

## 第82回総会教育講演

## Ⅲ. HIV 合併抗酸菌症

白阪 琢磨

**要旨：**治療の進歩によって HIV 感染症は慢性疾患となったが、わが国においても HIV は拡大を続けている。エイズ動向委員会の報告では平成 18 年までの AIDS 指標疾患の約 1 割が活動性結核あるいは非結核性抗酸菌症であった。HIV 感染症に伴う結核症の病像は宿主の免疫能によって大きく異なる。免疫能が保たれている無症候性キャリア期では、HIV 非感染者と同様に典型的な肺結核像が多いが、進行した AIDS 期では非典型的（肺外病変や、空洞を伴わない下葉や中葉の浸潤影や粟粒結核など）である。治療は抗結核療法を先行し、免疫能に応じて抗 HIV 療法の開始を遅らせる。抗結核療法は HIV 非感染者と概ね同じである。病原性の乏しい非定型抗酸菌は進行した AIDS で発症するケースが多い。多くは MAC による菌血症に伴う深部リンパ節炎である。治療は 2～3 剤で行う。抗 HIV 療法の開始は抗 MAC 療法と同時あるいは 1～2 週間以内が勧められる。CD4 値が 50/μL 未満では MAC 症に対する予防投薬が有用である。わが国でも HIV 感染症は稀な疾患でなくなりつつある。例えば非典型的な結核症や MAC リンパ節炎などでは抗体検査の実施が勧められる時代になった。

**キーワード：**HIV, AIDS, 結核症, MAC 症

## 1. はじめに

後天性免疫不全症候群 (Acquired immunodeficiency syndrome: AIDS) は 1981 年、米国で初めて報告された。1983 年に AIDS の病原体としてヒト免疫不全ウイルス (Human immunodeficiency virus type-1: HIV-1) が発見され、AIDS は HIV 感染症の進んだ病状であることが明らかになった。HIV 感染症の本態は HIV による進行性の細胞性免疫不全であり、治療をしなければ感染後、多くは 5 年から 10 年の潜伏期間を経て AIDS を発症し、1 ないし 2 年で死亡する。現在では、HIV 感染症の病態も感染経路も明らかにされ、治療法も開発されているが、未だに HIV は世界に拡がり続けている。UNAIDS (国連合同エイズ計画) の報告によれば 2006 年末現在、世界で約 4000 万人が HIV に感染していると推定され、その多くはアフリカ、アジアに居住する。感染はアフリカからアジアに拡がり、今世紀はアジアでの感染爆発が予想されている。その感染爆発の波は必ず日本にも押し寄せてくると考えられる。1996 年に HIV プロテアーゼ阻害

薬を含む多剤併用療法が登場し、HIV 感染症は慢性の病氣と捉えられるまでになり、薬を購入できる先進諸国の多くでは AIDS 死亡者数および AIDS の新規患者数も年々減少している。

HIV 感染症が進行すると種々の日和見感染症が出現し、23 の AIDS 指標疾患の中で 1 つ以上が出現すれば AIDS と診断される。その AIDS 指標疾患の中に活動性結核と非結核性抗酸菌症が含まれる。抗酸菌感染症と HIV 感染症は病原体も病像も大きく異なるが、それらの病態には病原体の体内増殖にだけでなく病像形成に宿主の細胞性免疫が大きく関わっている点が共通である。以下、HIV 合併の抗酸菌症につき概説する。

## 2. わが国における HIV 感染症の現状

エイズ動向委員会の報告によれば、平成 18 年までの累積患者数は HIV 感染者が 8344 名、AIDS 患者が 4050 名であり、報告数は年々増加傾向にある<sup>2)</sup>。平成 18 年の HIV 感染者は 952 名、AIDS 患者が 406 名とこれまでの最多を記録した (表 1)。HIV 感染者は 25～39 歳が 566 名

表1 平成18年に報告されたHIV感染者およびAIDS患者の内訳（エイズ動向委員会報告より）

	HIV	AIDS
合計	952	406
性別		
男	863	368
女	89	38
報告地		
北海道・東北	40	28
関東・甲信越*	174	112
東京	354	99
東海	119	55
北陸	9	5
近畿	186	67
中国・四国	26	18
九州	44	22
不明	0	0

\*東京を除く

(59%), AIDS発症者は30～44歳が221名(54%)と青壮年に多く、いずれも約9割が男性であった。報告地別では、HIV感染症は東京都、関東・甲信越(東京都を除く)、近畿、東海が、それぞれ37.2%, 18.3%, 19.5%, 12.5%, AIDS患者はそれぞれ24.4%, 27.6%, 16.5%, 13.5%を占めた。地域によってはHIV感染症は稀な疾患でなくなってきたと言える。平成18年までにエイズ動向委員会に報告されたAIDS指標疾患は4050件あり、その中で活動性結核が356件、非結核性抗酸菌症が61件であり、合わせて417件(10.3%)であった。平成18年ではAIDS指標疾患は406件あり、活動性結核が32件、非結核性抗酸菌症が2件の合計34件(8.4%)であった。これらはAIDS診断時の合併症数であるので、実際にはもっと多く合併していると予想される。

### 3. 結核症

#### (1) 病態と診断

HIV感染者では活動性結核の発症リスクが100倍高くなり、3分の1は初感染(一次)肺結核症であるという。結核症の病像は結核菌と宿主の免疫反応によって形成されるので、HIV感染症に伴う結核症の病像は宿主の免疫能によって大きく左右される。免疫能が保たれている無症候性キャリア期(CD4値>350/ $\mu$ L)では、HIV非感染者と同様に典型的な肺結核像(肺尖部に散布性浸潤影を伴う有空洞性病変など)を呈することが多いが、進行したAIDS期(CD4値<50/ $\mu$ L)では宿主免疫が十分でなく、肺外病変(胸膜炎、心嚢膜炎、髄膜炎、播種性病変、リンパ節結核)や、肺病変でも空洞を伴わない中・下葉の浸潤影、粟粒結核など非典型例が多い。確定診断には喀痰検査、胃液検査などの通常の結核菌の塗抹、培養検査が有用である。AIDS患者では胸部X線所見に乏しくても喀痰の塗抹検査で抗酸菌が陽性である場合があることに留意する。粟粒結核では血液培養による確定診

断が重要であるが、CTなどで特徴的な画像が得られれば治療的診断を行う場合もある。AIDS患者では細胞性免疫能が低下しているため結核に感染していてもツベルクリン反応は陰性であるので、ツベルクリン反応が陰性でも感染を否定できない。以前、多剤耐性結核菌の集団発生がHIV感染者間で報告されたことがあったが、その後、同様の報告はない。HIV感染者では感染し結核症を発症するリスクが高いので注意が必要である。

#### (2) 治療

活動性結核症の治療はHIV非感染者と同様である。薬剤耐性や副作用で使用できない場合を除いてリファマイシン系薬剤(リファンピシン:RFP, リファブチン:RBT)を必ず含む多剤を投与する。標準的には、HREZあるいはHRSZを2カ月治療後、HR2剤で4～7カ月治療する(表2)。治療期間については従来、1年から2年と言われていたが、その根拠は明らかではない。実際、WHOはHIV感染例でも結核の治療はHIV非感染例と同一の標準的治療を推奨している<sup>3)</sup>。

#### (3) 抗HIV療法の開始時期

抗結核療法と抗HIV療法については、まず結核の治療を先行するのが原則である。抗結核療法と抗HIV療法を同時施行すると、薬剤の副作用、薬剤の相互作用、服薬遵守の困難さ(服用剤数が多い)、免疫再構築症候群の発生といった治療の弊害が大きく、抗HIV療法によって後述の免疫再構築症候群が出現する場合もある。HIV感染症の進行は緩やかであるため、結核の治療を先行し、結核菌の菌量を大きく減少させてから抗HIV療法を開始するのが実際的である。抗結核療法の過程で結核が一過性に増悪することはしばしば経験されるが、抗HIV療法の開始後にも種々の日和見感染症が一過性に増悪あるいは出現する場合がある。これは抗HIV薬により細胞性免疫が再構築されたために惹起され出現した炎症反応によるものと考えられており、免疫再構築症候群と呼ばれている<sup>4)</sup>。抗結核薬と抗HIV薬とはほぼ同時に開始した例では、有効な抗結核療法にもかかわらず結核症が増悪することがしばしば観察され免疫再構築症候群の一つと考えられている。そのためあって、前述のよう

表2 HIV感染症合併肺結核症の標準的抗結核療法

	2カ月	4～7*カ月
治療	INH RFP EB PZA	INH** RFP**

\*空洞を伴う場合、治療効果が乏しい場合、治療2カ月後の喀痰培養が陽性の場合などは7カ月実施するという考えもある。

\*\*HRに感受性がある場合

INH:イソニアジド RFP:リファンピシン

EB:エタンブトール PZA:ピラジナミド

に両者の開始期間をあける。抗 HIV 療法の開始時期はガイドラインによって異なる (表 3)。CD4 値が 100/ $\mu$ L 未満の場合、英国のガイドラインでは早期開始が勧められ<sup>5)</sup>、WHO は 2~8 週後としている<sup>3)</sup>。CD4 値が 50 未満/ $\mu$ L では米国のガイドラインでは同時開始も可能としている<sup>4)</sup>。

#### (4) リファマイシン系薬剤の選択

抗 HIV 療法の主剤である HIV プロテアーゼ阻害薬は肝臓などの CYP 450 活性を阻害するため、同酵素で代謝される薬剤の血中濃度を上昇させる。一方、RFP は CYP 450 を誘導しプロテアーゼ阻害薬の血中濃度を低下させる。互いに併用禁忌薬でありプロテアーゼ阻害薬を含む抗 HIV 療法では RFP を使用できない<sup>4)6)7)</sup>。同じリファマイシン系の RFB では相互作用が少なく、用量調節は必要だが投与が可能である。そのため、抗 HIV 療法例では抗結核薬として RFP の代わりに RFB を使用している。

### 4. 非結核性抗酸菌症

#### (1) 病態と診断

非結核性抗酸菌は環境に分布し多くの菌種があるが、AIDS 症例における非結核性抗酸菌症の病原体は MAC (*M. avium-intracellulare* complex) が大半を占め、*M. kansasii* などの報告もある。以下、臨床で多く遭遇する MAC 症について述べる。MAC の病原性は結核菌より弱い。そのため陳旧性肺結核、塵肺、気管支拡張症などの病変部位で局所免疫能の低下に伴い発症することが多いとされている。この点が AIDS 患者の MAC 症で大

きく異なる。AIDS 患者では細胞性免疫不全があり、局所免疫能によらず発症する。AIDS 患者の MAC 症は経気道よりも消化管経由の感染が多いと考えられる。消化管の腸管粘膜に生着した MAC は腸管から局所リンパ節に拡がり、さらに後腹膜リンパ節炎から菌血症を経て全身の網内系臓器に散布し、腹腔内あるいは縦隔リンパ節腫大等をきたす。表在リンパ節炎をきたす場合もあるが、呼吸器系の MAC 症は稀である。主症状は発熱、盗汗、体重減少、下痢である。CD4 値が 50/ $\mu$ L 未満では播種性 MAC 症が 20~40% に出現するという。診断は血液培養が有用であるが治療的診断も少なくない。喀痰や便培養は診断的意義が少ない。

#### (2) 治療

米国では、① Clarithromycin (500 mg を 2 回/日) あるいは Azithromycin (600 mg 1 回/日)、② EB (15 mg~25 mg/kg/日) が標準的である (表 4)<sup>8)9)</sup>。CD4 値が 50/ $\mu$ L 未満などの重症例では 3 剤目として RFB 300 mg/日 を併用する場合もあるが 3 剤目は確定していない。抗 HIV 療法は同時あるいは 1~2 週間以内の早期開始が勧められている。培養で菌が同定できた場合は感受性検査も必ず実施し感受性のある薬剤を 2 剤は含むほうが良いという意見もある。

#### (3) 一次予防

本症は出現すると治療期間も長く、重症になれば予後不良である。CD4 値が低値では本症の発症頻度が高くなるので、CD4 値が 50/ $\mu$ L 未満の症例では MAC 症の一次予防として Azithromycin (1200 mg 1 回/週) あるいは Clarithromycin (500 mg 2 回/日) が推奨されている

表 3 抗結核療法後の抗 HIV 療法開始時期

出典	CD4 値 ( $\mu$ L)	抗結核治療開始から抗 HIV 治療開始までの期間
DHHS <sup>4)</sup>	いくつでも	4~8 週後 (CD4 < 50 では同時開始も可)
BHIVA <sup>5)</sup>	0~100 100~200 >200	可能なかぎり早期に開始 2カ月後 6カ月後
WHO <sup>3)</sup>	0~200 200~350 >350	2~8 週後 8 週後 抗結核治療後 (8 週後に再評価)

表 4 HIV 感染症合併 MAC 症での標準的抗 MAC 療法と一次予防

治療	① Clarithromycin (500 mg を 2 回/日) あるいは Azithromycin (600 mg 1 回/日) ② EB (15 mg~25 mg/kg/日) ③*重症例: RFB 300mg/日
一次予防	開始時 CD4 値 < 50/ $\mu$ L 薬剤 Clarithromycin (500 mg を 2 回/日) あるいは Azithromycin (1200 mg 1 回/週)

\*CD4 値が 50/ $\mu$ L 未満などの重症例の治療で 3 剤目を加える場合があり、RFB 以外にシプロフロキサシン、レボフロキサシン、アミカシンがある。RFB と Clarithromycin は用量調節が必要。

(表4)<sup>8)9)</sup>。

### 5. おわりに

米国では結核症はHIV感染のリスク因子としてHIV抗体検査のスクリーニングの対象に加えられているが、結核罹病率が依然として高いわが国においてHIVと結核の合併者が低率にとどまっているのは幸いと言えるかもしれない。今後、わが国においてもHIV感染がさらに蔓延すれば、両感染症の合併例が増加することが危惧される。HIV感染症の治療が著しく進歩し抗酸菌症を合併するAIDS患者の予後も随分と改善した。当院でも非典型的肺結核症を発症し、それを契機にHIV感染症と診断され良好な経過をたどっている症例を少なからず経験している。Patient's delay, Doctor's delayは結核対策でよく言われることであるが、HIV感染症においても同様である。早期発見、早期診断、適切な治療が重要である。非典型的な結核症やMACリンパ節炎などではHIV感染を疑い抗体検査の実施が勧められる。わが国でHIV感染が拡がり続けている理由として、市民が国内の感染状況を知らない、あるいは、HIV感染を他人事と考え抗体検査を受検せずHIVに感染していることを知らない等をあげることができる。わが国においてHIV感染症が稀な疾患でない時代が目前に迫っている。今後、HIV感染症を念頭に置いて診療を行う必要がある。

### 文 献

- 1) UNAIDS: AIDS epidemic update: special report on HIV/AIDS: December 2006. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) and World Health Organization (WHO). 2006.
- 2) 厚生労働省エイズ動向委員会: 2006 (平成18) 年エイズ発生動向年報. 2007年5月22日.
- 3) World Health organization (WHO): Antiretroviral therapy for HIV infection in adults and adolescents: recommendations for a public health approach, 2006 revision.
- 4) Department of Health and Human Services (DHHS): Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-Infected Adults and Adolescents. May 4, 2006.
- 5) British HIV Association (BHIVA) Guidelines for the Treatment of HIV-infected Adults with Antiretroviral Therapy (2005). HIV Medicine 6 (suppl. 2) 2005, 1-61.
- 6) HIV感染症治療研究会: HIV感染症「治療の手引き」, 第10版. 2006年11月.
- 7) 抗HIV治療ガイドライン. 平成18年度厚生労働科研補助金「HIV感染症の医療体制整備に関する研究班」中村哲也, 他, 2007年3月.
- 8) Gilbert DN, Moellering Jr. RC, Eliopoulos GM, et al.: The Sanford guide to HIV/AIDS therapy 2006-2007. 15th ed. Antimicrobial therapy, Inc. Sperryville, VA, USA. 2006.
- 9) Bartlett JG, Gallant JE: 2007 Medical management of HIV infection. Johns Hopkins Medicine Health Publishing Business Group, Baltimore, MD, USA, 2007.

### ———— The 82nd Annual Meeting Educational Lecture ————

## DIAGNOSIS AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS OR MYCOBACTERIUM AVIUM-INTRACELLULARE COMPLEX INFECTION IN HIV-INFECTED PATIENTS

Takuma SHIRASAKA

**Abstract** The clinical features of tuberculosis vary according to its CD4 count. With CD4 count  $>350/\mu\text{L}$  pulmonary lesions are "typical" (upper lobe infiltrates  $\pm$  cavitation). With CD4 count  $<50/\mu\text{L}$  extrapulmonary TB is more common, and chest X-rays show lower and middle lobe and miliary infiltrates, usually without cavitation. The treatment of tuberculosis in HIV-infected patients should follow the same principles for persons without HIV infection. Presence of active tuberculosis requires immediate initiation of anti-tbc therapy. The delay of antiretroviral therapy for 4-8 weeks after initiation of tuberculosis treatment is recommended. MAC is a relatively common cause of disseminated infection without pulmonary involvement in patients with AIDS. Preferred regimens contain clarithromycin and EB, and in case of high MAC load or absence of effective antiretroviral therapy rifabutin may be

considered as a third drug. Start antiretroviral therapy simultaneously or within 1-2 weeks. In Japan, an increasing number of HIV infections are reported year after year. So HIV infection should be included in possible diagnosis for atypical Tbc or disseminated MAC infection.

