を認めなかった。喀痰塗抹陽性者の割合は施設入所者において有意に高かった (Table 6)。

全体の発見動機は自覚症状が63名、検診発見が15名、その他が6名であった。発見動機によって死亡率の差を

Table 7 The change of ratio of patients over 80 years of age

	1998	1999	2000	2001	2002
New registration pts in Japan	41,033	48,430	44,379	35,489	32,828
Over 80 years pts in Japan (%)	5,725 (14.0)	7,586 (15.7)	7,378 (16.6)	6,161 (17.4)	5,992 (18.3)
New registration pts in our hospital	80	116	88	110	79
Over 80 years pts in our hospital (%)	7 (8.8)	15 (12.9)	7 (8.0)	15 (13.6)	10 (12.7)

pts; patients

認めなかった。入院前環境によって発見動機に差を認めず、自覚症状による発見が在宅、施設入所者、他院入院中それぞれ71.7%、80.0%、78.6%と同程度であった。

考 案

日本人の平均寿命は男78.32歳、女85.23歳と報告されている¹⁾。超高齢者のはっきりとした定義はないが、女性の平均寿命が85歳を超える現状において85歳以上を超高齢者とするのが妥当と考えられ²⁾³⁾、本検討でも85歳以上を超高齢者とした。

平成14年現在の全国の推定人口は、70歳以上が12.75%で85歳以上の超高齢者が1.97%であった⁴⁾。鳥根県における平成12年の70歳以上の人口は17.75%で85歳以上の超高齢者は2.94%であった⁵⁾。鳥根県では全国に比べて70歳以上および85歳以上の割合が共に高率であり、結核においても超高齢者の問題が重要であると予想された。しかしながら予想に反して当院結核入院患者における80歳以上の割合は全国新規登録患者数における80歳以上の割合と同等かむしろ低率であった (Table 7)。高齢者の人口比率が高いからといって必ずしも結核も高率であるということにはならず、背景因子の影響を考慮し今後検討する必要がある。

当院の入院結核患者における菌陽性患者および塗抹陽性患者はそれぞれ68.5%および47.5%であった。平成14年の全国新規登録者ではそれぞれ66.2%および49.6%⁶⁾でありほぼ同じといえる。また当院の85歳以上の患者においては塗抹陽性率は51.2%でほぼ同程度であったが、菌陽性率は84.5%と高率であり早期診断できた可能性もある。しかし、全国国療8施設における75歳以上の入院患者における喀痰塗抹陽性率は77.8%で菌陽性率は91.1%であり⁷⁾、この報告と比較すると本検討での陽性率は低くなる。超高齢者において塗抹陽性率および菌陽性率が低くなる原因として喀痰採取が困難で喀痰採取が適切に行われていない可能性もある。高齢者において自覚症状が非典型的で診断が遅れやすいため定期的な胸部レ線撮影だけでなく喀痰検査を併用することが必要と考える。特に施設入所中に発見された患者における塗抹

陽性率が高く、排痰困難患者や不適切な喀痰患者に対しては誘発喀痰採取や胃液採取を施行して早期診断に努めることが必要かもしれない。

空洞形成に関しては加齢によって空洞例を含む重症例が増加するという報告⁸⁾や反対に非空洞例が多くなる⁹⁾という両方の報告がなされている。倉澤らの報告⁹⁾では、空洞例は70歳未満で68.2%あり、70歳以上では64.0%であったと報告している。佐々木らの報告¹⁰⁾では空洞例が80歳以上の高齢者において60%であり加齢により増加したと報告している。本検討において空洞例は21.8%であり上記のいずれの報告よりもかなり低率である。一方、結核の統計⁶⁾における70~79歳の有空洞率は49.7%、80歳以上では41.4%と報告されており、全国統計では高齢者ほど空洞例が少ない。本検討では上記報告よりさらに高齢患者を対象としており有空洞率がさらに低くなった可能性もあるが、以前の報告に比べ早期診断により空洞例が減少している可能性もある。

高齢化に伴うツベルクリン反応の減弱化が報告され¹¹⁾、細胞性免疫能の低下が示唆されている¹²⁾¹³⁾。横山らの報告¹⁴⁾ではツベルクリン反応の陰性率は65歳未満では7%だったものが65歳以上では14%であったと報告している。本例ではツベルクリン陰性率が26.2%とさらに高率であり細胞性免疫の減弱を示唆している。

