

若年者結核の臨床的検討

—2000年の関東・近畿地域の入院症例の分析—

¹四元 秀毅 ²米丸 亮 ³鈴木 克洋 ¹川辺 芳子
⁴佐々木結花 ⁵豊田恵美子 ⁴山岸 文雄 ⁵工藤宏一郎
⁶倉澤 卓也 ⁷伊藤 正己 ²川城 丈夫 ³坂谷 光則
¹毛利 昌史

要旨：社会的活動性の高さからみて若年者結核の動向は今後のわが国の結核罹患率を左右する重要因子の1つである。その現状を把握するために関東・近畿の結核患者収容7施設に2000年1月1日～12月31日の間に入院した20～29歳の初回治療結核症例について、性・年齢・国籍などの属性；体格・基礎疾患の有無などの背景因子；発見に至る経過；排菌量・画像所見からみた病変の進展度と薬剤感受性；治療内容とその後の経過を調査・分析した。男性129，女性105例の計234例が集計され，以下の結果を得た。①有症状受診者が約80%を占め，咳のある排菌者では半数以上で診断確定に5週間以上を要した。②進展例が半数以上を占めた。③外国人が26例（11.1%）あり，耐性菌排菌者や重症例が含まれていた。④薬剤耐性はINHの7.7%をはじめとして比較的高率であった。⑤PZAを含む4剤のレジメが塗抹陽性者の84.0%で用いられた。⑥入院期間は90日以内が63.7%，治療期間はPZAを含む4剤群でも6カ月で終了したのは48.0%にとどまった。大都市圏では若年者結核の早期発見策の強化と退院後の直接服薬確認作業の一層の普及が必要と考えられる。また，在院・治療期間はより短縮されるべきである。

キーワード：若年者結核，外国人結核

はじめに

わが国における近年の結核罹患率低下の鈍化には高齢患者が大きく関与しているが，20歳代においても排菌者の発生率は横ばいで推移しており，明らかな低下傾向は認められていない¹⁾。若年者は社会的活動性が高いので感染性結核の周囲への影響は高齢者の場合よりも大きく，その数が減少しない状況が続くのは今後の結核罹患率低下を妨げる重要因子の一つとなりうる。われわれは先に全国の国立医療施設に入院した結核症例について入院時断面調査を行い，とくに関東・近畿の大都市圏で進展した状態で入院する若年者結核症例が少なくないことを報告した²⁾。本研究では，その実態をより詳細に検討するために，関東・近畿の大規模施設に2000年1月1

日から同年12月31日までの間に入院した20～29歳の結核症例について，属性，発見に至る経過，背景因子，入院時の病変の進展度，および治療後経過などについて調査し，若年者結核の問題点を検討した。

対象と方法

対象：関東および近畿地区の結核患者のための大規模医療施設である東京，東埼玉，千葉東，近畿中央，南京都，刀根山の各国立療養所と国立国際医療センターに西暦2000年1月1日～同年12月31日の間に入院した20～29歳の初回治療結核症例。

調査内容：性・年齢・国籍などの属性；職業・ツベルクリン反応・基礎疾患の有無などの背景因子；発見動機，感染源，画像所見・排菌量・肺外病巣の有無などの病態；

¹国立療養所東京病院，²国立療養所東埼玉病院，³国立療養所近畿中央病院，⁴国立療養所千葉東病院，⁵国立国際医療センター，⁶国立療養所京都病院，⁷国立療養所刀根山病院

連絡先：四元秀毅，国立療養所東京病院，〒204-8585 東京都清瀬市竹丘3-1-1 (E-mail: yotumoto@tokyo.hosp.go.jp)

(Received 14 Apr. 2003 / Accepted 3 Jun. 2003)