**Key words:** HIV, AIDS, Tuberculosis, MAC infection

AIDS Medical Center, National Hospital Organization Osaka National Hospital

Correspondence to: Takuma Shirasaka, AIDS Medical Center, National Hospital Organization Osaka National Hospital, 2-1-14, Hoenzaka, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 540-0006 Japan. (E-mail: sirasaka@onh.go.jp)

## 第82回総会シンポジウム

## Ⅲ. 抗酸菌症の外科治療

座長<sup>1</sup>井内 敬二<sup>2</sup>中島 出槻

キーワード：多剤耐性結核，非結核性抗酸菌症，膿胸，縦隔リンパ節結核，骨関節結核

シンポジスト：

## 1. 肺結核症の外科治療

今村直人（西神戸医療センター呼吸器外科）

## 2. 非結核性抗酸菌症の外科治療

大内基史（国立病院機構南横浜病院呼吸器外科）

## 3. 抗酸菌性膿胸の外科治療

田中壽一（国立病院機構近畿中央胸部疾患センター呼吸器外科）

## 4. リンパ節結核の診断と治療—特に肺野病変を伴わない縦隔リンパ節結核について

渡辺真純（慶應義塾大学医学部呼吸器外科）

## 5. 骨関節結核

井澤一隆（国立病院機構刀根山病院整形外科）

結核病学会での外科系のシンポジウムがもたれるのはオリンピックのごとくおよそ4年に1度の割合である。まさに超マイナーな分野となってきた。しかし、あと一步のところまで克服できない結核のなかには外科の関与を必要とするものも少なからずあると思われる。肺結核の急激な減少とともに“肺結核外科≒感染症の外科”が不要になってきた。しかし、多剤耐性結核（MDRTB）、非結核性抗酸菌症（NTM）、膿胸、骨関節結核など稀少かつ難治疾患では、外科療法なしに治療を語ることはできない。感染症に熟練した外科医の減少と、外科療法に疎い内科医が結核治療の現場の実態といえる。今回のシンポジウムではそのギャップを取り払うべく5人の演者に得意分野の治療成績等を発表いただいた。

言うまでもなく、MDRTBを中心とした肺結核の外科治療は内科医との共同作業であり、術前術後の化学療法抜きには考えられない。今村先生は可及的術前排菌陰性

化をめざし、術前塗抹培養陰性化を得られた16例の切除肺の病巣を検索し10/16（約63%）の塗抹培養陰性を証明された。切除の妥当性を検証する一連の作業の重要性をあらためて感じさせられた。

非結核性抗酸菌症は最近の増加傾向から外科の関与も増えつつあるが、手術適応の基準は一定していない。いまだ切除例の少ない中で、大内先生は過去の手術症例の満足すべき除菌率から適応基準を拡大し、本疾患に対してさらに外科の関与を増やすべく積極的に取り組まれている。ただ、重篤な術後合併症も見られ、本疾患は決して与しやすしとは考えられない感があった。

田中先生の発表では従来の慢性膿胸と病態を異にする急性膿胸、特に空洞穿破によって生じる膿気胸が例外的病態ではなく、非結核性抗酸菌症に高頻度に合併する印象があった。肺内病変の胸腔穿破によって生じる急性膿胸は肺内・外の活動性病変と制御困難な気胸を合併する最難関の抗酸菌性肺疾患で、経過中の死亡例も多く、特に高齢者では外科療法の限界を感じさせられた。しかし慢性膿胸で培った手技を駆使した根気を要する外科治療の報告は内科医の信頼を確実に得たと思われる。

渡辺先生はリンパ節結核22例の中から特に縦隔のみに発症した縦隔リンパ節結核7例を供覧された。縦隔リンパ節結核はかつて気管穿破など重篤な合併症をきたすため恐れられていたが、昨今では肺野病変のない単発の縦隔リンパ節結核は腫瘍性疾患との鑑別が最重要となった。

井澤先生には骨関節結核の“いろは”を豊富な症例から教えていただいた。シンポジウムに参加された結核専門医の皆さんもこの講演を聴いてひょっとしたら知らない間にカリエスの患者さんが自分の前を通り過ぎていた

<sup>1</sup>国立病院機構近畿中央胸部疾患センター外科，<sup>2</sup>国立病院機構東京病院呼吸器外科

連絡先：井内敬二，国立病院機構近畿中央胸部疾患センター外科，〒591-8555 大阪府堺市北区長曾根町1180  
(E-mail: iuchi@kch.hosp.go.jp)  
(Received 6 Sep. 2007)

のではないかと見逃したのではないかと自問されたのではないだろうか。

今回のシンポジウムは朝一番に組まれたが内科医の参加が多く、短時間ではあったが活発な討論がなされた。

## 1. 肺結核症の外科治療

西神戸医療センター呼吸器外科 今村 直人, 青木 稔, 中西 崇雄, 大竹 洋介

### はじめに

結核に対する種々の有効な薬剤の開発に伴い、近年では肺結核症に対する外科治療の機会はきわめて少なくなった。現在では多剤耐性結核を中心とする化学療法で治療が困難な肺結核症が外科治療の対象とされる。平成15年4月の「結核医療の基準」の見直し—第2報—においても、rifampicin (RFP) および isoniazid (INH) が投与不可の場合の治療法 (多剤耐性結核症の治療) の項で、「外科治療が可能な患者では治療当初から外科療法を積極的に考慮する」と提言されている<sup>1)</sup>。しかし、実際の臨床現場では、外科治療に踏み切るタイミングや、適応などについて悩む状況も少なくない。そこで、このたび当院においてこれまでに施行された肺結核症の外科治療例に関して、その臨床的な背景や経過、治療成績などについて検討を行ったので報告する。

### 対 象

1994年8月 (当院開院時) から2006年12月までに当院で行われた肺結核症に対する外科治療症例を対象とした。なお、気胸や膿胸、肺癌などの合併症に対する外科治療症例や肺腫瘍の診断目的で手術を行い、肺結核症と判明した症例は除外した。

Table Patient characteristics

	Number
Male/Female	18/8
Age (mean, years)	46.7 (24-66)
Preoperative comorbidity	
Diabetes mellitus	9
Chronic hepatitis	6
COPD	1
Pattern of drug-resistance	
Both INH and RFP (MDR-TB)	16
INH (susceptible to RFP)	5
RFP (susceptible to INH)	3
Suspect of MDR-TB	1
Drug-susceptible	1

COPD=chronic obstructive pulmonary disease

MDR-TB=multi-drug resistant tuberculosis

INH=isoniazid, RFP: rifampicin

### 結 果

上記期間の肺結核症の外科治療症例は男性18例、女性8例で合計26例であった。二期的に両側手術を行った症例が1例あり、合計27回の外科治療を行った。年齢は24~66歳 (平均46.7歳) であった。術前合併症は糖尿病9例、慢性肝炎 (B型またはC型) 6例、慢性閉塞性肺疾患1例であった。26例中にINH, RFPともに耐性である多剤耐性結核が16例を占め、他は多剤耐性結核の疑い1例、INH耐性RFP感受性5例、RFP耐性INH感受性3例、耐性なし1例であった (Table)。日本結核病学会病型分類により分類すると、病側は両側 (b) 12例、右側 (r) 8例、左側 (l) 6例、病巣の性状はI型2例、II型21例、III型2例、IV型1例、病巣の拡がりは1:8例、2:16例、3:2例であった。術前化学療法期間は2~92カ月 (平均17.5カ月)。27回の外科治療症例のうち、術前6カ月以内の喀痰検査で塗抹培養ともに陽性16例、塗抹陰性培養陽性4例、塗抹陽性培養陰性2例、塗抹培養ともに陰性5例であった。外科治療直前の喀痰検査では塗抹培養ともに陽性2例、塗抹陰性培養陽性2例、塗抹陽性培養陰性4例、塗抹培養ともに陰性19例であり、化学療法により多くの症例で菌陰性化が得られていた。術式は全例が肺切除術で、胸郭成形術や空洞切開術を行った症例はなかった。肺切除術の内訳は肺全摘除3例 (遺残肺全摘1例、胸膜肺全摘1例を含む)、肺葉切除+区域切除または部分切除6例、肺葉切除5例、区域切除または部分切除11例、両側肺の区域切除、部分切除 (二期的に施行) 1例であった。なお、4例が胸腔鏡補助手術であった。外科治療直前の喀痰検査で塗抹培養ともに陰性であった19例のうち、16例で切除肺の組織または膿汁の抗酸菌検査が行われた。このうち10例は塗抹培養とも陰性であったが、3例が塗抹陽性培養陰性、3例が塗抹培養ともに陽性であった。術後合併症は肺瘻遷延2例、術後胸腔内出血1例、胃潰瘍穿孔1例であった。手術関連死亡、在院死亡はみとめなかった。外科治療後の在院日数は22~114日 (平均51.1日) であった。外科治療後に1例が喀痰塗抹陽性をみとめたが、培養陰性であり、退院時には塗抹も陰性化した。他には排菌をみとめた症例はなかった。治療後の経過に関

してはカルテ廃棄による経過不明3例、当院退院直後に他院フォローアップとなった4例、治療中2例を除き、17例において検討した。術後化学療法期間は6～33カ月（平均18.5カ月）であったが、いずれの症例も明らかな再排菌はみとめておらず、治癒と考えられた。

## 考 察

肺結核症の外科治療について具体的な適応を示したガイドラインは現在存在しないが、多剤耐性結核を中心とする難治症例においては、外科治療を化学療法に併用することがすすめられている<sup>1)2)</sup>。当院における症例も大半は多剤耐性結核であった。それ以外には、INHまたはRFP耐性をもち、感受性のある薬剤投与にもかかわらず、菌陰性化が得られない症例、あるいは短期間で再発した症例、耐性はないが薬剤副作用により通常の化学療法の継続が困難であった症例、超多剤耐性結核疑いの症例を適応としていた。

一般的には対象症例として、①多剤耐性結核など化学療法で陰性化が得られない難治症例、②薬剤耐性、薬剤の副作用などにより一時的に菌陰性化が得られても再発の可能性が高いと考えられる症例、が挙げられる。

対象となる病変としては、①空洞性病巣、②径2 cm以上の結核結節、③排菌源病巣を含む一側荒蕪肺、としている<sup>3)</sup>。今回の検討において、術直前喀痰排菌陰性例の中においても、切除標本の空洞内膿汁抗酸菌検査で塗抹または培養が陽性となったものが存在した。中島も同様に空洞内の菌の遺残を報告<sup>4)</sup>しており、切除を行わなかった場合は再排菌の原因となりうると考えられた。外科治療の目的は主な排菌源となるこれらの病巣を切除することであり、1 cm以下の結節や散布影などの小さな病巣に関しては化学療法による治療効果を期待している。しかし、薬剤耐性数が多い場合は、粒状・浸潤影でも遺残すると治療失敗や再発をみとめるという報告<sup>4)</sup>もあり、注意が必要である。

外科治療の対象とする条件として、①対象病変が切除可能範囲に局限している、②手術可能な肺機能がある、③有効な抗結核薬が多く残っていることが望ましい、の3点が挙げられる。両側性空洞病巣の症例においても、肺機能上切除可能であれば、二期的に切除を考慮すべきである。なお、病変側の肺がほとんど機能していない荒蕪肺においては、術後予想肺機能を術前術後の亜区域数の比から単純に計算すると、術後肺機能を過小評価する可能性があるため、換気血流シンチグラムを追加する場合もある。

肺結核症の外科治療前後の化学療法は有効な抗結核剤を3～5剤併用することが必要である。治療後に再排菌をきたした耐性結核の症例や、若年者の多剤耐性結核の

症例については、上記の外科治療の条件に適合していれば、当初より外科治療を念頭において化学療法を開始し、菌量減少を目的として原則として術前3～4カ月以上行う。また、当初は外科治療を考慮していない症例においても、化学療法を3～4カ月以上行っても菌量減少が得られない場合は化学療法抵抗性と考えられ、この時点が、外科治療の可能性を検討するタイミングの一つとなる。なお、術後化学療法については、超多剤耐性結核疑いで手術を行い、切除した病巣のPCR検査のみで菌を検出した一例は術後6カ月間で化学療法を終了したが、通常は最低1～2年間継続している。周術期は以下のことに留意している。①分離肺換気や術中、術後の気管支内吸引により、対側肺、同側温存肺への気道分泌物の流入を予防する。②病巣の中樞に気管支拡張など病巣をみとめる場合は部分切除よりも区域切除を考慮する。③閉胸時に胸腔内の洗浄を十分に行う。④術後、肺結核症の急性増悪に注意する。⑤手術室、病棟などにおいて嚴重な感染予防対策を行う。

肺結核症における胸腔鏡手術に関する報告例は少ない<sup>5)</sup>。肺結核症などの炎症性肺疾患においては高度の癒着や石灰化したリンパ節などにより、葉間、肺門の処理が手技的に困難な場合も存在する。状況に応じて速やかに開胸手術に移行することが必要であるが、今回検討では癒着や石灰化が軽度な症例においては胸腔鏡を併用することでより小さな開胸で手術を行うことが可能であり、疼痛などの患者負担は軽減したものと考えられる。

## ま と め

当院では難治症例以外に、排菌が陰性化した場合でも再発の可能性が高いと判断された症例は外科治療の対象としていた。これら症例の一部は、切除標本の空洞内に結核菌をみとめ、再発の原因になりうると考えられた。

化学療法のみで排菌が陰性化した薬剤耐性症例に対して、外科治療を行うべきか議論のあるところである。しかし、特に葉切除以下で切除できるような限局した病変をもつ若年者においては、手術の危険性よりも将来再発の危険性が勝ると考え、外科治療を積極的に勧めてもよいと考えている。

自験例は非常に選択された集団であるが、致命的な術後合併症や再排菌はみとめず、予後は良好であった。化学療法に抵抗性の肺結核症においては、患者背景、病巣の状態などを検討し、可能であれば外科治療を併用することが重要である。

## 文 献

- 1) 日本結核病学会治療委員会：「結核医療の基準」の見直し—第2報—。結核。2003；78：497-499。

- 2) American Thoracic Society: American Thoracic Society/Center for Disease Control and Prevention/Infectious Diseases Society of America: Treatment Tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med. 2003; 167: 603-662.
- 3) 中島由槻: 多剤耐性結核の治療. 結核. 2002; 77: 805-813.
- 4) 相良勇三: 多剤耐性肺結核の外科治療. 第79回総会シンポジウム「多剤耐性結核の治療」. 結核. 2004; 79: 679-681.
- 5) 相良勇三, 福島 鼎, 林 孝二: 多剤耐性肺結核に対する胸腔鏡下肺葉切除術に関する検討. 日呼外会誌. 2000; 14: 512-516.

## 2. 非結核性抗酸菌症の外科治療

国立病院機構南横浜病院呼吸器外科 大内 基史, 根本 悦夫, 早川 信崇, 後藤 毅  
 同内科 山里 将也, 篠澤 陽子, 大谷すみれ, 川田 博,  
 宮入 守  
 慶應義塾大学医学部呼吸器内科 長谷川直樹

### はじめに

非結核性抗酸菌症 (non-tuberculous mycobacteriosis, 以下 NTM) の年間発生率は人口10万対1.5~2.5で近年増加傾向にある。化学治療は未だ確立されたものがなく、進行は比較的緩徐ではある。また、急速に進行する症例があり呼吸不全に陥ることもあり、難治性となる。当院でも、喀痰の抗酸菌培養陽性例の約30%前後に非結核性抗酸菌が見られ、症例数も増加している。現在治療に関しては内科、外科治療のいずれが優先されるか、結論は出ていない。

外科手術の報告では、排菌陰性化が83~94%に見られ、合併症は16~32%程度<sup>1)2)</sup>の報告が見られる。

### 目 的

当院では NTM に対し、9年前から化学療法に加え手術療法を取り入れてきた。手術の適応は空洞や気管支破壊性病変を切除できるものとし、その周囲や他肺葉の散布陰影は残存肺機能を考慮し残存させることもあった。そこで9年間の全手術症例の臨床的検討をした。

### 方 法

1997年11月~2006年10月の9年間について、主病名が NTM で外科治療を行った患者86例を対象に、全手術例、〈I〉術後再排菌例、〈II〉術後合併症についての病型、菌種、術式、化学療法、経過について検討した。また〈III〉この期間の前半の5年間(前期)と後半の4年間(後期)について比較した。

### 成 績

#### 全手術例

全手術症例(86例)では、年齢:21~78歳(平均56.7歳)。男女比:男性49例,女性37例。結核病学会病

型分類は、病側  $r:51$  例,  $l:29$  例,  $b:6$  例, 病巣の性状  $II:49$  例,  $III:37$  例, 拡がり  $I:15$  例,  $2:41$  例,  $3:30$  例。 $rII2$  が最も多かった。菌種別では *M. avium* 76例, *M. intracellulare* 4例, *M. kansasii* 2例, *M. gordonae* 1例, *M. abscessus* 3例であった。術式は、区域切除または肺葉切除術59例, 胸腔鏡下肺手術(VATS)1例, 肺全摘または胸膜肺全摘術23例, 胸骨正中切開による両側同時手術3例であった。

術前後の化学療法(化療)は65例(76%)で施行されており、その治療内容は様々で期間も6~60カ月であった。術前後の化学療法65名の化療内容・期間は、RELC:40例6カ月, REC:10例6~24カ月以上, HRE:6例12~24カ月, RET, RETC, HREC, HERLKなど:9例24カ月以上, Kは期間限定で種々使用されていた。〔H:isoniazid (INH), R:rifampicin (RFP), E:ethambutol (EB), L:levofloxacin (LVFX), C:clarithromycin (CAM), T:ethionamide (TH), K:kanamycin (KM)〕

#### 〈I〉術後再排菌

術後再排菌は、11例に見られ男女比:男性8名,女性3名。年齢:29~76歳(平均60.4歳), 病側  $r:4$  例,  $l:5$  例,  $b:2$  例, 病巣の性状  $II:10$  例(91%),  $III:1$  例, 拡がり  $I:2$  例,  $2:5$  例,  $3:4$  例であった。菌種:*M. avium* 10例, *M. abscessus* 1例, 術式:肺葉切除術5例, 肺全摘術/胸膜肺全摘術5例, 両側同時手術1例, 術前後の化学療法:投与は6例で内容, 期間に統一されたものはなかった。化学療法を投与あり, なしで区別した場合, 表1のごとくであった。

再排菌後の経過は、5例に追加化学療法がなされ、12カ月で2例で排菌が消失し、持続排菌3例(うち明らかな残存病巣の拡がりがあるもの1例), その他追加治療中2例, 未治療2例, 他病死1例, 術後呼吸不全での手術関連死1例であった。

全症例の菌陰性化は追加再化学療法できなかった4例



を除く82例中77例で、除菌率は93.9%であった。

#### (II) 術後合併症

術後合併症は、9例(10.5%)に見られた。呼吸不全手術関連死1例、術後間質陰影の出現5例(全例ステロイドミニパルス療法で軽快)、術後10日目発症の気管支断端瘻1例(発症当日に大網充填術施行、その後肺炎にて死亡)、全創哆開1例(再縫合で治癒)、術後膿胸1例(開窓術、大網充填術、ドレナージ)であった。

#### (III) 前期、後期

前期(1997~2002)、後期(2002~2006)での手術の適応は、前期の術後成績(除菌率95.7%)から、後期ではそれまで適応外の症例にも拡大した。すなわち、後期の手術範囲は、排菌原因と考えられる空洞や気管支破壊性病変の切除を目的とし、散布陰影を切除範囲には入れなかった。前・後期の症例分類は表2のとおりであった。

