

なお女性の1例も除外した。その年齢別有所見者は345名中78名(22.6%)であった。年齢階級が上るにしたがってその率は上昇していた。住所不定者の50-69歳の有所見率が約25%、有病率が約3%であった。

一方、1996年に比較検討する対照集団として一般住民検診として名古屋市天白区で実施した胸部間接エックス線検査受診者786名をとった。その有所見率は男性は、188名中27名(14.4%)であり、女性は598名中22名(3.7%)であった。住所不定者と一般住民を比較した結果、住所不定者における有所見率は有意ではなかったが高かった。また、両集団の有所見率の差に比し、有病率に顕著な差が認められた。

## 6. 大阪市の結核

### 1) 大阪市の高罹患地域における患者管理(不明削除について)

結核サーベイランスシステムより現在時マスターファイルを用い、平成5年から9年における浪速保健所管内、西成保健所管内「あいりん」での登録除外者の者について検討を行った。登録された結核患者が、登録を削除される理由としては、治癒(観察不要)、死亡、転出、転症、その他がある。その他の削除の主な内容は、現住所地に所在の確認ができない行き先不明のための削除である。

#### ①浪速保健所管内における削除理由にみる患者管理の現状

「その他の理由」による削除数は平成5年の24件から9年には61件に増加していた。削除総数に占める「その他の理由」の割合も平成5年14.8%、6年28.3%、7年27.6%、8年24.2%、9年33.7%と増加の傾向にあった。登録患者を特定の居住地をもたない「住所不定者」、浪速区内で特に高罹患率を有する「恵美地区」、それ以外の地域である「その他の地区」の者に分け

て、「その他の理由」の削除が削除総数に占める割合の5年間の推移をみたところ、「その他の地区」は2~3%の低率で推移していたのに比べて、「住所不定者」においては、平成5年40.4%、6年58.2%、7年58.7%、8年56.4%から、9年には67.8%に増加していた。

「住所不定者」「恵美地区」「その他の地区」の3地区の削除理由別の割合を、平成7から9年の3年間について検討したところ、「その他の地区」では治癒削除が約70%、死亡削除が約10%、転出削除約15%、転症削除約3%、その他の理由による削除の者が3%であった。「恵美地区」でもほぼ同様な状況にあった。しかしながら「住所不定者」では、「その他の理由」による削除の者が約60%を占め、さらに転出削除の者が約30%であった。

#### ②西成保健所管内「あいりん」の削除理由にみる患者管理の現状

平成9年の「あいりん」における削除理由の割合は「治癒削除」が約63%、「転症削除」が約17%、「その他の理由」による削除は1%未満であった。これに対して浪速保健所管内では、「その他の理由」と「転出」による削除の者が削除者全体の約89%を占めていた。「あいりん」の者の治癒削除の者の割合は浪速保健所の住所不定者に比べて顕著に高率であった。これは、いわゆる住所不定者と考えられる人が大部分を占める西成保健所管内「あいりん」では、一定の期間に再治療が開始された情報がなければ、その他の理由による削除者とせず、治癒削除の者と扱ったためと考えられる。

#### 2) コホート観察による治療成績

平成9年に結核研究所が実施しているコホート観察調査の調査用紙を用いて、平成6年、7年の住所不定者の新登録患者についてコホート観察により治療成績を評価し

た。平成6年の住所不定の新登録患者は46人、平成7年は56人のあわせて102人について治療成績を評価した。

治癒と治療完了をあわせた治療成功率は、菌陽性（塗抹陽性と培養のみ陽性）者で54.1%、陰性者で52.3%、治療中断率は陽性者で29.7%、陰性者で40.0%であった。また、菌陰性者では結核死亡1人、その他死亡3人の計4人で、その割合は6.1%であったが、菌陽性者では結核死亡4人、その他死亡1人の計5人で、13.5%を占めていた。2か月までの比較的早い時期に中断した者は、菌陽性者では11人中7人（63.6%）、菌陰性者では26人中23人（88.5%）であった。

### 3) 住所不定者の治療医療機関に関する調査

平成8年、9年の住所不定の新登録患者について最初に結核治療を行った医療機関を登録票の記載内容から調べた。平成8年と9年の間で大きな違いはなかった。A病院が約55%、B病院が20%弱、C病院が約15%であり、この民間3病院で全体の88.6%を占めていた。このことは、3民間病院との連携・協力が住所不定者の結核治療にとって特に重要であると考えられた。

### 4) 持続排菌および薬剤耐性に関する調査

大阪市の各保健所において、「持続排菌例」を「治療開始後6か月以上経過しているにもかかわらず、なお持続的、あるいは散発的に抗酸菌培養陽性を示すもの」と定義して調査を行った。平成8年末現在、大阪市の各保健所管内における活動性肺結核として要治療とされている者（中断例も含む）の中で、この定義に該当する症例130例であった。非定型抗酸菌陽性例を除き、結核菌による持続排菌例は109例であり、8年末の活動性肺結核3,330例に対して

3.3%であった。「あいりん」の持続排菌例は33例であり、大阪市全体の30.3%を占めていた。年末活動性肺結核に対しては5.8%であった。「あいりん」での持続排菌例の割合は高い傾向にあった。

