

老人保健施設入所者の結核対策

—リスクマネージメントの視点で—

大森 正子 和田 雅子 御手洗 聡 野内 英樹
伊藤 邦彦 山内 祐子 宍戸 眞司

要旨：〔目的〕老健施設入所者の結核対策のあり方を検討する。〔方法〕3カ所の老人保健施設で、入所者の背景を調査し問診を実施した。CR搭載検診車による結核検診成績を検討した。〔結果〕入所者212名中女は73.1%、平均年齢は男80.7歳、女84.2歳だった。認知症は42.9%、四肢の機能不全は54.7%に見られた。問診は58名に実施できた。73.1%で入所時に主治医からX線情報の提供があったが、この割合は施設で大きく異なった。提供されたX線情報では、陳旧性陰影は12.3%であったが、結核検診では20.8%であった。結核既往歴は問診実施群で多かった(24.1% vs. 6.5%; $p < 0.001$)。3年連続で結核検診を実施した施設の要精検率は2.8%であったが、初めての施設では13.0% ($p = 0.008$)だった。なお、前者では35.8%で比較読影が実施できた。〔結論〕高齢者施設においては発病者の早期発見早期治療が重要である。入所時に結核発病リスク要因を詳しく調査することは重要であるが、その情報の記録、病棟への周知、日常の介護時の確認事項、医療機関受診時の情報提供等、リスクマネージメントの視点でシステム作りが求められる。

キーワード：結核、高齢者、老人保健施設、リスクマネージメント、結核集団検診

はじめに

わが国の結核疫学状況の中で、高齢者結核は相対的に年々拡大している。中でも80歳以上の新規登録患者は1993年の10.9%¹⁾から10年後の2003年には19.9%²⁾に拡大した。今や結核患者の5人に1人が80歳以上である。近年家族形態の変化に加え、老人保健法、介護保険制度の施行で、高齢者を取り巻く環境は大きく変化し、集団の中で生活する、あるいは療養する高齢者が急増している。2003年9月に介護老人福祉施設、介護老人保健施設、介護療養型医療施設への推計在在所者数は、約34万人、約25万人、約13万人となった³⁾。このような状況下、高齢者施設における結核発病者を重症化させず、発病者から周囲への感染を防ぐためにも、結核検診を利用した早期発見は重要と考えられるが、改正結核予防法でも高齢者への健診は社会福祉法で規定されている施設の入所者を対象としたもので、介護老人保健施設(以下、老健施設

と呼ぶ)は医療機関と見なされ対象外である。老健施設は機能を回復させ家庭に復帰させることを目的としており、退所者の平均在所期間も介護老人福祉施設(以下、福祉施設と呼ぶ)の約1,429日に比べ、約230日と短い³⁾。また福祉施設入所者は、家庭(30%)、老健施設(27%)、医療機関(30%)を経て入所し、そこで一生を全うする者が多い(71%が死亡で退所、23%は医療機関へ)のに対し、保健施設入所者は、家庭(46%)や医療機関(44%)から入所し、数カ月後、また家庭(39%)や医療機関(39%)に帰っていくことから、入所退所の繰り返しが多いことが推測される³⁾。その分結核発病リスク管理の上で問題も大きいと考えられる。リスクマネージメントの視点で、老健施設入所者の結核対策を検討したので報告する。

調査対象と方法

背景の異なる3つの老健施設(A, B, C)において、

2002年9月から2004年3月の間、調査票を用いた医療情報調査、入所者への問診調査、結核対策特別推進事業（以下、特体事業）として実施した結核検診成績を調査した。施設の背景は次のとおりである。A施設は定員入所者70名、通所者30名で併設病院はない。B施設は定員入所者100名、通所者20名で内科・神経科等を有する併設病院がある。C施設は定員入所者100名、通所者40名で結核病棟を有する併設病院がある。