治療内容、抗結核薬に対する感受性、副作用の有無、菌陰性化の時期、入院期間、治療期間および治療効果の判定。

以上のうち、結核病変の進展度は結核菌の排菌量と胸部エックス線写真所見によって判定した。すなわち、喀痰の結核菌排菌量については記載のガフキー号数をもとに従来法に基づいて0号を(－)、1号を(±)、2号を(1+)、3～6号を(2+)、7～10号を(3+)と分類し、画像所見については結核病学会の病型分類による記載に基づいて病変の拡がり1, 2, 3をそれぞれ軽症(minimum: Min.), 中等度進展(moderately advanced: MA), 高度進展(far advanced: FA)とした。

治療内容は入院時のそれに基づいて検討した。治療成績は、①治癒: 6ないし9カ月治療の終了した者で終了後を含めて排菌の陰性化を確認した者、②治療完了: 治療は終了したが終了後の喀痰塗抹検査で排菌の陰性化を確認できていない者、③治療失敗: 治療終了前後の3カ月間に再排菌をみた者、④治療脱落: 治療期間中に2カ月以上治療を中断した者、⑤死亡: 治療予定期間中に死亡した者、⑥転出者: 治療期間中に国内外に転院・転出した者、に分類して検討した。

結 果

男性129例、女性105例の計234症例が集計された。そのうち外国人は26例(11.1%)で、関東在住者が24例とそのほとんどを占めた(Table 1)。

発見動機では、184例(78.6%)が咳、痰、発熱などの有症状受診で、43例(18.4%)が一般健康診断、3例(1.3%)が接触者健診、4例(1.7%)が他疾患の診療中に撮影した胸部エックス線写真の異常であった(Fig. 1)。

背景因子としては、基礎疾患を有するものが24例あ

り、そのなかで糖尿病、アルコール依存症がそれぞれ1例、膠原病などに対するステロイド治療中のものが3例、精神疾患が3例あった。体格については、身長は男性で 172.1 ± 6.2 cm、女性で 158.6 ± 5.2 cm (mean $\pm$ SD)、体重はそれぞれ 60.7 ± 12.2 kg、 49.2 ± 8.6 kgであり、体重・肥満度については標準値との間に有意差はなかった。ツベルクリン反応は約半数の118例で施行されており、(1+)が39例(33.1%)、(2+)が58例(49.2%)、(3+)が21例(17.8%)であった。

職業では10例を超えるものに学生(19名)、フリーター(17名)、看護師・看護学生などの医療従事者(11名)、主婦(10名)があり、その他に医療事務従事者(5名)、コンピュータ関係者(4名)、理容師・美容師(2名)などがあった。外国人の約3分の1はアルバイトやフリーターであった。

発見に至る経緯としては、有症状受診者184例のうち116例(63.0%)が咳症状を示し、このなかで入院前の状況を把握できた111例のうち53例(47.7%)で5週以上にわたって咳が持続していた。なお、感染源としては疑いを含んで可能性があげられたのは14例にとどまったが、そのほとんどは父や夫などの肉親者で、職場の関係者が明らかになったものはなかった。

特発性胸膜炎7例を除いた227例は肺病変を有しており、肺外病変は特発性胸膜炎を含む48例に認められた。後者の内訳は胸膜炎26例、リンパ節結核9例、粟粒結核5例、気管支結核4例、中耳結核2例、骨結核(脊椎カリエス)・腸結核がそれぞれ1例であった。発見時での排菌状況は、喀痰の塗抹・培養両検査とも陽性が163例(69.7%)、塗抹陰性・培養陽性が34例(14.5%)、両者とも陰性が37例(15.8%)であった。塗抹検査陽性者の排菌量は、(±)が22例(9.4%)、(+)が34例(14.5%)、(2

Table 1 Some characteristics of 234 young adult patients with tuberculosis

	Kanto-area		Kinki-area		Total
	Male (n=90)	Female (n=68)	Male (n=39)	Female (n=37)	
Nationality					
Japanese	77	57	38	36	208
Foreigners	13	11	1	1	26
Organ involved					
Pulmonary	71	67	39	37	214
Extrapulmonary*	22	13	5	8	48
Pleural Tb	16	5	4	1	26
Miliary Tb	2	2	—	1	5
Bronchial Tb	—	2	—	2	4
Lymphatic Tb	2	4	1	2	9
Ileocecal Tb	1	—	—	—	1
Middle ear Tb	—	—	—	2	2
Bone Tb	1	—	—	—	1

