

200931026A

厚生労働科学研究費補助金
厚生労働省新型インフルエンザ等
新興・再興感染症研究事業

罹患構造の変化に対応した 結核対策の構築に関する研究

平成 21 年度 総括・分担研究報告書

平成 22 (2010) 年 3 月

研究代表者 石川 信 克

目次

I. 総括研究報告

罹患構造の変化に対応した結核対策の構築	石川 信克	1
---------------------	-------	---

II. 分担研究報告

1. 罹患構造の変化に対応した結核対策の構築	石川 信克	13
2. 菌バンク機能の活用及び病原体サーベイランスの構築	御手洗 聡	42
3. 医療機関からの病原体サーベイランス	坂谷 光則	56
4. 罹患構造の変化に対応した結核の患者発見・予防対策の提案	阿彦 忠彦	90
5. 低まん延状況における適正医療の確保	伊藤 邦彦	108
6. 罹患構造の変化に対応した医療体制の整備	重藤えり子	115
7. 罹患構造の変化に対応したサーベイランスの運用と活用	大森 正子	144
8. 対策評価に関する研究	吉山 崇	198
9. 罹患構造の変化に対応した対策実施体制整備	加藤 誠也	203
10. リスク集団への効果的な対策のあり方	吉田 英樹	218
11. 低まん延、地域格差状況下における対策の質の確保	下内 昭	250

I 総括研究報告

罹患構造の変化に対応した結核対策の構築

主任研究者 石川 信克 財団法人結核予防会結核研究所 所長

研究要旨

我が国では結核患者数や罹患率が減少する中で、結核罹患構造も変化し、結核患者は高齢者・社会的弱者・外国人・特殊な合併症をもつ者などの特定集団へ偏在する傾向を見せている。これらは結核対策および結核医療の質の維持を困難なものとしつつある。こうした罹患構造の変化を伴った低まん延化への対応やこれらに即応した新たな疫学及び病原体サーベイランスシステムの開発は、今後本邦の結核対策を効果的に運用していく上で中心的重要性をもつものである。本研究は、近い将来の低まん延化や罹患構造の変化に対応した効果的な結核対策の構築と実施の方法を明らかにし、諸方策の根拠を提供する目的で行われた。具体的には①菌バンク機能の活用と病原体サーベイランス、②医療機関から情報による病原体サーベイランスの構築、③低まん延地域における患者発見・予防対策、④低まん延状況にける適正医療の確保、⑤罹患構造の変化に対応した医療のあり方、⑥罹患構造の変化に対応した疫学的サーベイランスの運用、⑦対策評価とその活用、⑧罹患構造の変化に対応した対策実施体制整備、⑨リスク集団への効果的な対策のあり方、⑩低まん延地域格差状況下での対策の質の確保をテーマとし、⑪主任研究者が補足研究を行った。研究方法は、文献的考察、先進諸外国とのシステム比較や現地視察、結核登録者情報システムからのデータの分析、算定モデル作成による理論的な解析、アンケート調査、登録患者の再調査、結核菌の分子疫学的解析、ワークショップ、現地視察、などによった。2年目を迎えた本研究は最終年に向け全体として順調に行われ、貴重な諸知見を得ることができた。

「菌バンク・病原体サーベイランス研究」では、菌バンクの様々な有用性を示し、地方衛生研究所に加え、民間検査センターを病原体サーベイランスに利用する可能性・有用性が示唆された。「医療機関病原体サーベイランス研究」では国立病院機構ネットワークでの臨床分離株の分子疫学的分析より、広域に分布する菌株の存在が示されその要因についてさらに検索する必要が示めされた。「患者発見・予防対策の研究」では『接触者健診の手引き第3版』の改定作業を行うとともに、質疑応答集を作成、低まん延地域の調査から、高齢者等の施設での感染予防や早期診断の必要が示された。また低まん延下での発病について分子疫学調査の必要が示された。「適正医療確保の研究」では、結核医療の一般医療への統合過程および治療に協力的でない患者への法的強制力について文献的考察を行い、今後のわが国での制度構築のための基礎資料を作成した。「医療のあり方研究」では、病床維持、専門性の維持が困難化しており保険適用や保険点数などの制約が適正医療の阻害因子となっているため制度改善の必要が示された。「疫学的サーベイランス研究」では、最近の登録者の詳細な分析を行い、精度やシステム改善に向けた具体的提案を行った。「対策評価研究」ではさらに2自治体で結核対策レビュー(外部評価)を施行し、評価項目や手法を改定した。「対策実施体制研究」では、結核患者の減少後も対策を緩めることなく実施し確実な成果を上げている米国の自治体の対策実施の現状を視察し、法規・医療体制・行政の役割から分析した。「リスク集団対策研究」では、大阪市のホームレスに対する健診や治療支援等の有効性を証明するとともに、分子疫学的分析により「多発性広域感染株」の存在と、ホームレス集団内での感染を示した。「対策の質確保に関する研究」では、明確な目標を定めてその達成のため各対策事業をモニタリングし持続的に評価していくという「目標指標を定めて結核対策を厳密に行う」という米国の方針に倣うことが今後の対策の質維持に有用であると提言した。主任研究者研究では、全国の臨床および公衆衛生(行政)の両分野からなる全国結核専門家のワークショップを実施し、ネットワークの構築を試みた。この組織が結核対策の質を維持する上で有用であり、各地域の特性に応じた結核対策の構築に有用であると示した。またDOTSによるエンパワメント効果や結核対策への当事者参加の意義を示した。

<分担研究者>

御手洗 聡

結核予防会結核研究所

レファレンス部副部長(兼)細菌検査科長

坂谷 光則

国立病院機構近畿中央胸部疾患センター
院長

阿彦 忠之

山形県健康福祉部次長(兼)衛生研究所長

伊藤 邦彦

結核予防会結核研究所臨床・疫学部長

重藤 えり子

独立行政法人国立病院機構東広島医療
センター感染症診療部長

大森 正子

結核予防会結核研究所臨床・疫学部副
部長(兼)疫学情報センター長

吉山 崇

結核予防会複十字病院第一診療部部長

加藤 誠也

結核予防会結核研究所副所長

吉田 英樹

大阪市保健所感染症対策担当課長

下内 昭

結核予防会結核研究所副所長

A. 研究目的

我が国では結核患者数や罹患率が減少し、また同時に結核罹患構造も変化し、結核は高齢者・社会的弱者・外国人・特殊な合併症をもつ者などの特定集団へ偏在する傾向を見せている。これらは結核病棟制度を含めた結核対策および結核医療の質の維持を困難なものとしつつある。こうした罹患構造の変化を伴った低まん延化に対応した対策システムや新たな病原体サーベイランス手法の開発は、今後の結核対策に必須である。本研究は、予測される低まん延化や罹患構造の変化に対応した効果的な結核対策の構築と実施の方法を明らかにし、諸方策の根拠を提供する目的で行われた。そのため以下の課題を取り上げた；

1. 「菌バンク機能の活用及び病原体サーベイランスの構築」

結核の低まん延化、地域格差、リスク群への集中等の流れの中で、結核菌情報に関する分析が重要になるが、国家として結核菌の情報を迅速かつ集中して管理し、対策に応用する必要がある。そのため、これまで分散していた結核菌株または結核菌情報を集約し、効果的病原体サーベイランス

を実施する方法を検討する。

2. 「医療機関からの病原体サーベイランス」

医療機関のネットワーク（国立病院機構呼吸器ネットワーク等）を活用した有用性の検討を行う。また全国の病院分離菌の薬剤感受性結核菌について分子遺伝学的分析を行う。

3. 「低まん延地域における患者発見・予防対策」

国内で既に低まん延国の水準(10万対10)に近い山形県(2008年罹患率=11.9)をモデル地域として、低蔓延状況下での結核の疫学的特徴や患者の発見方法等に関する課題を明らかにし今後の効果的な対策を具体的に提案する。また低まん延下で重要性を増す接触者健診の技術指針として全国的に活用されている「感染症法に基づく接触者健康診断の手引き(改訂第3版)」の再改定の検討を行う。