医療情報調査の対象者は調査日に入所していた者とし、問診調査は認知症や寝たきりの者を除き問診可能と判断した者について、さらに看護師・介護士の確認を経て1週間以内に実施した。医療情報調査数はA施設が66名、C施設が97名であった。B施設については83家族に事前説明書を郵送し同意を得られた52家族のうち調査日に入所していた49名について行った。問診はプライバシーが守れる部屋で行い、問診開始時に調査票に記載したとおりに主旨説明をし、口頭で同意を得られた者（B施設は書面で同意を得た；代筆も可とした）に実施した。2名からは同意を得られなかった。A施設28名（42.4%）、B施設12名（24.5%）、C施設18名（18.6%）に問診を実施した。なお、医療情報調査の主な内容は、罹病状況、糖尿病等の発病危険要因の有無、入所前X線情報等であり、問診の主な内容は、過去の本人あるいは家族の既往歴、これまでの結核検診結果等である。

結核検診は自治体の特対事業として実施され、自治体から委託をうけた同一の健診機関が3施設とも行った。検診車はCR（computed radiography）装置付きで、カセット付き車椅子と装置は角度を変えることが可能なため撮影用の車椅子に移乗できれば、撮影は100%可能であるといわれているものである。画像はその場で医師が確認記録し、姿勢が悪い等で読影が困難な場合は直ぐに撮り直した。ただし、過去の画像記録は検診車にはなく、比較読影は健診機関に戻って実施された。なお、A、B施設は特対事業3年目、C施設は今回が初めての結核集団検診のため、比較読影はA、B施設のみだけに実施された。AとC施設の結核検診については実際に著者が立ち会い、画像については健診機関での二重読影終了後、参考のために共同研究者がもう一度読影した。ただし、本報告での結核検診結果は健診機関における成績を示し、共同研究者の読影結果は、参考程度に記載した。

医療情報調査は、A施設とC施設では結核検診実施の1週間前、B施設では結核検診の1カ月後に行ったが、入所退所の時期の関係でどちらかの情報が得られない者もあり、医療情報調査を基に結核検診成績をリンクさせて集計解析した。結核検診は、A、B施設では過去3年継続して実施し、C施設では初めてのため、検診成績の集計は2つのグループに分けて行った。統計学的な処理

はExcel 2000を使用し、2群の差の検定は χ^2 検定によるp値を記載した。

結 果

老健施設入所者の背景

調査結果、解析対象となった者は212名（男57名、女155名）、平均年齢は83.3±8.8歳（男80.7±9.1歳、女84.2±8.5歳）、入所者の73.1%は女であり、85～89歳をピークに80～94歳に集中していた。これに対し男では75～79歳と90～94歳にピークが見られた。

調査時点における入所者の平均入所期間は中央値で6.3カ月で、3カ月以上6カ月未満が最も多かったが、1年以上の入所者も47名（22.2%）と少なくなかった（Table 1）。

罹病状況と身体機能状況

入所者の罹病状況と身体機能状況を、重複を許して集計した。全体で最も多かったのは循環器疾患（高血圧症含む）で212名中119名（56.1%）、次いで四肢の機能不全116名（54.7%）、認知症を含む精神疾患91名（42.9%）、脳血管疾患後遺症を含む脳血管疾患86名（40.6%）だった。なお、四肢の機能不全割合は、男24名（42.1%）、女92名（59.4%）（ $p=0.025$ ）と性差がみられたが、四肢の機能不全に至った要因でも、脳血管疾患後遺症は、男18名（31.6%）、女33名（21.3%）（ $p=0.120$ ）、大腿部骨折を含む骨折およびその他の理由は、男6名（10.5%）、女59名（38.1%）（ $p<0.001$ ）と、男女で異なった。

結核発病危険要因

結核発病の危険要因として糖尿病、胃切除、悪性腫瘍、痩せ（Body Mass Index; BMIで18.5未満）、結核既往歴、X線上の陳旧性陰影の有無を医療情報から調査し、結核既往歴は問診にても調査した。結核発病危険要因の割

Table 1 Number of persons admitted to health care facilities for the elderly, by duration from admission at the time of survey

Duration from admission	Number of persons	Cumulative percentage (%)
Total	212	
<3 M	50	(23.6)
<6 M	52	(48.1)
<9 M	29	(61.8)
<12 M	34	(77.8)
<15 M	8	(81.6)
<18 M	13	(87.7)
<21 M	6	(90.6)
Over 24 M	20	(100)