*with or without pulmonary lesion

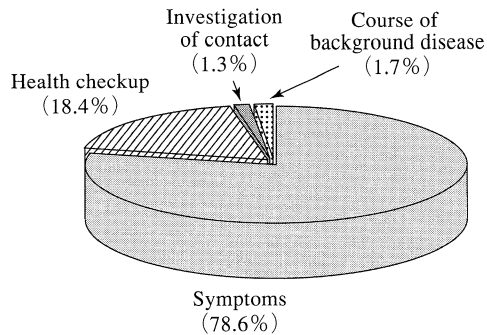


Fig. 1 Mode of case finding of 234 young adult tuberculosis patients from Kanto- and Kinki-areas

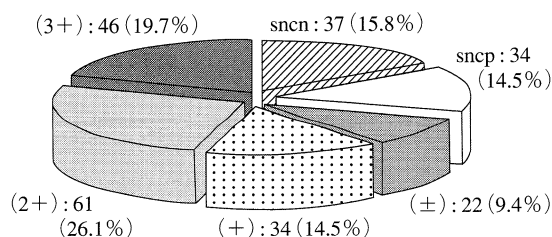


Fig. 2 Percentage of young adult tuberculosis as classified by the results of acid-fast smear in the sputum at the time of admission (n=234)

sncn : smear negative, culture negative
sncp : smear negative, culture positive

+) が61例 (26.1%), (3+) が46例 (19.7%) であった (Fig. 2)。肺結核症例の画像所見としては、病変の拡がり 1 (Min) が30.3%, 2 (MA) が60.7%, 3 (FA) が6.0%と、中等度以上の拡がりを示す進展例が約70%を占めた。

治療については、187例がINH + RFP + EB (or SM) + PZA (HRE[S]Z) の4剤により、40例がINH + RFP + EB (HRE) の3剤で行われ、残りの7例については5例でMDRのため、2例で副作用のために第二線の抗結核薬に変更された。なお、塗抹陽性者163例に限定するとそのうち137例 (84.0%) でPZAを含む治療が行われた。薬剤耐性はINHで18例 (234例の7.7%; 以下同), RFPで6例 (2.6%), SMで13例 (5.6%), EBで8例 (3.4%) に認め、INHとRFPの多剤耐性結核 (MDR-TB) が5例 (2.1%) であった。一方、外国人症例では26例のうち9例で薬剤耐性があり、うち5例 (19.2%) がMDRを含むINH耐性菌排菌者であった。重症度については呼吸不全が2症例あったがこれらはいずれも外国人症例で、そのうち1例は粟粒結核で死亡に至っていた。

抗結核薬の副作用のうち顕著なものは以下のとおりであった。PZA: 肝障害が4例 (中止例1例), 高熱で中断し減感作を行ったものが1例, 著明な高尿酸血症が4例 (関節痛は2例, 中止例はなし), INH: 肝障害で中止

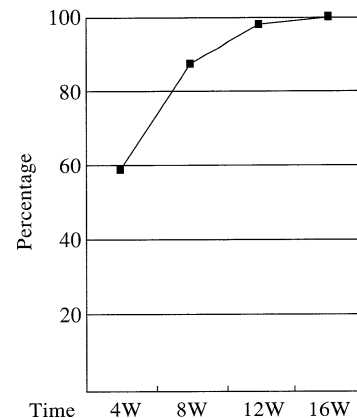


Fig. 3 Time required for negative conversion of sputum *Mycobacterium tuberculosis* in 166 culture positive patients
W: week

に至った例が1例, RFP: 皮疹をみたが治療を継続できたものが1例, EB: 視力障害のためにSMに変更したものが3例。総合すると、13例で副作用のために中断したが、薬剤を変更せざるを得なかったのは5例にとどまった。

