

第79回総会教育講演

高 齢 者 結 核

山岸 文雄

要旨：最近，高齢者結核は相対的に増加しているだけでなく，70歳以上の新登録結核患者数ではほとんど横ばいであり，また，高齢者の喀痰塗抹陽性肺結核患者は，明らかに増加している。高齢者結核の増加の原因は，人口の急速な高齢化と，高齢者における結核罹患率の減少速度の鈍化が考えられる。高齢者の結核患者では合併症を有することが多く，特に循環器疾患，悪性腫瘍，中枢神経疾患，消化器疾患の合併が多かったが，糖尿病の合併は非高齢者のほうが多かった。高齢者，特に後期高齢者の結核患者では，ピラジナミドの使用頻度は極端に低かった。高齢者結核では，死亡例・転出例が多く，治療成績は不良であった。女性の高齢者の結核患者では後期高齢者が多く，退院後，転出となる症例が多かった。男性の高齢者の結核患者では死亡例が多く，特に後期高齢者で著しかった。増え続ける高齢者結核対策として，高齢者結核患者の早期発見，高齢者結核の発病防止対策，高齢者結核患者の病院外治療の支援などがあげられる。今後，高齢者の結核発病を抑制し，高齢者の結核治療が支障なく行われるように対策を講じていく必要がある。

キーワード：高齢者結核，罹患率，合併症，ピラジナミド，治療成績

1. はじめに

最近の結核症の特徴の1つとして，高齢者における結核患者の増加があり，1999年の厚生大臣による結核緊急事態宣言でも取り上げられている¹⁾。今回，高齢者結核増加の原因について考察し，また当院の入院患者からみた高齢者結核治療の現状，さらに高齢者結核対策について検討を行った。

なお高齢者を65歳から74歳までの前期高齢者，75歳以上の後期高齢者に分けて検討したが，「結核の統計」のデータでは，60歳以上および70歳以上に分類されており，それに関係するものでは60歳以上，70歳以上で検討した。

2. 高齢者結核患者の増加

(1) 高齢者結核患者増加の現状

高齢者結核患者増加の現状がどうかを検討した。新登録結核患者に占める60歳以上の者は，1984年の43.8%²⁾から2002年には58.4%³⁾へと14.6%増加し，70

歳以上の者は，24.2%²⁾から41.5%³⁾へと17.3%増加した。一方，高齢者の新登録結核患者数の推移^{2)~11)}では，60歳以上では1984年に比較して，2002年では約7800人減少した。また70歳以上では約1200人減少したが，2000年では，1984年に比較してむしろ増加しており，70歳以上の高齢者の新登録結核患者数は，この18年間でほとんど変化がなく，横ばい状態であるといえる (Fig. 1)。一方，感染源として最も重要な喀痰塗抹陽性肺結核患者の推移^{2)~11)}では，60歳以上，70歳以上とも，1984年に比較して2002年では約2000人増加している (Fig. 2)。

以上より，高齢者の結核患者は，相対的に割合が増加しているだけではなく，70歳以上の新登録結核患者数では，最近，ほとんど横ばいであり，また感染源として最も重要な喀痰塗抹陽性肺結核患者では，明らかに増加が認められた。