Mean=9.0 months
Median=6.3 months

合は、問診実施者と未実施者に分けて集計し比較した (Table 2)。全体に痩せは、身長と体重の記録が得られている182名中76名 (41.8%) であった。表には記載していないがBMI 25.0以上の肥満は4名 (2.2%) だった。次いで糖尿病の31名 (14.6%)、X線上の陳旧性陰影が医療情報記録より確認された155名のうち19名 (12.3%) だった。悪性腫瘍は過去の治療歴も含めると22名 (10.4%) で確認されたが、その中で現在悪性腫瘍であるが治療はせず経過観察をしている者が4名、手術後1年以内が1名あった。

結核の既往歴については、問診実施者58名についてみると医療情報の記録で既往歴は6名 (10.3%) にみられたが、問診により明らかになった既往歴を含めると、この人数は14名 (24.1%) に増加した。なお、問診未実施者の既往歴は6.5% ($p < 0.001$) と小さかった。

入所前 X線情報

入所前の X線情報は、一般に入所時に紹介医療機関から提供される医療情報提供書に記載されているが、X線実施時期と結果について記載があったのは212名中

155名 (73.1%) だった。なお、この割合は3施設間で大きく異なっており、A施設58例 (87.9%)、C施設84例 (86.6%) に対し、B施設は13例 (26.5%) であった。ただし、B施設では全例が入所前3カ月以内に撮影された X線情報であったのに対し、A施設では28例 (48.3%)、C施設では34例 (40.5%) が入所前3カ月以内の X線情報だった。なお、1年以上前の X線情報も A施設で4例 (6.9%)、C施設で11例 (13.1%) あった。

医療情報提供書に決められた様式はなく、自治体あるいは施設でそれぞれに様式を作成している。そのため基本的には様々な様式による情報提供があっても不思議ではないが、施設ごとに提供された様式は似ているものが多かった。今回調査した3つの施設のうちC施設では、胸型が印刷され、X線撮影時期とともに結果をスケッチできるようになっている様式を、ホームページからダウンロードして使用することを勧めている。そのため、多くはその様式に準じて情報が提供されていた。なお、C施設の併設病院に入所者を送ることもあるA施設もこれによく似た様式が多かった。これに対しB施設ではX

Table 2 Proportions of persons admitted to health care facilities for the elderly who had risk factors for developing active tuberculosis

	n (%)	Interview (%)		p
		done	not done	
Total	212	58	154	
Diabetes mellitus	31 (14.6)	9 (15.5)	22 (14.3)	0.821
Gastrectomy	7 (3.3)	1 (1.7)	6 (3.9)	0.430
Malignant tumor (including past treatment)	22 (10.4)	6 (10.3)	16 (10.4)	0.992
(Current malignant tumor*)	5 (2.4)	1 (1.7)	4 (2.6)	0.709
Low body weight (BMI < 18.5)**	76/182 (41.8)	21/46 (45.7)	55/136 (40.4)	0.536
History of TB ⁺	16 (7.5)	6 (10.3)	10 (6.5)	0.344
History of TB ⁺ added the information by interview	24 (11.3)	14 (24.1)	10 (6.5)	<0.001
Old TB on X-ray film ⁺⁺	19/155 (12.3)	8/43 (18.6)	11/112 (9.8)	0.135

Persons with two or more risk factors were counted independently.

*Four cases had no treatment. One case had an operation within one year.

**Body mass index; persons with missing information of height or weight were excluded from the denominator.

⁺TB history recorded in the medical chart.

⁺⁺Persons with missing information of date and X-ray results were excluded from the denominator.