住所不定例は、「あいりん」の33例中23例、その他の地域の4例（西保健所管内2例、北保健所管内1例、浪速保健所管内1例）の27例であった。これは大阪市全体の症例の24.8%、約4分の1を占めていた。

今回の治療開始時の薬剤耐性なしが6例（5.5%）、いずれかの薬剤に耐性があったものが15例（13.8%）であった。不明が78例（71.5%）もあった。「あいりん」も同様で、不明が75.7%あった。医療機関が薬剤感受性検査を実施していない、実施していてもそれを保健所が把握していない、または把握できなかったなどの原因が考えられた。菌検査とともに、感受性検査結果の把握が必要であり、特に住所不定者など治療の中断の可能性が高い者の患者管理に大きな課題が存在していた。

### 5) 患者の社会的属性に関する調査

大阪市全体では、無職52%、その他の常用勤務者20%であったが、西成区では、無職61%、その他の臨時雇い16%、その他の常用勤務者5%であった。

### 6) 大阪市における住所不定者の登録重複や移動の実態に関する調査

大阪市における住所不定者の登録重複、移動の実態を把握する目的で、平成6年～8年の3年間に削除された「あいりん」を含む住所不定の患者を選び出し、詳細な調査を行い、これらの患者の移動の実態、登録の重複の有無を調べようと試みた。しかし、患者の個人名は各保健所での管理であり、プライバシーの問題等のために照合は難しく、実施にはいたらなかった。今後、

調査方法も含め再検討する必要がある。

## 7. 尼崎市

### 1) 尼崎市の結核罹患状況と患者特性

昭和 40 年以降の尼崎市の罹患率は、全国率に比して高水準である。市内南部、南部の中央部分に位置する中央保健所管内において高水準であり、地域間格差が存在した。そこで中央保健所管内の平成 7 年および 8 年の新登録患者について分析を行った。

尼崎市の結核罹患率、塗抹陽性肺結核罹患率は、各年齢層で全国率の 2 倍前後であり、中央保健所管内の罹患率は一特に高く、特に乳幼児、30～59 歳の労働年齢層で全国率の 3 倍以上の高率であった。塗抹陽性肺結核罹患率についても、特に 30～49 歳で全国率の 5 倍以上であった。全患者数を職業別にみると、無職 50%、次いで土建業、会社員、接客業、パート、学生、塾経営者であった。職業別の排菌者割合は、総数で 29.5%、接客業 50.0%、土建業 40.0%、会社員 38.5%、パート 28.6%、無職 21.3% であった。また塗抹陽性排菌者について排菌量別にみると、G 7～10 号は会社員で 60%、接客業 50%、土建業 41.7% であった。登録前の 3 年間に何らの検診も受けていない者の割合は、新登録患者の総数で 60.7%、男の菌陽性で 65.5%、同菌陰性で 62.7%、女の菌陽性で 62.5%、同菌陰性で 50.0% であった。年齢別にみると、59 歳まで 71.9%、60 歳以上では 48.3% であった。男女別にみると、男 59 歳までは 72.5%、60 歳以上 51.4%、女 59 歳までは 69.2%、60 歳以上 42.9% で、男の 59 歳までの者に検診を受診していない者の割合が高かった。

### 2) 尼崎市における結核対策の課題

全国の自治体単位でみる結核高罹患地域は、大阪市、尼崎市、神戸市、堺市等の大

阪湾沿岸を結ぶ関西地区の指定都市、政令市である。結核高罹患率の尼崎市、神戸市に共通する特徴の一つは、年齢階級別罹患率が全ての年齢層において高いことである。特に若年層、労働年齢層で高率であった。職業別にみると、日雇いの多い土建業、パート、接客業、無職で感染源となる患者が多かった。これらは、産業保健対策が浸透し難い分野の者である。

## 8. 神戸市

### 1) 神戸市の結核高蔓延地区について

神戸市 9 区における住所不定者の結核患者については、中央区、兵庫区、長田区の中央部の 3 区の者が全市の登録者の 8～9 割を占めていた。中央区は、官庁街と繁華街があり、夜間人口は昼間人口に比べて少ない。住所不定者や無職単身者、日雇い労働者の多い地区が存在している。更生センターがあり、福祉による保護や援護措置は他の地域より多い。結核罹患率は平成 7 年に人口 10 万対 84.9、平成 8 年に 108.2、平成 9 年は 114.1 である。兵庫区は、簡易宿泊所があり、中小規模の商工業産業の従事者が職住接近している。結核罹患率は平成 7 年に人口 10 万対 120.4、平成 8 年に 123.8、平成 9 年は 116.2 である。結核死の総数、比率は他の地域と比べて高い。長田区は人口の減少と高齢化が最近の特徴的である。市内の中で人口が過密地帯であり、家屋の密着や住商工混合の状態にある。結核罹患率は平成 7 年に人口 10 万対 131.2、平成 8 年に 100.4、平成 9 年は 103.8 である。

### 2) 発見の遅れについて

平成 7 年・8 年・9 年の新登録・肺結核患者のうち有症状者かつ菌陽性者について、結核サーベイランス情報をもとに検討を行った。対象は 715 人であった。その結