診断までの期間は差が大きい平均1カ月以上であり問題ではあるが、本検討では診断の遅れによる予後の影響は認められなかった。予後に影響を与えたのは副作用出現の有無であり、高齢者では診断の遅れも重要であるが、副作用に対して十分な注意が必要であると言える。施設入所中の患者において喀痰塗抹陽性率が高かった点は施設入所患者において発見時により重症であった可能性もあり特に注意が必要である。

入院前環境において施設入所患者および他院入院患者と在宅患者では予後、空洞例に有意差を認めず、入院日数が施設入所患者および他院入院患者において長いのは病態の関与は少なくむしろ社会的要因によるものと考えられた。

以上より超高齢者結核は非空洞例が多く、塗抹陰性例

の割合が高く発見が遅れやすい。また合併症を有しており、発見の遅れと副作用の出現と相俟って死亡率も高率であると考えられた。感染対策上も超高齢者結核の早期診断・早期治療とともに副作用に対する細心の注意が重要であると考えられた。

文 献

- 1) 平成14年簡易生命表. 厚生労働省大臣官房統計情報部. 2003年7月11日公表.
- 2) 小澤利男:「エッセンシャル老年病」第2版, 医歯薬出版, 東京, 1995.
- 3) 小澤利男, 折茂肇編著:「高齢者薬物療法ハンドブック」. 中外医学社, 東京, 2002.
- 4) 平成14年10月1日現在推定人口. 総務省統計局. 2003年3月14日公表.
- 5) 平成12年9月14日現在人口. 総務省統計局. 2001年9月14日公表.
- 6) 平成14年結核発生動向調査年報集計結果について. 「結核の統計2003」, 39.
- 7) 毛利昌史, 町田和子, 川辺芳子, 他: 国立療養所における高齢者結核の現状. 結核. 2001; 76: 533-543.
- 8) 藤岡正信, 山本正彦: 老人結核の臨床疫学的研究. 結核. 1980; 55: 557-560.
- 9) 倉澤卓也, 新実彰男, 加藤元一, 他: 初回治療結核患者の胸部X線所見. 結核. 1986; 61: 557-565.
- 10) 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: 545-598.
- 11) Van den Brande P, Demedts M: Four-stage tuberculin testing in elderly subjects induces age-dependent progressive boosting. Chest. 1992; 101 (2): 447-450.
- 12) 石橋凡雄, 原田泰子, 高本正祇, 他: リンパ球サブセットの正常値及び加齢に伴う変動. 結核. 1987; 62: 647-654.
- 13) 原田 進, 高本正祇, 原田泰子, 他: 高齢者結核の臨床免疫学的検討. 結核. 1989; 64: 529-536.
- 14) 横山俊伸, 力丸 徹, 合原るみ, 他: 困難な条件下での結核治療—高齢者における結核治療. 結核. 2003; 78: 479-482.

Original Article

THE CLINICAL FEATURES OF ULTRA-OLD TUBERCULOSIS PATIENTS IN OUR HOSPITAL

Shuichi YANO, Kanako KOBAYASHI, Kazuhiro KATO, Masato MORITA,
Toshiyuki TATSUKAWA, and Toshikazu IKEDA

Abstract [Purpose] To examine the clinical features of ultra-old patients over 85 years of age who were admitted to our hospital for tuberculosis treatment.

[Methods] Clinical features of tuberculosis patients over 85 years of age who were admitted to our hospital from January, 1996 to May, 2003 were analyzed in relation to their disease status, complications and prognosis.

[Results] They showed a high tuberculin negative rate (26.2%) and a low rate of cavity formation (21.8%), and the smear positive rate of tubercle bacilli was not high (51.2%). As to the complications, cerebrovascular disorders were overwhelmingly high (62.2%) and the death rate due to side effects of drugs was high. The sputum smear positive rate was higher (70%) among patients from nursing home.

[Conclusion] The diagnosis of tuberculosis was often delayed with high mortality rate due to side effects of drugs among ultra-old patients and tuberculosis infection control measures to contacts are often needed.

Key words: Ultra-old tuberculosis, Disease status

Department of Pulmonary Medicine, National Matsue Hospital

Correspondence to: Shuichi Yano, Department of Pulmonary Medicine, National Matsue Hospital, 5-8-31, Agenogi, Matsue-shi, Shimane 690-8556 Japan.
(E-mail: yano@matsue.hosp.go.jp)