Table 3 X-ray findings by TB mass screening in persons admitted to health care facilities for the elderly

	n (%)	Facility** (%)		p
		A and B	C	
Total	183	106	77	
Further investigations required*	13 (7.1)	3 (2.8)	10 (13.0)	0.008
TB suspected	8 (4.4)	2 (1.9)	6 (7.8)	0.054
Other respiratory disease suspected	5 (2.7)	1 (0.9)	4 (5.2)	0.082
Healed TB	38 (20.8)	29 (27.4)	9 (11.7)	0.010
No abnormality	132 (72.1)	74 (69.8)	58 (75.3)	0.412

TB mass screening was conducted by mobile vehicle equipped with computed radiography.

*Results: No person required TB treatment. Three of 13 had cancers, but no treatment was offered because of old age.

**A and B facility had three-year consecutive TB screenings, while C facility had screening for the first time.

線結果をスケッチする欄はなく、単に MRSA (Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*) と横並びで結核+ と書かれた項目に丸を付す形の様式が多かった。

結核検診成績

特対事業による結核検診は、A と B 施設では過去3年継続して実施し、C施設では初めてで、過去のX線フィルムの比較読影状況が異なることから、結核検診成績の集計はAとB施設、C施設に分けて行った (Table 3)。2つのグループで統計学的にも差がみられたのは要精検率と陳旧性結核陰影ありの割合で、要精検率はA・B施設が106名中3名 (2.8%)、C施設が77名中10名 (13.0%) ($p=0.008$) と、今回初めて結核検診を実施したC施設で高かった。異常陰影ではあるが陳旧性陰影で精密検診の必要はないと判断された割合は、A・B施設が29名 (27.4%)、C施設が9名 (11.7%) ($p=0.010$) と逆にA・B施設で高かった。異常なしとされた割合には統計学的な差はみられなかった。なお、共同研究者による読影成績が異なった例は、結核の要精検で1例 (C施設)、その他呼吸器疑いによる要精検で2例 (B施設で比較読影実施例、C施設) であった。

Table 4は3年連続して結核検診を実施したA・B2施設において、比較読影実施割合を入所期間別にみたものである。今回の結核検診受診者106名中38名 (35.8%) に過去のX線画像データが保存されており、比較読影しながら今回の検診成績を出すことができた。比較読影率は入所期間で大きく異なり1年未満の入所者では81名中18名 (22.2%) と少なかったが、1年以上2年未満では、18名中13名 (72.2%)、2年以上では7名中7名 (100%) だった。なお、記録から今回の入所以前に同じ施設に入所していたことがわかった14名では、6名 (42.9%) で比較読影が実施できた。

今回、AとBの老健施設では精検指示者に対して精検を実施し、結核要医療者なしとの結果を受けたが、Cの

老健施設では古い陰影であるとの施設の判断で全例経過観察とした。なお、6カ月後までに発病者は出ていない。また、3つの施設で精検指示された中の3名は、すでに転移性肺癌、肺腺癌、甲状腺癌とわかっていた者で、高齢のため治療はせず経過観察をしていた者であった。

考 察

結核発病に際し早期に発見することは患者の予後の点で重要であるが、高齢者施設にあっては周囲に感染を広げない点でも重要である。早期発見のためには、入所時に結核発病リスク要因を詳しく調査し、ハイリスク者へは日常の介護時の確認事項を定め症状の発現に注意する。医療機関を受診させる際はリスク情報を伝えるとともに、異常陰影に対しては比較読影のためのX線情報の提供も重要である。老健施設ではこれら情報の収集から記録、病棟への周知、医療機関への情報提供等、リスクマネジメントの視点で結核対策システム作りが求められる。

本研究は老健施設入所者の医療情報、問診、結核検診成績を調査したものであるが、得られた情報には人為的な要因による制限があったことは否定できない。例えば問診は医療情報から問診可能と判断された者に看護師、介護士の最終的な判断を入れて対象者を決めしたが、結果的に問診実施率はA施設:42.4%、B施設:24.5%、C施設:18.6%と調査時期が後になるに従い低下した。この理由にA、B、C施設の認知症老人自立度Ⅲ (重度の認知症) 以上は、29%、55%、33%、1日の大半をベッド上で過ごし介助により車椅子移乗と定義される障害老人自立度 (寝たきり度) B2以上は17%、40%、39%など入所者の背景の違いもあった。しかし、調査の過程で体位の保持が困難なパーキンソン病、事前の医療情報調査では判断できなかった意思疎通困難例に遭遇し、より問診しやすい者を選ぶようになったことも影響していると考えられる。