果、特定地域（中央3区）における問題点として、全市と比較して、発見の遅れが高い傾向にあった。受診の遅れについては、発病の時期が明らかでない場合が多く、受診までの期間が把握できない者があった。しかしながら、3年間の推移でみると早期発見（発見の期間が1か月未満）の者の割合が増加する傾向にあった。

### 3) 不明削除者から見た患者管理の現状

平成5年から9年までの不明削除者について、神戸市（全市）と高蔓延地区（中央区・兵庫区・長田区）に分けて検討した。

神戸市の登録削除の基準は、平成8年4月からの結核医療基準の改正の適応まで、学会分類を使って(1)治癒・略治者と(2)治療中断者に分けて行っていた。「病状が不明または居所の不明な者」を『不明削除者』として調査の対象にした。

高蔓延地区の中央区・兵庫区・長田区の3区において、5年間で313人が不明削除されていた。男女比が4:1、年齢は50~60歳代が多い。最終の菌所見結果について、塗抹陽性17人、その他の陽性19人、陰性・不明が277人であった。菌の陰性化を確認しないで管理から除外された例(5%)があった。治療中断がわかっても本人に連絡がつかなかったり、略治が確認されても「観察不要」と判断するまでに連絡が取れなくなって、病状不明または居所不明として3~5年以上登録され続けている者は不明として削除されていた。男性では60歳代の日雇いや無職で住所不定者で、自己退院ののち中断、行方不明のため登録削除という例も多く、再治療に至って以前の状況がようやく確認できた例もあった。

「中央区」では略治後の管理検診勧奨は多数になるため、事務的に文書で案内されている。その反応がない場合に削除される例が他区に比べて多かった。不明削除者のう

ち、治療中断による者の割合は23%であった。「兵庫区」では日雇いや無職の男性が目立ち、不明削除の理由として治療中断が67%であった。「長田区」では塗抹陽性の者の登録削除例はなかった。治療中断のための登録削除された者は不明削除者の43%を占めていた。

### 4) 患者の社会経済的属性の分析

新登録患者（平成7~9年）の職業・生活保護受給の状況を結核サーベイランス情報から分析を行った。職業については、多い順にみると、無職を含むその他の職業・常勤勤務者・自営・自由業・日雇い・臨時雇いのグループで、高校生以上の学生・家事従事者・接客業などがそれに続いていた。接客業での菌陽性者の割合が高かった(45%)。教員・医師・保健関係従事者・小中学生などのデンジャーグループでは菌陽性者は少数であった。生活保護受給者の割合が多い地区の結核罹患率が高かった。

### 5) 住所不定者の治療機関の検討

平成5年から9年の間に結核登録された中央区・兵庫区・長田区の住所不定者50人について調査した。住所不定者とはホームレス（野宿者）、行路旅人、更生センター入所者、その他上記に準じた定まった居所を持たない者である。

入院先病院は国立病院2か所、公的病院3か所、市内民間病院8か所、市外民間病院3か所、その他市外3か所であった。国立病院には重症者多く、市内民間病院で住所不定者の受け入れが多い特定の病院が存在していることが明らかとなった。発見の機会は、更生センターや福祉事務所・保健所・医療機関に自らが出向いた場合と路上での保護や救急車で搬送された場合とが、ほぼ半数ずつであった。登録の重複者は5年間で中央3区については3人が確認でき

た。5年間で中断を繰り返していた例は3人あった。また他都市からの移動が確認できた者は13人(26%)であった。全員が菌所見に関わらず入院治療を受けていた。

#### D. まとめと考察

わが国の主要都市における結核の高罹患地域について、各都市の保健所医師の研究協力により、仮説検証型で資料の収集と分析を行った。「感染危険率が高いのではないか」、「周辺地域の住民にも影響しているのではないか」については明らかにできなかった。「特定地域には既感染者の割合が高いのではないか」については、名古屋市および東京都における検討の結果、住所不定者においては結核の有所見率が高い傾向にあった。「感染者の発症率が高いのではないか」については、名古屋市の検討で、有所見率に比べて有病率が高いことから住所不定者の発症率が高いのではないかと推測された。「発見の遅れがあるのではないか」については、住所不定者においては発見が極端に遅れるケースも目立った。「患者管理が不徹底ではないか」については、いずれの地域においても、住所不定者について治療の中断、脱落、自己退院が目立つ傾向にあった。これに対して、東京都においてDOTSの導入などの特別の対策がはじめられていた。「薬剤耐性の者の割合が高いのではないか」については、現在のところ、住所不定者に薬剤耐性の者の割合は一般に比べて高い傾向にあったが、その差は顕著なものではなかった。薬剤耐性が住所不定者の成功率が低い直接の要因とは考えられなかった。「都市圏の中の住所不定者の重複登録があるのではないか」については、名古屋市においては重複登録はなかった。神戸市においては5年間で中央区、兵庫区、長田区で3人の重複登録者が存在していた。大阪市については、各区間の患

者の重複調査を計画したが、個人情報の保護などの手続きの制約がから調査を実施できなかった。また、大阪湾沿岸の堺市、大阪市、尼崎市、神戸市間の重複者の調査も行政間の個人情報の照合の事務手続きは困難であり、今後の課題として残された。