4. 「低まん延状況における適正医療の確保」

結核医療を一般医療へ統合するプロセスの考察、および治療非協力者への法的強制力に関する医療的側面の考察を行い、今後の制度構築のための基本資料とする。

5. 「罹患構造の変化に対応した医療のあり方」

患者の高齢化や合併症など罹患構造の変化の中で、結核病棟運営、専門家の確保、結核医療における地域での役割分担、結核菌検査実施、治療上の問題点、長期入院と診療担当者の考え方等の実態を調査し、今後の医療体制整備の資料とする。

6. 「罹患構造の変化に対応したサーベイランスの運用」

サーベイランス(結核登録者情報システム)情報を用いて結核疫学の分析や罹患構造の解明を行う。またサーベイランス情報の精度問題を明らかにし、精度向上策を図る。また大都市部の対策事業結果を分析し、サーベイランス情報を活用した地域の結核対策評価法を試作する。

7. 「対策評価とその活用」

結核対策の評価手法として、現在行われている介入が適切に行われているかどうかについて、試作されている自治体結核対策のレビュー(外部評価)方法を実地に試行・検討し、その方法の改善や結果の自治体間の比較を試みる。

8. 「罹患構造の変化に対応した対策実施体制整備」

すでに低まん延状況となった欧米先進国の結核対策がどのように実施されているか訪問調査を行い、我が国に即した効果的・効率的な対策を実施するための検討を行う。

9. 「リスク集団への効果的な対策のあり方」

1)大阪市、大阪府、関西近隣都市におけるリスク集団に対して診断と治療の支援の効果的実施方法を検討する。

2)集団接触者健診においてツ反およびQFT両検査の有用性について検討する。

3)遺伝子学手法を用い感染経路分析を試み接触

者健診等での利用方法を検討する。

10. 「低まん延地域格差状況下における対策の質の確保」

低まん延下での異なる疫学的状況(地域格差)をもつ自治体に対し、全国的な視野で国と地方がいかに関係してゆくべきかを検討する。

11. 「主任研究者研究」

主任研究者は、各分担研究の指導・調整・統括を行うとともに、そこで不足した二つの側面の研究を行う。即ち、□全国各地域での結核専門家による全国ネットワークの構築に関する試行により、その意義を明確にすること、および□結核対策に関する社会科学的側面として、人間開発エンパワメント効果や当事者参加の意義に関する研究を行う。

B. 研究方法

1. 菌バンク病原体サーベイランス構築

1) 結核研究所結核菌検査・保管施設(通称:菌バンク)の活用

結核研究所にて2008年7月より運用を開始している菌バンクについて有用性、効果的・効率的運用を検証する。

2) 病原体サーベイランスシステム

民間検査機関からの検査データ収集・解析及び地方衛生研究所ネットワークの2つの方向から検討する。全国から結核菌検査を受託している複数の民間衛生検査所(以降検査センター)における薬剤感受性検査データを収集し、同時に遺伝子タイピング等の情報を集約するシステムを検討し、Genotype 解析を実施する。また地方衛生研究所(地衛研)のネットワークの病原体サーベイランス機能の結核への応用について検討する。サーベイランスモデル施設として兵庫県立健康環境科学研究センターに協力を依頼し薬剤感受性検査や遺伝子タイピング有用性の検討を行う。また地衛研が結核菌病原体サーベイランス実施上の問題点を明らかにし解決の方法を検討する。

2. 医療機関病原体サーベイランス

1) 近畿中央胸部疾患センターを始めとした全国からの菌株計781株の薬剤感受性結核菌をすでに当院に集め遺伝子タイピング解析中を行う

2) Supply等が提唱した15 optimized MIRU-VNTRを行う。

3. 患者発見・予防対策

1) 山形県における2005年から2008年までの4年間の菌陽性肺結核新登録患者全員を対象として背景因子、発見方法、発見の遅れの要因を調査し、以前の同様の調査結果との比較を行った。また新たに結核菌分子疫学調査の情報を加え患者データベースを構築して解析を行う。

2) 接触者健診の手引き(改訂第3版)の内容に関する質問や修正意見を収集するため全国から意見

募集を行ってワークショップを開催し手引きの改訂版(第4版)の内容を検討する。

4. 適正医療の確保

文献レビューによった。

5. 医療のあり方

結核許可病床を有する施設へのアンケート調査による。

6. サーベイランス(結核登録者情報システム)

1) サーベイランス情報の精度分析

都道府県・政令指定都市別にコホート法による治療成績を比較検討し、判定区分の特徴と課題を検討した。

2) 長期治療者の実態

2007年結核年報情報を用い、2006年に名古屋市で新規登録された喀痰塗抹陽性結核患者299名を対象に分析した。

3) サーベイランス情報を用いた結核疫学分析

2008年結核登録者情報調査年報情報を用いた結核疫学状況分析。

4) 大都市の患者支援

東京都で作成した服薬中断リスクアセスメント表に改良を加え、評価リスクと治療評価の関連を検討する。

5) 対策活動評価研究

結核対策活動評価図を改定する。

6) サーベイランス情報の分析結果をもとにサーベイランスシステムの改善策を検討する。

7. 対策評価

WHOが行っている国の結核対策レビュー(外部評価)をもとに、その方式の日本における適用の妥当性およびその内容について検討し、新たな検討を堺市と秋田県で行ってその問題点を検討した。

8. 対策実施体制整備

これまでのスタディツアーの成果を踏まえて、ニューヨーク市、ニューヨーク州、ニュージャージー州の結核対策に関する情報を収集・分析する。

9. リスク集団への対策

1) 大阪市あいりん地域でのあいりん健診、治療支援を実施しその効果を検討する。またホームレスの結核患者における宿泊場所を調査しこれらの場所での感染リスクを推定する。

2) 大阪市、東大阪市、堺市において、接触者健診でツ反およびQFT検査を実施した事例を検討する。

3) 大阪市、大阪府、神戸市、東京・大阪間における結核感染に関して、VNTRを用いた分子疫学的分析を行う。

10. 低まん延地域格差状況下における対策の質の確保

大阪市での基本指針による罹患率半減の成功事例から考察をする。また米国政府が毎年開催している太平洋諸国の結核担当官ワークショップに参加し、米国全体の20項目以上にのぼる事業目標を

例として、各国がそれぞれ討議し、同様の目標を自ら毎年設定し、評価する討議に参加し、上記の2点を踏まえて大阪市の経験とCDCの目標及び指標を比較考察し、今後の我が国の結核対策に必要な目標指標を考察する。

11. 主任研究者研究

結核研究所で行ってきた結核対策指導者養成研修の全国の修了者103名を対象にワークショップを開催し、全国的ネットワークの構築および「結核医療の今後の在り方」に関する検討を行った。またエンパワメントそのものに関する詳細な検討、および結核患者自身が結核対策に参画する当事者参加の試み、の二つの検討を行った。

C. 研究結果

1. 菌バンク病原体サーベイランス構築

1) 結核菌検査・保管施設の活用

2009年度には国内および海外から多剤耐性結核菌を含む抗酸菌（結核菌）が、合計1,084株菌バンクに持ち込まれた。同時に943株が増菌されて国内外の他の施設に送付された。搬出の主な目的は薬剤感受性検査精度保証のパネルテスト株、あるいは標準株として使用するものである。この結果として、対象薬剤（INH, RFP, SM, EB）の全てについて一致率90%以上を示すことを合格基準とした場合、85施設中52施設（61.2%）がこの基準に達した。これらの結果から全般には高度の一致率を維持しておりパネルテストサンプルとしての精度に問題はないと思われた。同様に薬剤感受性検査外部精度評価を目的として、カンボジア王国及びモンゴル国のそれぞれのNational Reference Laboratory (NRL)、フィリピンに結核菌株を送付した。また長期保存を目的とした多剤耐性結核菌株の譲渡が2施設から合計388株実施された。病院等で検査が困難であった抗酸菌の詳細な検査を目的として菌バンクに送付された株は25株（件）であった。