治療開始後の喀痰抗酸菌の陰性化は、培養検査の結果を確認し得た166症例のうち58.4% (97例) で4週以内、87.3% (145例) で8週以内、98.2% (163例) で12週以内に得られた (Fig. 3)。全234例の入院期間は、30日以内が9.0%, 31~60日が18.8%, 61~90日が35.9%, 91~120日が20.9%, 120日を超えるものが15.3%であった。

治療期間は、HRE(or S)Z群187例のうち脱落・転院・死亡18例を除く169例のなかで81例 (48.0%) は6カ月で終了したが、7~9カ月間治療を受けていたものが58例 (34.3%) あった。なお、10カ月以上に及ぶものが35例 (20.7%) あったがその大部分は不完全耐性を含む薬剤耐性や糖尿病などの合併症を考慮して治療期間を延長したものであった。一方、HRE群40例については、20症例 (50.0%) が9カ月で、10症例 (25.0%) が10~12カ月で治療を終了しており、4例 (10%) ではリンパ節結核などのために13カ月以上にわたって治療を受けていた。なお、残りの6例 (15.0%) は転院・脱落のため治療期間を確認できなかった。

治療成績については、治癒および治療完了の両者からなる治療成功が197例 (84.2%), 転出が17例 (7.3%), 脱落が15例 (6.4%), 失敗が4例 (1.7%), 死亡が1例 (0.4%) であった (Fig. 4)。なお、転出を除く治療成功率は90.8%であった。

考 察

近年のわが国の新規登録結核患者の人口10万対率を

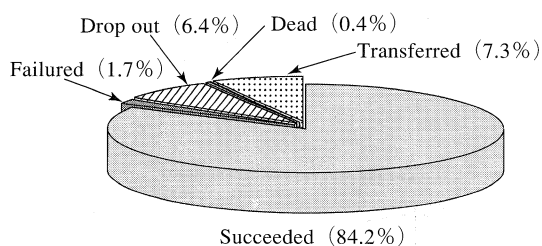


Fig. 4 Outcome of chemotherapy in 234 young adult tuberculosis patients

年齢階層別にみると、その率は20歳代で上昇し、その後30～40歳代にかけてほぼ横ばいであり、50歳代以降で徐々に上昇する傾向にある¹⁾。このように罹患率が10歳代に比べて20歳代で上昇する要因として、この年齢層で社会的活動が盛んになって結核菌への曝露（感染）機会が増えること、一方で必ずしも結核菌に対する抵抗力が高くないことなどが考えられる。とくに大都市居住者では密集して生活することが多いので感染機会が増し、さらに不規則な生活などの要因が加わって発病しやすくなっているものであろう。さきにわれわれが全国集計した成績²⁾では374例の若年者結核のうち関東・近畿の症例が295例で78.9%を占めたが、このように地方より大都市圏で若年者結核が多いのは、住民としての母数が高いのみならず罹患率そのものも高いためと思われる。今回、関東・近畿圏から234症例についての成績を集計したが、これは上記の同地域の若年者結核集計症例数の約80%にあたり、大都市圏での実態を反映する情報を得たものと考えられる。

性差については、集計された234症例の男女比は1.25:1程度で、螺良ら³⁾の858例についての2.4:1、山岸ら⁴⁾の37例についての1.6:1に比べて女性の割合が大きかった。全年齢層の統計⁵⁾では結核罹患率の男女比は1.9:1を超え結核は男性に多い疾患であるが、これは30歳代以降で男性の比率が高くなることによるもので、20歳代以前では患者数は男女でほぼ同程度であり、本調査の成績はこれに合致している。若年層で他の年齢層に比べて女性患者が多い理由としては、看護師などの医療職やホステスなどの接客業など女性に多い職業に従事する者が含まれるなどの因子も考えられるが、このような社会的要因よりむしろ生物学的要因の影響のほうが強いものと思われる。