「患者の社会経済的屬性について」は各都市ともに高罹患地域の結核患者として住所不定者、不安定生活の者が多かった。これらの者は、現在の産業保健や地域保健の両面でカバーされていない集団であった。生活保護等の受給者が多いことはこれらの者の対策には福祉との連携が極めて重要な集団であることを示すものである。「住所不定者の治療医療機関」については、住所不定者の入院施設は、東京都台東区、大阪市西成区、神戸市においては民間病院が担っていた。したがって、住所不定の結核患者の治療完了には、これらの病院が経営的に成り立ち、かつ患者管理に関心をもてるような公的な施策が必要であると考えられた。また、保健所も患者の治療からの脱落防止のために病院と協力するシステムづくりが急務であると考えられた。外来通院施設についても民間の医療施設が担っていた。しかしながら、できるだけ住所不定者の生活圏の中で、受診しやすい治療施設を設けることが特定地域の結核患者の治療の継続と完了率を高める基本的な施策であると考えられた。

#### E. 研究発表

##### 発表

1) 高鳥毛敏雄：低蔓延下におけるわが国の結核対策の課題—大都市の結核問題—、第73回日本結核病学会総会、1998.

##### 論文

1) 高鳥毛敏雄：集団感染—大都市の結核問題. 保健婦の結核展望,1998;35(2):2-10.

厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

医療施設内での結核感染防止に関する研究

分担研究者 宍戸 眞司 国立療養所松江病院呼吸器内科

はじめに

わが国の結核新登録患者数は年々減少傾向にはあるが、その減少率に鈍化がみられている。1997年の新結核登録数は42,705人となり実に37年ぶりに増加に転じ、罹患率（人口10万対）は33.9で43年ぶりの増加となった。この増加は高齢者群の増加によったことが原因となつてはいるものの、若者の間で特に減少率鈍化傾向があるのが一つの特徴である。なかでも、感染性の危険性がある塗抹陽性患者は1997年に、15,967人も認められている。これらを含めた感染性患者から感染を受けた場合に、特に結核既感染率が低下している20代・30代の若者への感染・発病が問題になっており、時としてこれらの郡への集団感染を生じている。

近年、医療従事者の結核感染・発病がとくにクローズアップされている。このことは、結核が相対的に減少している今日でも結核患者に接する機会の多い医療従事者が感染の危険性にさらされている可能性があることを意味する。したがって、感染予防対策を充実しなければならない。そこで、中国・四国地区における医療従事者、とりわけ医師と看護婦について結核発病調査を明らかにして、今後の感染予防対策推進の資料となることを目的として本研究を行った。

1. 中国・四国地区における医療従事者の結核発病調査－医師看護婦を中心として－

婦を主体とした結核発病調査を行い、今後の結核感染予防対策に寄与することを目的とした。

(1) はじめに

近年、院内結核集団感染の増加<sup>1)</sup>、医療従事者への個々の感染<sup>2)</sup>が問題になっており、院内結核感染予防対策の充実が必要となっている。看護婦の地域別の発病調査は、愛知県<sup>3)</sup>・沖縄県<sup>4)</sup>・大阪府<sup>5)</sup>で行われており一般人口に比べて2.05～2.65倍高いという報告があるが、これらの他の地域別での発病率についての報告はまだみられない。そこで、中国・四国地区における医療従事者、特に医師・看護

(2) 方法

中国地区5県、四国地区4県の合計9県に対して平成5～9年間の医師・看護婦・検査技師・その他の医療従事者の発病数の調査を依頼した。医師・看護婦・臨床検査技師については、各職業毎に年齢別の人口構成と発病構成を調査し年齢別罹患率を出すことを目的とした。医師・看護婦の母数は平成7年または平成8年の実数を5倍として算出した。

### (3) 結果

検査技師については、平成7年の国勢調査刊行物の発行が平成11年6月予定のため調査できなかった。医師・看護婦・検査技師以外の医療従事者については、年齢別人口構成を得ることが困難で発病率の意義がなく調査は行っただがその実数については省略した。看護婦の年齢階級別については19歳まで、20～29歳、30～39歳、40～49歳、50～59歳、60歳以上として調査したが、岡山県が看護婦(士)は24歳未満までと25～29歳まで、準看護婦(士)は19歳までと20～29歳までの年齢区分内で人口動態が集計されていたので、各地区の年齢階級をそろえるために19歳までと20～29歳までを一括して集計することにした。

以下、調査結果が得られた島根県、山口県、岡山県、広島市、徳島県の医師・看護婦についての集計結果を表に示した。鳥取県、広島県、高知県、香川県、愛媛県に関しては、諸種事情により今回は資料の入手が出来なかった。