このようにして得られた問診情報ではあるが、若い頃の既往歴など本人しか知り得ない情報において、問診実施者と未実施者で大きな違いがあった。このことは入所時の調査において、問診が可能なる者へも、結核発病のリスクを念頭においた問診や情報収集が十分には実施されていないことを示唆するものである。今回の問診調査で、初めて結核既往歴が確認された者があったことは、当然問診未実施者についても確認されていない結核既往歴があることを示唆するものである。以前行った老健施設へのアンケート調査でも、医療情報提供書に結核の項目がない、未記入が多いとの声があった⁴⁾。その背景には情報収集の基盤である医療情報提供書の様式の違いも大きいと考えられるので、結核発病危険要因についての

Table 4 Proportions of persons admitted to health care facilities for the elderly whose X-ray films could be compared with previous X-ray at the time of film reading

Duration from admission	Present X-ray n	Previous X-ray n (%)
Total*	106	38 (35.8)
< 6 M	45	12 (26.7)
< 12 M	36	6 (16.7)
< 18 M	11	8 (72.7)
< 24 M	7	5 (71.4)
Over 24 M	7	7 (100)

*Results from Facilities A and B where TB mass screening had been conducted for three consecutive years.

情報を収集できるよう医療情報提供書の様式を改めることが求められる。加えて、本人への問診が不可能な者については、家族からの問診を十分にを行い、胸部 X 線上の陳旧性所見の有無など結核発病危険要因に関係する情報は丁寧に記録することが重要である。

老健施設入所者の状態では、BMI 18.5%未満の痩せの割合が41.8%と国民栄養調査の70歳以上の9.9%⁵⁾に比べて大きく、また、平均値でも健常高齢者65～94歳の平均BMIが22.0との報告があるのに対し⁶⁾、3施設の同年齢層の平均BMIは19.4と低かった。BMIが低い者にツ反陰性者が多い、リンパ球数、PNI (Prognostic Nutritional Index) が有意に低いという報告から⁷⁾、老健施設では免疫能の低下した者が多い可能性が示唆される。すなわち、老健施設入所者は発病のリスクが高いだけでなく、感染を受けるリスクについても考慮する必要がある。なお、感染のリスクについては、入所者に近く接する介護士や看護師の職員のほとんどが結核に未感染の世代であり、職員への感染予防対策は当然ながら重要である。感染予防のためには結核菌を排菌する前に発見することが重要であるが、老健施設入所者で結核を発病した者は、自宅あるいは病院入院中の発病者より喀痰塗抹陽性で発見される割合が高かったとの報告は⁸⁾、老健施設で発見の遅れが大きいことが示唆される。従ってリスク要因をもった入所者には日常の介護の中で異常を早期に察知し、早期診断、早期治療に運ぶ体制作りが望まれる。

早期発見の理想は症状出現前に胸部 X 線による検診で発見することであるが、高齢者の胸部 X 線撮影には様々な問題がある。老健施設入所者の ADL (Activities of Daily Living) では食事動作が最も高く、歩行動作が最も低いという報告があるが⁹⁾、本研究でも四肢の機能不全が54.7%と半数以上にみられた。老健施設では入所中に骨折する者もあり、機能訓練以外は車椅子で移動する者が多い。今回の結核検診でも183名中149名(81.4%)は坐位による撮影だった。実際車椅子から急に立ち上がる癖のある人にはバンドで固定するなどの措置をしていたが、施設側が転倒などの危険回避のためできれば坐位を望んだこともある。それでも検診実施日の入所者数を把握できた C 施設では96名中19名(19.8%)は、検診を受診できる状況ではないとの施設の判断で検診を受診しなかった。併設病院のない A 施設では当日外泊や病院受診のある者を除き、極力、結核検診を受診させるという方針であったが、車椅子の縁でかろうじて頭をささえ体が斜めになった状態の写真、前にずり落ちて胃が持ち上がり肺野の小さくなった写真もかなり見られた。高齢者施設で結核検診を実施するという自体、危険を伴う行為であり、施設は事故が起きたときの責任を負わねばならない。それでもほぼ100%の入所者に結核検診を受