ところで結核罹患の背景因子としては、“やせ”との関係が古くから指摘されている⁶⁾⁷⁾。小松らは1986年の埼玉県の若年者結核新規登録患者の発病に関する生活要因の検討⁸⁾で肥満度が対照に比べて有意に低かったことを示した。われわれの成績では体重と標準体重との間に

有意差はなかったが、個別にみると低体重者として男性で40 kg台が10例、女性で30 kg台が8例、ダイエットで半年以内に5 kgの体重減少をみたものが男女にそれぞれ1名ずつあった。“やせ”は結核発病の結果の可能性もあるが、一部に食事や生活の乱れが発病につながるケースがあるものと推測される。なおツベルクリン反応は約半数で検査されておりその約3分の2は中等度以上の陽性を示していた。本検査の結果はむしろ免疫学的状態の評価のために有益かもしれない。一方、基礎疾患についてはうつ病などの精神疾患や膠原病に対する治療を受けている者などは総数として10例以下で、数の上では大きな割合は占めていない。むしろ背景因子として目立ったのは後に検討する外国人の多さであった。

診断にいたる経緯としては、約80%が症状をもとに病院を受診して発見されていた。この割合は、村田らが報告した1983年～91年の東京都内の62例⁹⁾、螺良らが報告した1989年～91年の結核予防会大阪病院の入院症例88例³⁾、および高原らが報告した1995年～98年間の国立国際医療センターの入院症例139例¹⁰⁾の若年者結核の有症状受診者率とほぼ同様の成績である。カナダでの検討¹¹⁾でも若年者結核では高齢層に比べて咯血、発熱、咳などの症状がより多くみられており、このことは国の内外をとおして共通の所見と思われる。なお、愛知県の1980年代の5年間にわたる若年者結核の調査成績¹²⁾では有症状受診者の割合は39.1% (59/151) でわれわれの約半分の割合であったが、これは調査対象が小・中・高校生を含む集団であったことによる相違であろう。

各種症状のなかでも感染性という点からはとくに長期の咳が問題であるが、今回の調査では咳があった排菌者の約半数で診断に5週間以上を要していた。同年の全年齢層についての全国統計⁵⁾では約50%の症例が1カ月以内に診断されており、また、佐々木らによる国立療養所千葉東病院の入院症例の検討¹³⁾では初回治療者(97例；対象は全年齢層)での診断に要した期間の50%値は21日であったので、今回の調査結果はこれより若干劣るものである。3カ月以上の長期間にわたって咳があった者も少なくなかったが、診断の遅れは主として受診の遅れによるものであった。Aschらによるロサンジェルス郡の有症状結核248例についての検討¹⁴⁾では受診までに約30%で30日以上、約20%で60日以上を要していた。彼らはその理由として、症状があっても自己治療をする(患者の自己判断)、どこに行けばよいかわからない、失業や不法移住のために医療機関にかかりにくいなどの社会的要因をあげ、とくにハイリスク群への対策の必要性を強調している。わが国でも結核発生の社会的ハイリスク群として飯場労働者、住所不定者、寝たきり者、外国人労働者があげられている⁴⁾が、彼らは社会的・経済的