#### 1) 島根県の結果(表1)

医師全体の罹患率(10万人対)は46.6、看護婦全体の罹患率は80.3であった。看護婦の年齢区分罹患率では、特に29歳までが220.3と極めて高かった。

#### 2) 山口県の結果(表2)

医師全体の罹患率は49.3、看護婦全体の罹患率は44.9であった。看護婦の罹患率は、49歳までの層にやや高率にみられた。

#### 3) 岡山県の結果(表3)

医師全体の罹患率は26.6であったが、看護婦全体の罹患率は7.4と明らかに低率の結果を示した。

#### 4) 広島市の結果(表4)

広島市は医師・看護婦の年齢別区分の集計

がわからず、総数に対する罹患率を出した。医師全体の罹患率は25.6、看護婦全体の罹患率は31.6であった。

#### 5) 徳島県の結果(表5)

医師全体の罹患率は37.5、看護婦全体の罹患率は40.6であった。看護婦の罹患率は、39歳までの層に若干高かった。

6) 全国の平成7年の年齢階級別結核罹患率を表6に示した。

### (4) 考案

看護婦についてみると、島根県のみが看護婦全体の罹患率は80.3と一般人口34.3に比べて明らかに高かったが、発病者数・看護婦の総人口ともに少ない点を考慮しなければならないことと、看護婦の総人口数が少なすぎる感があり再調査の必要があろう。年齢階級別では、島根県が～29歳までの罹患率が220.3、50～59歳では127.4と極めて高い率を呈しており、30～39歳と40～49歳ではわが国の罹患率に比べて2倍強であった。山口県は29歳までと、30～39歳までおよび40～59歳までの年齢階級層で2倍強であった。徳島県は29歳までと、30～39歳までが2倍強であったが、40～59歳では、全国の罹患率との差はみられなかった。岡山県はどの年齢階級層においても、全国の罹患率よりも明らかに低く発病者が十分に把握されていない可能性が推察された。今回得られた資料内で、岡山県・広島市を除いた島根県、山口県および徳島県に関しては特に29歳までと20～39歳までの年齢層において、一般人口に比して高い発病率を呈していた。一方、結核の統計(厚生省保健医療局結核感染症課監修、結核予防会発行)に掲載されている登録時職業別一新登録肺結核患者数の保健関係総数と、今回得られた保健関係総数との間にかかなりの開きがみられた。

保健関係の中には、保母等が含まれているので看護婦以外の群がかなり混入されているであろうが、いくつかの地区においては結核の統計に掲載されている数とアンケートでえられた数の開きが大きすぎると考えられる点が推定された。それらの県、市に対して事情を説明し再度調査を継続する必要がある。

結核の統計に掲載されている医師の発病者の集計は教員・医師となっているため、医師以外の群がかなり混入していると考えられるので医師については推測がつきがたいところがある。今回、諸種の事情により資料の入手が出来なかった県に対しては、再度依頼をし直して協力が得られるように努力する必要がある。再調査を行うことにより、医療従事者とりわけ医師・看護婦についての中国・四国地区における結核発病率を明らかにして、医療従事者への結核予防対策推進を計りたい。

#### (5) 今後の方針

- 1) 今回資料提供を頂いたなかで、徳島県以外の地区に対して再調査依頼を行う。
- 2) 今回、諸種事情によって資料が得られなかった県に対して再依頼を行う。
- 3) 継続調査を行う際に、結核の統計（厚生省保健医療局結核感染症課監修，結核予防会発行）に掲載されている登録時職業別一新登録肺結核患者数の保健関係および教員・医師の各年毎実数を示して依頼する。

#### (6) 文献

- 1) 青木正和：結核の院内感染，JATAブックス No. 12. 1998.
- 2) 穴戸真司、森 亨：わが国の院内感染予防対策の現状と課題，結核，1999；405-411.
- 3) 五十星明：医療従事者からの結核発病，結

核，1985；60：551-552.

- 4) 沖縄県環境保険衛生部：沖縄県における医療従事者の結核患者状況、沖縄県結核サーベイランス委員会報告，1996.
- 5) 井戸武実、加納栄三、高松勇：大阪府下での医療従事者新登録患者調査，結核，1997；72：371.



表1 5年間の医師・看護婦の結核発病率（島根県）

年齢階級	医 師			看 護 婦(士)		
	医師数	発病数	罹患率	看護婦数	発病数	罹患率
～29歳	1105	1	90.5	2270	5	220.3
30～39歳	2495	1	40.1	4240	2	47.2
40～49歳	2105	1	47.5	7125	3	42.1
50～59歳	1015	0	0	2355	3	127.4
60歳～	1855	1	53.9	190	0	0
計	8575	4	46.6	16180	13	80.3

表2 5年間の医師・看護婦の結核発病率（山口県）

年齢階級	医 師			看 護 婦(士)		
	医師数	発病数	罹患率	看護婦数	発病数	罹患率
～29歳	1555	0	0	25275	12	47.8
30～39歳	4190	1	23.9	21110	9	42.6
40～49歳	3855	2	51.9	20970	12	57.2
50～59歳	2120	0	0	9230	2	21.7
60歳～	4505	5	111.0	3515	1	28.4
計	16225	8	49.3	80100	36	44.9

表3 5年間の医師・看護婦の結核発病率（岡山県）

年齢階級	医 師			看 護 婦(士)		
	医師数	発病数	罹患率	看護婦数	発病数	罹患率
～29歳	2645	0	0	30555	0	0
30～39歳	6220	1	16.1	25675	4	15.6
40～49歳	5725	0	0	25720	2	7.8
50～59歳	2955	0	0	10040	0	0
60歳～	5030	5	119.3	2145	1	46.6
計	22565	6	26.6	94135	7	7.4

表4 5年間の医師・看護婦の結核発病率（広島市）

年齢階級	医 師			看 護 婦(士)		
	医師数	発病数	罹患率	看護婦数	発病数	罹患率
～29歳		1			5	
30～39歳					2	
40～49歳					1	
50～59歳					2	
60歳～		1			0	
計	7790	2	25.6	31550	10	31.6