前期5年間の除菌率は95.7%、後期4年間では89%であった。

### 考 察

手術適応は、病巣切除範囲前期:1側1葉、後期:原因の切除を目的に行い、全体で93.9%の除菌率であった。拡大した手術適応の後期での除菌率も89%(現在追加治療中2例を除く)であり、原因の切除目的でも有効と考えられた。しかし、明らかな病巣には注意が必要である。

術前後化学療法の必要性は、当科で行っているRELCの術直前から6カ月間投与の40例で見ると、術後再排菌例は1例のみであった。表3の年代別治療方針と再排菌では特に2000~2002年の3年間は20例中の19例に術前後治療が施行され、再発が見られなかった。このことから、術前後の化学療法は効果があると考えられた。しかし、全症例の術前後の化療未施行21例のうち16例(76.2%)では再排菌がなく(表1)、術前後の化療は症例により必ずしも必須とはならないと考えられた。また、全症例での統一した化療は見られなかったので、NTMに対する統一した標準治療内容の決定が望まれる。

手術適応は日本結核病学会治療委員<sup>4)</sup>、American Thoracic Society<sup>3)</sup>から出されているが、標準的化療法の治療成績、予後が決定されていない現在では、手術療法の選択も上記範囲外にもあるように考えられる。

今回の期間内でのその他の注意点として、*M. abscessus*は合併症が多く注意が必要である。また、肺アスペルギローマ合併が4例に見られた。特に化学療法期間中での血痰の続く症例では、肺アスペルギローマを早期に考慮する必要がある。当院での同一期間で肺アスペルギローマ手術施行56例中、17%の症例でNTMの化療を含む先

表1

		術前後化療	
		あり(65)	なし(21)
術後排菌	なし	59	16
	あり	6	5

表2 前期、後期の症例分類

		前期(48例)	後期(38例)
病 側	r	32	19
	l	14	15
	b	2	4
病巣の性状	II	24(50%)	25(65.8%)
	III	24(50%)	13(34.2%)
拡 が り	1	10(20.8%)	5(13.2%)
	2	21(43.8%)	20(52.6%)
	3	17(35.4%)	13(34.2%)
術 式	葉切	37	22
	全摘	10	13
	VATS	1	
	正中		3
手術時間/出血		128分/257g	110分/342g
術前後化療	あり	36	29
	なし	12	9

表3 年代別治療方針と再排菌

	1997~2000年 (28例)	2000~02年 (20例)	2002~06年 (38例)
化療の方針	受動的	積極的	積極的
手術適応	基本的	基本的	拡大
化療(65)	17(61%)	19(95%)	29(76%)
再排菌(11)	7	0	4
化療あり	2	0	4
排菌あり			

行する長期抗生剤投与が見られた。

一次型のNTMによる中葉・舌区症候群では、進行すると後全肺野に拡がる症例があり咯血や混合感染の原因となりうることから、今回の期間内には3症例に手術を行った。今後の試みとして、このような症例に対しては、術後経過良好でまた侵襲も大きくない胸骨正中切開による同時手術を行っていく予定である。

### 文 献

- 1) 稲垣敬三, 荒井他嘉司, 矢野 真, 他: 非定型抗酸菌症に対する外科療法の役割. 結核. 1991; 66: 47-52.
- 2) Shiraishi Y, Fukushima K, Komatsu H, et al.: Early pulmonary resection for localized *Mycobacterium avium* complex disease. Ann thorac Surg. 1998; 66: 183-186.
- 3) American Thoracic Society: Diagnosis and treatment of

disease caused by nontuberculous mycobacteria. Am J Respir Crit Care Med. 1997; 156: S1-S25.

4) 日本結核病学会治療委員会：非結核性抗酸菌症の治療に関する見解. 結核. 1991; 66: 47-52.

### 3. 抗酸菌性膿胸の外科治療

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター呼吸器外科

田中 壽一, 井内 敬二, 大瀬 尚子,  
中村 幸生, 北原 直人, 阪口 全宏,  
松村 晃秀

#### はじめに

外科療法の対象になる抗酸菌性膿胸は大半が過去の結核性胸膜炎, 人工気胸術や肺結核に対する外科治療後のいわゆる結核後遺症としての慢性膿胸であり, 対象の高齢化が顕著である。一方で, 肺内病巣の胸腔穿破によって生じる抗酸菌性膿胸は急性膿気胸の形をとり, 急速に胸腔内に拡がるため, 治療は困難かつ緊急を要する。近年の非結核性抗酸菌症 (non-tuberculous mycobacteriosis = NTM) の増加と相まってこれら急性膿胸も今日的な課題を有している。最近の慢性・急性膿胸の外科治療経験から今後の課題につき検討した。

#### 対象と方法

2000～2005年に当センターで外科治療を行った抗酸菌性膿胸63例 (急性: 14, 慢性: 49) を対象とした。なお, 急性・慢性の区別は便宜上, 初回例は急性とし, 過去の結核性疾患がいったん寛解したのち年余の経過を経て再発ないし顕性化したものは慢性とした。

急性膿胸は14例, 男/女は13/1, 年齢は42～72歳 (平均58歳)。肺内病巣穿破による膿気胸10例 (TB: 6, NTM: 4), 抗酸菌症に対する手術後の続発性膿胸は4例 (TB: 3, NTM: 1) であった。

慢性膿胸は49例, 男/女は31/18, 年齢は39～89歳 (平均66歳)。原因は結核性胸膜炎後27例, 人工気胸術後10例, 肺切除後12例, などいずれも過去の結核に起因する結核後遺症であった。膿胸腔内細菌は結核菌13例 (27%), 一般細菌15例 (31%), 真菌7例 (14%), 無菌14例 (28%) でNTMの証明されたものはなかった。

以上につき, 治療に影響すると考えられる患者側の (危険) 因子, ①膿胸腔内の菌の有無, ②気管支肺瘻の有無, ③膿胸腔の拡がり, ④年齢, 別に手術成功率を求めた。なお手術成績の判定は1975年結核病学会<sup>1)</sup>, 1982年澤村ら<sup>2)</sup>の基準を用いた。

#### 結 果

(1) 最終治療成績: 急性・慢性を含めた全体の最終治

療成績は成功54例 (86%) (開窓後二期手術や初回手術失敗後再手術により最終的に治癒したものを含む), 不成功9例 (14%) で, 不成功例はすべて開窓後根治手術に至らなかったもので, 5例 (56%) は開窓継続中に死亡 (死因: 感染2, 咯血, 呼吸不全, リンパ腫各1) で, 4例は開窓継続中である。

開窓が継続し根治手術に至らないもの9例では男女比: 8/1, 年齢37～77歳 (平均66歳), 急性/慢性: 5/4, 肺切除術後膿胸: 2で, 母数の少ない急性症例の比率が圧倒的に多く, 死亡した5例では開窓後血清コリンエステラーゼ値の改善がなかった。

(2) 初回手術の成績は危険因子別で, 有菌は無菌より, 有瘻は無瘻より, 全膿胸は部分膿胸より有意に治療成績が劣り, 上記3つの危険因子すべてを有する有菌・有瘻・全膿胸の最難治27例の手術成功率は63%で当然ながら最も低かった (表1)。

最難治例27例で一期的根治手術 vs 開窓術後二期的根治手術の成功率は7/11 (64%) vs 10/10 (100%) と後者が有意に良好 (表2) であったが, 後者では開窓術後, 腔の閉鎖ができなかったものが4例の死亡を含む6例 (37.5%) あり, それを加味すれば7/11 (64%) vs 10/16 (62.5%) となり差はなかった。

年齢を加味した術式別初回手術成功率は50歳以下では88%, 50～70歳では78%, 70歳以上では65%と低く5例が在院死 (22%) した。5例の在院死4例はすべて開窓術後根治術に至らなかったものであった。

#### 考 察

過去, 盛んに行われた人工気胸や胸膜炎の後遺症である慢性膿胸はいまだに呼吸器外科の対象であり, 稀な疾患ではない。治療手技は症例ごとに, また施設によって異なるものの大差はない。

一方, 急性膿胸イコール結核性胸膜炎には外科治療の必要なものはほとんどなく, 肺病巣の胸腔内穿破が急性膿胸の中で唯一外科治療の必要な疾患である。急性膿胸は肺内病巣の胸腔内穿破による膿・気胸が大部分を占め, 全例有菌・有瘻でこの範疇に属するものに初めて慢

性膿胸では見られない非結核性抗酸菌症例が見られた。

抗酸菌性膿胸は急性、慢性でその病態は大きく異なるが、膿胸腔の閉鎖、浄化という治療の原則は同じである。したがって、気管支肺癰の有無や大小、膿胸腔内の菌の有無や菌種、膿胸腔の部位や拡がり、が治療成績を左右する。さらに、対象の高齢化、多剤耐性結核 (MDR TB)、非結核性抗酸菌 (NTM)、MRSA などの難治性感染、等が加われば治療成績はさらに不良となる。そのようなハイリスク症例には開窓術は根治手術のための準備手術としてしばしば施行される。急性膿胸でも肺内および胸腔内の抗酸菌の存在と相まって気管支肺癰の制御が困難であり、結果的に開窓 (開放ドレナージ) せざるをえないものがある。急性膿胸の開窓は肺の虚脱をきたすため、開窓後も閉鎖ドレナージを併用するなど、極力膿胸腔の局在化を図らなければならない。また、開窓術は必ずしもゴールとなる根治手術につながらない。高齢、難治性感染、などの危険因子のあるものは閉鎖手術ができぬまま、死に至る場合もある。特に急性膿胸では約 50% が根治手術にまで至らず死亡した。このようなハイリスク症例は開窓術そのものが死因ではないが外科療法の限界と考えられる。

開窓後根治術成功例はすべて血清コリンエステラーゼ値が開窓後上昇し、根治術不能例や死亡例では上昇例はなかった。血清コリンエステラーゼ値は開窓術後経過の指標として有用であった。

#### ま と め

最近の 5 年間に、当センターで外科治療を行った抗酸菌性膿胸 63 例の (初回根治) 手術成績について検討した。難治性の有菌有癰全膿胸に対して、開窓術後二期の手術

表 1 危険因子別初回手術成功率

総数 63 例	全膿胸	部分膿胸
	成功/例数 (%)	成功/例数 (%)
有菌・有癰 (41 例)	17/27 (63)	11/14 (79)
有菌・無癰 (7 例)	4/4 (100)	3/3 (100)
無菌・有癰 (9 例)	2/3 (66)	6/6 (100)
無菌・無癰 (6 例)	2/2 (100)	4/4 (100)

表 2 有菌・有癰・全膿胸 27 例の術式別初回手術成功率

	成功/例数 (%)	
搔爬	1/1 (100)	7/11 (64)
剝皮	1/3 (33)	
筋肉弁充填	3/5 (60)	
肺摘除	2/2 (100)	
開窓	10/16 (63)	10/10 (100)
+ 筋肉弁充填	1/1 (100)	
大網充填	5/5 (100)	
肺摘除	4/4 (100)	
開窓継続中 (死亡 4 例含む)	6	

P<0.01

が有効であったが急性膿胸では 50% の死亡率であった。急性膿胸では NTM 症例も多く化学療法の効果に応じ個々の症例ごとのきめ細かな対応が必要である。

#### 文 献

- 1) 日本結核病学会治療委員会：結核性膿胸の取り扱いに関する見解. 結核. 1975; 50: 215.
- 2) 澤村 献児, 長岡 豊, 中元 賢武, 他：最近の慢性膿胸 765 例の治療成績：国療膿胸研究班の集計 (その 2). 日胸. 1982; 41: 507.

## 4. リンパ節結核の診断と治療

—特に肺野病変を伴わない縦隔リンパ節結核について—

慶應義塾大学医学部呼吸器外科 渡辺 真純, 黒田 浩章, 川村 雅文, 小林 紘一  
同呼吸器内科 西村 知泰, 長谷川直樹, 石坂 彰敏

#### はじめに

縦隔リンパ節結核は通常小児に多くみられ併存疾患を有さない成人に発症することは比較的稀である。これは初感染時に肺門リンパ節結核が縦隔リンパ節に波及し病巣が形成されることが多いためである。特に肺野などに病変を伴わず縦隔のみに発症するリンパ節結核は結核以外の縦隔腫瘍などとの鑑別が問題となり、診断に際して

縦隔鏡、胸腔鏡などの外科的手技を必要とする症例も多い。これら縦隔のみに発生したリンパ節結核の診断と治療について自験例から検討したので報告する。

#### 対 象

2000 年 1 月から 2005 年の過去 6 年間に、当院呼吸器外科、呼吸器内科で結核と診断し、結核予防法に基づき保健所長に届け出た成人の結核症 292 例を対象とした。

このうちCTスキャンなどを主体とする画像診断で活動性肺野病変を伴わないリンパ節結核は22例(7.5%)であった。22例は男性12例,女性10例,年齢は23~73歳,平均43歳であった。リンパ節腫脹部位は頸部10例,縦隔単独7例,頸部および縦隔4例,腋窩1例であり,縦隔にのみリンパ節結核が認められた7例(結核全体の2.4%,リンパ節結核の32%)について検討した。7例は男性4例,女性3例,年齢は23~73歳,平均43歳であった。

### 診 断

縦隔にのみリンパ節結核を認めた7例の主訴(重複あり)は不明熱4例,咳嗽2例,頸部腫脹1例,体重減少1例,検診時胸部異常影1例であり,不明熱の頻度が高かった。また,基礎疾患として甲状腺癌,胃癌術後,結核性髄膜炎,肺結核既往各1例を認めたが,HIVなどの免疫不全症例はなかった。

喀痰中の結核排菌例はなく,診断時の血液検査所見は平均(範囲)で白血球数 $5600/\mu\text{l}$ ( $3700\sim 7600$ ),CRP  $1.05\text{ mg/ml}$ ( $0.05\sim 5.6$ ),血沈 $24\text{ mm/hr}$ ( $4\sim 41$ )であり,いずれの項目も著明な上昇を示さなかった。ツベルクリン反応は全例で陽性を示した。

CTスキャンによる病変の最大径は $5\sim 35\text{ mm}$ ,平均 $26\text{ mm}$ であった。造影CT所見は7例中6例(86%)で中心部の不均一な低吸収域と辺縁部の造影効果を示した。1例で石灰化を伴っていた。Gaシンチグラムでは5例中3例で病変部への集積が認められた。確定診断に至った方法は縦隔鏡下生検2例,胸腔鏡下生検2例,甲状腺癌手術時に発見1例であった。いずれも病理標本での抗酸菌染色は陰性であった。その他2例は臨床経過,ツ反強陽性などから縦隔リンパ節結核を強く疑い抗結核療法で臨床症状などが改善したため総合的に診断した。

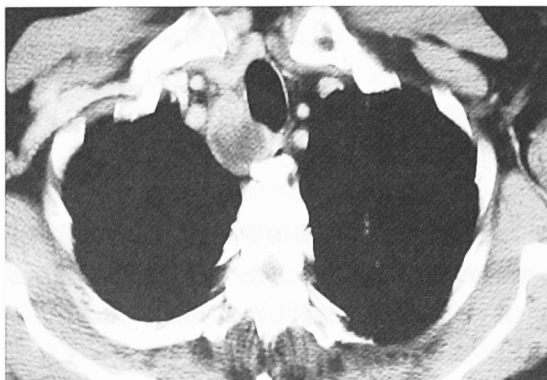


図 胸部のCTスキャン 縦隔条件  
右側傍気管部に $35\text{ mm}$ 大の腫瘤を認める。中心部に不均一な低吸収域と辺縁部には造影効果を認める。

4例で超音波ガイド下経気管支的穿刺吸引法(EBUS-TBNA)を施行したが,診断には至らなかった。

### 治 療

全例で抗結核療法を行い,切除などの外科的治療例はない。抗結核療法の内容はINH+RFP+EB 2例,INH+RFP+EB+PZA 4例,INH+RFP+EB+SM 1例であった。治療期間は $6\sim 18$ カ月(平均11カ月)であり,6例が軽快し再燃を認めていない。服薬コンプライアンスが不良の1例でリンパ節の再腫大が生じたが,再度抗結核療法を行い軽快した。治療による予後は良好であった。

### 症 例 提 示

代表症例を示す。70歳代前半の男性。1年間に及ぶ不明熱を主訴に来院した。胸部CTスキャンで上縦隔のリンパ節腫大を指摘された。CT所見では最大径 $35\text{ mm}$ 腫瘤状陰影であり,中心部に不均一な低吸収域と辺縁部には造影効果を認めた(図)。肺野に活動性の陰影を認めなかった。結核のほか奇形腫などの縦隔腫瘍,悪性リンパ腫,キャッスルマン病などが鑑別疾患にあげられた。

血液検査所見では白血球 $7600/\mu\text{l}$ ,CRP  $5.60\text{ mg/dl}$ ,ACE  $10.7\text{ U/l}$ ,可溶性IL-2受容体抗体 $978\text{ U/ml}$ であった。ツ反は中等度陽性。Gaシンチグラム陽性。EBUS-TBNAを施行したが,採取された検体からは抗酸菌培養陰性,TB-PCR陰性であった。このため縦隔鏡下生検を施行したところガフキー1号,培養陽性,TB-PCR陽性が判明し,病理組織では類上皮肉芽腫が認められたため縦隔リンパ節結核と診断した。INH+RFP+EB+PZA 4剤による標準治療を9カ月行い軽快した。24カ月の経過で再燃を認めていない。

### 考 察

本邦結核予防会による2004年の統計リでは新規登録患者29,736例中肺外結核は5,907例,19.9%であった。リンパ節結核は1,363例,4.6%であり,その90%は頸部リンパ節であった。縦隔リンパ節結核に関する記載はないが肺門リンパ節結核は70例,0.24%であり,縦隔リンパ節結核はさらに稀な病態と考えられる。今回の検討では結核症の2.4%に相当したが,当院が結核専門施設ではないなどの理由によるものと思われる。

本症の発生機序は,結核菌初感染により肺内病巣と肺門部リンパ節病変の初期変化群形成に続き,縦隔リンパ節病変が形成されると考えられている。このため若年者の初感染時に多く見られる。成人では獲得免疫の存在により病巣が縦隔リンパ節にまで進展することは稀とされ

ている。また、初感染に引き続いて発生するだけでなく、リンパ節病変が長期間潜在した後に活動性となる機序も考えられている<sup>2)</sup>。成人の獲得免疫保有率が低下し、高齢者の初感染結核が増加したことも発生要因の一つと考えられる<sup>3)</sup>。