理由から健康管理が不十分になり、かつ、受診を先延ばしにする可能性が高い。若年者についても同様の理由で受診が遅れている可能性があり考慮すべき点である。

今回の調査では外国人症例が26例と対象患者の11%を超える割合を占めた点が注目された。その大多数は有症状受診者であり、死亡例1例を含み進展例が多く、耐性菌排菌者の割合も大きかった。1989年の国立療養所千葉東病院の若年者結核入院症例についての調査⁴⁾でも、37例のうち外国人が5例(13.5%)を占め、これらはいずれも不法滞在者であった。豊田¹⁵⁾は1986年～91年の間に国立療養所中野病院で入院治療した121例の外国人結核症例を分析し、その特徴として入国後早期の発病が多いこと、若年層であること、初回薬剤耐性率が高いこと、治療脱落率が高く治療完了率が低いことをあげている。また、1990年代初期の外国人結核症例に関する全国実態調査¹⁶⁾のなかで93年分についてみると、登録症例499例(男性246名、女性253名)の54%は20歳代であり、首都圏在住者が約6割を占めていた。発見動機としては医療機関受診が62%であったが、症状発現から1カ月以内の受診を確認できたのは60%程度にとどまっている。われわれの成績もこれと同様の傾向にある。今後もとくに関東の大都市圏では結核罹患率の高いアジア諸国からの入国者が一定程度はあるものと思われる、引き続きその対策が必要である。

発見時の状態としては、227例(97.0%)が肺病変を有していたがその約70%が画像的に中等度以上の拡がりであり、排菌量では全体の約50%が(2+)以上であった。これらは最近の国立国際医療センターの若年者結核入院症例についての分析結果¹⁰⁾とほぼ同様であり、若年者でも進展した状態で入院する例が多いことを示している。

治療内容では塗抹陽性者の84.0%(137/163)がHREZ(or HRSZ)のレジメによっていた。これは1998年の全国調査¹⁷⁾の同年齢層での73.4%を若干上回り、専門施設では若年者にはPZAを含むレジメが広く用いられていることを示している。なお、非PZA群については、7例で副作用や耐性結核のために第二線の抗結核薬が用いられたが、一方、習慣的にHREのレジメが用いられたと思われる例も少なからずあった。

治療成績としては、治癒および完了からなる成功群が197例(84%)であった。これは1991年～93年の全国コホート調査¹⁸⁾で得られた20歳代の成績(92.3%)に劣り、開発途上国での目標とされる85%を若干下回ったが、これには脱落・転出(32例:13.7%)の影響が大きく、転出例(17例)を除くと成功例は90.8%と良好な成績である。ただし、無断離院や退院後の通院中断などの脱落例もあり、その半数以上で薬剤耐性がかった。都市部では各年齢層でこのような症例が少なくなく、その克服は今

後の重要課題である。

入院期間では2～3カ月間(61～90日)が最も多かったがそれでも84例(35.9%)にとどまり、これを超える85例が3カ月以上にわたって在院していた。治療効果という点では排菌陽性166例のうち83例(50.0%)で開始後1カ月で培養検査が陰性化しており非排菌者とあわせるとこの時点で141例(60.2%)が菌陰性の状態にあるので、少なからぬ症例で排菌が陰性化しても何らかの理由で退院が遅ばされていたことになる。なお、薬剤耐性はINH7.7%, MDR2.1%であった。これらは米丸らによる1994年～2001年間の東埼玉病院の入院症例の報告¹⁹⁾のINH完全耐性率1.9%, MDR0.32%や、1997年の結核療法研究協議会の調査結果²⁰⁾のINH耐性率4.4%, MDR0.8%などと比べて高率であった。その理由として施設による検査法の違いの影響や外国人が多く含まれその薬剤耐性率が高かったことなどが考えられるが、これらのみで説明するのは困難である。小児結核54例についての検討ではINH7.4%, RFP5.6%などと成人に比べて高い耐性率が報告されている²¹⁾。若年者では比較的近い過去に結核菌への曝露を受けており、そのために年齢の高い層に比べて耐性率が高いのかもしれない。この点は再度確認する必要がある。

治療期間については、PZAを含む4剤で治療を開始された187症例のうち6カ月で治療を終了したものは81例にとどまった。7カ月を超えて治療を受けた約100例のうち2カ月以上排菌があったものは32例、薬剤耐性を示した症例は20例であり、必ずしも明確な理由なく治療期間が長期化している例が少なくなかったことになる。PZAを含む4剤による治療は若年者結核の主力レジメになってきているが、在院期間の短縮と短期療法の徹底、さらには退院後の服薬確認作業(DOT)の普及は今後に残された課題である。