表5 5年間の医師・看護婦の結核発病率（徳島県）

年齢階級	医 師			看 護 婦(士)		
	医師数	発病数	罹患率	看護婦数	発病数	罹患率
～29歳	1105	0	0	12605	5	39.7
30～39歳	2650	1	37.7	15560	7	45.0
40～49歳	3130	1	31.9	14990	4	26.7
50～59歳	1440	0	0	2655	0	0
60歳～	2335	2	85.7	1150	3	260.9
計	10660	4	37.5	46960	19	40.6

表6 わが国の平成7年の年齢階級別結核罹患率

（人口10万対）

年齢階級	罹患率
15～19歳	7.0
20～29	20.8
30～39	20.3
40～49	26.0
50～59	41.3
60～69	66.5
70歳～	112.2
総数	34.3

14歳以下は表より略す

## 2. “中国・四国地区における医療従事者の結核発病調査”の意義と今後の課題

国立療養所松江病院 矢野 修一

昨今、免疫不全患者増加による院内でめ結核発生や養護施設、隔離病棟での集団感染も問題にはなっていないが、患者から医療従事者への多剤耐性結核を含む集団感染も同時に問題になっている。1994年米国CDC(Centers for Disease Control and Prevention)のガイドライン<sup>(1)</sup>が提出され、結核感染と思われる症例での早期診断のための検査方法、陰圧装置や紫外線装置を設置した隔離室、医療従事者の特殊マスクの使用を含む隔離や治療の適切な実行が米国での1993年以降の院内結核発生予防において非常に有効であったと報告している。しかしながら本邦における結核院内感染対策はいまだに遅きに失したというのが実状である。結核の院内集団発生の原因として診断の遅れ、患者隔離の遅れや不十分な隔離、治療の遅れなどがある。頻回で長時間の感染源曝露が医療従事者での結核発症の原因であるが、最近の報告では感染患者との比較的短期の緊密な接触やエアロゾル発生装置の使用が広範な感染源であるという報告もある<sup>(2)</sup>。いずれにしても医療従事者における患者を含む感染源からの厳重な隔離が重要となる。結核感染のまさに最前線にいる医療従事者(この研究では医師、看護婦)における結核発生調査は結核感染対策を考えるうえでも是非必要な研究といえる。著者も述べているようにいくつかの点で罹患率をそのまま評価するには問題があると思われる。まず中国四国全体を網羅できていない点は早急に追加すべきと考える。各地域間の罹患率の差が大きい原因についての検討が不十分であると思わ

れる。著者は医療従事者数そのものにも問題があるのではと述べているがそういった根本的な検討はまず行われるべき課題と考える。以上の点の検討が必要であるにもかかわらず、一般人口に比して医師、看護婦の結核罹患率は極めて高い点は特記すべきである。さらに詳細な検討にて医療従事者での結核罹患率減少のきっかけとなる研究が期待される。

- 1) Center for Disease Control: Guidelines of Preventing transmission of Mycobacterium tuberculosis in health care facilities, 1994. MNWR1994; 43(RR-13): 1-132.
- 2) Menzies D, Fanning A, Yuan L et al: Tuberculosis among health care workers. N Engl J Med 1995; 332: 92.

### 研究協力者

斎藤誠一郎 島根県薬事医衛生課

守谷 欣明 財団法人岡山県健康づくり財団

矢野 修一 国立療養所松江病院

厚生科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）  
分担研究報告書

長期入院結核患者の入院長期化要因に関する観察

分担研究者 青柳 昭雄（結核療法研究協議会）

- I 入院時薬剤耐性に関する研究
- II 最近の肺結核に対する外科療法

# I 入院時薬剤耐性に関する研究

## 〔研究目的〕

結核療法研究協議会では昭和32年以来過去11回にわたり、5年ごとに入院時に結核患者から分離された結核菌の薬剤に対する耐性状況について調べてきた。前回（1992）の成績では過去5年および10年前と比べ、未治療例、既治療例の両者とも耐性頻度は横ばい状態で大きな変化は見られなかった。

前回の調査から5年経過し、その間大都市の結核、集団感染の頻発、高齢者の結核、在日外国人の結核など新たな問題も出現してきており、薬剤耐性頻度にも変化が生じていることが予想されることからこの研究が計画された。

## 〔調査対象〕

平成9年6月1日から11月30日までの間に入院した結核患者および非結核性抗酸菌症患者で菌が分離された例に限った。

## 〔研究方法〕

参加各施設では、調査期間内に入院した患者で菌の分離された例について調査個人表の作成と薬剤感受性試験を実施する。結核予防会結核研究所において、各施設で作成された資料の整理と送付された結核菌について主要5抗結核薬（INH、RFP、SM、EMB、KM）に対する感受性試験を普通法で実施する。