好発部位としては右気管支支リンパ節、右傍気管リンパ節があげられる。本稿に画像を示した症例はこの好発部位に発生している。好発の理由として、①縦隔のリンパ流は壁側・臓側とも右縦隔リンパ管に注ぐこと、②肺からのリンパ流のcross-overは、左から右が多く、右から左は少ないことなどがあげられる<sup>4)</sup>。CT所見については既に述べたが、内部の乾酪化壊死病巣が不均一な低吸収域として描出され、炎症性血管増生のために辺縁部が造影されることが多い。また結核性縦隔炎に線維化を伴い縦隔脂肪層が消失するとの報告もある<sup>5)</sup>。

確定診断に至る方法としては縦隔鏡下生検、胸腔鏡下生検が行われるが、胸腔内への結核菌などの散布の危険を考えわれわれは縦隔鏡を第1選択としている。また、最近ではより侵襲の低いEBUS-TBNAを行っているが、施行した4例では有意な所見が得られなかった。縦隔病巣の菌量が少ないことが関係しているかもしれない。より太い穿刺針を使用した海外の報告<sup>6)</sup>では細菌学的に結核菌を検出する頻度は高くないものの組織学的に乾酪壊死を伴う肉芽腫性炎症組織が認められ結核性リンパ節炎と診断されている。今後の検討課題と考えている。

治療についてはこれまでの報告<sup>7,8)</sup>と同様に標準的な抗結核療法で良好な予後が得られている。

## ま と め

縦隔の腫瘍性病変でCT上辺縁部の造影効果と内部濃度が不均一な所見を認めた場合、ツベルクリン反応などを参考に縦隔リンパ節結核を念頭におく必要がある。縦隔鏡、胸腔鏡生検が確定診断に有効であった。抗結核療法に反応し良好な経過をたどった。

## 文 献

- 1) 結核予防会：「結核の統計2005」。結核予防会，東京，2005；53.
- 2) Amorosa JK, Smith PR, Cohen JR, et al.: Tuberculous mediastinal lymphadenitis in the adult. *Radiology*. 1978；126：365-368.
- 3) 荒井他嘉司，稲垣敬三，森田敬知，他：縦隔リンパ節結核12例の臨床的検討。日呼外会誌。1992；6：112-119.
- 4) 岡崎美樹，富岡洋海，長谷川幹，他：縦隔リンパ節結核と胸囲結核とを合併した1手術例。結核。1990；65：293-297.
- 5) Mendelson DS, Cohen BA, Krellenstein DJ, et al.: Computed tomography findings in tuberculous mediastinitis. *J Computed Tomography*. 1987；11：123-127.
- 6) Bilaceroglu S, Gunel O, Eris N, et al.: Transbronchial needle aspiration in diagnosing intrathoracic tuberculous lymphadenitis. *Chest*. 2004；126：259-267.
- 7) 岩永知秋，西田富昭，谷口哲夫，他：著明な縦隔リンパ節腫大をきたした結核性縦隔リンパ節炎3自験例の臨床的検討。日胸疾会誌。1996；34：621-626.
- 8) 金地伸拓，肥山淳一郎，堀田尚克，他：成人発症の縦隔リンパ節結核の1例。日呼吸会誌。2001；39：857-861.

## 5. 骨 関 節 結 核

国立病院機構刀根山病院整形外科 井澤 一隆

### はじめに

かつて日本で結核が蔓延していた時代には、骨関節結核による脊柱・関節変形や膿瘍の治療は整形外科治療の大きな一角を占めていた。近年の肺結核の減少とともに、骨関節結核は比較的稀な疾患になりつつある。平成16年度の結核新規登録患者29,736人中結核性脊椎炎は0.9%、他の骨関節結核は0.7%の発生率であった<sup>1)</sup>。肺結核が激減することにより、整形外科医が骨関節結核を診療する機会も減り、特にその診察・診断法において先人が積み上げたものが忘れ去られているのが現状である。一方内科医にとって末だに肺結核は一般的な疾患なので、合併症としての骨関節結核を目にする機会は整形外科医よりむしろ多いかもしれない。しかし内科医にとっ

て骨関節結核は結核の一分症といえども、何に注意すべきか、どの時点で整形外科に紹介すべきかなど、迷う点も多かろうと思う。本演題がそういった疑問に対する一助になれば幸いである。

### 骨関節結核の病態

〔脊椎カリエス〕

骨関節結核の中で最も頻度が高く（50%）、胸腰椎移行部に好発する。他の臓器や骨関節の結核性病変を20～40%に併発する<sup>2)</sup>。中高齢者での発症が多く、背部痛や発熱などの症状が比較的軽微であることもあって、診断が遅れがちである。特異的な症状に乏しく、有名な後彎変形（亀背）、Pott麻痺（脊髄症性対麻痺）などの症状は、かなり病状が進行しないと顕在化しない。腸腰筋

膿瘍（流注膿瘍）は初期から存在することが多いにもかかわらず、比較的大きな膿瘍でも自覚症状は皆無であることが少なくない。膿瘍による症状としては、股関節伸展障害（腸腰筋筋位）や瘻孔形成・排膿が挙げられる。

#### 〔関節結核〕

股関節、膝関節、足関節、手関節などに好発するが、骨髓内での単独病巣もみられる。逆に骨関節病変が存在せずに筋肉や皮下組織に単独で発症することはきわめて稀であり（リンパ節は除く）、軟部組織の腫脹（あるいは膿瘍）が結核性病変であるとすれば、その周辺に骨関節病変が通常存在する。関節結核の主症状は関節痛や腫脹であり、病状が進行すると骨破壊による高度の変形をきたす。手関節や足関節などの、体表に近く関節容量が小さい関節では、瘻孔を形成しやすい。

#### 治療の原則

結核症であると診断されている場合、まず適切な化学療法が優先されることは言うまでもない。後述する手術適応がなければ、保存的治療を第一選択とする。脊椎カリエスで背部痛が主訴の場合、骨破壊が軽度であれば2～3週の臥床安静で症状が軽快することが多い。われわれの施設では病巣の拡がり比較的広範な場合でも、骨性の支持が比較的良好である場合、特に高齢者では保存的治療を第一選択としている。脊椎の場合、後彎変形の進行は程度の差はあれみられることが多いが、手術によってそれを完璧に防止することもできない。一方関節結核の場合、保存的治療では機能障害を残すことが多く、手術を積極的に行い機能回復に努める。整形外科への紹介のタイミングとして絶対的な基準はないが、まず

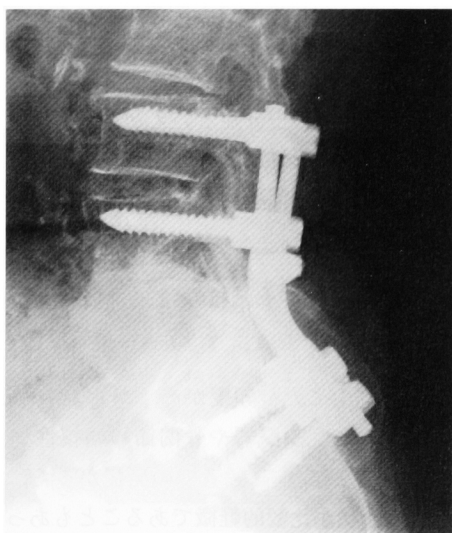


Fig. 1 Anterior spinal fusion of the lumbosacral spine with posterior instrumentation

下記の手術適応となる場合は当然紹介すべきである。逆に経過観察できる例としては、無症状であるが偶然発見された骨病巣（胸部CTで見つかった初期の脊椎カリエスなど）が挙げられる。経過観察中に症状が出れば整形外科紹介となるが、骨関節結核の治療経験のある整形外科医は少なく、専門施設への紹介が無難である。

#### 手術治療の適応

適切な化学療法が施行され全身的に問題がなければ、補助療法としての観血的治療も適応を限って行われている<sup>3)</sup>。手術療法の絶対適応は、①著明な神経脱落症状、特にそれが脊椎後彎変形による機械的圧迫で生じたもの、②適切な化学療法にもかかわらず増悪する神経脱落症状、③関節結核における、歩行障害等の著明な機能障害、④脊椎後彎変形の経時的進行、等である。相対的適応は、①巨大膿瘍、②明らかな腐骨の存在、③他の手段で生検が不可能な場合、④長期臥床による合併症を生じる可能性が高い場合、⑤椎体偽関節による疼痛、⑥持続する瘻孔からの排膿、⑦薬剤耐性菌治療の際の補助療法、等である。麻痺がある場合の手術適応については、他の原因（骨折や椎間板ヘルニア等）による脊髄性麻痺とは異なる。結核性脊椎炎の場合化学療法と臥床安静のみで麻痺の回復が得られることも多く、手術例では麻痺が出現してから1カ月以上経過したものについても回復は良好である。

#### 手術の方法

脊椎では病巣が前方に限局する場合はほとんどであるため、椎体病巣搔爬・前方固定術が最も一般的である。胸腔鏡視下手術も一部で行われているが、かなり難易度が高く適応は限られる。一般に胸椎および胸腰椎移行部レベルでは開胸アプローチ、腰椎レベルでは後腹膜アプローチで侵入し、いずれも通常大静脈を避けるため左側からの侵入とする。移植骨としては腸骨が最も多く、固定範囲が長い場合腓骨が用いられる。胸椎レベルでは侵入の際肋骨を切除するので、固定範囲が1椎間の場合それを用いることもある。近年は金属固定材料による補助的な固定の併用も行われるようになってきているが<sup>4)</sup>、その是非については意見が分かれる（Fig. 1）。他院から紹介されてくる症例で、急激に進行した神経症状に対し脊椎後方除圧術（椎弓切除）のみ施行されている場合が時折ある。こういった症例では前方の病巣搔爬がなされていないので、後方への排膿・瘻孔形成や病巣の遷延治療・再燃をきたしやすい。神経症状の進行に対して慌てて安易な除圧術を行わず、結核治療のことも考慮した術式選択が必要といえる。関節結核では関節病巣搔爬が一般に行われており、関節破壊が強く支持性の獲得が必要な場

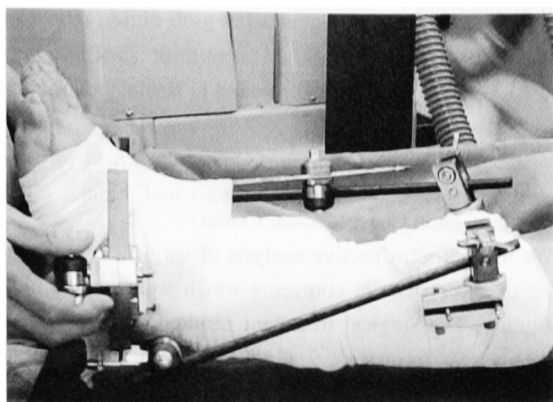


Fig. 2 Ankle joint arthrodesis using an external fixator

合は関節固定の適応となる (Fig. 2)。化学療法が問題なく行われているかぎり、手術療法の成績は良好で再燃率は低い。その他、大きな流注膿瘍がある場合、膿瘍ドレナージのみを行うことがある。

#### 問題点と今後の課題

近年の問題点としては、まず高齢患者の増加が挙げられる<sup>9)</sup>。高齢者では若年者比べてまず初期診断が難しいことが多く、その理由として、①腰椎症や圧迫骨折などを既に罹患している患者が多く、それらの疾患で一般的に見られる背部痛や腰痛などが主症状の場合、結核症が見落とされて漫然と加療されがちである、②上記の変性疾患の存在下では、エックス線所見を見落としやすい、③患者の訴えを問診しにくいことが少なくない、④既に他の合併症により寝たきり状態になっており、骨関節結核の症状が顕在化していないことがある、⑤転移性骨腫瘍との鑑別を要する、等が挙げられる。また骨関節結核症例について経験のない整形外科医も増えつつあり、それも診断の遅れの一因となっている。

一方肺結核と同様に骨関節結核でも、多剤耐性結核がみられるようになっており、これも今後大きな課題となる可能性がある。骨関節結核の手術では肺結核の場合と異なり、病巣をまとめて切除することは困難である (特に脊椎カリエスでは不可能である)。従って多剤耐性結核においても、手術療法の役割は限定的と言わざるをえない (Fig. 3)。

#### ま と め

骨関節結核はまず診断が遅れがちであり、特に高齢者では見落とされていることが多い。治療の基本は肺結核と同じく化学療法であるが、遷延する神経症状、疼痛、



Fig. 3 Multi-drug resistant spinal tuberculosis: surgery had been undergone in another hospital before the patient was referred to our hospital. In spite of the surgery, lumbar spinal MRI one month after the surgery shows large abscess in front of the sacral spine.

機能障害などに対して手術治療を行う。手術は病巣搔爬、脊椎固定、関節固定などが一般的であり、前述の症状に対する治療として、あるいは治療期間の短縮において有用性があるといえる。

#### 文 献

- 1) 森 亨, 阿彦忠之, 石川信克, 他: 平成16年度結核発生動向調査年報集計結果. 「結核の統計2005」. 結核予防会, 東京, 2005, 39-119.
- 2) Babhulkar S, ed.: Osteoarticular tuberculosis. Clin Orthop. 2002; 398: 2-120.
- 3) 井澤一隆: 脊椎脊髄疾患の治療戦略: 結核性脊椎炎. 脊椎脊髄ジャーナル. 2006; 19: 687-693.
- 4) 河村光廣, 井澤一隆, 岩名大樹, 他: 結核性脊椎炎に対する instrumentation の術後成績. 臨整外. 2002; 37: 1213-1218.
- 5) 井澤一隆: 高齢者の脊椎脊髄疾患: 結核性脊椎炎. 脊椎脊髄ジャーナル. 2007; 20: 647-651.
- 6) 岩名大樹, 井澤一隆, 北村卓司, 他: 脊椎カリエスの診断—骨粗鬆症圧迫骨折, 転移性脊椎腫瘍との鑑別— 臨整外. 2002; 37: 859-866.

———— The 82nd Annual Meeting Symposium ————

## SURGICAL TREATMENT OF MYCOBACTERIOSIS

Chairpersons: <sup>1</sup>Keiji IUCHI and <sup>2</sup>Yutsuki NAKAJIMA

**Abstract** The pulmonary resection plays an important role in the management of tuberculosis, especially MDRTB, or non-tuberculous mycobacteriosis. For the satisfactory outcome, pre- and postoperative chemotherapy is mandatory. On the same time, resected specimens should be examined bacteriologically to evaluate preoperative chemotherapy.

Acute mycobacterial empyema occurs frequently by the perforation of cavitary lesions, especially with pulmonary NTM. The outcome of such acute and destructive diseases is poor in the case of old age over 70y/o. But without surgical intervention, such difficult condition becomes more miserable.

Although mycobacterial mediastinal lymphadenitis, or osteoarthritis are rare tuberculosis-related disease in Japan, we should keep in mind such rare diseases in ordinary practice.

1. Surgical treatment of pulmonary tuberculosis: Naoto IMAMURA, Minoru AOKI, Takao NAKANISHI, Yosuke OTAKE (Nishi-Kobe Medical Center)

Between August 1994 and December 2006, 26 patients underwent 27 pulmonary resections at Nishi-Kobe Medical Center. Almost all patients had drug-resistant pulmonary tuberculosis, 16 of which were multi-drug resistant tuberculosis. All patients received at least 3 susceptible drugs preoperatively and postoperatively. Operative mortality was 0%, and morbidity was 15%. No relapse occurred in 19 follow-up patients. For patients with refractory pulmonary tuberculosis which is localized, and with adequate pulmonary function, surgical treatment combined with chemotherapy will provides a favorable outcome.

2. Surgical treatment of non-tuberculous mycobacteriosis: Motoshi OUCHI, Etsuo NEMOTO, Nobutaka HAYAKAWA, Tsuyoshi GOTOU (Respiratory Surgery, NHO Minami Yokohama National Hospital), Masaya YAMAZATO, Yoko SHINOZAWA, Sumire OOTANI, Hiroshi KAWADA, Mamoru MIYAIRI (Internal Medicine, NHO Minami Yokohama National Hospital), Naoki HASEGAWA (Respiratory Internal Medicine, Keio University)

Eighty-six patients, treated surgically for NTM (non-tuberculous mycobacteriosis), were investigated over 9 years. In all cases, 93.9% of bacteria were eliminated. Bacteria turned negative 77 of 82 cases, excluding 4 cases in which follow-up chemotherapy could not be performed.

3. Surgical treatment for mycobacterial empyema: Hisaichi TANAKA, Keiji IUCHI, Naoko OOSE, Yukio NAKAMURA, Naoto KITAHARA, Masahiro SAKAGUCHI, Akihide MATSUMURA (Department of General Thoracic Surgery,

NHO Kinki-chuo Chest Medical Center)

We made a retrospective analysis of surgical results of 63 cases of mycobacterial empyema which were treated in our institution. The surgical treatment resulted in success in 54 (86%) cases, unsuccess 9 (14%). The most deteriorated local factors related to unsuccess were the existence of bacterium, bronchopleural fistulas and the width of the space of the empyema. In the empyema of such high risk group, the open drainage (the fenestration) which improves the infection of the pleural space and the nutritional condition of patients was followed to the successful curative operation. But in the acute empyema, the reluctant fenestration often cannot be closed or results in death without the improvement of nutritional condition.

4. Diagnosis and treatment of tuberculous mediastinal lymphadenitis without pulmonary lesions: Masazumi WATANABE, Hiroaki KURODA, Masafumi KAWAMURA, Tomoyasu NISHIMURA\*, Naoki HASEGAWA\*, Akitoshi ISHIZAKA\*, Koichi KOBAYASHI (Department of Surgery and Internal Medicine\*, Keio University)

Tuberculous mediastinal lymphadenitis without pulmonary lesions in an adult patient is relatively rare and difficult to diagnose. We have experienced 7 cases (4 males and 3 females, mean age of 43 y/o) of mediastinal tuberculous lymphadenitis that are 2.4% of all tuberculosis. Chest CT scan showed mediastinal mass of central low density area with peripheral rim enhancement in 6 of 7 cases. Diagnosis was confirmed by mediastinoscopy in 2, thoracoscopy in 2 and surgery in 1. Other 2 cases were diagnosed through clinical follow-up. Seven patients were treated by standard anti-tuberculous therapy with 3 or 4 drugs successfully.