ま と め

関東・近畿の7国立医療施設の西暦2000年の若年者結核入院初回治療234例について検討し、有症状者が多く診断確定に長期間を要していること、診断の遅れが主として受診の遅れによるものであったこと、進展例が多いこと、外国人の割合がとくに関東圏で大きいこと、INHをはじめとする薬剤の耐性率が比較的高いこと、PZAを含む4剤のレジメによる治療が広く用いられほぼ良好な治療成績をおさめていること、しかし一方ではこれらの症例でも在院・治療期間が十分に短縮化されていないこと、を示した。若年者結核はとくに大都市圏では依然として重要な問題で、とくに外国人などのハイリスク群での早期発見と治療完了のためのいっそうの努力が必要である。また、今後、在院・治療期間の短縮が望

まれる。

本論文の趣旨は、第78回日本結核病学会総会（平成15年4月、倉敷）において発表した。

謝 辞

本研究の参加施設である東京・東埼玉・近畿中央・千葉東・南京都・刀根山の各国立療養所と国立国際医療センターの結核診療担当医のご協力、および国立療養所刀根山病院の小倉剛、国立療養所千葉東病院の大塚嘉則、国立療養所東京病院の倉島篤行、町田和子の諸先生のご協力を感謝する。

本研究は平成13, 14, 15年度の国立療養所結核共同研究の援助によるものである。

文 献

- 1) Ohmori M, Ishikawa N, Yoshiyama T, et al.: Current epidemiological trend of tuberculosis in Japan. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2002; 6: 415-423.
- 2) 四元秀毅：わが国の若年者結核の現状—呼吸器疾患ネットワークによる全国調査報告—。 *医療.* 2002; 56: 224-229.
- 3) 螺良英郎, 山中正彰：若年者結核の最近の傾向について。 *抗酸菌治療研究会資料.* 1993; 7: 1-10.
- 4) 山岸文雄, 鈴木公典, 佐々木結花, 他：若年者肺結核症例の検討。 *結核.* 1992; 67: 427-431.
- 5) 厚生省保健医療局結核感染症対策室監修：「結核の統計2001」。結核予防会, 東京, 1999.
- 6) 青木正和：昭和48年結核実態調査成績から。 *日胸.* 1975; 34: 239-245.
- 7) 三上理一郎：臨床免疫学的にみた結核発病の要因。 *結核.* 1984; 59: 39-63.
- 8) 小松良子, 北井暁子, 森 亨, 他：若年者の結核発病関連生活要因の検討—新登録患者実態調査から—。 *日本公衛誌.* 1990; 37: 186-194.
- 9) 村田嘉彦, 草島健二, 大石不二雄, 他：地域一般病院における若年者結核。 *結核.* 1992; 67: 747-754.
- 10) 高原 誠, 鈴木恒雄, 豊田恵美子, 他：若年肺結核入院症例の臨床的検討。 *結核.* 2000; 75: 349-353.
- 11) Korzeniewska-Kosela M, Krysl J, Mueller N, et al.: Tuberculosis in young adults and the elderly — a prospective comparison study. *Chest.* 1994; 106: 28-32.
- 12) 藤岡正信：愛知県における若年者結核の感染・発病の様相。 *結核.* 1990; 65: 527-537.
- 13) 佐々木結花, 山岸文雄, 八木毅典, 他：有症状受診にて発見された肺結核症例の発見の遅れの検討—特に診断の遅れについて—。 *結核.* 2000; 75: 527-532.
- 14) Asch S, Leake B, Anderson R, et al.: Why do symptomatic patients delay obtaining care for tuberculosis? *Am J Respir Crit Care Med.* 1998; 157: 1244-1248.
- 15) 豊田恵美子：第68回結核病学会総会シンポジウム3。肺結核症の変貌。5. 在日外国人の結核。 *結核.* 1993; 68: 611-616.
- 16) 厚生省保健医療局結核感染症課, 結核予防会結核研究所：平成8年度在日外国人結核実態調査報告。資料と展望。1998; 27: 47-63.
- 17) 厚生労働省：15歳以上結核患者数, 年齢階級, 登録時総合患者分類別, 治療内容, 平成10年(1998年)。平成12年度結核緊急実態調査報告書。2001; 141.
- 18) 山下武子, 小林典子, 山内祐子, 他：全国コホート観察調査による患者管理の評価—肺結核患者の治療成績と保健婦活動の評価—。資料と展望。1998; 27: 31-43.
- 19) 米丸 亮, 豊田丈夫, 白井 哲, 他：国立療養所東埼玉病院における入院時結核菌薬剤感受性の検討—1994年から2001年までの集計—。 *結核.* 2003; 78: 83-87.
- 20) Abe C, Hirano K, Wada M, et al.: Resistance of *Mycobacterium tuberculosis* to four first-line anti-tuberculosis drugs in Japan. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2001; 5: 46-52.
- 21) 伊藤真樹：小児結核における耐性菌検出の現状。 *日本小児呼吸疾患会誌.* 1999; 10: 31.