診させる方針かどうかは施設の状況や考え方によって異なってくるだろう。

結核予防会は「高齢者の結核健診指針—結核予防会版—」¹⁰⁾の中で、「健常人」「車いす」「寝たきり」に分けて対応方針を取りまとめたが、「車いす」については、バリアフリー検診車が必要である、「寝たきり」については、ストレッチャー付き検診車で対応可能であるが、健診受診の困難さ、起こりうる事故の危険を考えると、健診として実施することは必ずしも推奨できないとし、有症状時の医療機関受診を原則としている。

高齢者施設入所者の定期健診からの発見率は、同年齢の住民健診からの発見率に比べ2.41倍と有意に高い¹¹⁾。加えて精検が十分に実施されていない現状があるとすれば、発見率はこれ以上になるかもしれない。この特対事業で行われている結核検診に、精検は含まれておらず施設負担である。費用負担の問題もあるが、認知症のある入所者では精検が指示されても、痰の採取が困難で、胃液採取も非協力、暴れることも多々あり⁴⁾、リスク回避を優先させ精検を諦める施設もあるかもしれない。特養老人ホームの定期健診で異常有りとされながら、そのままにしていた例から結核が悪化した例が報告されているが¹²⁾、精検費用と精検結果報告の義務まで担保されない結核検診では精度管理がなござりにされる。

一般の結核検診受診が難しい寝たきりの高齢者のために、ポータブルによる検診や喀痰による検診が提唱され実施されたこともあった。しかし特対事業で実施した「寝たきり高齢者」に対する結核検診事業(ポータブル X 線撮影等)は、非効率性とコストの問題がある一方で、17自治体での成績から、結果の評価が不十分で精度管理面の問題が多く、有所見率が高い割には患者発見率(0.02%)が低い¹³⁾との評価もある。

喀痰のみによる結核検診の問題は、喀痰採取率の低さにある。一般に健康な者は痰が出にくい者が多いうえ、高齢者では自己排痰困難な者も多い。喀痰採取率は特対事業報告書をもとに調査した結果で13～19%¹¹⁾、ある自治体の6年にわたる取り組みで特別養護老人ホームが10～30%、ケアハウスが50～90%¹⁴⁾であった。なお、後者では315検体のうち塗抹陽性1例、培養陽性35例が発見されたが、いずれも同定検査の結果、非結核性抗酸菌であり、結核菌は検出されなかった¹⁴⁾。喀痰のみの結核検診で非結核性抗酸菌が多く検出されることは、他の特対事業でも報告されている¹⁵⁾。菌の同定検査までが喀痰のみによる結核検診であると考え、コストパフォーマンスの点でも検討すべきことが多い。

また、発病予防のために高齢者へ無料の予防投薬が示された時期があったが、対象者の選定の過程で多くが対象外となり、実施できた少数の高齢者も、副作用等で中

断することが多かった¹⁴⁾¹⁶⁾。実際、特対事業として実施した自治体は少ない。現時点では、早期発見による早期治療に重点をおいた対策が重要である。

最後に、結核リスクマネジメントの視点で結核検診について考えると、胸部X線の検診は、精検まで予算が担保されたうえで多くの者が受診できる高齢者対応の結核検診が準備され、検診成績について評価が行われるのであれば、勧められる。その場合、老健施設でも結核検診成績の記録を残し、さらに、検診で撮影された画像を必要な場合には利用できる体制を作ることが望まれる。高齢者の胸部X線読影は熟練者でもかなり難しく、医療機関を受診しても肺炎として見逃されることもある。陳旧性の陰影の場合、不活動性のままか活動性に变化したのかを1枚の写真で判断することは難しく、比較読影ができなかったC施設で要精検率が高くなった理由となっている。入所時あるいは健診で撮影されたX線を、症状や異常の発現で医療機関を受診する際に有効に利用できる体制が整えられれば、それは早期診断に大いに寄与するであろう。