5. Tuberculosis of the skeletal system: Kazutaka IZAWA (Department of Orthopaedic Surgery, NHO Toneyama National Hospital)

Presently, osteoarticular tuberculosis is relatively rare in Japan, therefore current generation of doctors is unfamiliar with the clinical manifestation of the disease. Surgery is required when the patient with severe paraplegia, persistent pain or severe disability is not responding after chemotherapy. Debridement, drainage and arthrodesis are commonly indicated and the outcome is satisfactory. For the patients with multi-drug resistant tuberculosis, the role of surgical treatment is quite limited. Surgery only should be considered when the severe symptoms are not controlled by prolonged multi-drug therapy.



**Key words:** Multi-drug resistant tuberculosis, Nontuberculous mycobacteriosis, Empyema, Mediastinal tuberculous lymphadenitis, Tuberculosis of bone and joint

<sup>1</sup>Department of Surgery, National Hospital Organization (NHO) Kinki Chuo Chest Medical Center, <sup>2</sup>Department of

Respiratory Diseases, NHO Tokyo National Hospital

Correspondence to: Keiji Iuchi, Department of Surgery, NHO Kinki Chuo Chest Medical Center, 1180 Nagasone-cho, Kita-ku, Sakai-shi, Osaka 591-8555 Japan.  
(E-mail: iuchi@kch.hosp.go.jp)

## 第82回総会市民公開シンポジウム

## 大都市の結核対策

座長<sup>1</sup>下内 昭<sup>2</sup>大森 正子

キーワード：大都市，結核対策，集団感染，ホームレス，外国人，NPO

シンポジスト：

1. 結核対策の動向と評価—神戸市の場合  
藤山理世（神戸市保健所）
2. 結核対策の動向と評価—大阪市の場合  
下内 昭（大阪市保健所）
3. ホームレスの結核の現状と取り組み  
逢坂隆子（NPO HEALTH SUPPORT OSAKA，四天王寺国際仏教大学）
4. 外国人の結核対策—医療の現場を越えて—  
山村淳平（港町診療所）

指定発言：

1. 医療機関との連携—取り組みと成果—  
門林順子（大阪市保健所）
2. 若者が集まる場での集団感染への対応  
塚本和秀（川崎市疾病対策課）
3. ホームレス・外国人の治療支援—福祉・NPOとの連携から—  
神楽岡澄（西新宿保健センター）
4. NPO活動から学ぶこと  
池亀卯女（隅田川医療相談会）

特別発言：

- 大都市の結核対策—今後のあり方  
石川信克（結核予防会結核研究所）

わが国のDOTS事業は、まず大都市のホームレス患者を対象に始まり、その成果が日本版DOTSへと展開された。そのため大都市の結核対策事業はかなり先駆的である。にもかかわらず結核患者の発生はじわじわと大都市に偏ってきている。一体、都市部の結核対策を困難にしているのは何か。どうすればこの問題を克服することが

できるのか。本シンポジウムでは、4人のシンポジストにそれぞれの施設ならびに活動を通して経験した様々な課題を自由に報告していただき、これからの大都市における結核対策のあるべき姿を議論した。

まず藤山理世さんには、1999年の緊急事態宣言を受けて策定された神戸市緊急5カ年結核対策指針とそれに続く第二次神戸市5カ年結核対策指針による活動と成果を報告いただいた。院内DOTSから地域DOTSへの引き継ぎと重点対象者健診に組み込み、罹患率の低下をみたことを成果として挙げた。大阪市の下内昭さんからも行政の取り組みと成果を報告いただいた。2001年の結核対策基本指針に基づく新たな事業の成果として、中断後の再発率の低下と、治療中断・再開を繰り返す症例の減少で耐性率が減少、結果として医療費の大幅な削減へつながったと報告した。NPOの逢坂隆子さんからは、野宿あるいは簡易宿泊施設投宿中の死亡の約1割が結核関連死亡で、その死亡は一般住民との接点の多い状況で治療も受けずに起こっていることを指摘した。当事者の生活を重視した野宿者健診とDOTSの経験から、治療継続の要件は治療終了時に生活の見直しをもてることであり、それを支えるには当事者に近い視点をもって柔軟に対応できる民間支援団体の役割が重要と述べ、行政と民間団体の協働の重要性を訴えた。山村淳平さんは、診療所で行った外国人健診や治療中断を防ぐ独自の取り組みを紹介。それらの活動の中で、非正規滞在外国人が、診療中幾度かビザが切れている等の理由から入国管理局収容施設に拘束され、治療を中断せざるをえない例に遭遇したことを報告。収容施設的环境は劣悪で結核も時に発生しているが、予防対策は何もされていないと警鐘をならす。そして医療の枠組みを超えた連携を築くことの重

<sup>1</sup>大阪市保健所，<sup>2</sup>結核予防会結核研究所連絡先：大森正子，結核予防会結核研究所，〒204-8533 東京都清瀬市松山3-1-24 (E-mail: ohmori@jata.or.jp)  
(Received 11 Sep. 2007)

要性を訴えた。

シンポジストの他に5人の方に指定発言と特別発言をお願いした。まず指定発言として保健師の門林順子さんからは、医療機関と保健所の看護職士の連携の必要性から看護連携マニュアルを作成し、結核医療の中核病院でDOTSカンファレンスを開催したが、3年間で大阪市の患者が主に入院する12医療機関すべてで実施するようになったこと、それに伴いDOTS同意率の向上があったことを報告。塚本和秀さんからは、1年半の間に4市5保健所に及ぶ9例の結核患者が発生したが、皆K駅周辺のごく限られた地域を生活圏とし24時間営業の店を利用していた。この中にはこの店を宿泊代わりに使用するホームレスも含まれており、大都市部では不特定多数が利用する施設には換気設備の改善や、結核についての情報提供が重要であることを指摘。神楽岡澄さんからは、保健所の結核対策としてホームレスには施設入所時健診、屋外出張健診、外国人には日本語学校健診など早期発見に努めるとともに、治療支援では、NPOや同国

人ボランティア、学校関係者との連携で、個々の生活実態に合わせた支援をしてきたことを報告。池亀卯女さんは、ホームレスの医療相談活動から、生保の「医療単給」を認めていない区があること、生保を受ける条件として個室のドヤが認められず、公的あるいは民間の寮生活を提示される。そのような環境では結核患者は治療を中断しやすいと訴え、当事者の人権や意思を尊重し、そこから学ぶことの重要性を強調した。最後に今回のシンポジウムのまとめを兼ねて石川信克さんは、結核は大都市の抱える様々な社会病的側面抜きには扱えない。患者の数は減っても、質的に多様な難しい課題が増えている。それが社会全体の結核問題の火種としても残り続ける。最近の世界の運動体であるStop TB Partnershipは、人間の尊厳や安全保障の視点も強調しており、そこには、当事者も参加している。都市部では、当事者の視点も取り入れた日本版都市型DOTSというものの開発が課題であろうとまとめられた。

## 1. 結核対策の動向と評価—神戸市の場合

神戸市保健所 藤山 理世

### 神戸市の結核の現状

神戸市は全国に比し結核罹患率が高く、1965年、全国の罹患率が309.9であったときに2倍の617.2であった。1972年までは高値で推移し、政令指定都市中ワースト1位であった。1975年頃、抗結核薬の開発・普及により、全国的に結核が減少し、神戸市でも罹患率が低下し、1985年には100未満となり、1989年からは60台で経過した(図1)。1995年大震災にみまわれ、幸い患者の多発にはつながらなかったものの、結核罹患率の低下もなかった。そのため、1999年の全国の罹患率上昇

による厚生省の緊急事態宣言を受け、2000年、神戸市緊急5カ年結核対策指針を策定し、それに基づく事業を開始した。2001年、DOTS事業を開始し、2005年からは第二次神戸市5カ年結核対策指針に移行し、結核対策を推進している。罹患率および患者数は遞減し、初年度に緊急5カ年結核対策指針の目標(罹患率50以下)を達成し、2002~04年は政令指定都市中3位となったが、2005年統計では、神戸市の罹患率は再び第2位、34.5(527人)と全国22.2の1.4倍である。一方、感染源となる喀痰塗抹陽性患者の罹患率は1999年15.7、2005年11.3(172人)で新登録患者罹患率の低下に比し、変動

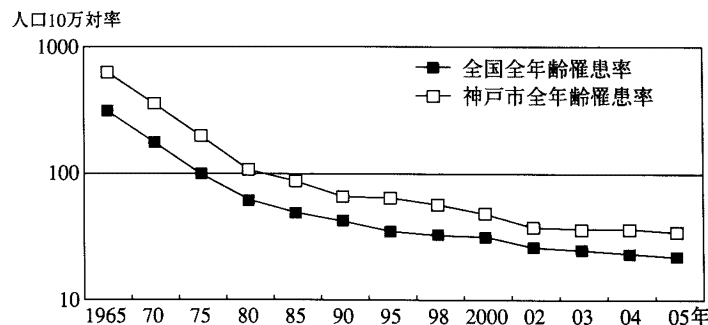


図1 結核罹患率の推移 (全国・神戸市)

が少ない(図2, 図3)。

市内でも罹患率には地域格差がある。官公庁街と交通網の拠点で飲食店の密集する中央区, 福原遷都以来の港湾関連の歴史をもち, 歓楽街を有す兵庫区, 小規模事業所の多い長田区の3区で特に罹患率が高く, 2005年の罹患率は中央区46.3, 兵庫区66.4, 長田区62.6であった(図4)。

年代別で見ると, 60歳以上が約60%, 70歳以上は約

46%, 80歳以上は約17%, 20代~40代は各々約7.5%でこの比率には近年変化がない。小児の発病は平成12年以降0~3人/年で排菌患者はない。感染源が不明な例もあり, 地域全体の結核罹患率をさらに低減させる必要性が示される。

罹患率の高い要因としては, 歴史的には戦後の港湾関連産業の影響があるといわれている。国内外より仕事を求めて人口が集中し, 換気の悪い船底で過酷な労働を強

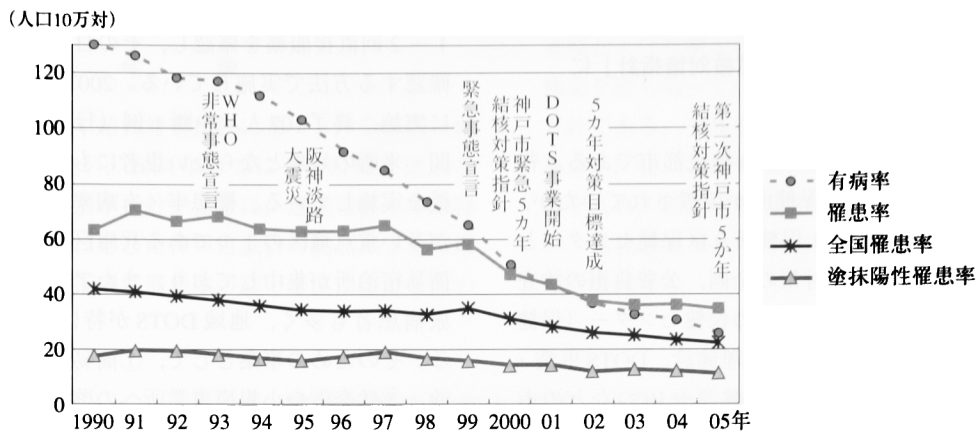


図2 神戸市結核統計の推移

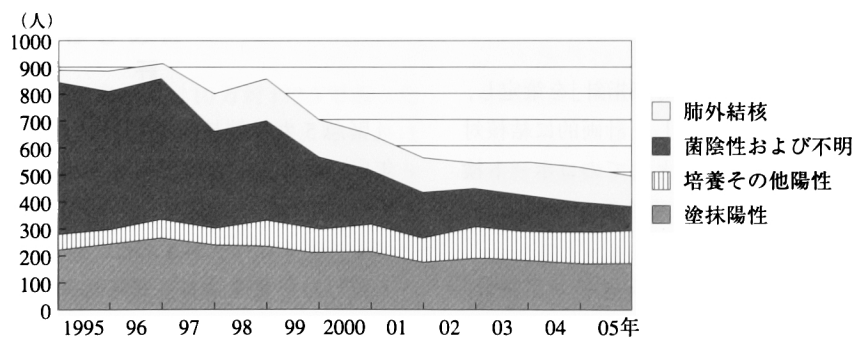


図3 神戸市新登録結核患者発生数の年次推移

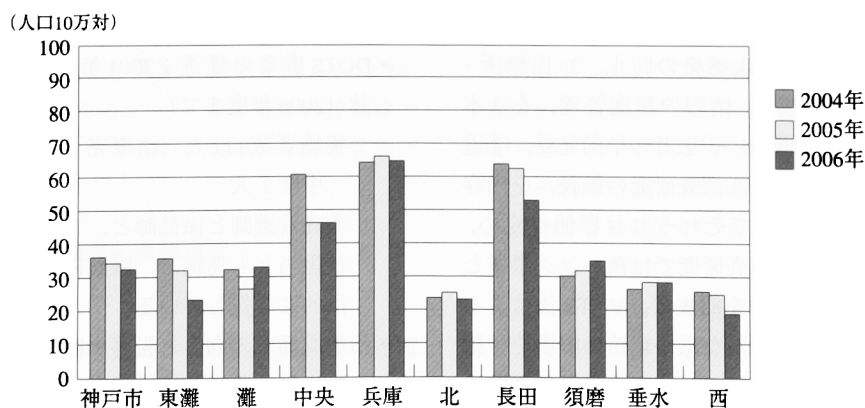


図4 神戸市内区別罹患率 (人口10万対)

いられ、住居環境も劣悪であったという。近年でも、港湾関係などの労働者は体力・健康を過信する傾向にあり、小規模事業所も多く、雇用条件が不安定で、健診が実施されていない、あるいは実施されていても医療に結びつかず発見が遅れ、複数の患者発生につながる場合がある。また都市部に特徴的な住所不定者等の結核発病、不特定多数の人が集まる遊興施設の集中立地、過去の結核感染から発病する高齢者の多いこと等に加えて、結核は過去の病気と思われ、発病に気づくのが遅れることが、結核罹患率が高い現在の要因として挙げられる。

#### 対策：「第二次神戸市5か年結核対策指針」に基づく取り組み

神戸市は人口約152.5万人の政令指定都市である。行政区は9区で以前は各区に保健所が設置されていたが、1998年の組織改変により、1保健所9区保健センターとなった。保健所では、結核対策の企画、公費負担の診査会、サーベイランスを行い、各区の保健センター（保健福祉部）では、接触者健診や、管理健診、DOTS事業・コホート検討会などに加えて定期健診やBCGなどの市町村業務も行っている。この組織改変に伴い、結核医療公費負担の診査協議会を市内で保健所1カ所に集約した。その結果、診査基準を統一し、診査協議会からの意見書により標準治療を普及させ、結核罹患率の低下に役立った。

2000年に「神戸市緊急5か年結核対策指針」を策定し、市の果たすべき責務を具体的に明示し、計画的に結核対策に取り組んできた。特に患者管理としてのコホート検討会、DOTS事業を盛り込み、罹患率を50台から30台に低下させることができた。

2005年度からは「第二次神戸市5か年結核対策指針」に移行し、国の指針を盛り込み、「神戸市保健医療計画2010」「“こうべ”の市民福祉総合計画2010」の方向性に沿って、重点的効率的な事業の推進を図っている。基本目標を「5年後（2009年）までに、神戸市の結核罹患率を20台に、肺結核喀痰塗抹陽性罹患率を10未満に低減させる」とし、1. 結核二次感染の防止、2. 保健所・区保健福祉部事業の強化、3. 情報の精度管理、を3本柱として、①予防と普及啓発、②患者の早期発見、③適正医療、④患者管理の充実、⑤調査研究の継続、を内容とした24項目の事業についてそれぞれ目標値を定め、結核対策を実施している。調査研究では菌バンク事業として近隣の結核病院から菌株を収集し、VNTR法による遺伝子型別解析を実施し、新たな感染経路の解明を目指している。また患者の早期発見としての重点対象者健診と、管理の充実としてのDOTS事業には特に力をいれている。DOTS事業の概要は、1998年にコホート検討会を

先行実施し、2001年に市内唯一の結核病床を有す病院である西神戸医療センターで院内DOTSを開始、退院後を引き継ぐ形で地域DOTSを開始し、近隣の結核病棟のある2病院でも順次院内DOTSを開始、2005年それら3病院とのDOTSカンファレンスを開始した。塗抹陽性で入院し、院内DOTSを実施した患者は全員、DOTSカンファレンスなどを通じて地域DOTSへ引き継がれている。塗抹陰性で外来で治療を始める人でも主治医や保健師の申し出により必要と認められれば、地域DOTSの対象としている。患者の状態に応じて訪問または来所で週1～2回直接服薬を確認し、その日以外の服薬は薬袋で確認する方法で実施している。2007年3月現在、111人に実施、終了107人、中断1例（行方不明）である。訪問・来所の対象とならない患者にも電話や手紙で服薬支援を実施している。罹患率・有病率が高く塗抹陽性患者が多い重点地区の1つである兵庫区は、小規模事業所や簡易宿泊所が集中しており、またアルコール依存症や糖尿病患者も多く、地域DOTSが特に必要な地区でもある。そのための事業として、①簡易宿泊所付近の夜間健診、②歓楽街や小規模事業所への啓発、を実施し、患者の早期発見に努めている。また確実に治療に結びつけ、DOTS事業により服薬完遂を目指している。近年増加している高齢者介護福祉施設への啓発にも力をいれ、健診を勧めている。

#### 評 価

〔緊急5か年結核対策指針に基づく事業の開始（2000年度）から2005年度までの実績〕

- 罹患率の低下：57.9（1999年）新規患者数858人/年  
→34.5（2005年）新規患者数527人/年
- 重点対象者健診：結核発見率は0.4%～3%（住民健診では0.02%）。  
中央区・兵庫区；市立更生センターや簡易宿泊所等で毎年健診を実施。  
長田区；小規模事業所への啓発、高齢者福祉乗車券交付時に健診を啓発。
- DOTS事業の推進：2001年7月開始～2007年3月累計（2006年度まで）  
実施者数111人（治療完了107人、継続3人）失敗中断1人  
委託看護師と保健師と、また生活保護受給者には福祉担当とも連携し、服薬確認を中心に長期療養を包括的に支援している。
- 治療成功率の向上と脱落中断率の減少  
喀痰塗抹陽性肺結核患者における治療成績（全市平均）  
治療成功：77%（2001年）→86%（2005年）

目標は治療成功率85%以上

中断・失敗：7% (2001年) → 1% (2005年)