Original Article

A CLINICAL STUDY ON TUBERCULOSIS AMONG YOUNG ADULTS IN JAPAN:
ANALYSIS ON PATIENTS ADMITTED TO NATIONAL HOSPITALS
IN KANTO- AND KINKI-AREAS IN THE YEAR 2000

¹Hideki YOTSUMOTO, ²Makoto YONEMARU, ³Katsuhiro SUZUKI, ¹Yoshiko KAWABE,
⁴Yuka SASAKI, ⁵Emiko TOYODA, ⁴Fumio YAMAGISHI, ⁵Koichiro KUDOH,
⁶Takuya KURASAWA, ⁷Masami ITO, ²Takeo KAWASHIRO, ³Mitsunori SAKATANI,
and ¹Masashi MORI

Abstract Considering the high social activity, the trend of tuberculosis among young adults appears to be one of the key factors that influence the future morbidity rate of tuberculosis in Japan. To investigate its current characteristics, we analyzed new cases of tuberculosis aged 20 to 29 who were admitted to 7 national hospitals in Kanto- and Kinki-areas during the period of January 1st to December 31st, 2000. Data on the following items were compiled: sex, age, body height and weight, nationality; background factors such as life style, complications; course of the disease before the diagnosis; result of PPD skin test; severity of the disease estimated by the amount of *M. tuberculosis* in sputum and the grade of chest X-ray findings; therapeutic regimens and the response rate. Data were collected from 234 patients (129 males and 105 females) and the results were as follows: 1) about 80% of the patients were symptomatic and in 50% of patients who presented with cough, more than one month was needed before establishing the diagnosis as TB, 2) the disease was found in advanced stage in more than half of the patients, 3) foreigner patients, most of them were from Kanto-area, accounted for 11%, and were in advanced stage, some with drug-resistant tuberculosis, 4) INH resistance was noted in

7.7%, 5) pyrazinamide was included in the therapeutic regimens in 84.0% of the smear positive patients, 6) the admission period was within 90 days in 63.7% of the patients, however, the duration of treatment was 6 months in only 48.0% of patients who were treated with regimens containing pyrazinamide. More efforts for early detection of patients is needed to prevent the transmission of the disease, and more extensive use of directly observed therapy is essential for the prevention of dropout. We also argued about the shortening of the admission and duration of treatment in these patients.

Key words: Young adult tuberculosis, Tuberculosis in foreigners

¹National Tokyo Hospital, ²National Higashisaitama Hospital, ³National Kinki-Chuo Hospital, ⁴National Chiba Higashi Hospital, ⁵International Medical Center of Japan, ⁶National Minami-Kyoto Hospital, ⁷National Toneyama Hospital

Correspondence to: Hideki Yotsumoto, National Tokyo Hospital, 3-1-1, Takeoka, Kiyose-shi, Tokyo 224-8585 Japan. (E-mail: yotumoto@tokyo.hosp.go.jp)