また、結核検診以外のリスクマネジメントとして施設で日常とるべき行動としては、結核発病のハイリスクが既往歴、陳旧性陰性、糖尿病、腎機能、悪性腫瘍、胃切除、痩せ、有症状(咳、痰、微熱、食欲不振、体重減少等)などから、次のことが求められる。まず、入所時結核発病の有無の確認として、①入所前3カ月以内のX線の記録を残す。できればX線フィルムの添付を要求する。②結核発病ハイリスク要因の情報収集に努め記録する。特に入所者の既往歴・治療歴は、本人(本人が困難な場合は家族)から詳しく問診する。それでも問診が不可能な場合には、X線の陳旧性陰影の有無から推測する。③結核発病ハイリスク要因保持者の一覧表を作成し、該当者には毎日の巡回時に呼吸器症状・全身症状の発現に特に注意する。④結核発病ハイリスク者で、呼吸器症状あるいは、微熱・食思不振などの全身症状がみられ医療機関を受診させる場合には、医療機関に結核ハイリスク者であることを文書で伝えるとともに、結核を疑った検査を依頼する。⑤高齢者では肺炎とされて診断が遅れることが多い。肺炎を疑い医療機関を受診させる場合には、必ず結核菌検査も同時に依頼する。

結 語

施設入所者対策の優先は施設内での早期発見体制の確立にあると考えられる。そのために結核発病リスクの情報収集、管理、共有につとめ、職員は結核発病ハイリスク要因を持つ入所者には、常に症状の発現に注意し、医療機関を受診する際は結核ハイリスク者であることを伝え、結核発病を念頭においた検査を実施するよう要請す

る。このためには施設と医療機関の連携を強化することが重要である。

結核検診を受けることが可能な入所者には検診がすすめられるが、検診実施に伴う危険回避策を含めた具体的な健診マニュアルのもと、精密検診まで確実に実施される必要がある。また検診で得られた画像は、結核リスク情報として整備し、有症状受診時の資料に積極的に活用すべきである。

本論文は第78回結核病学会総会(倉敷)で、その一部を発表したものである。調査の実施にあたり、結核検診を実施した東京都結核予防会には施設の紹介から検診過程の見学、結果の検討までご協力頂き深謝致します。調査にご協力いただいた3つの老健施設においてはスタッフならびに入所者の皆様に全面的にご協力頂き、深く御礼申し上げます。また準備ならびに調査にあたって結核予防会事務中田信子さんには同意書関係、施設調査において多大なご協力を頂きました。また元非常勤職員大塚明海さんには問診実施にあたりご協力頂きました。深く感謝いたします。

文 献

- 1) 島尾忠男, 大森正子: 結核統計資料 その1. 性, 年齢階級別結核患者届出率の年次推移. 結核. 2003; 78: 21-26.
- 2) 厚生労働省保健医療局結核感染症課: 「結核の統計2004」. 結核予防会, 東京, 2004, 42.
- 3) 厚生労働省大臣官房統計情報部: 「平成15年介護サービス施設・事業所調査」. 厚生統計協会, 東京, 2005, 14-79.
- 4) 大森正子, 和田雅子, 吉山 崇, 他: 老人保健施設における結核の早期発見に影響する要因. 結核. 2003; 78: 435-443.
- 5) 厚生統計協会: 「厚生指標 臨時増刊 国民衛生の動向」. 厚生統計協会, 東京, 2004, 88-89.
- 6) 山田浩一, 木田厚瑞, 高崎雄司, 他: 健常高齢者の呼吸困難感の評価における Oxygen Cost Diagramの有用性に関する臨床研究. J Nippon Med Sch. 2001; 68: 246-252.
- 7) 三上真顯, 河崎雄司: 老人保健施設における二段階ツベルクリン反応検査の検討. 結核. 2000; 75: 643-648.
- 8) 矢野修一, 小林賀奈子, 加藤和宏, 他: 当院における超高齢者結核の特徴. 結核. 2004; 79: 297-300.
- 9) 秋山純和: 老人保健施設入所者における日常生活動作の調査. 国際医療福祉大学紀要. 1999; 7: 17-21.
- 10) 結核予防会: 高齢者の結核健診指針—結核予防会版. 複十字. 2005; 301: 13.
- 11) 大森正子: 高齢者結核の動向—患者発見の現状と課題—第78回総会シンポジウム. 結核. 2004; 79: 55-56.
- 12) 宍戸真司, 星野斉之, 石川信克, 他: 高齢者施設にお