目標は中断失敗率5%未満

これらの治療成績は、区毎に実施しているコホート検討会で評価している。

保健師の間でもDOTSによる服薬支援の重要性の認識が高まり、活動性患者1人当たりの保健師の訪問回数は2000年には2.7回であったが、2005年には7.8回まで増加した。菌検査結果の把握率もほぼ100%となり、治療成功率の上昇に貢献している。

## 今 後

神戸市緊急5カ年結核対策指針に基づき、全市的に結核対策の体制が整い、2004年までにその目標を達成できた。今後は国の基本指針を参考に、地域特性や年齢特性を把握し、それに応じた神戸市独自の視点による対策を展開する。特に市内で罹患率の高い3区に重点をおい

て、住所不定者、小規模事業者、高齢者等のハイリスク者に対する健診を強化し、患者を早期発見し医療につなげ、服薬支援により、治療の完遂を目指す。

また積極的疫学調査、QFT検査の導入により接触者健診を強化し、結核二次感染の防止を図る。菌バンク事業として近隣の病院から菌株を収集し、VNTR法による遺伝子型別解析を実施し、新たな感染経路や流行地域を見出し、対策につなげていく。患者を発見する前の段階から啓発し、健診を実施し、個々の患者に対しては医療機関への初診から治療終了まで、家族や地域全体を含んだ支援および対策を行い、確実に治療を完遂させ、新たな感染を断ち切っていくということが神戸市の結核対策の方針である。今後も第二次神戸市5カ年結核対策指針に基づき、特に罹患率の高い3区での健診やDOTS事業に力を入れ、患者の早期発見、治療の完遂までの支援を行い、結核罹患率を20台にという目標達成に向かって対策を推進する。

## 2. 結核対策の動向と評価—大阪市の場合

大阪市保健所 下内 昭

### はじめに

1975年全国の結核罹患率が人口10万対172.3であった時、大阪市では2倍の340.0であった。以後、その差は縮まることなく1980～90年代は全国では減少率は小さいながらも減少していた時期に大阪市では横ばいであり、全国の3倍になった。このような状況を改善するために、2001年より10年間で罹患率を半減させて、50以下とする目標を中心に結核対策基本指針を作成し新たな事業および行動を開始した。具体的戦略として、①適正な治療と患者管理、②早期患者発見、③予防および普及啓発、④情報の収集、調査、分析、評価、還元がある。中でも患者管理のDOTS (Directly Observed Treatment Short Course) の推進が最も重要な活動である。なお、保健所で市全体を統括するとともに集団接触者検診とホームレス対策を担当し、ホームレス以外の患者管理は各24区で行っている。

### 基本指針の進捗状況

#### (1) 適正治療の推進

PZAを含む標準治療の推進は、結核診査協議会の指導により具体的にPZA不使用例に対し、PZA使用を文書で勧めるなど適正治療を推進した。その結果PZA使用率は1999年の69.2%から2005年には79.2%に改善した。

#### (2) 患者管理の強化

①院内DOTS 入院中からDOTSを実施するよう各結核病院に依頼し、2001年には関係する8病院ではすべて実施されるようになった。②DOTSカンファレンス：病院退院時に処方および治療期間を決定し退院後の服薬支援方法も協議する場であり、2001年には全結核病院で実施されるようになった。③地域DOTS：主な対象は喀痰塗抹陽性肺結核患者であり、その他、中断リスクが高い者、また、治療支援が必要な独居高齢者などである。(a) 毎日DOTSとしては、西成区あいりん地域で発見された患者にはホームレスや従来治療を中断する患者が多かったため、大阪社会医療センターで毎日午後に見守りが実施されている。その後、自立支援型DOTSやNPOによる訪問型DOTSも開始された。(b) 週1回服薬確認としては、委託看護師の自宅訪問が中心である。その他、大阪府医師会および薬剤師会と契約し、それぞれ週1回医療機関外来あるいは調剤薬局で、服薬確認を実施している。医療機関外来DOTSは、もともとかかりつけ医をもつ患者に対して勧め、薬局DOTSは週末や夜間など利用時間の幅が広いので、退院後、すぐに復職しなければならない中年・若年の患者に勧めている。④DOTSの拡大：市全体ではDOTSは1999年から開始され、2005年登録患者にはあいりん地域の全肺結核患者の64%、あいりん地域外で喀痰塗抹陽性肺結核

患者の68%にDOTSが拡大され、目標の80%まであと一歩である。

(3) コホート検討会(結核患者管理評価会)

全24保健福祉センターにおいて通常3~4カ月に1回おもに喀痰塗抹陽性肺結核患者の治療および患者管理を評価する。基本的には治療状況および菌検査結果を確認し、治療結果を評価し、中断例や患者管理不適切例があれば原因の分析、解決法を検討する。治療終了時の評価だけでなく、治療途中で評価および助言をし、治療方法や患者管理を改善することも重要な目的である。参加者は保健所の医師、保健師および各24区の医務保健長、保健師、および結核事務担当である。

(4) あいりん地域における早期発見

あいりん地域で発見される患者およびホームレス患者は全患者の2割を占めるため、特別対策を実施することが必要である。特に罹患率が高い、あいりん地域において従来月1回であった健診を2006年度から3回に増や

し、同時にデジタルX線画像装置(CR)搭載健診車を導入して撮影後直ちに診断し、医療機関を紹介するようにして要医療とされた者が未受診のままに残ることがないようにしたため、受検者も顕著に増加した。

対策の成果

DOTSの直接の効果は治療中断率を減少させることである。その結果として中断後の再発率が減少し、二次感染率が減少するために有病率、罹患率が減少することが期待される。また中断、治療再開を繰り返す症例が減少すれば耐性率も減少する。

①治療結果の改善:全喀痰塗抹陽性肺結核患者の治療結果は、治療失敗および中断が1998年にはそれぞれ6.5%, 7.2%(合計13.8%)であったのが、2004年には2.8%, 2.1%(合計4.9%)に減少した(Fig. 1)。②治療成功要因の分析:2003~2004年の資料分析により、DOTS実施がホームレスでないことや、合併症がないことなど

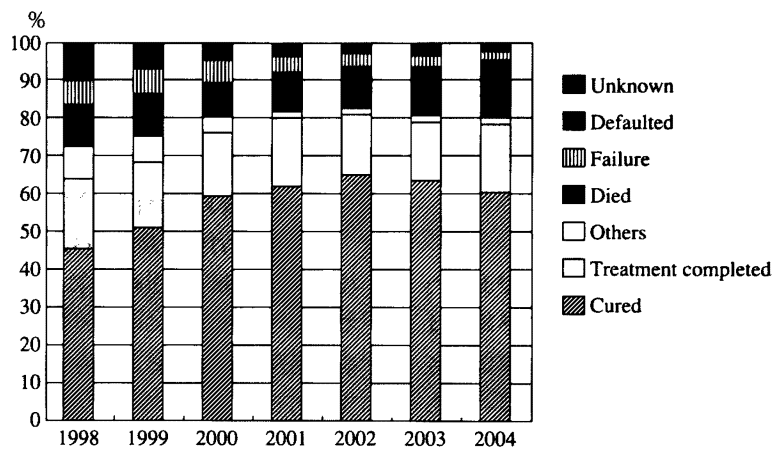


Fig. 1 Trend of treatment outcome of all smear positive PTB

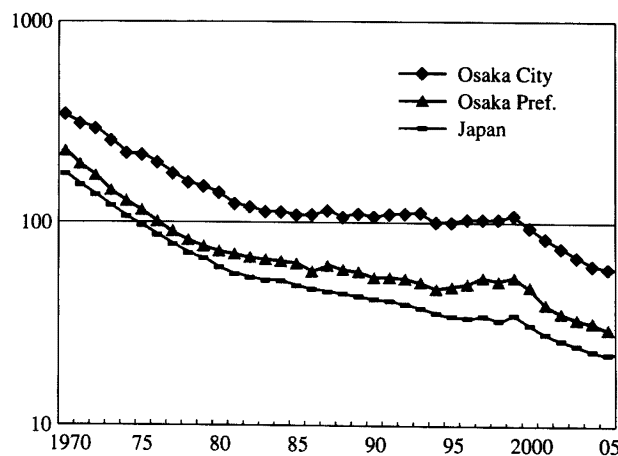


Fig. 2 Trend of TB incidence rate in Osaka City (per 100,000 pop.)

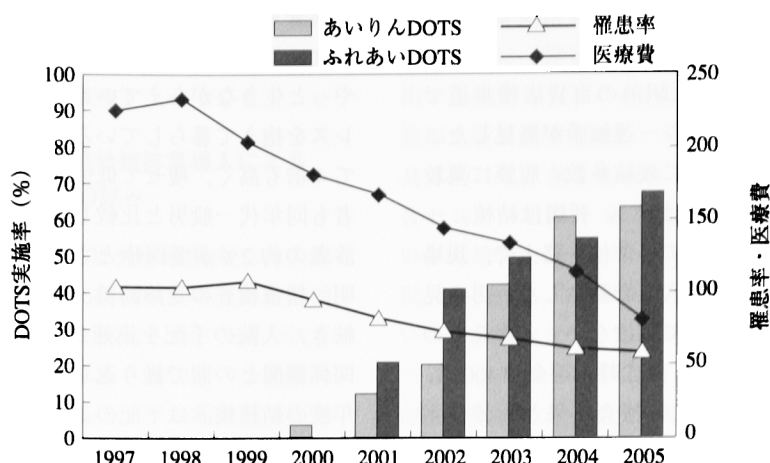


Fig. 3 DOTS実施率と罹患率(人口10万対)・結核医療費(千万円)の推移

と同様に、他の要因の有無にかかわらず治療成功に有意に寄与していることが明らかになった。③再治療割合の低下：ホームレス患者の再治療割合は8年間に40%以上から16.9%へ低下した。④耐性率の低下：2001年から2005年まで、3644名の喀痰塗抹陽性肺結核患者が登録された。その中で3262名(89.5%)の患者について感受性分析結果が得られた。初回治療と再治療を合わせた多剤耐性率は、2001年から2005年の間に2.6%から0.8%へ減少し、統計的に有意であった。このように、治療失敗、中断を減少させることにより、耐性率が低下する傾向が明らかである。⑤罹患率の低下：1998年の人口10万対104.2から2005年の58.8まで低下した(Fig. 2)。⑥あいりん地域(高蔓延地域)の患者の減少：あいりん地域に居住する患者数は7年間で6割減少した。⑦結核医療費の減少：8年間で6割減少した(Fig. 3)。このよう

に基本指針に基づき対策を推進することにより、新規患者発生数の減少とそれに伴う医療費の減少により、効果が明らかにされた。

#### 今後の課題

20～30代の患者数の減少が鈍化しており、特に受診の遅れが目立ち、集団感染の感染源にもなっている。また、女性看護師は女性全体の3倍の罹患率であり、院内感染対策の推進が重要である。在留外国人も20代患者の10%以上を占め、治療継続や接触者検診のためにコミュニケーションが欠かせず、通訳や多国語によるリーフレットの作成を今よりさらに整備する必要がある。また、不特定多数が集まる施設での集団感染も続いており、健康教育や換気に関する対策を今後とも強化すべきである。

### 3. ホームレスの結核の現状と取り組み

NPO HEALTH SUPPORT OSAKA・四天王寺国際仏教大学 逢坂 隆子

#### はじめに

大阪市内のホームレス数は全国一多く、人口あたりで見ても最多である。彼らは、格差社会の中で最底辺での生活を余儀なくされている人々であり、われわれの誰もが「明日はわが身」かもしれない。地域社会の健康問題を考えるとき、最も深刻な問題をもつ集団にも対応できるシステムを構築することが、その社会に住む多くの人々にとってのセーフティ・ネットとなる。このような問題意識をもつ者が「ホームレスの生活と健康」に関しての実践的研究を始めている。

#### 大阪市のホームレス死亡調査(2000年)

大阪府監察医事務所との共同研究である。2000年に大阪市内で発生した野宿者または簡易宿泊施設投宿中の死亡294例(平均年齢56.2歳, SD10.1, 年齢レンジは20～83歳, うち女は5例)を分析した。栄養失調・餓死17例, 凍死19例を含む。発見時に高度腐敗状態24例(8%), ミイラ化1例, 白骨化6例が認められた。

死因が結核である死亡19例の他、結核以外の死因で死亡時活動性結核があった死亡が10例あり、ホームレスの死亡総数の1割が結核に関連した死亡である。一般



住民との接点の多い状況で治療を受けずに結核で死亡したホームレスが多い。

事例1：45～55歳男。JR大阪駅前の百貨店横歩道で死亡しているのを客待ちのタクシー運転手が発見した。行政解剖結果・両側上葉を中心に硬結多数。腹膜に粟粒結核。全身栄養状態不良。BMIは17.1。死因は結核。

事例2：50歳代男。浪速区内の小学校先路上で、現場近くの公園で野宿している発見人が身動きしない男を見つけ、声をかけるも「しんどくて動けない」と訴えたので通報、救急搬送されるも死亡。死亡時所持金は400円、解剖はなし。救急病院の胸部X線検査結果と死体検案から、死因は肺結核とされている。

事例3：50歳代男。西成区内児童公園で遺書（結核・リウマチを苦にする内容）を残して縊死。死因は縊死（自殺）。

#### 就労の場での結核検診—大阪市高齢者特別就労事業従事者の実態調査（2003～2005年）より—

大阪市高齢者特別就労事業とは、大阪市・府が財源を拠出してNPO釜ヶ崎支援機構に委託して営まれている公的就労対策事業で、55歳以上のホームレスが対象である。登録すれば、8～9日に一度公園・道路の掃除等の仕事が輪番で回ってくる。日当は5700円。結核検診の他、生活と健康に関する聞き取り調査、血圧測定、血

**Table** Diagnosis & classification of chest X-ray screening results for homeless laborers in 2004 (Employment program is sponsored by Osaka City & Osaka Pref.)

Diagnosis and classification after chest X-ray screening	Number	%
Tuberculosis (definite)	5	0.3
Need further examination for TB	20	1.3
Subtotal	25	1.6
Need follow-up for development of TB	13	0.8
History of TB treatment	21	1.4
Being registered as TB	3	0.2
History of TB registration	49	3.2
Subtotal	86	5.6
Healed lesion of TB, healthy	403	26.1
History of healed lesion of TB	10	0.6
Subtotal of healed lesion of TB	413	26.7
Further examination for other diseases	2	0.1
Low lung function	1	0.1
Lung cancer suspected	1	0.1
Non tuberculous Mycobacterium	2	0.1
Healed lesion of other diseases, healthy	4	0.3
Subtotal of other diseases	10	0.6
Normal	1011	65.4
Total	1545	100

液検査も実施。1日に1食も食べられない日のある人もあり、炊き出しなどの民間グループによる支援によってやっと生きながらえている者も多く、きわめて高いストレスを抱えて暮らしている。重症高血圧は一般と比較して4倍も高く、痩せて低栄養の者が多い。血糖値の高い者も同年代一般男と比較して多い。結核検診結果では受診者の約2%が要医療とされた (Table)。検診結果の説明、精密検査の受診勧奨、要医療者に対する医療費の手続き、入院の手配を迅速かつ患者中心主義で行うよう、関係機関との間で繰り返し連絡調整した。例えば、2004年度の結核検診は下記のような手順で実施した。

- ・ボランティアの協力が得やすい夏期休暇中（7月下旬）の8日間（日曜日を除く）すなわち登録した者が一巡するまで連日実施した。

- ・検診時間は午前8時30分から10時まで、すなわち就労するためにホームレスが集合場所に集まり始め、最終グループが発出するまでの間に、委託検診機関の検診車を利用して実施した。

- ・撮影した胸部X線間接撮影フィルムは検診機関で即現像し、午後1時までに読影し、「緊急要入院者」「緊急性は低い却要治療者、要精密検診者」に分けて判定した。

- ・「緊急要入院者」と判定された者については、保健所の登録・治療歴を確認し、昨年受診者については前年度間接写真と比較読影し、最終判定した。

- ・あらかじめ入院を依頼した結核病院・保健所・大阪市更生相談所（釜ヶ崎地域の住所不定者を担当する福祉事務所）に緊急要入院者の氏名・年齢などを連絡した。

- ・最終的に要緊急入院と判定された者については、午後3時頃に仕事から帰ってきた時に本人に写真を示しながら説明し、入院治療の同意を得て、入院の障害となる事柄（犬猫を飼っている、洗濯物がある、公園やロッカーに荷物がある、自分のテントが気になる、友達に連絡したい等）を解決し、更生相談所で生活保護受給手続きをした後、入院してもらった。

8日間にわたる健診期間中は、毎日30人を超える学生や医師・看護師・保健師、研究者などがボランティアとして参加した。

また、入院中も入院治療を継続するために必要な支援（借りているロッカーの継続、衣服の補充、退院後の生活の見直し・心配事の相談、治療内容や薬剤の副作用についての不安などの相談等）を実施した。その結果発見患者を100%治療に結びつけ、必要な治療を終了しえた。

検診実施後も医療関係者がボランティアとして健康相談を継続した結果、翌年の検診では血圧値が統計的にみても有意に改善してきた。集合場所においてある自動血圧計の使用頻度も鰻登りである。

ホームレスの言葉：「わしらがホンマは一番自分の体

のことが心配なんやで」

学生ボランティアの言葉：「お父さんや隣のおっちゃんとおちつとも変わらん人ばかりや」

#### 生活の場での結核検診— CR結核検診車導入による 野宿生活者に対する結核対策の試み—

(1) 2005年9月20日、西成区釜ヶ崎地域内三角公園横において、大阪で初めてのCR結核検診車(兵庫県健康財団)によるホームレス検診を実施した。公園で炊き出しをしている支援グループ・ふるさとの家・公園横のシェルター管理者・西成労働福祉センター・大阪市保健所・大阪市更生相談所等の他、多くのボランティアの協力を得た。検診受診者94人中結核要医療者は3人(3.2%)であり、日常から支援活動をしているグループの支援ですべて医療に結びつく。

(2) 2005年10月30日、中ノ島公園・淀川河川敷・JR大阪駅前において、「なんでも相談会」とともに結核検診を実施した。結核検診受診者109人中要医療は4人(3.7%, うち1名は培養検査で結核菌陽性・肺がん合併)である。医師・歯科医師・保健師・看護師・弁護士・社会保険労務士・自立支援センター・巡回相談員・研究者・学生・主婦・おにぎりや寝袋、衣類などを配って支援しているグループ等約250人がボランティアとして参加した。移動型ホームレスの結核対策のためにはCR結核検診車がきわめて有効であることを実証しえた。