2) 病原体サーベイランスシステム

検査センターにおける薬剤感受性検査データ：2009年中に3つの民間検査施設で実施された結核菌の薬剤感受性検査結果について1,546株/288株/1,572株のデータ供与を受けた。これら全ての患者から分離されたデータからは、INH、RFP、SM及びEBの耐性頻度が、それぞれ7.8%、2.4%、7.9%、2.1%となった。地域差修正した結果では耐性頻度が、それぞれ8.1%、2.8%、8.0%、2.6%となり全てのデータと抽出データとの間に有意差は認められなかった。さらに重複患者を可及的に削除し地域差を補正した結果耐性頻度は、それぞれ6.9%、1.1%、7.6%、1.5%となった。上記のデータを2007年度結核療法研究協議会耐性結核菌全国調査暫定データと比較した場合、Any resistanceにのみわずかに有意差が残った。

2008年に一民間検査会社より供与された結核菌株のVNTR解析を実施した。地域ごとに検体数の重み付けを行い、200株を抽出した。現在までに96株の解析が終了しており89のVNTR型が得られた。クラスター形成率は11.5%で、比較的広範な広がりを持つクラスターが複数認められた。

2) 地方衛生研究所のネットワーク

兵庫県内の新規登録患者から分離される結核菌について、薬剤耐性株の頻度や抗結核薬に対する濃度分布を調査しさらに薬剤耐性株の遺伝子変異との関連性を調査した。計109株の結核菌を薬剤感受性検査の対象にし最小発育阻止濃度（MIC）を測定した。INH、RFP、SMおよびEBのいずれかに耐性が認められた15株について、耐性に関与する遺伝子変異を調べた。MIC幅(μg/ml)は、INH; 0.06~32以上、RFP; 0.03以下~32以上、SM; 0.5~128以上、EMB; 0.25~4、KM; 0.5~8、LVFX; 0.06~2、SPFX; 0.125~1、CPFX; 0.25~2の範囲であった。薬剤耐性株の頻度(%)はINH; 5.5、RFP; 3.7、SM; 10.1、EB; 3.7、KM; 2.8、Fluoroquinolone (LVFX, SPFX, CPFX); 2.8でSMに対する耐性株の出現頻度が高かった。

2. 医療機関病原体サーベイランス

結核入院治療において日本の40%以上の結核患者を診療している国立病院機構呼吸器研究ネットワーク施設からの薬剤感受性結核菌菌株合計781株に遺伝子タイピングを行った。これらの菌株のうち521株に対して、supply等の15 Optimized MIRU-VNTRを行いクラスター形成率は25.7%で広域にわたる共通株の存在が示された。

3. 患者発見・予防対策

1) 山形県の新登録結核患者の調査

分析対象とした2005年から2008年までの4年間の菌陽性肺結核新登録患者は県全体で433人、著しく高齢者に集中していた（80歳以上=41.6%）。高齢者で結核の診断が大幅に遅れた者の中には、主治医に結核発病の高危険因子についての認識があれば結核の早期診断だけでなく発病そのものを防止できたと推定される事例が含まれていた。咳等の症状出現後「1ヶ所目」の医療機関で結核と診断された者は、全体の46.1%にとどまっていた。また結核を疑って検査を実施する前から病院や介護保険施設などに入院・入所中だった者が菌陽性肺結核患者全体の24.5%、介護保険サービスを利用中に結核が発症し診断された者は計93人（21.5%）であった。結核発病の高危険因子の合併率はどの年齢層でも4割以上を示していた。また40歳未満では患者51人のうち34人（66.7%）は、感染源又は感染経路の推定が可能であった。70歳以上の患者では過去の古い感染の再燃と推定される事例が多かった。しかし70歳以上でも結核菌分子疫学調査等により同一患者を感染源とする集団発生関連の感染であることが確実と思われ

た事例が4例あり高齢者でも「外来性再感染」による発病が珍しくないことを示唆する結果であった。

2) 接触者健診の手引きの改訂等

接触者健診の手引き(第3版)の内容に関する質問や修正意見等の募集に対して数多くの意見等が寄せられた。手引きの改訂案の検討に関するワークショップでは、上記の修正意見の取り扱いや質問に対する回答について検討した(改訂第4版の全文、及び質疑応答集については、インターネット上で結核予防会結核研究所ホームページや全国保健所長会ホームページ等を通じて別途公開予定)。

4. 適正医療の確保

1) 治療非協力者への法的強制力に関する医療的側面からの研究

感染症患者への強制的介入の際に考慮されなければならない条件として、①リスクの科学的客観性(not arbitrary, not presumptive)、②介入目的の妥当性、③介入手段の目的に対する有効性の見込み、④人権制限の程度に見合った大きさのリスクかどうかの判断(significant-risk or proportionality standard)、④least restrictive alternative principle、⑤procedural due process (safe-guard)の諸項目が抽出された。

1) 結核医療を一般医療へ統合するプロセスの研究

米国では1970年前後～1980年初頭にかけて全米で約10年をかけて、結核医療の総合病院(一般病院)への統合がおこなわれた。これらの統合過程における文献調査から、結核医療の総合病院(一般病院)への統合の以下の諸留意点が明らかにされた；①事前調査と個別の計画、②段階的導入、③特定の病院への経験集中、④質の高い抗酸菌検査、⑤外来治療の重要性、⑥結核患者を受け入れる長期療養施設、⑦病院職員の知識と教育、⑧政府の補助と医療費。

5. 医療のあり方

使用可能としている稼働病床に対する利用率は80%以下が106施設、80%を超える施設は34施設(24.3%)であった。自治体の施設に利用率が低い傾向が明らかであった。多剤耐性結核患者の経験がなかった施設は70(47.9%)、多剤耐性結核の外科治療体制では146施設中、最近5年以内に外科治療の実績ありと回答したのは23施設(15.8%)、外科治療は行えないとの回答が69施設(47.3%)であった。薬剤耐性結核の治療に際して医療費の患者負担があることが治療継続に際しての障害になった例が経験されたのは28施設(19.7%)であった。また慢性排菌者に対する行動制限や療養方針は施設によりその考え方は非常に様々であった。

6. サーベイランス

1) サーベイランス情報の精度分析

コホート法による治療成績の精度の検討では

15区分それぞれのジニ係数を算出し最も小さかった(格差小)のは「死亡」の0.15、最も大きかった(格差大)のは「脱落1」の0.79であった。また「12か月を超える治療」の検討では、367日以上の治療が実施された36名(長期)とその他263名(短期・他)を比較すると、再治療、合併症、薬剤感受性、治療継続状況に違いがみられた。

2) サーベイランス情報を用いた結核疫学分析

結核発生動向調査の概要を報告するとともに外国人結核、小児結核、高齢者結核、患者発見、診断時病状、治療、治療成績と死亡について詳細な分析を行い結核誌上で結核専門家に広く情報を公開した。

3) 大都市の患者支援

東京都作成の服薬中断リスクアセスメント表に改良を加えることで、新宿区の患者で14～18%はより高いリスク群に判定され、特に中リスク群ではより手厚い支援を行うことができた。