## 〔研究経過〕

わが国で分離された結核菌をすべて解析することは不可能である。それゆえ調査研究で処理された症例に代表性があるかどうかはこの種の研究で重要である。今回は療研委員の所属施設はもとより委員の所属施設以外で結核病床を持つ施設にも参加を依頼した。国立療養所はじめ全国の病院108施設から共同研究参加の申し込みがあり、平成10年3月20日現在76施設から2101例が結核研究所に送付されてきた。資料はコンピューターに入力中である。送付された菌株の感受性試験は、日本結核病学会より平成9年6月に提案された新しい検査法で実施中である。約2000株の感受性試験に約1年を予定している。参加施設名と3月20日現在の送付症例数を表に示した。

入院時薬剤耐性に関する研究、参加施設と送付症例数、その1

(平成10年3月20日現在)

参加施設名	症例数	参加施設名	症例数
北海道		国立療養所東京病院	93
国立函館病院	15	自衛隊中央病院	5
国立療養所帯広病院	16	児玉経堂病院	0
市立函館病院	6	結核予防会複十字病院	48
国立療養所札幌南病院	51	東京都済生会中央病院	6
国立療養所北海道第一病院	0	葛飾厚生会東立病院	0
国立療養所道北病院	10	神奈川県	
国立療養所名寄病院	0	総合相模更生病院	56
砂川市立病院	0	国立療養所神奈川病院	65
青森県		国立療養所南横浜病院	109
弘前中央病院	19	静岡県	
青森県立中央病院	16	聖隷三方原病院	47
岩手県		静岡県立総合病院	58
国立療養所盛岡病院	7	愛知県	
岩手県立中央病院	11	公立陶生病院	33
秋田県		国立療養所中部病院	50
平鹿総合病院	5	国立療養所東名古屋病院	78
宮城県		愛北病院	11
国立療養所宮城病院	4	長野県	
福島県		健康保険岡谷塩嶺病院	8
国立療養所福島病院	6	岐阜県	
国立療養所翠ヶ丘病院	0	大垣市民病院	0
山形県		新潟県	
国立療養所湯田川病院	0	長岡赤十字病院	34
茨城県		国立療養所西新潟病院	59
国立療養所晴嵐荘病院	9	石川県	
国立霞ヶ浦病院	20	国立療養所七尾病院	14
埼玉県		国立療養所石川病院	0
埼玉県小原循環器病センター	0	金沢市立病院	8
国立療養所東埼玉病院	74	富山県	
医療法人埼玉病院	6	国立療養所富山病院	9
千葉県		滋賀県	
国立療養所千葉東病院	50	国立療養所比良病院	0
東京都		ヴォーリス記念病院	31
JR東京総合病院	0	京都府	
八王子医療刑務所病院	0	京都大学胸部疾患研究所	28
結核予防会新山手病院	6	京都府立医科大学附属病院	6
東京有隣会有隣病院	22	京都府立与謝の海病院	0
東京都立府中病院	0	国立療養所南京都病院	61
東京都立清瀬小児病院	3	京都社会事業財団京都桂病院	0

入院時薬剤耐性に関する研究、参加施設と送付症例数、その2

(平成10年3月20日現在)

参加施設名	症例数	参加施設名	症例数
大阪府		徳島県	
国立療養所近畿中央病院	30	国立療養所東徳島病院	23
同友会共和病院	7	高知県	
大阪府立羽曳野病院	50	国立療養所東高知病院	7
結核予防会大阪支部大阪病院	45	高知県立中央病院	4
梨花会山梨病院	11	高知市立市民病院	16
国立療養所刀根山病院	0	愛媛県	
国立療養所千石荘病院	0	愛媛県立中央病院	0
三重県		市立八幡浜病院	0
国立療養所明星病院	39	福岡県	
国立療養所静澄病院	0	国立療養所大牟田病院	30
和歌山県		国立療養所南福岡病院	75
国立療養所和歌山病院	8	九州大学医学部附属病院	0
日赤和歌山医療センター	0	福岡県立遠賀病院	48
奈良県		大分県	
奈良県立医大付属病院	0	国立療養所西別府病院	50
兵庫県		宮崎県	
西神戸医療センター	50	国立療養所宮崎東病院	34
喜望会谷向病院	0	国立療養所宮崎病院	0
国立療養所兵庫中央病院	0	鹿児島県	
岡山県		聖心会高岡病院	12
川崎医大付属病院(倉敷市)	7	阿久根市民病院	0
川崎医大(岡山市)	3	佐賀県	
岡山市立市民病院	1	国立療養所東佐賀病院	23
国立療養所南岡山病院	64	熊本県	
広島県		国立療養所再春荘病院	0
国立療養所広島病院	48	国立療養所熊本南病院	8
呉共済病院	0	国立療養所三角病院	1
鳥取県		長崎県	
国立療養所西鳥取病院	7	国立療養所長崎病院	0
島根県		長崎市立病院成人病センター	9
国立療養所松江病院	44	長崎大学医学部付属病院	0
香川県		国立療養所川棚病院	1
国立療養所高松病院	23	沖縄県	
国立療養所西香川病院	14	国立療養所沖縄病院	36

平成10年3月20日現在

参加施設数：108

症例送付施設数：76

送付症例数：2101



## Ⅱ 最近の肺結核に対する外科療法

### 〔目的〕

肺結核に対する外科療法の適応は、化学療法の進歩にともない限定され、手術症例数は著しく減少してきた。しかし多剤耐性例のような難治性肺結核や咯血などの激しい症状の持続する症例は今なお外科療法の適応となりうる。療研外科科会ではこれまでも肺結核に対する外科療法についてたびたび報告してきたが、ここでは最近の外科治療の成績を検討した。