(2) 高齢者結核患者増加の原因

高齢者結核患者の増加の原因として，人口の急速な高齢化と高齢者の罹患率減少速度の鈍化の2つが考えられる。

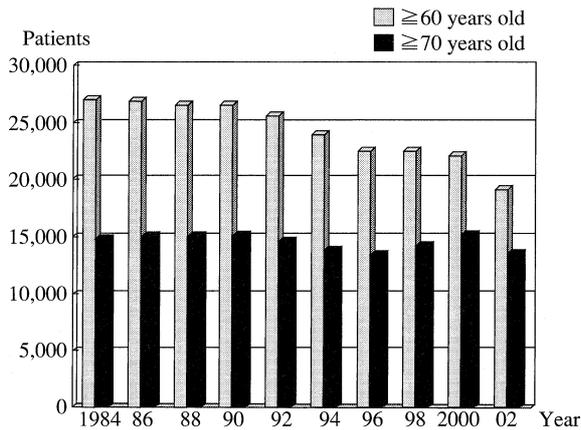


Fig. 1 The newly registered TB patients among the elderly

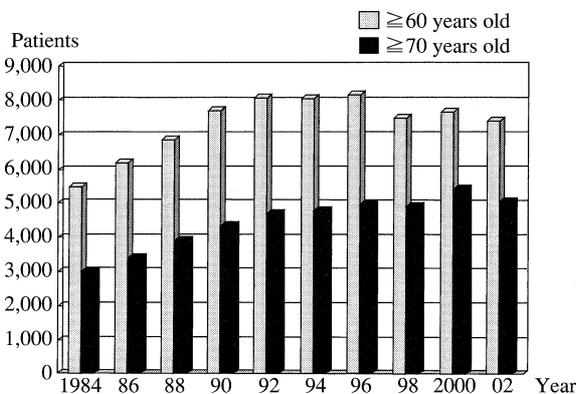


Fig. 2 The number of smear positive TB patients among the elderly

①人口の急速な高齢化

国勢調査によると、65歳以上の高齢者人口の比率は1950年の4.9%から2000年には17.5%と、50年間で約3.6倍になった¹²⁾。そのうち、75歳以上の高齢者人口の比率は1950年の1.3%から2000年には7.1%と、50年間で約5.5倍になっており¹²⁾、後期高齢者での増加が目立っている。

2002年10月の人口構成では¹²⁾、寿命の延長、出生数の低下により、わが国は著しい少子・高齢社会となった。10歳未満の人口は1186万人であり、最も人口の多い50歳代の1927万人の61.5%にすぎない。また高齢者の増加、出生数の低下により、65歳以上の人口を0～14歳の人口で割って100をかけた老齢化指数は、2000年には119となり、小児人口より高齢者人口のほうが多くなった。

②高齢者の罹患率減少速度の鈍化

1962年の結核罹患率¹³⁾は403.2と高蔓延状態であったが、2002年には³⁾約16分の1の25.8に減少した。年齢階級別では、20歳代では約25分の1、30歳代・40歳代

Table 1 The incidence of tuberculosis according to age

Age	1962	2002	
20-29	409.9	16.5	1/25
30-39	504.5	16.0	1/32
40-49	536.4	16.8	1/32
50-59	618.6	24.7	1/25
60-69	733.3	35.8	1/20
70-	607.8	83.8	1/7
Total	403.2	25.8	1/16

では約32分の1、50歳代では約25分の1、60歳代では約20分の1に減少しているのに対し、70歳以上では、7分の1にしか減少しておらず、高齢者の罹患率減少速度の鈍化は明らかである (Table 1)。高齢者における罹患率減少速度の鈍化の原因として、高齢者では結核既感染率が高いことがあげられる。高齢になるほど結核既感染率は高く、2000年の推定では、60歳の約2分の1、70歳の約3分の2、80歳の約4分の3が結核既感染であると考えられている¹⁴⁾。高齢者結核は、加齢に伴い種々の疾病に罹患し、その結果、体力・免疫力が低下して内因性再燃を起こし、発病するものが大多数であると考えられている。

2002年の結核罹患率は人口10万対25.8であるが、70歳代では70.1、80歳以上では111.6と、高齢者、特に80歳以上の高齢者で最も高かった。一方、年齢階級別新登録結核患者数では、年齢構成では70歳代の人口は80歳以上の人口の約2倍であり、70歳代で新登録患者数は最も多く、次いで80歳以上、60歳代であった (Fig. 3)。

3. 高齢者結核症例の治療の現状

2001年5月から2002年4月まで国立療養所千葉東病院 (現、独立行政法人国立病院機構千葉東病院) にて入院治療を行った高齢者結核症例の、合併症・治療内容・治療成績について検討した。対象症例297例中、初回治療例は242例、再治療例は55例で、初回治療例中64歳以下は144例 (59.5%)、65歳以上は98例 (40.5%)であった。

(1) 高齢者肺結核症例の合併症

肺結核入院患者297例の合併症では、糖尿病の頻度が最も高く16.8%、次いで循環器疾患15.2%、消化器疾患12.5%、中枢神経疾患10.8%、悪性腫瘍10.4%、腎・泌尿器疾患7.0%であった。

65歳以上の高齢者118例中、最も頻度が高い合併症は循環器疾患で23.7%、次いで悪性腫瘍18.6%であり、消化器疾患・中枢神経疾患は共に16.9%、全体では最も頻度の高かった糖尿病は14.4%であった。64歳以下と65歳以上の合併症の比較では、糖尿病を除き、65歳以上