4) 対策活動評価研究

結核対策活動評価図に感受性検査結果把握率の推移グラフを加え改定を行った。

5) 結核登録者情報システム改善に関する検討

サーベイランス情報の分析結果をもとにサーベイランスシステムの改善策を検討するため、所内討議と論点整理の後に2009年9月「結核登録者情報システム研究会」を開催し、都道府県・保健所の方々との意見交換を行い具体案について審議し、登録者情報システム改善(案)として要望書にまとめ、厚労省結核感染症課に提出した。

7. 対策評価

昨年度までの研究に引き続き二つの自治体(政令指定都市と県)において対策評価を実施し、評価項目における問題の大きさの推定や、都道府県結核対策(自治体の関与、財政、人材、教育、研修、予防計画)、医療資源、診断治療などの項目や評価手法について検討を行った。自治体結核対策のレビュー方式に関する大綱ができた。

8. 対策実施体制整備

視察地域毎に、対策の概要、疫学、患者管理とDOT、法的介入、ケアの質、アドボカシー、結核医療提供体制、移民結核対策について情報を集積し、検討した。

9. リスク集団への対策

1) 大阪市あいりん地域における結核患者の早期発見・患者支援

あいりん健診と大阪市保健所分室での健診を合わせると、発見された結核患者数は100名(2008年)から117名(2009年)に増加しており、健診発見率も1.41%あり、昨年の1.47%と変わらない水準であった。

死亡・転出・転症の症例を除いた場合、あいりん結核患者のDOTS実施率は78.0%(117名)、大阪市内のホームレス結核患者は82.9%(92名)と高

い実施率を示した。外来 DOTS 実施者のコホート分析によると、あいりん結核患者の治療成功率は 91.1% (51/56)、ホームレス結核患者で 95.7% (22/23) であり、昨年よりもさらに向上していた。また結核診断の前日に宿泊した場所では、野宿が 29% (44 名)、簡易宿泊施設 26% (39 名)、シェルター 22% (33 名) であった。

2) 集団接触者健診におけるツベルクリン反応検査および QFT の有用性の検討

三つの保健所での QFT 使用経験を分析し、接触者健診において、留意が必要な事項があるものの、QFT 検査は有用性が高いと判断された。

3) 結核疫学分析における VNTR の利用

大阪市では 2006-08 年におけるクラスター形成株は 72 株 (37.9%) で、2004-06 年 (41.6%) からの明らかな減衰は認めなかった。9 パターンの監視対象 VNTR 型のうち、4 パターンは 2002 年から継続的に検出されており、あいりん地区においてこれらの株が恒常的に伝播していることが示唆された。菌株数が 19 で、結核患者全体のおよそ 10% が多発性大規模感染に起因するものと考えられる。大阪府で VNTR 解析を実施した 1,201 株のうち「集団感染群」は 76 株 (6.3%) から 10 群、「多発性広域感染群」は 220 株 (18.3%) から 23 群形成していた。大阪市と神戸市に共通して存在する遺伝子型群も 4 群みられた。神戸市では北京型株 (Beijing type) が主要な遺伝系統であった (78.5%)。外国人の菌株分析からアジア諸国からの外国人結核患者は、出身国で感染し日本で発病するものが主な感染様式であろうと推察された。

また東京、大阪を含む複数地域にまたがる 18 株からなるクラスター、2 組の 11 株からなるクラスター、8 株からなるクラスター、および 7 株からなるクラスターを認めた。このことより、東京・大阪間で結核菌の感染拡大があるものと考えられた。

10. 低まん延地域格差状況下における対策の質の確保

大阪市における成功事例の要因検討では基本指針で効果目標 (outcome) : (例: 罹患率) を明確に宣言し、それを達成するために、各事業について、事業実施目標 (input (例: 培養検査把握率), throughput (例: DOTS 実施率)、output (例: 治療成功率)) を定め、その経過を指標として入力し、常に評価し、進捗状況を確認し、必要に応じて、事業方針を修正、強化したことによる。と思われた。また米国 CDC 主催の第 7 回太平洋州地区結核対策官ワークショップ (7th Pacific Island TB Controller Association Workshop) に参加し、結核対策における CDC の 15 項目の全国指標・目標を検討し; 治療完了率 (新規登録患者について 12 カ月以内に治療が完了する率)、罹患率 (米国生まれ、外国生まれ、及び 4 歳以下小児の各グループ別の

罹患率減少)、PZA を含む 4 剤での治療開始率、接触者健診実施率と健診で診断された潜在性結核感染 (LTBI) 者の治療開始率、12 歳以上の肺結核患者の培養検査実施率、結核対策の定期的活動評価、などが考慮された。そのほか我が国で、今後検討すべき指標として早期治療開始率、早期検査実施率、感受性検査実施率、塗抹陽性患者の培養早期陰転率、培養陽性例の結核菌遺伝子解析率、結核患者全員に対する HIV 検査実施率、移民および難民に関する指標、活動指標入力率などが考えられた。

11. 主任者研究

結核対策指導者養成研修修了者全国会議は、全国から計 48 名が参加し、結核医療の供給体制に関する論点整理や地域で取り組み例の紹介等の後、今後の結核医療提供体制のあり方に関する地域ブロック毎のワークショップを行った。グループ討議は、各地域ブロック (北海道、東北、関東甲信越、東海、近畿四国、九州) に分かれて討議 (現状と課題/あるべき結核医療供給体制/体制実現のために必要な資源/実施すべき時期) を行った。全体討議では各班の検討結果を発表し、情報共有とまとめの討議を行った。

また元ホームレス患者 15 名からの聞き取り調査によって DOTS のエンパワメント効果が強く示唆された。また患者グループの組織化を行い、その活動継続により、結核対策への当事者参加を試行する中で、社会的エンパワメント効果が得られることも示唆された。

D. 考察

1. 菌バンク病原体サーベイランス構築

結核研究所結核菌検査・保管施設の活用について昨年同様に検討し以下の機能を確認した; □国内抗酸菌検査施設で検査困難な菌株のレファレンス検査機能、□薬剤感受性検査外部精度保証の中心機関機能 (今年度日本国内で 85 施設、海外 3 施設で精度管理)、□菌株保存機能 (破棄予定だった多剤耐性結核菌 384 株の確保による研究材料の確保)、□WHO/WPRO Supra-national Reference Laboratory としての国際協力機能。

結核菌病原体サーベイランスにおける検査センターの有用性について今年度は協力施設/検体数を増やして検討し、検査センターから収集された薬剤感受性データのサーベイランス上の有効性が示唆された。また検査センター分離結核菌の分子疫学上の有用性について検討し大規模多発性流行株の存在が示された。地方衛生研究所を主体として病原体サーベイランスについても耐性遺伝子を含めて検討し特に耐性結核菌の遺伝子解析の分野での有用性が示唆された。

2. 医療機関病原体サーベイランス

共通の菌株が東京、大阪間を含む広域地域に分布していることが明らかになった。これらの菌の

感染力が強いのか、公衆衛生的な要因で菌が感染しているのかは不明で今後さらに検討が必要である。

3.患者発見・予防対策

山形県をモデル地域として低蔓延状況下での結核の疫学的特徴や患者の背景因子、及び患者の発見方法等に関する課題を明らかにすることは、将来のわが国の諸課題を先取りしたうえでの効果的な結核対策の企画に役立つものと考えられる。

結核患者の発見方法については、慢性疾患を合併し定期的に医療機関を受療中の高齢者が今後も増加すると推定され、かかりつけ医が結核発病の高危険因子を念頭に置いて、受療中の高齢患者に定期的に胸部X線検査を実施する方法が効果的と思われた。介護施設入所中や介護サービス受領中の結核発病も目立ちなんらかの対応対策を必要とすることが明らかである。また40歳未満の患者の3分の2では感染経路の推定が可能であった。この推定に際しては、結核菌分子疫学調査が非常に有用であり、RFLP パターンの一致を踏まえて保健所で実地疫学調査をやり直した結果、感染源との接触歴が新たに判明した事例もあった。一方、国内の高罹患率地域での感染が強く疑われた者が数名いたが、詳細な感染経路は不明であった。低蔓延地域における結核の感染経路の究明率を高め結核対策を効率化するためには、都道府県域を超えた広域的な結核菌分子疫学調査が必須である。