参加ボランティアの言葉：「日頃から自分にもなにかできないかと思っていた」

さらに本検診実施の成果として、参加した多くの専門職種相互の連携が強化され、ホームレスの多様なニーズへの対応が日常的にもより容易になった。

就労の場および生活の場での結核検診は厚生労働科学研究・研究費補助金政策科学推進研究事業「ホームレス者の医療ニーズと医療保障システムのあり方に関する研究」(主任研究者 黒田研二)および文部科学研究費補助金(基盤研究B)「ホームレス者の健康・生活実態の解明と自立支援方策に関する研究」(研究代表者 逢坂隆子)によるものである。

#### これからの社会的弱者の結核対策—大阪府 釜ヶ崎地区の場合—

以上のようなわれわれの研究も大きな契機となって、釜ヶ崎における結核対策に次のような変化が生じつつある。

(1) 大阪府が2006年4月からCR結核検診車を新規運用開始\*

従来は月1回、午前10時～12時まで、あいりん総合センターにおいて間接撮影による結核検診が実施されて

いて、健診後、数日たってから、あいりん総合センターの壁などに「精密検査を要するものの受診番号」を張り出す方式がとられていた。2006年4月からはCR結核検診車を新規運用開始し、検診回数も月3回に増加した。具体的には、第1火曜日午前10時～12時(あいりん総合センター北側)、第2火曜日午前9時～10時30分(あいりん総合センター東南角大阪社会医療センター付属病院入り口横)、第3火曜日午後2時30分～午後4時(あいりん総合センター南側)で実施されている。従来に比べると釜ヶ崎の結核対策が一定強化されたともいえるが、受診者にとって受けやすい時間・場所になっているとはいえ、より一層の工夫をしないと期待する目的を達成できない恐れが強い。

(2) 2006年4月から北市民病院結核病棟へのホームレス受け入れ開始

従来は大阪市内のホームレス結核患者のほとんどすべてが民間結核病院において入院治療を受けていた。大阪府がCR結核検診車を導入したことに伴い、北市民病院の結核病棟の一部をホームレス用に改装し、本検診で発見したホームレス患者の一部については北市民病院において入院治療ができるようになった。

(3) 大阪社会医療センター付属病院が2005年から外来受診者対象に結核検診開始

大阪社会医療センター付属病院が整形外科受診患者を対象にした結核検診を実施した結果、検診受診者の2.4%が要結核治療であることが判明した。この結果を受けて、2006年10月より結核専門外来が毎週火曜日(2007年度からは火曜日と木曜日)の午前中に開設された。結核治療は入院期間がますます短期になってきているので、生活の場に近い“なじみ”の病院で通院治療ができるようになったことは、釜ヶ崎の結核対策にとって大きな効果が期待できうるできごとと考える。

(4) 結核要医療者(菌陰性)の自立支援型生活施設開設

CR検診で発見された結核患者のうち、結核治療終了後、自立支援センターに入所して自立をめざすことを希望する者に対しては、上記施設(民間簡易宿泊所に委託)に入居して生活しながらDOTSが実施されている。

(5) 釜ヶ崎地域における訪問型DOTSの開始\*

従来は釜ヶ崎においては、大阪社会医療センター付属病院まで毎日通ってくる者に対するDOTSのみであったが、センターまでの通院が困難な者に対しても保健師・看護師が患者の自宅まで訪問してDOTSが実施されるようになった。

(6) NPO HEALTH SUPPORT OSAKAを設立

研究に参加した者が中心となって、NPOを設立し、大阪市のホームレス結核対策の一部(\*の事業の一部)

を受託し、協働して釜ヶ崎を中心とする結核対策・健康支援活動推進をめざしている。

NPO HEALTH SUPPORT OSAKAの設立目的は、ホームレスをはじめとする健康弱者ともいえる、保健・医療・福祉の手がとどきにくい人々の生活を支え命を守るため、健康支援活動を推進するとともに、必要な関係機関・団体の協議の場づくり、研究ならびに研修・人材養成を行い、そのことを通して市民が安心して暮らせる社会の創造に寄与することである。

### ま と め

・ホームレスの生活実態・意識実態にあった結核検診を提供し、患者発見から治療終了まで一貫した支援体制を準備することが必要であり、患者自身が治療終了時生活の見通しをもてることで治療を最後まで継続するための要件である。

・行政だけではなく、ホームレスを日常的に支援している民間支援グループ・団体との協働関係が受診者確保・要医療者治療開始や継続にとって必須であり、支援団体の炊き出し等の日常的活動に溶け込むような協力関係の中で実施することが重要である。

・厳しい経済的困窮・生活状態のために発病してくる者が多く、感染機会の多いシェルターなどでの宿泊を余儀なくされているためにホームレスの結核罹患率が多くなっている。

・健康で文化的な生活の保障がホームレスの結核対策を推進するための基盤である。ホームレスの結核問題は社会問題であり、人権問題であるといえる。

・結核対策は行政が中心になって推進することが重要であることはいうまでもないが、ややもすると硬直化しやすく、ニーズに柔軟に対応できているとはいえない。行政に比べれば、われわれのような民間団体は、行政に比して組織も予算も貧弱ではあるが、より当事者に近い視点をもって、当事者の代弁者としてそのニーズを明らかにし、柔軟に対応できる強みがあると考え。ことに大都市における結核対策は、今後ますます治療困難者の比重が増加するであろうことを考えれば、NPO HEALTH SUPPORT OSAKAが目的としているような役割をはたす組織がより重要になってくるのではなかろうか。

### 謝 辞

本報告は高鳥毛敏雄、山本 繁、黒田研二、黒川 渡、

西森 琢、藤川健弥、田村嘉孝、下内 昭、その他多くの方々との共同研究によるものである。多くのボランティアの皆さま、関係機関、団体のご協力で深謝いたします。

### 文 献

- 1) 逢坂隆子, 坂井芳夫, 黒田研二, 他: 大阪市におけるホームレス者の死亡調査. 日本公衆衛生雑誌. 2003; 50: 686-696.
- 2) 逢坂隆子: 特集「都市におけるホームレス問題」ホームレス者への健康支援—大阪市におけるホームレス結核患者の生と死— 都市問題研究. 2005; 57: 18-42.
- 3) 逢坂隆子: 大阪市高齢者特別就労事業従事者健診・健康相談, ホームレスの健康支援活動に関する検討会報告書 (平成16年度地域保健推進事業). 編集発行: ホームレスの健康支援活動に関する検討会・財団法人日本公衆衛生協会. 2005, 110-120.
- 4) 逢坂隆子: 釜ヶ崎高齢日雇い労働者の生活と健康. 「ホームレス研究—釜ヶ崎からの発信—」, 高田 敏・桑原洋子・逢坂隆子編, 信山社, 東京, 2007, 89-115.
- 5) 高鳥毛敏雄, 逢坂隆子, 山本 繁, 他: ホームレス者の結核の実態とその対策に関わる研究—結核検診の3年間の実践から— 結核. 2007; 82: 19-26.
- 6) 高鳥毛敏雄, 山本 繁, 黒田研二, 他: 胸部レントゲン検診実施に基づく野宿生活者の結核対策の実践的検討. 社会医学研究. 2005; 23: 47-52.
- 7) 黒川 渡, 黒田研二, 逢坂隆子, 他: アウト・リーチ活動により認められた路上・公園・河川敷等野宿生活者の健康実態と医療・保健・福祉制度の課題. 社会医学研究. 2005; 22: 51-61.
- 8) 平成15年度～平成17年度厚生労働科学研究・研究費補助金 (政策科学推進研究事業) 「ホームレス者の医療ニーズと医療保障システムのあり方に関する研究」報告書 (主任研究者 黒田研二).
- 9) 平成16年度～平成18年度文部科学研究費補助金 (基盤研究B) 「ホームレス者の健康・生活実態の解明と自立支援方策に関する研究」研究成果報告書 (研究代表者 逢坂隆子).
- 10) 中田信昭, 袴 史明, 中村夫左央, 他: 結核高罹患地域における医療施設外来受診者に対する結核検診の意義の検討. 結核. 2007; 82: 455-458.
- 11) 高田 敏, 桑原洋子, 逢坂隆子編: 「ホームレス研究—釜ヶ崎からの発信—」. 信山社, 東京, 2007.

### 4. 外国人の結核対策—医療の現場を越えて—

港町診療所 山村 淳平

#### はじめに

結核患者の中で外国人の占める比率は3%にしかすぎず、きわめて少数派である。ところが日本で外国人全体の占める比率は1.57%（約200万）であり、その点からみると外国人の結核患者は決して少なくない。しかも日本人と比べ外国人には医療へのつながりのない人がいる。外国人は年々増えており、それにともない結核患者の増加が予想される。その状況が放置されれば、結核が社会に蔓延することにもなりかねない。結核対策の対象者に外国人が取り上げられるゆえんである。

港町診療所は健康保険に加入することのできない非正規滞在外国人を主に診療しており、結核も重要課題に位置づけて取り組んでいる。以下は一診療所の結核対策の試みであり、その経験をとおして得られた知見について述べる。

#### 外国人結核への取り組み

まず保健所・外国人支援団体・外国人自身の団体と協力しながら外国人健康診断を実施している。健康診断の胸部X線写真結果では、2191人中に17人（0.78%）に活動性結核がみられており、他の疾患とともに早期に発見され治療につなげられている。接触者への化学予防もまた可能となっている。

治療にあたっては、結核予防法による医療費負担の軽減や継続治療の必要性を英語あるいは母国語で患者に十分説明したうえで、保健所や病院と連携をとりながら、治療中断をなくす努力をつみかさねている。その成果はある程度実りつつあり、現在では治療中断はない（Fig.

1）。こうした活動を実施するにあたっては各支援団体との協力が不可欠である（Fig. 2）。

この早期発見・完治・予防を徹底するまでに至ったのにはわけがある。90年代前半から中頃にかけて結核患者の半数は治療を終えることができなかった。その原因を分析したところ、患者側の要因というよりもむしろ港町診療所を含む医療機関側の治療の積極性に乏しかったのである。その反省の上にたち、積極的に患者に働きかけることをこころがけてきた。たとえば患者の次の外来日を設定し、来所しなければ電話連絡し、場合によっては患者の自宅にまで訪れるようにしている。また帰国希望の強い患者には日本での治療を説得し、5カ月間の治療のあとに1カ月分の薬を持たせ母国の医療機関につないでいる。入院した患者には入院中に面会し、退院後も外来治療の必要性を説いた。この対応はDOTSではないが、DOTSによって患者と医療従事者が密に接し、お互いの信頼関係が築かれていく過程とほぼ似ているのではないかと思う。

#### 治療をはばむもの

ところが、こうした治療や予防をはばむ動きが存在する。それは法務省や警察庁による外国人に対する強制収容と取り締まりである。

重罪を犯しているわけではなく、単にビザが切れているだけで多くの外国人が長期間にわたり法務省の入国管理局（入管）収容施設に入れられており、弁護士団体や外国人支援団体などから被収容者の健康相談をわたしは多く受けている。収容施設では多くの外国人が様々な病気を患っている。ところが十分な治療を受けられていな

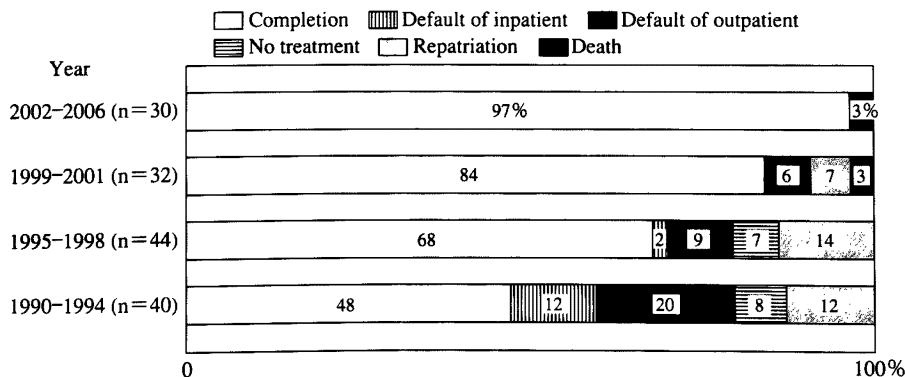


Fig. 1 Outcome of treatment

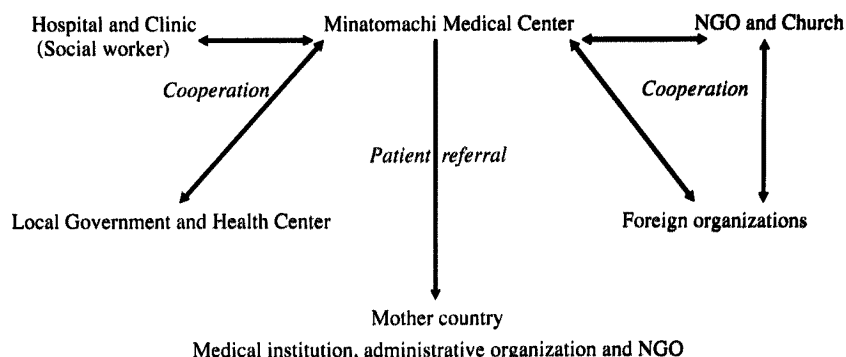


Fig. 2 Relation between Minatomachi Medical Center and other organizations

い。窓のない部屋に8～10人もの被収容者が長期間閉じ込められている劣悪な環境である。そこでは結核が時に発生しているが、その対策は何もなされていない。労働災害や交通事故による外傷の患者であっても強制的に収容され、入管収容施設での治療は継続されていない。重症であっても、そのまま放置されることもある。

また、取り締まりにより外国人は日常生活でもおびやかされている。駅の構内や歩道で何度も長時間にわたり尋問され、しかもアパートにまで押しかけられ、在留資格がなければ捕まえられる。

このような状況では外国人は容易に外出できない。港町診療所ではここ数年間に把握されているだけで30名ちかくの外国人患者が拘束されており、感染症対策の一環として港町診療所が実施している外国人健康診断の受診者数も減少している。病院に通院しようとしても受診できず、健康診断を受けたくても行けないのである。「テロ対策」の名のもと、外国人を公共の場で何度もしかも長時間にわたり尋問したり、身柄を拘束したりするのは、彼/彼女らの自由だけでなく、医療を受ける権利をも奪っている。

このように医療へのつながりが断たれれば、通院できない患者の病気は悪化していく。悪化した段階ではじめて病院受診したとしても医療費はかえって大きくなる。ところが患者には医療費を支払える余裕はなく、最終的に病院がその負担を抱えこむ。医療費未払い患者が多くなれば、病院は診療拒否することになりかねない。そのような状況が続けば、病気は治療されないままさらに悪化していくという悪循環に陥る。

#### 結核予防法廃止、感染症法への統合

そうしたなかで結核予防法は感染症法に統合されることになった。それは、多剤耐性結核菌がテロに使われる恐れがあるという「テロ対策」のため、そして「人権に配慮」している、と厚生労働省は説明している。しかし

はたしてそうなのだろうか。

感染症法では入院期間が短縮されることになり、それは患者の医療費負担を増やすことにつながる。そうなれば、早期発見と治療が難しくなり、治療中断・耐性菌の形成・結核感染の拡大の恐れがでてくる。さらには“未治療/治療中断の悪循環”に拍車をかけることになるだろう。厚生労働省は「テロ対策」といいながらも、逆効果を招くことをしているようだ。

結核予防法の公費負担のおかげで患者を治療終了までにもっていくことができた。結核治療の際命令入所によって差別や偏見にさらされた患者は一人もいない。「人権に配慮」しているといいながらも、血液製剤によるHIV感染被害をもたらした厚生労働省は再び患者の人権を無視しようとしている。「テロ対策」や「人権に配慮」をかかげても、本来の意図が医療費削減にあることは誰がみても明らかである。それは医療の質の低下をもたらし、患者の利益にはならない。厚生労働省が介護報酬を引き下げた結果、介護の質が低下し、現在介護を必要とする人たちが途方にくれているのと同じ運命をたどるだろう。

法務省や警察庁による入管収容や取り締まりは、治療を優先せず、健康障害ひいては人権侵害をもたらしている。厚生労働省もまた医療を経済効率の面としかみておらず、社会福祉の視点に欠いている。医療の枠組みでは解決できない問題がこのように横たわっているのである。

#### 医療を超えた対応

それではこうした問題への“処方箋”はいったい何だろうか。

まず最低限の医療を保障していく制度を整えなければならぬ。非正規滞在外国人であっても、緊急医療費を補填し、定期的な健康診断を実施し、医療情報を確実に伝えていくことである。予算的にもそれほど難しいこと

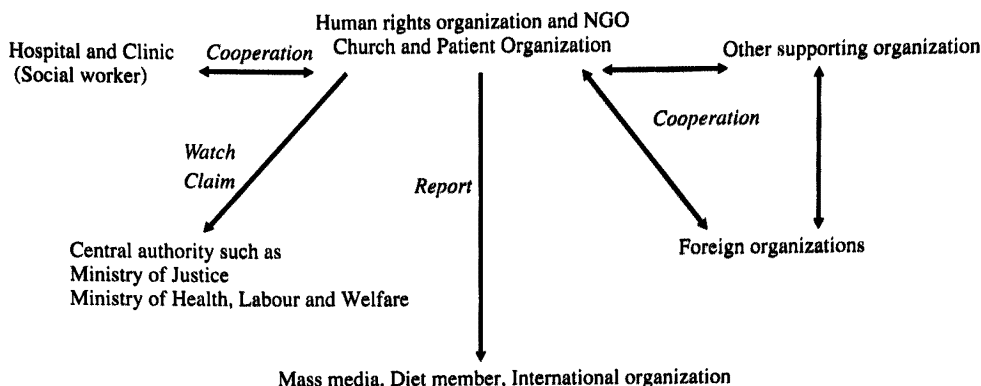


Fig. 3 Relation between organizations — Tackle beyond medical framework

ではない。それは社会全体を病気から守っていくうえで大切なことである。外国人の人権擁護政策がすすんでいる隣の韓国でそれらがすでに実行にうつされている。

結核の治療と予防には自治体と医療機関と外国人支援団体との協力が不可欠である。それと同じように、医療の枠組みを超えた連携、すなわち人権団体・外国人支援団体・患者団体などと協力しながらよりよい医療環境をめざしていかなければならない。具体的には、患者や被害者から得られた事実を記録に残し、マスメディアを通して広く伝え、そして国会議員に法改正を働きかけると同時に、法務省・警察庁・厚生労働省への監視や申し入れ、場合によっては司法の場にもっていくことが必要である。そして国際社会に訴え、外圧をかけていくことも重要である (Fig. 3)。このように医療の現場を超えた対応は、外国人の医療環境を改善し、ひいては国際化のなかでの日本を健全な社会へと導いていくにちがいない。

