

ガイドライン作成のための基礎資料とする、c) 外来看護師の役割と責務について協議する、ことを目的とした。

## 2) 外来における服薬支援の実際

[A 病院] 結核病棟看護師による訪問 DOTS を実施中。対象は在宅支援の必要な高齢者で退院が近くなると本人へ訪問看護の説明を行い了解を得る。退院後、週 1 回～3 回訪問し、直接服薬確認と残薬の確認をする。1 日 3 回処方のため 1、2 回の飲み忘れが多く、発疹の副反応の訴えも多い。

[B 病院] 外来 DOTS チームによる服薬支援を実施中。退院が決まった患者の病棟訪問を行い退院後の外来での服薬支援の同意を得る。DOTS カード（赤）を作成し、毎週金曜日の午後、DOTS 患者の予約を入れる。外来受診時にカルテにカードを入れ、診察前に直接服薬確認による DOTS を実施。その他、空袋を持参してもらい残薬を確認し、副作用の有無、生活状況などの把握を行う。外来患者では PZA の飲み残しが多かった

[C 病院] 外来予約未受診者へ電話による受診勧奨を実施。受診時には服薬ノートを確認する。DOTS カンファレンスに参加し入院中の患者の情報を共有することで、退院後も保健所保健師と円滑な連携が可能となった。

[D 病院] S 県 4 保健所とのチームケア検討会で、保健師と一緒に外来クリニカルパスを作成した。パスを活用し、外来予約未受診の場合は保健所に連絡する。

[E 病院] 外来予約未受診者をチェックし、電話による受診勧奨を実施。連絡がつかない場合はその週の内に保健所に手紙にて連絡する。

## 3) 現状の課題と考察

現状を話し合う中で、①外来における連絡窓口が不明確、②外来未受診者への対応について、保健所・医療機関とも事前取り決めがない、③関わる職種（ケースワーカー、薬剤師など）および組織としての役割が曖昧、以上 3 点が現状の問題と

して挙げられた。これらを解決するためには、外来クリニカルパスの活用などを取り入れた外来 DOTS ガイドラインの整備が重要との意見が多く、今後作成に向けてワークショップを継続していくことになった。看護職による一貫した服薬支援を行うためには、服薬期間中、いつでもどこでも同じメッセージを患者に届けることが必要である。服薬支援のポイントについてまとめたものを、〈資料 1〉として添付した。

また、外来患者の受療状況を確認し、外来看護師と保健所保健師の連携のもとで 治療脱落を早期に把握し対処するための「服薬支援外来看護システム」を開発し、上記医療機関で試用中である。

## 3. 服薬継続アセスメント票および地域服薬支援者のための教育プログラムの開発

昨年に引き続き、保健看護学科総合コース研修生グループで「服薬継続アセスメント票」と「地域服薬支援者のための教育プログラム」教材の開発を行った。

### 1) 服薬継続アセスメント票

#### a. 目的・方法

アセスメント票とは患者が確実な服薬継続ができ、治療を完了するための支援を行うためのスクリーニングである。これまで各地域で作成された 8 種類のアセスメント票の有用性について検討し、効果的な服薬継続のためのアセスメント票〈資料 2〉を開発した。

#### b. 結果・考察

既存のアセスメント票を見直した結果、点数の加重の付け方に差があること、評価基準が不明な主観的な項目があること、評価の時期が定まっていない、などの問題点が見つかった。①点数の加重は必要、②中間評価は判定が困難なため「有り」「無し」の 2 段階評価とする、③検討項目の選定（より必要なものを、少ない項目で）、④各アセスメント時期を時系列に見られるよう一枚シートと

する、⑤点数だけでなく総合判定をしていく上でその他の検討事項を加える、等の改良案を検討し作成した。

今回のアセスメント票を治療開始から利用することで、初回から、また、時系列で服薬継続の問題点を把握することが可能となった。特記事項を明記することにより、治療終了までの問題点やプラスとなる要因を関係者で共通の認識とすることができ、さらに、評価点数と総合判定が異なる理由を明らかにすることで、服薬支援体制の課題を発見することができる。

## 2) 地域服薬支援者のための教育プログラム

### a. 目的・方法

結核治療の成功は「確実な服薬」であり、その支援には DOTS が最善の方法である。患者自身の生活の場で身近で安心して服薬が受けられるための一方法として他職種による服薬支援が挙げられる。そこで、①どんな対象（地域服薬支援者）にもわかりやすい教育内容（ガイドライン）、②使用する保健所が対象となる地域服薬支援者に合わせた教材を選択できる教育媒体、③DOTS についての具体的イメージがつきやすい教育媒体、以上の3点を目標に様々な地域服薬支援者に対応できる教育プログラム教材〈資料3〉を作成した。