2)結核の接触者健診の手引き（現行は第3版）への建設的な意見や要望、及び質問を数多く収集し、修正意見等を踏まえた検討結果を整理したうえで、2010年度の早い時期に「改訂第4版」を公開する予定である。

今後も全国保健所等の現場の意見を収集しながら定期的に改訂を行うべきと考える。

4.適正医療の確保

感染症患者に対して法的強制力を発動するハードルはかなり高く、施設面（従って予算の面）や医療体制の面両面において、法的強制力を実効力のあるしかも欧米の人権スタンダードに合致した考え方で導入するには多くの問題を解決しなければならず多くの意識改革を必要とするものと思われる。また結核医療サービスの提供体制は結核対策の根幹でありその変更は結核対策の根本的変更でもあり、結核病棟の存在が結核対策を大きく規定しており今後結核病棟制度をどのようにしていくかが、今後の結核対策体制を大きく左右するものと思われた。しかし米国の例からは、結核病棟制度を一般医療に統合する計画は時間をかけて行う必要あるものと思われた。

5.医療のあり方

調査から現在の結核医療制度のさまざまな問題が明らかになった。結核医療施設は全般的に稼働率が低く、専門家の確保が困難なところが多く、ま

た多剤耐性結核の治療などの経験が限られている施設も少なくない。使用薬剤や検査の面でも現在の保険適用や保険点数などの制約が、適正医療の阻害因子がとなっている可能性も示唆される。またすでに慢性排菌となった患者の処遇については、患者の人権と社会への感染防止を両立させ適正な方針を見極めることはきわめて難しく、現場での大きな悩みとなっていることが明らかであり、入退院基準についてもこれらを念頭において再考察する必要がある。今後罹患構造の変化に対応した効果的な結核対策を維持していくためにはこうした結核医療の様々な面において制度や基準を見直すことが必要である。

6.サーベイランス

サーベイランス情報の精度には、保健所の体制の問題や現在のシステム上の要改善点などが関係していることが示唆された。またサーベイランス情報を用いたより詳細な疫学分析を行い、通常の結核サーベイランス結果の発表からは抜け落ちてしまう情報をすくいあげて公表した。これらの分析から現在のわが国における結核疫学/対策状況のさらに詳細な情報が明らかにされ今後の制度構築の基礎資料となり得るものと思われる。さらに現在のサーベイランスシステムを向上させるため広く保健所の意見を吸い上げて改善案を作成し今後のシステム改定の基本方針として機能し得るものと期待される。

7.対策評価

各自治体における結核対策評価のシステムが存在しないことが多く、本レビューの施行自体が自治体の結核対策への刺激となっているところがあった。

8.対策実施体制整備

ニュージャージー、ニューヨーク市、ニューヨーク州（NJ, NYC, NYS）と3地域の対策を比較して見ることによって米国における対策をよりよく理解することができ、今後早晩低まん延状況を迎えるわが国の結核対策体制構築の上で参考になる資料となったものと思われる。

9.リスク集団への対策

あいりん検診では社会状況の変化により受診状況や発見率の分布に変化を生じているが、こうしたリスク集団への検診では状況の変化に対応可能な柔軟な体制が必要と思われた。またホームレスにおいても高いDOTS実施率（あいりん78.0%、ホームレス82.9%）と高い治療成功率（あいりん91.1%、ホームレス95.7%）を達成しており、状況変化に伴って変わる患者のニーズにDOTSの方法を合わせることにより、質の高い患者支援が維持できると考えられた。

ホームレス結核患者のシェルター利用群は、他の群に比べて進行例や重症例が多くはなく、二次感染のリスクに有意差はなかったが、喀痰塗抹陽

性の割合が診断前日にシェルター宿泊した結核患者の 39% (13/33)、シェルター利用歴の有る結核患者の 41% (23/56) に見られたことは、シェルター内での結核感染の危険性を示していると考えられた。

接触者健診におけるツ反と QFT 検査の有用性の検討では、ツ反で「感染なし」/QFT 検査陽性事例と、QFT 検査陰性/ツ反「感染あり」の事例をそれぞれが経験された。濃厚接触者に対しては、QFT 検査が陰性でも、LTBI の治療を積極的に検討すべきである。

また VNTR 解析により長期にわたり多地域で発生した「多発性広域感染株」を認めた。少なくとも東京、大阪間を含む広域地域において同一の結核菌の感染拡大が認められた。これら菌株まん延の原因を探り有効な対策方法を検討する必要がある。

10. 低まん延地域格差状況下における対策の質の確保

高まん延である大阪市で対策が成功したのは、明確な目標を定めて、各事業の目標を達成したことが要因であった。今後、我が国全体は低まん延に向かっていくが、低まん延になれば罹患率減少率も鈍化するからこそ、目標、指標を定めて結核対策を厳密に行うという米国の方針に倣うべきである。

11. 主任研究者研究

米国などでは各地域の結核対策担当官が集まって知識の up-date を行い現状の分析や課題の検討を行う TB Controllers' Association が形成されている。本研究で試みている結核専門家の全国ネットワークも同様に、全国の結核対策/医療従事者のネットワークを形成し、結核対策/医療の質維持を図るとともに横の連携や各地域毎のより緊密な連携を図れるような組織構築を試みた。またこれ以外に、こうした組織は本年度のグループ討議で明らかになったこととして、医療と公衆衛生間の連携強化の機能も果たし得る可能性も示された。地域毎の討議からは、疫学状況やこれに対応した医療体制は各地域で様々であり、効果的な罹患構造の変化に対応した結核対策の構築には、全国一律一様の結核対策体制ではなく、各地域の医療体制の現状も考慮しその地域に即した体制を構築して行く必要があることが示された。

結核対策による人間的、社会的エンパワメント効果については、多くの経験者が感じ取ってきたが、研究としては他にあまり見られないので、本研究の意義がある。また当事者参加についても、サービスが一方的でなく、双方向的な意義があることから、今後もっと積極的に当事者参加を呼び掛けるなどが必要であろう。

E. 結論

1) 結核菌病原体サーベイランスシステムを構築する上での結核研究所結核菌検査・保管施設は様々な点での有用性が示された。また検査センターあるいは地方衛生研究所を病原体サーベイランスとして活用する妥当性について検討しその有用性が示された。

2) ある種の共通の菌株がわが国広域地域に分布していることが明らかになった。これらの菌が広域に分布している理由について今後の更なる検討が必要である。

3) 低まん延下地域の結核疫学調査から今後必要な幾つかの対策が示唆された。特に低まん延下での分子疫学調査を推し進めるべきである。接触者健診の手引きについても改定作業を行い今後の定期的改定の必要性も示唆された。

4) 結核医療の総合病院への統合および治療に協力的でない患者への法的強制力導入は、今後の不可避の課題であるが、これらの達成には多くの問題が指摘され得るようであり、低まん延下での結核対策について根本的かつ包括的に取り組む必要がある。

5) 結核患者の減少とともに病床維持、専門性の維持が困難になってきており、使用薬剤や検査の面でも現在の保険適用や保険点数などの制約が、適正医療の阻害因子となっている可能性も示唆された。慢性排菌患者の処遇も含め現在の制度を改善していく必要がある。

6) 結核サーベイランスは結核対策の礎であるがこれには発生に関する情報の入力だけではなく治療中、治療終了後登録除外など多様長期の情報入力を必要としている。これら情報の還元と精度改善の試みはこれからの結核対策に必須の努力である。