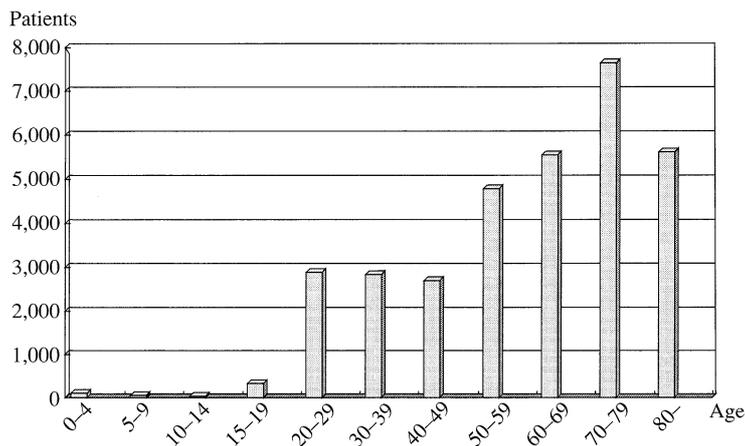


Fig. 3 The newly registered TB patients in 2002 according to age

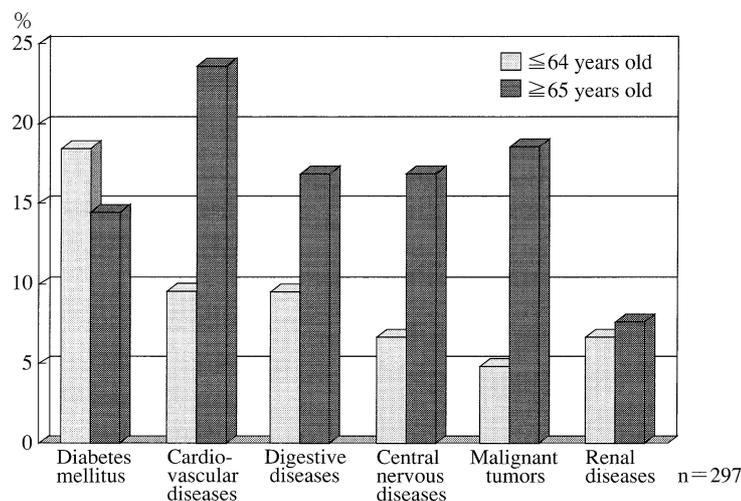


Fig. 4 Complications

の高齢者で合併頻度は高くなっていた。特に、循環器疾患、悪性腫瘍、中枢神経疾患などでは、65歳以上の高齢者では、64歳以下の2倍以上の合併頻度であった (Fig. 4)。糖尿病の合併頻度は、以前の検討でも50歳代が最も高く、次いで40歳代、60歳代の順であった¹⁵⁾。64歳以下の合併症の数は1人あたり0.7に対し、65歳以上では1.3と、高齢者で多かった。

(2) 高齢者肺結核症例の治療内容

初回治療例242例中、PZAを含む4剤処方治療を開始されていたのは172例、71.1%であった。2002年の全国における喀痰塗抹陽性の肺結核初回治療例中、PZAを含む4剤で治療を開始されていたのは58.5%であり、今回の症例は喀痰塗抹陽性者以外も含まれるため、厳密な比較はできないが、全国平均よりは高率にPZAを使用していた。特に64歳以下の症例では、144例中132例、91.7%と高率にPZAを使用していたが、65歳以上の高齢者では、98例中40例、40.8%であった。このうち、

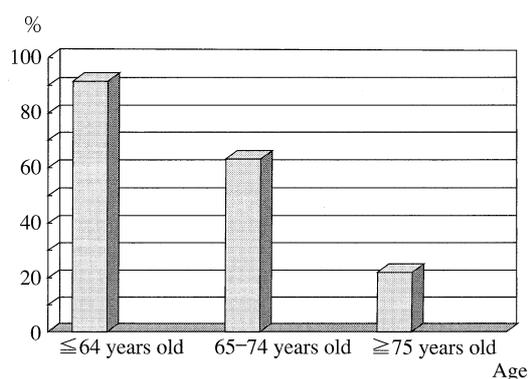


Fig. 5 Frequency of pyrazinamide containing regimen

前期高齢者では63.6%、後期高齢者では22.2%と、後期高齢者で極端に低い使用頻度であった (Fig. 5)。平成12年度結核緊急実態調査¹⁶⁾によると、1998年の喀痰塗抹陽性・初回治療肺結核患者の、INH・RFP・PZAを含む

治療方式の割合は54.8%であったが、70歳代42.1%、80歳以上22.9%と、高齢者でPZAの使用頻度が低かった。これはPZA投与により肝機能障害が出現した場合、高齢者では身体的ダメージが大きいと危惧され、PZAの使用が躊躇されたからと思われる。しかしPZAを含む初期強化療法は治療期間を短縮し、治療成功につながるの、高齢者に対してもPZAの使用を勧めたほうが良いのかどうか、今後、検討を要する課題であると考えられた。