### b. 結果と考察

どんな対象にも押さえたい教育内容（ガイドライン）として、次の4項目についてパワーポイントファイル27枚を作成した。①結核について（感染、発病、治療について、誰でもかかる可能性のある疾患であること）、②なぜ、DOTSが必要か（誰でも服薬を忘れる可能性がある）、③DOTS推進には地域服薬支援者の協力が不可欠（患者さんの身近な場所でのDOTSが効果的）、④服薬支援内容の確認、心得

参考として、DOTS支援計画書と服薬支援者へのアンケート（服薬支援開始時、終了時）を添付した。3月末に結核回復者を対象とした服薬支援者研修会において、本教材を使用した。参加者か

らアニメーションや写真等が豊富でわかりやすく、DOTSの必要性や服薬支援者の役割が理解できたとの感想が寄せられた。

## D. 結論

地域DOTS事業のアンケート調査の回収率は昨年度に続き100%であった。また、事業の実態や先駆的取り組みについての問い合わせも多く、各自治体の関心の高さが伺われた。結核の外来看護に関するワークショップにおいては、結核専門病院の病棟と外来、結核専門病院外来と診療所外来等、退院後の患者を支援するための有機的な連携のあり方を検討する場となり、多くの参加者から継続の必要性の声が寄せられた。服薬継続アセスメント票および地域服薬支援者教育用教材に関しては、現場での試用を通して全国共通の服薬支援体制の構築と効果的な服薬支援サービスが期待される。