7) 自治体の結核対策評価は試算を作成し試行した。その今後への影響力確保のための方法を検討する必要がある。

8) 結核患者の減少後も対策を緩めることなく実施し確実な成果を上げている米国自治体の現状を視察し有益な情報を得た。これらの知見を下に議論を進めて新しい体制の構築を行う必要がある。

9) あいりん地域における健診で、患者発見率は依然として 1% を超えており有効な患者発見方法たりえている。また接触者健診において QFT は有効ではあるが、最終判断は総合的に行う必要がある。結核分子疫学的検討により「多発性広域感染株」の存在を認め、ホームレス集団内でも見られた。疫学的な調査結果と併せて、ホームレス集団内における感染の背景を分析する必要がある。

10) 今後の結核対策では接触者健診の強化および潜在性結核感染症治療の推進、多剤耐性結核の患者管理、予防がより重要になってくることが考えられ、地域ごとに特定のハイリスクグループ、たとえば、ホームレスや外国人などのへの特別対策も重要になってくるため、これらに関する目標指

標が必要になる。これらの目標設定と達成へのための持続的対策評価が低まん延下における対策にの質維持に有効であると思われる。

11)臨床および公衆衛生（行政）の両分野における結核専門家からなる全国ネットワークの構築は結核対策の質を維持する上で有用であるばかりでなく、各地域の特性に応じた結核対策体制の構築にとっても有用である。また DOTS によるエンパワメント効果、結核対策への当事者参加の意義が示された。

F. 健康危険情報

各分担研究者の報告書を参照。

G. 研究発表

各分担研究者の報告書を参照。

H. 知的財産権の出願・登録状況

各分担研究者の報告書を参照

II 分担研究報告

罹患構造の変化に対応した結核対策の構築

主任研究者

石川 信克 財団法人結核予防会結核研究所 所長

研究要旨

主任研究者として研究班の総括とともに、二つの課題を担当した。一つは、今後の我が国の結核対策を各地域において技術的に担うことが期待される医師らの全国的ネットワーク構築に関するアクション研究で、低まん延下における結核対策や医療の技術的適正性を維持する試みとして、昨年度に引き続き本研究班のもとで結核対策指導者養成研修修了者全国会議(ワークショップ)を開催した。本年度はネットワークの強化を図ると共に、結核対策の要である「結核医療の今後の在り方」を議論し、現在の結核医療提供体制の現状分析と課題を検討し、各地域毎の状況を明確にするとともに、今後の方向性を探った。これらをもとにして、研究班最終年度においては、国の新指針作成に寄与する目的で総括的ワークショップを開催し、今後の罹患構造が変化し低蔓延下における結核対策のあり方の全体像を明らかにする予定である。二つ目は、各分担研究で扱えなかった社会学的側面に関する研究として、結核対策における当事者(患者)参加の試行研究や DOTS によるエンパワメント効果について検討した。元ホームレスを対象にして、DOTS のエンパワメント効果の実証や、治療終了後の自助グループによるパンフレット作りやその配布などの対策参加の可能性を示した。

A. 研究目的

主任研究者による本分担研究としては、各分担研究では扱えきれない領域に関する研究を行い、より幅広い観点から今後の結核対策像を提示することを目的として、二つの課題を取り上げた。即ち、昨年に続き全国各地域での結核専門家による全国ネットワークの構築に関する試行により、その意義を明確にすること、および結核対策に関する社会科学的側面として、人間開発エンパワメント効果や当事者参加の意義に関する研究を行うことである。

B. 研究方法

1. 結核専門家の全国ネットワーク構築の意義に関する検討

結核予防会結核研究所が厚生労働省の補助金で毎年実施している結核対策指導者養成研修の修了

者は、今後の我が国の結核対策を各地域において技術的に支えることを期待されている医師らである。本研修は、全国各地の結核対策の核となる結核専門家を養成することを目的とした研修で、国の委託を受けて 1992 年から開催している。対象者は保健所等での結核対策および診療分野で相当の経験を有し、将来地域の結核対策指導者としての活動が期待される医師であり、地方自治体および医療機関から推薦を受けて招聘している。研修期間は計 15 日間で平成 21 年度までの本研修修了者は、計 103 名である。全国会議は、これら指導者研修修了者による全国的ネットワーク構築をすることによって、低まん延下における結核対策/医療の技術的適正性を維持する試みとして昨年度より本研究班研究の一環として実施された。この全国ネットワークを活用して本年度は、今後の結核対策の全体像を構築するにあたり「結核医療の今後の在

り方」をめぐって、より幅広く全国の結核専門家からの意見を聴取すると同時に、地域格差が顕著になった結核罹患構造の現状に鑑みて各地域ブロック毎の結核医療の現状/課題/方向性について検討するワークショップを開催し、最終年度における今後の結核対策の全体像を提示するための予備作業とした。

2. 結核対策によるエンパワメントに関する研究

新宿区保健所管内で社会的弱者として代表されるホームレス結核患者を対象に、①DOTSのエンパワメント効果に関する研究、および②自助グループ形成支援と当事者参加の意義に関する研究の二つの検討を行った。方法は基本的に質的および試行研究で、詳細は資料1および資料2に記した。

C. 結果

1. 結核専門家の全国ネットワーク構築の意義に関する検討

今回の結核対策指導者養成研修修了者全国会議には、北海道から沖縄まで全国から計48名が参加した。初日はQFT、抗酸菌検査、BCG接種におけるコッホ現象、結核対策の動向等に関する4つの専門的講義による知識のup-dateと質疑応答を行った。2日目は結核医療の供給体制に関する論点整理や地域で取り組み例の紹介等の後、今後の結核医療提供体制のあり方に関する地域ブロック毎のワークショップを行った。現状の結核医療体制は、罹患構造の変化に伴い結核患者の様々なニーズ(合併症の適切な治療、外来治療へのアクセス、質の良いDOTS、都市部の結核病床)に応えることが困難になりつつあり、同時に結核医療の不採算性も結核病学会等で指摘されていることが示された。グループ討議では、6つの地域ブロック(北海道、東北、関東甲信越、東海、近畿四国、九州)に分かれて討議(現状と課題/あるべき結核医療供給体制/体制実現のために必要な資源/実施すべき

時期)を行った。全体討議では各班の検討結果を発表し、情報共有とまとめの討議を行った。各地域の議論のレジュメは以下である；

北海道グループ:北海道では平成21年6月末で15施設の結核病床を持つ施設があり、うち許可病床は結核病棟534床/モデル事業病床26床であるが、実際の稼働病床は結核病床260床/モデル16床で、実際には稼働していない結核病床は少なくない。特に道北、道東など医師の少ない地域では問題である。結核病院を退院した後の外来治療の面では、確実な服薬/治療完遂/質の保証された結核医療継続のためには結核病院への通院継続が理想的だが、退院後においては結核病院が遠方で通院が困難の事例が少なくない。次善の策として紹介元への帰院させている。DOTS継続などに若干の困難がある場合もある。合併症への対応では；精神疾患の場合、現状で対応可能なのは国立病院機構帯広病院と室蘭市立病院であるが、国立病院機構西札幌病院と札幌南病院が平成22年3月より合併統合され国立病院機構北海道医療センターとして発足/精神科新設のため、このセンターにおいても診療可能となる予定である。人工透析に関しては現状では、診療が極めて困難であり実態すらも十分に把握されていない。上記した国立病院機構の新医療センターでは、人工透析も可能となる見込みで少なくとも道央圏の患者については対応可能となることが見込まれている。北海道は広域であるにかかわらず結核診療が可能な医療機関が少ない。加えて「病床の集約の促進」と「患者、家族のアクセスの向上」は二律背反の問題である。また患者減少に伴い、医療従事者の関心や知識は低下傾向にあり、排菌が停止しても地元医療機関での診療が時に困難な場合がある。地域の特性に合わせた結核医療体制の構築案として、高度専門結核医療機能を新たに発足する北海道医療センターを、結核医療拠点として国立病院機構や地域機関病院を充てることが考えられるが、今後更に縮小/廃止がすすむ懸念もあり、第二種感染症指定医療機関の活