- ける結核発病実態. 結核. 2003;78:691-697.
- 13) 阿彦忠之:高齢者結核患者の早期発見方策の現状と課題. 第78回総会シンポジウム. 結核. 2004;79:57.
- 14) 京都府保健福祉部健康対策室:高齢者の結核対策に取り組んで—京都市周山保健所における高齢者の結核対策事業の評価—. 2005, 9-20.
- 15) 結核研究所:高齢者特対事業,「平成13年度版全国結核対策特別促進事業紹介 結核対策推進事業のために」,結核予防会結核研究所,東京,2004,10-21.
- 16) 大森正子,和田雅子,西井研治,他:中高年齢者に対するisoniazidの結核発病予防—方法論の検討と副作用への対応—. 結核. 2002;77:647-658.

Field Activities

TUBERCULOSIS CONTROL IN HEALTH CARE FACILITIES FOR THE ELDERLY, FROM THE VIEWPOINT OF RISK MANAGEMENT

Masako OHMORI, Masako WADA, Satoshi MITARAI, Hideki YANAI,
Kunihiko ITO, Yuko YAMAUCHI, and Shinji SHISHIDO

Abstract [Objectives] To discuss the optimal TB control system in health care facilities for the elderly where the periodic TB screening is currently not obligatory.

[Methods] A study was conducted in three health care facilities for the elderly in Tokyo during the period from 2002 to 2004, and 212 admitted elderly persons were enrolled in this study. Medical charts were analyzed to identify informations about mental and physical conditions and TB risk factors. Questionnaire-based interviews were conducted in 58 residents who had no dementia or no serious conditions. TB mass screening was carried out with a mobile vehicle equipped with computed radiography, financially supported by the Tokyo Metropolitan Government. Since this mobile vehicle is equipped with a special wheelchair for chest X-ray examination, most elderly persons were able to receive chest X-ray examination. Medical chart review and interview were conducted at around the time of TB mass screening. The screening results of 183 elderly residents who received X-ray examination were reviewed.

[Results] Of the 212 persons admitted to the facilities, 73.1% were women. The mean ages of men and women were 80.7 and 84.2 years, respectively. Mental disorders were observed in 42.9% and dysfunction of extremities in 54.7%. At the time of admission, chest X-ray records were submitted by the attending doctors in 73.1% of the residents, but this proportion differed among facilities. From these records, old TB was found in 12.3%; however this proportion was 20.8% according to the TB mass screening results. A history of TB was more prevalent in the group interviewed than in the non-inter-

view group (24.1% vs. 6.5%; $p < 0.001$). Two facilities had conducted TB screening for three consecutive years and comparative reading of chest X-ray films could be done in 35.8%. The remaining facility conducted TB screening for the first time, and comparative reading was not possible. The proportion of cases requiring further investigations was higher in the facility where TB screening was conducted for the first time (2.8% vs. 13.0%; $p = 0.008$). No active TB patient was detected in this study.

[Conclusion] From the viewpoint of risk management for tuberculosis, it is important to establish a system of early case finding for the aged persons admitted to health care facilities for the elderly. Therefore, the information on risk factors should be collected properly at the time of admission, and careful attention should be paid to the residents with risk factors, for the possible development to active disease. X-ray records submitted by the attending doctors or by screening would provide useful informations for early diagnosis, when abnormal shadows are found on chest X-ray films.

Key words: Tuberculosis, Elderly, Health care facility for the elderly, Risk management, TB mass screening

Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association (JATA)

Correspondence to: Masako Ohmori, Research Institute of Tuberculosis, JATA, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan. (E-mail: ohmori@jata.or.jp)