(3) 高齢者肺結核症例の治療成績

初回治療例の治療成績について検討した。退院後に転院した症例、自宅に帰ったあと他院で治療を継続して行った症例は、治療経過が不明であり転出とした。64歳以下では、治癒および治療完了は86.1%と良好であり、死亡6.3%、治療失敗0.7%、治療脱落2.8%、転出4.2%であった。一方、65歳以上の高齢者では、治癒および治療完了は58.2%にすぎず、死亡18.4%、転出20.4%と高率であり、治療成績は不良であった (Table 2)。

高齢者初回治療の転出例20例について検討を行った。男性は前期高齢者38例中5例、後期高齢者35例中3例の、合計73例中8例、11.0%が転出例であった。女性は前期高齢者6例中2例、後期高齢者19例中10例の、合計25例中12例、48.0%が転出例であった。女性では高齢者25例中19例、76%が後期高齢者と、後期高齢者が多く、25例中12例、48%が転出例と転出例が多かった。男女合わせた合計で見ると、前期高齢者では15.9%、後期高齢者では24.1%と、後期高齢者のほうが転出例が多かった。転出例の平均年齢は、男性75.1歳、女性82.5歳と、男女とも高かった。高齢者では、合併症のために自宅に戻っても、当院に通院できない症例や、原疾患の治療のため元の病院に戻る症例、高齢者社会福祉施設に戻らざるを得ない症例など転出例が多く、特に後期高齢者の女性が目立った。

次いで高齢者の死亡例について検討した。男性は前期高齢者では38例中5例、後期高齢者では35例中10例の、合計73例中15例の20.5%が死亡例であった。女性は前

期高齢者の死亡例はなく、後期高齢者では19例中3例の合計25例中3例の12.0%が死亡例であった。男性のほうが死亡例が多く、男女合計では、前期高齢者では11.4%、後期高齢者では24.1%、合計18.4%が死亡していた。結核死は14例であり、うち6例、42.9%が入院後30日以内の早期に死亡し、中央値は60日であった。

4. 高齢者結核対策

(1) 高齢者結核の早期発見

高齢者に限らず、結核患者の早期発見は重要であるが、高齢者では結核罹患率が高く、寝たきりの患者も少なくないことから、特別の方策が必要である。

高齢者が咳や痰などの症状を訴えて、医療機関を受診した場合には、積極的な胸部X線検査や喀痰検査が必要である。また高齢者では、かかりつけ医による定期的な胸部X線検査は必要であるが、特に結核治療歴のある者、陈旧性結核の陰影の認められる者、糖尿病や悪性腫瘍などの免疫抑制宿主など、結核発病のハイリスク集団では欠かせない。高齢者社会福祉施設を対象とした集団検診も必要であり、胸部X線検査に加え、症例によっては喀痰検査を行う必要もある。一方、在宅で寝たきりの高齢者に対するポータブルX線撮影による検診は、精度管理およびコストの面から推奨できない¹⁷⁾と結論されている。

(2) 高齢者結核の発病防止対策

高齢者の結核発病防止対策として、厚生省は平成12年に化学予防の実施を特別促進事業で行うことを奨励しており¹⁸⁾、また、ATSおよびCDCの見解では¹⁹⁾、胸部X線写真で、治癒所見や不活動性所見を持つ者を、発病のリスクの最も高い者とランク付けをして、年齢に関係なく、滞在結核感染症の治療を行うこととしている。しかし、わが国では高齢者に対する化学予防はほとんど行われておらず、今後の検討課題である。

(3) 高齢者結核患者の病院外治療の支援

高齢者結核患者は死亡例が多く予後不良であるが、一方、退院可能となった結核患者を、高齢者社会福祉施設や、元の入院していた病院で、なかなか引き取ってもらえない。特に、高齢者社会福祉施設を一度退所してしまった後は、また入所待ちをしなければならないこともある。感染性がないことを確認しての退院であるので、早期の受け入れが可能ないように、高齢者社会福祉施設・一般病院の意識改革が必要である。高齢者では、退院後寝たきりのために、また病院まで遠距離のため通院できない症例も少なくない。このような症例では、服薬確認の問題を含め、地域の保健師と連携を取り、不規則治療や治療中断とならないように、対策を講じる必要がある。

Table 2 Treatment outcomes of initial treatment cases

	≤ 64 years old	≥ 65 years old
Successfully treated	124 (86.1%)	57 (58.2%)
Died	9 (6.3)	18 (18.4)
Failed	1 (0.7)	0
Defaulted	4 (2.8)	3 (3.1)
Transferred out	6 (4.2)	20 (20.4)
Total	144	98