用の可能性を探ることも必要である。結核対策の人材については、特に臨床面における後継者養成や確保が最重要課題であるが、医局制度が弱体化し大学からの結核病院への医師派遣は困難な状況にあるため、国立病院機構等が独自に結核専門医を育成する方針を検討する必要がある。

東北グループ:青森県では、2病院(県立中央、NHO青森)が結核入院医療を担っているが、両者とも青森市内であるが、合併症例は県立中央が診療している。結核病床の空床は増加している。結核専門医に相当する医師は県立中央病院に1人のみで青森病院にはいない。近隣自治体(岩手、函館)の病院にも依頼する場合があり、結核医療体制見直す必要がある現状である。岩手県では、10病院(2床程度の小規模も含む)計167床が結核入院医療を担っている。専門医がいない病院もある。機能していない病院を整理し機能している病院に整備/運営費の補助等を集中すべきである。隣県(青森、宮城)からの受け入れで病床利用率を確保している状況もあり県内の病床維持のためには意義がある。県立中央が結核病棟を廃止したため合併症への対応は課題である。精神科(統合失調症)合併例は病状変化がない限りにおいて対応可能。多剤耐性等への外科治療は県内では対応不可能で、これは東北地方に共通した課題である。現状では関東地域の専門病院へ紹介している。薬剤感受性検査は院内では採算性の問題で中止されている。外来治療への移行では、紹介先医療機関で治療内容が独断で不適切に変更中止された例があり、退院後も転院させずそのまま外来で経過を診ざるを得ないケースが増えている。宮城県では仙台赤十字病院が平成21年11月で結核病棟を閉鎖(赤字が理由/県・仙台市で3年前から補助金で支援したが赤字が埋められず現場が熱意をもって努力しても不採算部門扱いで入院基本料等の診療報酬が根本的問題と思われる)。今後は1病院50床(県北部の県立病院)が結核入院医療を担うことになるが、病床配置の地理的

バランス悪く、県担当課では隣県とのネットワークが必要と認識されている。精神保健福祉法(都道府県に精神科病院の設置を義務付け)のように感染症法にも都道府県に病床確保を義務付ける必要があるのではないかと考えられる。山形県では、約10年前から県内1病院(NHO山形:50床)が結核入院医療を担っている。80歳以上の超高齢結核が多く、入院期間が長期化する傾向にある(高齢者施設等での受け入れが消極的で、入院勧告解除後も一般病棟で入院継続せざるを得ない)。手術(がん、イレウス等)や透析等が必要な合併症例は、各2次医療圏の感染症指定医療機関で対応してもらうよう、保健所が調整しているのが現状である。今後の東北における結核医療提供体制への提案としては、①各県に「結核拠点病院」が1箇所は必要である(MDR-TB治療、副作用等への対応)。複数の専門医を確保し薬剤感受性検査を含めた標準的検査が自施設でflexibleに対応可能など一定の施設基準の提示が必要である。②一般病院の結核患者の治療支援機能(連携・相談に関する部門、担当者を設置)が必要である。精神科病院のような法律上の位置づけも考慮してよい。③大学病院(特定機能病院)には合併症例(希少疾患、高度医療)の入院医療に対応できる病床・設備の整備が必要である。④通常の標準治療・維持療法は、各2次医療圏で受けられる体制が望ましくこのためには医師の研修や定期的な症例検討会等が必要である。⑤各医療圏に空気感染対応可能な「第2種感染症指定医療機関」を整備し結核患者の入院も受け入れ可能とする。⑥新たな病院整備の場合各病棟に院圧病床1床以上の整備を義務付けることも検討してよい。⑦初期治療は「拠点病院」ないし地域基幹病院に限定するべきかもしれない。⑧診査協議会の役割の見直し(評価・助言機能の強、主治医を支援する立場で助言)が必要である。

関東グループ：関東圏内においても結核の罹患状況や結核医療状況には各地域で非常に差があり、一律の議論が可能な状況ではない。しかし日本は90歳以上の結核患者が1000人も発生する特異な国でありこうした特異性を考慮した医療提供体制構築する必要がある。医療法上の結核病床を外した上で、都道府県単位で医療提供体制を構築することができるようにすることも考えられる。基本方針としては政策医療として行う必要があるだろう。今後4～5年間はこのままでも長期的にはどうするかを検討する時期である。低蔓延化とは言いが東京都台東区のような高蔓延地域の対策はこれら全国一律とは行かないだろう。地域基幹病院が結核医療を担当するためには、ハード的な整備／マンパワーの確保／院内感染コントロールなどの問題を解決しなければならない。

東海グループ：今後の医療提供体制としては、拠点病院（NHO）に集約化することが考えられる。医療従事者の研修や相談に対応が必要である。感染症病床の活用（結核病床区分の廃止）も考慮してよい。合併症対応については総合病院／大学病院に感染症対応病床を設置し研修指定病院の要件とするべきである。このためには入院期間の短縮化が必要である。

近畿四国グループ：合併症について実際に困る事例がある。特に透析・精神は合併症として問題であり、府県をまたがった患者移動事例もある。療養所体制を基盤とした結核医療体制であるが故に合病院と比して診療機能の問題が表面化しやすい。保健所管内で、結核医療機関が複数ある場合は医療内容の調整が必要である。

愛媛県を例にとると、診療機能の課題は比較的感じられず、地域の中核病院には地域医療全般を担う意識があり結核も対応してくれる。都市部のように病院が多いほうが患者の振り分け問題が表面化するのかもしれない。精神科合併症例は精神科ネットワークの中で結核患者への対応もできている。大阪市では年間数件の緊急体制的な対応があった（透析、緊急手術など）。

市民病院の中で対応していくように調整を進めている。モデル病床では施設運営費の不採算性があり設置に踏み込まない病院がある。今後の考え方としては、結核患者の最善の医療提供ができる体制を求めて考えていくことが重要であり、必要病床数の考え方だけでなく、（合併症対応を含めて）診療機能を考慮した考え方もすべきである。感染予防必要期間を短縮することで、対応できる医療機関の問題が解決する部分がある感染予防のためには、home isolationの考え方の普及や法改正の対応）。地方では病院の設置状況から既にどんな患者でも対応する素地がある。結核病床としての特別な対応だけでなく、感染症病床の対策として考え、総合病院機能として感染症対策は必須の機能であるとの認識（HIV/新Fluなどと一緒に結核も）が必要と思われる。また医療機関のネットワーク化も必要である。これらのために結核医療の採算性を担保する必要がある。また感染予防対策が可能な療養病床や一般病床を養成していくことも必要で、院外施設の専門病院バックアップ化を推進すべきである。これらによって一般病院での結核患者受け入れが促進すると期待されるが、コンサルテーション機能を設置する必要がある。結核医療を医療施設のボランティアではなく報酬制度を含めた医療行為上の位置づけをする必要がある。総合病院で発生した結核患者を感染性の問題だけで結核病床へ移動することに倫理的に問題はないかも危惧される。モデル病床（医療者側には設置してほしいとの要望は潜在的にあるはずである）や施設運営費の不採算性を是正していけば結核病床は増加するだろう。結核患者は「病院には置けない」との認識を変えていくことが重要である。

九州グループ：九州のある県では結核病床は50床／3施設で、交付金を差し引いて昨年5000万の赤字で今年の赤字見込みは7000万、県北部患者は県外への転出している状況である。診療報酬の低さが根本的に問題である。診療報酬は一般病床と同等にすることが必要で平均在院日