### まとめ

社会的弱者である外国人は差別され偏見をもたれており、しかも医療につなげるのは難しい。そうした状況のなかで結核は彼/彼女らを直撃する。外国人結核は医療従事者のみでは解決できない社会の病気である。それゆえ治療と予防で大切なのは、患者と医療従事者のみならず、他団体とのお互いの信頼関係を築きあげていくことである。それには医療従事者が外国人支援団体とともに積極的に取り組んでいかななくてはならない。

外国人への取り締まりや入管収容により結核の治療や予防がはばまれ、医療費削減により医療の質の低下がおきてくる。つまり省庁などの中央政府の対応が社会の病気を広げる一因となっているのだ。医療の枠組みを超えた広範な連携を築き、中央政府に対して監視と要求を絶えず行っていかなければならない。

### 指定発言 1. 医療機関との連携—取り組みと成果—

大阪市保健所 門林 順子

大阪市では1999年からDOTSを開始した。2001年に看護職同士が互いの連携の必要性を認識し看護連携マニュアルを作成し医療を巻き込んだ連携であるDOTSカンファレンスを結核治療の中核病院で開始した。DOTSカンファレンスの開催は結核対策基本指針の目標項目でもあり、以降公立、民間を含めて実施医療機関が増え、2004年には大阪市の患者が主に入院する12医療機関すべてで実施されるようになった。

各医療機関では月1～2回、定期的に実施し保健所からは医師と保健師が参加している。喀痰塗抹陽性肺結核患者の8～9割が実際に検討されている。検討内容は医療機関によって違いはあるが、患者の入院中の状況、治

療の内容と治療期間、地域での服薬支援方法などである。

図は医療機関別DOTS同意率である。2003年と2005年で比較すると、ほとんどの医療機関でDOTS同意率が高くなっている。これは医療機関における院内DOTSの実施と地域DOTSも盛り込んだ患者教育、退院前のDOTS同意面接の徹底によるものと考えられる。しかし、まだ医療機関によりDOTS同意率に差がある。例えば(H)が低いのは入院中に治療を終了するケースが多いためである。DOTSカンファレンスでの標準治療の徹底と情報の共有化により特に民間病院で標準治療の理解が深まっている。また、患者の特性に合った地域DOTSを実施す

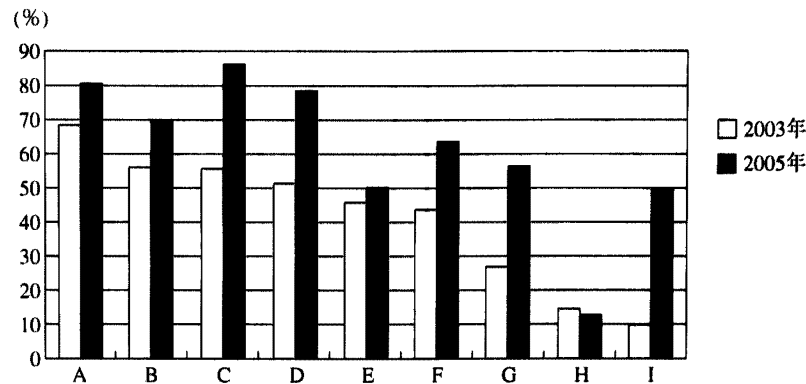


図 医療機関別 DOTS 同意率の推移

ることで、治療失敗・脱落中断率が低下している。

## 指定発言 2. 若者が集まる場での集団感染への対応

川崎市疾病対策課 塚本 和秀

今回の報告は川崎保健所において、1年半に4市5保健所に及ぶ9例の結核患者が発生した事例である。9例とも職種・年齢層・居住地も異なるが全例K駅周辺の限られた地域を生活圏とし、感染のみられたA・B・C店は24時間営業店、D店はファストフード店で、500m以内に存在している。

症例1は47歳男性、建築会社などに勤務し、数年前から24時間営業店、特にA店は2004年より利用、同年8月発病、翌年2月呼吸苦で搬送、結核診断、SM耐性。症例2(27歳男性)、症例3(20歳女性)はA店従業員で接触者検診の対象で2005年6月に塗抹陰性の肺結核診断。全体で発病2名と感染11名診断、同年10月厚生労働省へ集団感染として報告。2年後新たな発病者なし。

症例4は45歳男性、解体業等勤務で2005年1月発病、7月よりB店等利用、10月簡易宿泊所の検診で塗抹G2号の肺結核診断、この接触者調査で問題なし。症例5は53歳男性、2005年3月の定期健診で要精査指摘も放置、同年9月発病、12月診断でSM耐性。このB店での接触者検診で症例5の2人の子供が感染診断、また症状受診で症例6(23歳男性従業員)、接触者検診で症例7(55歳女性・症例5の妻)が発病。前者が塗抹G9号、後者が塗抹陰性で共にSM耐性。

症例8は31歳男性、転居多く、2005年10月発病、11月A・C店で宿泊、翌年1月診断、塗抹G10号も耐性なし。A店は症例1の検診で症例8の対象従業員4名中2名感染、C店の検診で従業員1名感染。

症例9は16歳男性のアルバイト従業員、D店勤務。2005年12月発病、翌年2月診断、塗抹9号SM耐性。D店の接触者検診で異常なし。学校同級生の検診で3名感染、うち1名はD店で症例9と勤務。

結核患者の都市偏在は日本も同様。ホームレスの3例は24時間営業店で宿泊。これは旅館業の換気義務適用を受けず、利用者は閉鎖的環境で長時間過ごす。本来24時間営業店は若年層対象の娯楽施設だが、宿泊目的のホームレス等との混在が特徴かもしれない。今回社会的経済的弱者の都市集中、不特定多数利用で感染機会増加、さらに一般市民への感染経路ができてきたことが、都市結核の特徴として考えられた。

また接触者検診は風評被害の恐れから、対象の協力が困難であった。

最後に今回DNA指紋分析法を用いて、症例1・2・4・6・9の5例は同一菌株を確認。症例6と他4例が一致、検査していない症例5・7もSM耐性で同一菌株の可能性がある。

今後、不特定多数が利用する施設には換気設備の改善を求め、結核についての情報提供などの取り組みの重要性が示唆された。

## 文 献

- 1) 木下節子, 大森正子, 塚本和秀, 他: 駅周辺の不特定多数利用施設を中心とした結核感染—都市結核問題の観点より. 結核. 2007; 82: 749-757.

### 指定発言 3. ホームレス・外国人の治療支援—福祉・NPOとの連携から—

西新宿保健センター 神楽岡 澄

新宿区の総人口は305,536人(2006.1.1)で、そのうち外国人は29,765人と総人口の約10%を占めている。しかし、滞在資格のない外国人はこの2倍以上と推計されている。ホームレスは、2004年8月の概況調査では1,102人であったが、2005年から「ホームレス地域生活移行支援事業」が実施されたことで、2006年8月には346人まで減少した。

結核の状況は、2006年結核患者の罹患率は42.5と順調に低下してきたが、依然として全国、都と比較して高率で、ホームレスと外国人が全体の約40%を占めている。新宿区の結核対策を考えるうえで、ホームレスと外国人の結核問題は大きな課題であり、福祉やNPOなど関係機関との連携が重要となっている。

患者の早期発見を目的とした検診事業では、ホームレスの「施設入所時結核検診」や公園内での「出張結核検診」において、NPOによる検診のPRや当日の誘導、福祉事務所による医療機関への移送、医療費や宿所の確保など多くの協力を得ている。また、日本語学校就学生を対象とした「日本語学校就学生結核検診」では、教員などによる医療機関への同行や通訳としての協力を得ている。

治療や服薬支援では、ホームレスの場合は、福祉事務

所が生活保護の適用と退院後の宿所を確保することで安心した治療環境を整備し、保健所が入院中の定期訪問から退院時支援、退院後の保健所DOTSと服薬支援を中心に行っている。また、NPOや民間団体からは、巡回相談の中で治療中断患者を発見し治療の再開を促すなど、治療中断者への協力を得ている。外国人の場合は、治療開始時の結核治療に対する理解が重要であることから、医療機関やNPO、同国人ボランティアなどの協力を得て、母国語によるコミュニケーションがとれるよう配慮している。

このように多くの関係機関との連携の中で実感していることは、患者自身のアドヒアランスを高めるための本人への教育や関わりも含め、関係者すべてが「治療完遂までサポートする」という共通した強い意思と共通した方針で密に連携しようとする行動力に尽きるということである。個々の生活実態に合わせた柔軟で、きめ細かな対応を重視した患者支援を実行するうえで、特に保健所の強い意思と行動力はコーディネート機能を発揮するうえで重要である。福祉やNPO、民間団体などの活動にも視野を広げ、積極的に連携していくことが必要であると考える。

### 指定発言 4. NPO活動から学ぶこと

隅田川医療相談会 池亀 卯女

「野宿者に学ぶこと」：東京隅田川周辺は、日雇い労働者の寄せ場山谷地区に連なっている。建設現場の仕事が

減り高齢化し、野宿生活を余儀なくされた人々が多いため、新宿や池袋など他の地域に比べ高齢者が多く、過去

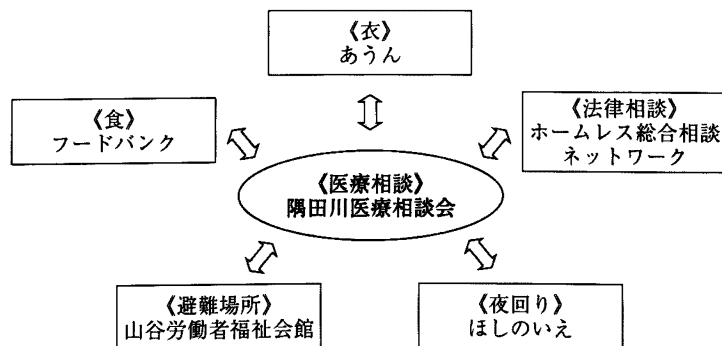


図 隅田川医療相談会を支えるネットワーク



に入院歴・保護歴のある人も多い。支援者も労働者と共に長年かかわってきたグループやキリスト教会など様々で、2001年12月、仲間の路上死をきっかけに「医療を自分たちの手に」という呼びかけで6団体を中心になって医療相談会が始まった(図)。相談会のテント設営や共同炊事など当事者が参加して運営している。

問診・診察・薬の処方そして検査や入院の必要な人へ紹介状を出す。福祉事務所経由で特診券をもらい、周辺の病院を受診する。労働不可となれば生活保護をとって治療を受けられる。問題は台東区・墨田区とも「医療単

給」を認めていないこと、そして保護を受ける条件としてドヤが認められず、公的あるいは民間の寮生活になってしまうことである。

高血圧や糖尿病など継続的な治療が続かない、結核も治療中断のため悪化する。患者の責任というより、こうした福祉や医療現場に多くの矛盾や問題がある。当事者の人権や意思、それまでに抱えているもの、それを尊重し、そこから学ばなければならないと日々思い知らされる。

## 特別発言 大都市の結核対策—今後のあり方—

結核予防会結核研究所 石川 信克

今回のシンポジウムは第一線でご苦労されている様々な立場の方々が一堂に会し、今までの結核病学が扱いきれない都市の結核の課題を広く討論できたという点で意義深かった。その議論の中で思い浮かんだ考えをまとめとして述べる。

社会病である結核は、大都市の抱える様々な社会病理的側面抜きに扱えない。患者の数は一見減っても、質的に多様な難しい課題が増えている。例えば、ホームレスや外国人(特に超過滞在者)などの社会的弱者の中にしぶとく存在し続け、それが社会全体の結核問題の火種としても残り続ける。これらに対する対応として、いわゆるDOTS方式のような簡明な正解というものは未だない。また生物学的な医学モデルでは対応しきれず、社会開発モデルの視点が重要になる。つまり、医療保健関係者のみではなく、社会福祉関係者、民間組織(NPO)との連携が必要である。最近の世界の運動体であるStop TB Partnershipは、人間の尊厳や安全保障の視点も強調

しており、そこには、当事者(患者代表や受益者代表)も参加している。結核対策は当然自治体の決意が真っ先に必要で、大阪市や新宿区の取り組みはその模範となろう。行政による必要な予算や人員配置が、結局対策効果という結果を生んでいることが示されたのではないか。しかしきめの細かい対応については、NPO・NGOの役割が大きい。

日本は、日本版DOTS方式の展開で、全国的な効果が期待されているが、都市部では、単純な適用は困難で、さらに日本版都市型DOTSというものの開発が必要と思われる。また従来の結核対策を立体的に推進し支える運動体としては、広い分野の人を包含したStop TB Partnership, Japanの設立が効果的であると思われる。結核病学会も、その一員として参加してゆく必要がある。そして患者のみならず、ホームレスや当事者の視点も取り入れた、日本版都市型DOTSの開発が課題と言える。

---

 The 82nd Annual Meeting Open Symposium for Citizens
 

---

**TUBERCULOSIS CONTROL IN URBAN AREAS**

 Chairpersons: <sup>1</sup>Akira SHIMOUCI and <sup>2</sup>Masako OHMORI

**Abstract** Directly Observed Treatment, Short Course (DOTS) in Japan was initiated and is now established for homeless TB patients in urban areas. The experience of this DOTS is assisting the development of DOTS in Japan. However, TB incidence and problems are now concentrated in urban areas. What makes tuberculosis control in urban areas difficult? How can we overcome these problems? In this symposium we reviewed TB control activities and discussed the issues highlighted by four presenters.

1. Trend and evaluation of tuberculosis control program—Kobe city: Riyo FUJIYAMA (Kobe City Public Health Office)

The incidence of TB in Kobe is the second highest in Japan. A 5-year TB control plan was started in 2000, and the second 5-year plan got underway in 2005. Activities are monitored with 24 indicators for evaluation. Kobe City Public Health Office placed special emphasis on DOTS and screening of high-risk groups, and analyzed treatment results reported from all nine public health centers in Kobe city. From 1999 to 2005, the defaulter rate fell from 7% to 1%, and the incidence rate from 57.9 per 100,000 to 34.5.

2. Trend and evaluation of tuberculosis control program—Osaka city: Akira SHIMOUCI (Osaka City Public Health Office)

To reduce the high incidence of TB, DOTS was officially introduced in 2001 as part of a 10-year control plan, 2001–2010. DOTS coverage reached 64% of all pulmonary TB patients in the Airin area (high endemic area) and 68% of all pulmonary smear-positive patients. As a result, the failure or defaulter rate fell from 13.8% in 1998 to 4.9% in 2004. The combined multi-drug resistant rate decreased from 2.6% in 2001 to 0.8% in 2005. Therefore, DOTS has been found to be effective.

3. Current issues regarding tuberculosis among the homeless: Takako OHSAKA (NPO Health Support Osaka, International Buddhist University)

The number and rate of the homeless in Osaka city is the highest in Japan. TB accounts for 10% of deaths among the homeless, many of whom die without treatment. We conducted a chest X-ray screening program for the homeless, which helped to identify TB cases and to complete treatment. These activities have stimulated the initiation of new programs by other organizations such as screening with computed radiography, TB screening at Osaka Social Medical Center, and DOTS by a visiting nurse in Airin. To strengthen such

activities, cooperation between the governments, NPOs, and private organizations is important.

4. Tuberculosis control for foreigners—beyond the scene of medical care: Junpei YAMAMURA (Minatomachi Medical Center)

Some foreigners are discriminated against and suffer prejudiced, and have no access to medical care. Tuberculosis hits them directly in such a situation. Tuberculosis among foreigners as a social illness cannot be solved only by the medical workers. Therefore it is important in curative and preventative care to build confidential relations not only between the patient and the medical worker, but also among other organizations. Medical workers should tackle the problem actively with NGOs that support foreigners.

Moreover, the crackdown on foreigners and detention by the immigration bureau under the Ministry of Justice obstructs the curative and preventative care of foreigners with tuberculosis. The reduction of medical budget by the Ministry of Health, Labour and Welfare leads to a lower quality of medical care. The actions of the central government are a cause of this social illness. Extensive cooperation beyond the medical framework must be built, and demands must be made to the central government continuously.

In addition to the above presenters, five other persons were requested to express their opinions.

Junko MONBAYASHI of Osaka City Public Health Office reported that DOTS conferences have been conducted in 12 TB hospitals to facilitate patient management after discharge from the hospital. A manual for nursing assistance was drawn up to standardize the cooperation between hospital nursing and community nursing. Thanks to both measures, the rate of patients agreeing to start DOTS in the community has increased.

Kazuhide TSUKAMOTO of Kawasaki City Public Health Office experienced a TB outbreak of nine patients covering four cities in a period of one and a half years. All lived around station “K” and had visited a shop that was open 24 hours a day. Some homeless use the shop as a place to sleep. Therefore, it is important to provide knowledge on TB infection and to better ventilate the rooms that are shared by many people.

Sumi KAGURAOKA of Nishi-Shinjuku Public Health Center explained efforts to find cases early through chest X-ray screening upon admission to shelters, a screening program in the street for the homeless, and regular screening at a Japanese language school for foreign students. As patient support, she emphasized the need to consider individual

conditions in collaboration with NPOs, volunteers from the same country, and school staff.

Une IKEGAME of Health Support Sumidagawa reported based on her experience of supports for the homeless that some ward offices do not approve the sole application of medical support under the Poverty Law, and do not approve of staying in a hotel as a condition of applications under the Poverty Law, and instead order the homeless to stay in a public or private dormitory as a condition. However, such circumstances will make treatment fail completely. It was emphasized that individual human rights and the person's will should be respected. It is important to learn from individual experiences to improve the system.

Finally, Nobukatsu ISHIKAWA of the Research Institute of Tuberculosis, JATA summarized that tuberculosis is a social disease and solutions cannot be discussed without considering the social pathological aspect of urban areas. Although the apparent number of TB cases is reducing, difficult problems

to be addressed are increasing. The program of TB needs to be informed to the whole of society. The "STOP TB Partnership" was started as a recent international movement, which emphasizes respect for human beings and social security. It also includes the participation of TB patients themselves. In the urban setting, a Japanese style of urban DOTS should be developed that fully considers the viewpoints of TB patients.

**Key words:** Urban areas, Tuberculosis control, Outbreak of TB infection, Homeless, Foreigners, NPO

<sup>1</sup>Osaka City Public Health Office, <sup>2</sup>Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association

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)