Successfully treated: The sum of cases that were cured and completed treatment

謝 辞

発表の機会を与えていただきました，第79回会長の下方 薫先生，座長の労をおとりいただきました，独立行政法人国立病院機構南京都病院の倉澤卓也先生に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 厚生省保健医療局結核感染症課監修：「結核の統計2000」，結核予防会，2000.
- 2) 厚生省保健医療局結核難病課編：「結核の統計1985」，結核予防会，1985.
- 3) 厚生労働省健康局結核感染症課監修：「結核の統計2003」，結核予防会，2003.
- 4) 厚生省保健医療局結核難病課編：「結核の統計1987」，結核予防会，1987.
- 5) 厚生省保健医療局結核・感染症対策室監修：「結核の統計1989」，結核予防会，1989.
- 6) 厚生省保健医療局結核・感染症対策室監修：「結核の統計1991」，結核予防会，1991.
- 7) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課監修：「結核の統計1993」，結核予防会，1993.
- 8) 厚生省保健医療局エイズ結核感染症課監修：「結核の統計1995」，結核予防会，1995.
- 9) 厚生省保健医療局結核感染症課監修：「結核の統計1997」，結核予防会，1997.
- 10) 厚生省保健医療局結核感染症課監修：「結核の統計1999」，結核予防会，1999.
- 11) 厚生労働省健康局結核感染症課監修：「結核の統計2001」，結核予防会，2001.
- 12) 厚生統計協会：人口と世帯. 国民福祉の動向・厚生 of 指標 臨時増刊. 2003 ; 50 (12号) : 4-18.
- 13) 結核統計総覧 (1900～1992年). 結核予防会，1993, 126.
- 14) 森 亨：「保健所における結核対策強化の手引きとその解説」. 結核予防会，2000.
- 15) 山岸文雄，佐々木結花，八木毅典，他：肺結核患者における糖尿病合併頻度. 結核. 2000 ; 75 : 435-437.
- 16) 厚生労働省：平成12年度結核緊急実態調査報告書. 2001.
- 17) 加治木章，石川信克：第78回総会シンポジウム 高齢者の結核対策. 結核. 2004 ; 79 : 55-58.
- 18) 厚生省保健医療局結核感染症課長：高齢者等に対する結核予防総合事業及び大都市における結核の治癒率向上 (DOTS) 事業について. 健医感発第89号. 2000.
- 19) American Thoracic Society and the Centers for Disease Control and Prevention : Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. Am J Respir Crit Care Med. 2000 ; 161 : S221-S247.

TUBERCULOSIS IN THE ELDERLY

Fumio YAMAGISHI

Abstract Recently, the proportion of the elderly in the newly registered TB patients has increased. Not only the relative increase, but the newly registered TB patients older than 70 years is leveling off, and the number of smear positive TB patients among the elderly is obviously on the increase. The rapid aging of the population and the blunting of the decreasing speed of the TB patients percentage in the elderly may be accountable for the increase in the elderly TB patients. Elderly TB patients often have complications. Particularly noticeable is the high percentage of complications by cardiovascular diseases, malignant tumor, central nervous diseases and digestive tract diseases. However, the proportion of complications by diabetes was higher in the non-elderly persons (younger than 64 years). The frequency of pyrazinamide being used was extremely low in the elderly, particularly in the late cases of the elderly.

In elderly TB patients, there were many cases of death and moving out, and the clinical results were poor. Of the female elderly TB patients, many were the late cases of the elderly and cases of moving out after discharge. Of the male elderly TB patients, there were many cases of death, which was con-

spicuous particularly in the late cases of the elderly.

As the measures to counter the elderly TB patients who continue to increase in number, mention can be made of the early discovery of elderly TB patient, measures to prevent the development of TB in the elderly and support to hospital treatment of elderly TB patients. In the future, taking measures is needed so that the development of TB in the elderly be suppressed and that TB treatment of the elderly be carried out smoothly.

Key words: Tuberculosis in the elderly, Incidence rate, Complications, Pyrazinamide, Treatment outcomes

Department of Respiratory Diseases, National Hospital Organization Chiba-East National Hospital

Correspondence to: Fumio Yamagishi, Department of Respiratory Diseases, National Hospital Organization Chiba-East National Hospital, 673, Nitona-cho, Chuo-ku, Chiba-shi, Chiba 260-8712 Japan.

(E-mail: yamagisf@chibae.hosp.go.jp)