数を換算しないことも必要である。また交付金も必ず必要であろう。もし交付金がカットされるようであればNHO病院が結核医療を維持できなくなるだろう。また結核医療を政策医療と位置づけるのであれば私立の病院に対しても交付金を出すべきである。病床の種別に関しては、結核病床を別枠にせず感染症病床と一緒にすべきで、建て替えの時に陰圧個室を必ず作るべきである。患者アクセスを考えると県全体で結核入院施設1か所では難しい。拠点病院を中心に例えば感染症病床をサテライト施設に位置づける等、病院間で連携を図ることが必要である。2種感染症病床を結核患者に使用できると患者アクセスは良くなるだろう。しかし感染症病床が結核に有効利用できるように環境整備しても、ソフトの課題（例：看護師が怖がる等）の課題がある。教育の問題も含め、啓発が大切である。今後は大学病院や総合病院の陰圧個室で結核を診療できるようにすることが大切である。感染症病床のうち陰圧個室がある場合は、結核診療が可能とすることも大切である。

2. 結核対策によるエンパワメントに関する研究

①DOTS のエンパワメント効果に関する研究：新宿区における保健所DOTSを実施したホームレス患者15名の聞き取りによる質的研究がされた。DOTSを通じた数カ月に及ぶ人間的に濃厚な対面治療を通し、人間的、社会的前向きな回復が起こっていることが示された。

②自助グループ形成支援と当事者参加の意義に関する研究：DOTS治療修了者による治療後のグループ活動を推進し、その後の生活づくりの支援とともに、元結核患者としての対策への参加協力を促す試みを行った。毎月の会合を通しての話し合いの中から、パンフレット（結核のしおり第5号）の作成や、配布を行った。また人形劇の実施などの新しい試みも行った。詳細に関しては別添の資料1～3を参照。

D. 考案

1. 結核専門家の全国ネットワーク構築の意義に関する検討

米国などでは各地域の結核対策担当官が集まって知識のup-dateを行い現状の分析や課題の検討を行うTB Controllers' Associationが形成されており、各地域間にける結核対策の横の連携強化（たとえば州をまたがる接触者検診など）や、結核対策の質を維持するのに役立っている。本研究で試みている結核専門家の全国ネットワークも同様に、全国の結核対策／医療従事者のネットワークを形成し、結核対策／医療の質維持を図るとともに横の連携や各地域毎のより緊密な連携を図れるような組織の構築を目指すものである。またこれ以外に、本年度のグループ討議で明らかになったこととして、医療と公衆衛生間の連携強化の機能も果たし得る可能性も示唆された。一般に日本では結核医療を担う医療機関と結核対策を担う保健所機関が分離しているため臨床と公衆衛生両方の分野の結核専門家がそれぞれの地域における結核対策について時間をかけて討議し連携強化を図る場が持ち難い構造になっている。こうした観点からも臨床公衆衛生両者を含む結核専門家のネットワーク化は非常に有用であると考えられる。

実際のグループ討議においても臨床と公衆衛生の両分野の従事者が同席し、両側面からの検討が可能であった意義は大きい。各ブロック共通の課題として、結核医療の採算性の低さ、結核を診療できる医療機関数の減少集中化とこれに伴う結核患者にとっての利便性の低下、透析や精神疾患などの合併症のある患者への対応の難しさなどが挙げられた。今後の課題としてはモデル病床の活用の問題点と困難、感染症病棟活用のための法整備の必要性、今後の入院期間短縮化への対応、外来治療における地域の病院との連携の必要性が指摘された。

実際の討議内容では、日本全体としては低蔓延化に移行しつつあるとは言え、疫学状況やこれに対応した医療体制は各地域で様々である。本研究班の各分担研究は一義的には日本の結核

対策体制全般について検討することが本来であるが、効果的な罹患構造の変化に対応した結核対策の構築には、全国一律一様の結核対策体制ではなく、各地域の医療体制の現状も考慮しその地域に即した体制を構築して行く必要があることが明らかである。

2. 結核対策によるエンパワメントに関する研究

詳細な考察は別添の資料1～3でなされているが、本研究はDOTSのエンパワメント効果に関する数少ない研究と位置づけられ、さらなる症例の検討が期待される。またそれを体験してきた当事者を積極的に対策に参加してもらう試みは重要であろう。

E. 結論及び今後の課題

低まん延下における結核対策を全国的に維持してゆくためには、臨床および公衆衛生（行政）の両分野における結核専門家からなる全国ネットワークの構築は結核対策の質を維持する上で有用であるばかりでなく、各地域の特性に応じた結核対策体制の構築にとっても有用である。こうしたネットワークをより持続的かつ準公的な組織とすることが望ましい。

結核対策（DOTS）が、医学的治療効果のみでなく、社会的、心理的エンパワメントを引き起こし、生活づくりや社会づくりにも貢献しているという視点が示された。社会的弱者や患者は対策の受益者という意味だけでなく、当事者参加という重要な側面があり、この面はさらに推進されるべきであろう。

F. 健康危険情報

特記事項なし

G. 研究発表

(1) 論文発表

なし(準備中)

(2) 学会発表

なし(準備中)

H. 知的財産の出願・登録状況

特記事項なし

<研究協力者>

- 星野斉之：財団法人結核予防会結核研究所
対策支援部企画・医学科長
- 河津里沙：財団法人結核予防会結核研究所
特別研究員
- 安江鈴子：新宿ホームレス支援機構

ホームレス結核患者への支援活動と当事者参加の試み

安江 鈴子（新宿ホームレス支援機構）

はじめに

筆者は本研究班の先行研究活動¹の都市の結核に関する研究でホームレスの結核に関して研究を担当していた。そこでは、ホームレス結核患者の病気の特徴として以下が挙げられた。

1. 重症化した者が多く、死亡率も高い。
2. 受診・診断の遅れがながく、感染性の期間が長い。
3. アルコール依存や栄養失調など病状悪化の要因が多い。
4. 飲酒癖、人間関係のトラブルなどで入院治療継続が困難。
5. 住所不定のため追跡管理が困難等で、治癒させることが非常に難しい。

またホームレスの人の背景については以下の特徴が挙げられた。

1. ホームレスは単身男性がほとんどで、平均年齢が 57～58 歳である。
2. 寄せ場労働者を典型とする不安定居住、不安定就労で人生をおくってきた人が主である。
3. 最後のセーフティネットと言われる生活保護制度も利用できていない。
4. 公的なホームレス支援は就職でホームレス状態を解消することを求めている。

これらの現状分析の中で、当事者参加を促す介入の必要が認識されてきた。

研究の目的

当事者(ホームレスで結核治療経験者)自身による対策への参加が可能か、どのようなものが可能かをいくつかの試行を通して明らかにすることを目的にした。

研究の方法

以下のいくつかの試行を行った。

1. セルフヘルプグループの組織
2. グループによる結核予防パンフレットの作成
3. グループによるその他の活動（パンフレットの配布や人形劇の上演）
4. 上記の活動の継続と話し合いの継続

結 果

1. 「ひまわりの会」の設立

新宿区保健所では、平成 12 年に住所不定者を対象とした DOTS 事業を開始し、DOTS ミーティング^{注 1}も実施してきた。結核の基礎知識や治療体験談をもとにした路上生活者向けのパンフレット「結核のしおり（後述）」は有意義であり、毎号改訂してよいものにしてゆくために、この DOTS ミーティングの参加者に協力してもらった。参加者の案でこの集まりを「ひまわりの会」と名付けた。

会を開くと、メンバーの近況、結核体験のほかに大きな話題となるのは生活保護や仕事のことで、これらの話題は、長年の支援でノウハウを蓄積している新宿支援機構が得意とするところなので、お互いの信頼関係を築くことができ、さらに毎回、結核研究所医師、新宿区保健所保健師も参加して、会とし