### 〔対象及び方法〕

平成元年から7年までの7年間に療研傘下の21施設において手術の行われた肺結核症例は188例である。その年次経過を表1に示したが、症例数はほぼ横ばいである。しかしそのうち肺癌その他の疑により手術された症例が92例とほぼ半数を占め、また咯血などの自覚症状によるものが5例あった。ここではそれらの症例を除き、肺結核症として手術された91例を対象とした。

### 〔成績〕

対象91例の性別・年齢別分布は表2の如く、男性69例、女性22例で、男女比は3：1と男性が多かった。年齢は20才代から80才代まで広く分布したが、ピークは50才代である。

胸部X線像は有空洞例が74例(81.3%)を占めている(表3)。

術前の喀痰中の菌所見は大量持続排菌例が17例(18.7%) 中等度ないし微量排菌例が43例(47.3%)と多いが、一方で一応菌の陰性化が得られた症例も31例(34.1%)含まれていた(表3)。

菌の薬剤耐性については全例の約7割が多剤耐性例であり、不明のものを除くと84%に及ぶ。特に大量排菌例では94%が耐性例であった(表4)。

以上のような症例に対して行われた手術の術式は肺葉切除(これに区切、部切などを加えた症例も含む)が50例54.9%と過半数を占めた。肺切除も17例(18.7%)あり、又胸部成形術が8例、空洞切開術なども3例と症例数は少ないが今なお行われている(表5)。

排菌量との関係では、大量排菌例では葉切が主として選択され、菌陰性例ではむしろ肺別の比率が高かった。

手術成績は表6の如く、手術死及び手術関連死が4例(4.4%)あった。手術死の1例は多剤耐性菌大量排菌例で肺切除5日目に急性腎不全によるものである。関連死は術後3～5カ月に気管支瘻・膿胸、両側チューブ、耐側肺炎によるもので、いずれも肺切除、胸成例であった。

術後合併症としては気管支瘻・膿胸が9例、チューブが3例にみられた。気管支瘻・膿胸併発例は葉切後が8例と多かったが、そのうち7例は瘻閉・筋肉充填、胸成などの外科的処置により治療した。しかしそのうちの2例は低肺機能などのため未だ社会復帰しえないでいる。チューブの3例中1例は上述の如く両側チューブで死亡したが、他の2例は内科的に治癒した。

術後も排菌が持続したり、再排菌のみられた症例が6例あったが、これらはいずれも多剤耐

性例で、病巣の拡がりなどから外科療法の適応をこえた症例であった。

術後菌が陰性化し、社会復帰しえた症例は79例で、手術成功率は86.8%と比較的良好であった。

#### **【結論】**

平成元年～7年に肺結核に対して手術を行った症例は91例で、そのうち79例（86.8%）が術後菌は陰性化し社会復帰しえた。内科的治療の限界をこえた症例でも病巣の拡がりや肺機能などを評価し、外科療法の適応を検討する意義があると考ええる。

表1 肺結核手術例  
(療研、平成1～7年)

年度	平成1	2	3	4	5	6	7	計
肺結核	25 (65.8%)	14 (56.0)	17 (65.4)	13 (48.1)	8 (38.1)	10 (37.0)	4 (16.7)	91 (48.4%)
肺癌等疑	12	10	8	14	11	17	20	92
自覚症等	1	1	1	0	2	0	0	5
計	38	25	26	27	21	27	24	188

表2 肺結核手術例  
年齢・性別分布

性	年齢	～29歳	30～	40～	50～	60～	70～	不明	計
男		8	9	12	23	12	2	3	69 (75.8%)
女		5	6	3	6	2	0	0	22 (24.2%)
計		13 (14.3%)	15 (16.5)	15 (16.5)	29 (31.9)	14 (15.4)	2	3	91

表3 肺結核手術例  
菌所見とX線所見

菌量	空洞	+	-	計
卅		16(94.1%)	1	17
+ ～ 卅		33(76.7%)	10	43
-		25(80.6%)	6	31
計		74(81.3%)	17	91

表4 肺結核手術例

菌量と耐性

耐性 菌量	+	-	不明	計
卅	16(94.1%)	1	0	17
+ ~ 卅	33(76.7%)	7	3	43
-	14(45.2%)	4	13	31
計	63(69.2%)	12	16	91

表5 肺結核手術例

菌所見別手術術式

術式 菌量	肺別	葉切	区・部切	胸成	空切他	計
卅	3	12 (70.6)	0	2	0	17
+ ~ 卅	6	22	7	5	3	43
-	8 (25.8)	16	6 (19.4)	1	0	31
計	17 (18.7%)	50 (54.9)	13 (14.3)	8 (8.8)	3 (3.3)	91

表6 肺結核手術例

術式別術後合併症

合併症 術式	死亡	合併症			計
		気管支瘻	チューブ	排菌持続	
肺別	3 (17.6%)	1	0	1	2 (11.8%)
葉切	0	8	2	4	14 (28.0%)
区・部切	0	0	0	0	0 (0%)
胸成	1 (12.5%)	0	1	0	1 (12.5%)