## E. 研究発表

学会発表

1. 平成16年度全国結核対策推進会議基調講演  
平成17年年3月4日東京
2. 第80回日本結核病学会（平成17年5月）で  
発表予定

## F. 知的財産権の出題・登録状況

なし

### 〈研究協力者〉

永田 容子（結核研究所対策支援部保健看護学科）  
山内 祐子（結核研究所研究部）  
深水 理子（結核予防会渋谷診療所）

図1

## 地域DOTS事業の取り組み 平成15年度583保健所、平成16年度575保健所

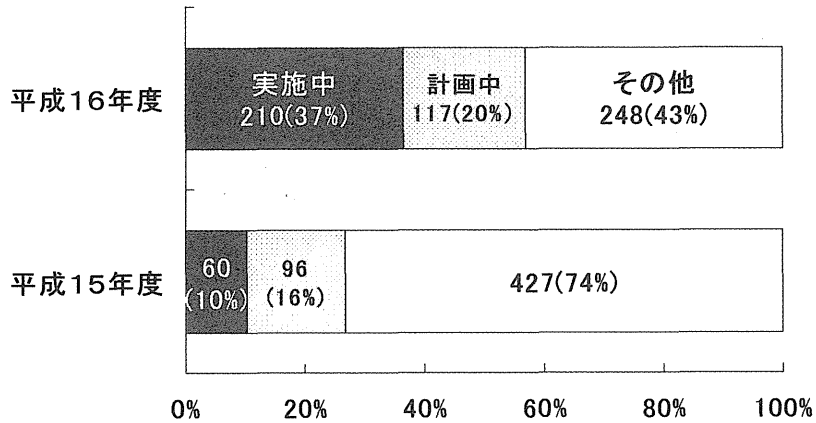


図2

## 地域DOTS事業「実施中」の割合 (47都道府県13指定都市:地域ブロック別割合)

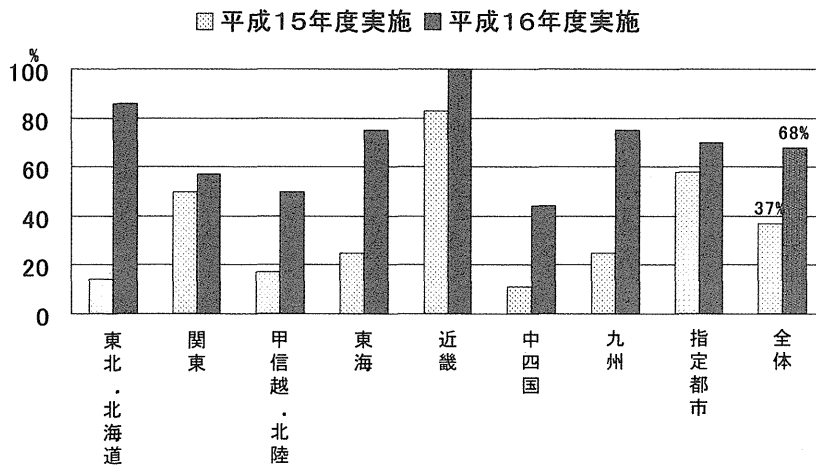
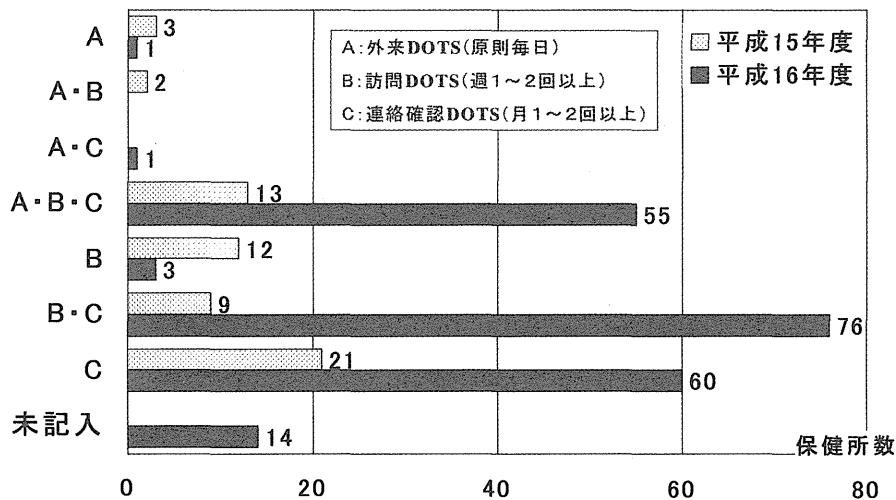


図3

### 地域DOTS事業を実施している保健所について DOTSタイプの組み合わせ別にみた保健所数の比較

DOTSタイプの組み合わせ



## 服薬支援を行う上でのポイント

### 治療開始時のポイント

- ① 怖い・ショック，不安，周囲を言えないなど，精神的にきつい患者の気持ちを理解する
- ② 「症状がなくとも薬をのみ続けるのは面倒なことだ」と思う患者は少なくない
- ③ 初期の1~2週間の副作用に対する説明が，丁寧かつ十分に行えているかは，特に重要
- ④ 服薬の習慣化のための具体的な服薬の方法を，患者とともに考え工夫できているか
- ⑤ 結核についての本やパンフレット等を活用し，もっと詳しく専門的な情報を提供する  
例) 薬はいつどのようにして効いていくのか，なぜ1日1回なのか，感染と発病の違い，薬剤の作用，喀痰検査の重要性，耐性菌の出現機序，予防内服の効果など

### コミュニケーションのポイント

- ① 医学用語以外の簡単な単語を使って説明を加える
- ② 最も重要な事項は最初と最後に話し、繰り返し伝えること
- ③ 相手の話を注意深く聞く
- ④ 患者個人の秘密は守る
- ⑤ 批判的な態度や非難めいた言動は避け、患者からの反応や質問によく耳を傾ける

### 定期受診時のポイント

- ① 患者の生活の変化に応じた継続的な相談支援の場となっているかを，常に考える
- ② 診察前（または後）に，看護師等による服薬状況の確認や相談をする流れを作る
- ③ 各月ごとの医療・保健従事者の心構え：「患者は薬を飲み忘れる」
  - 2カ月目：副作用の出現に配慮した対応  
慣れてきたころ薬はのみ忘れる
  - 3カ月目：分かっているでも薬はのみ忘れる
  - 4カ月目：理由なく薬はのみ忘れる
  - 5カ月目：ただ単に薬はのみ忘れる
  - 6カ月目：結核は，治療後も再発する可能性があることを十二分に説明する  
治療後の健診を手紙・電話などで確実に連絡して，必ず受診するよう説明する

### 保健所と診療所の連携のポイント

- ① 患者の確実な治療継続のために医療機関と保健所が歩み寄る姿勢が必要  
分野間協力を進めるためには、「これをやっていただけませんか？」とお願いするのではなく、「あなたたちの部門のために私たちに何ができますか？」と歩み寄る
- ② 「コホート検討会」や「DOTS カンファレンス」による医療機関と保健所の連携会議は，患者にとって一番良い支援方法を検討する場とする患者にとって，安心して確実な治療を受けるための最高の支援・サービスが行えているか，常に考える
  - ・ 診療所としての医師の役割，看護師の役割，薬剤師等の役割
  - ・ 保健所の保健師等の役割
- ③ 「コホート検討会」や「DOTS カンファレンス」による医療機関と保健所の連携会議が，患者にとって一番良い支援方法を検討する場となっているか，常に考える

私たち医療・保健従事者のモチベーションを高めることが，患者の抱える不安が安心に変わる最高のサービスの提供へとつながる最も重要なことである。

## 服薬継続のためのアセスメント票

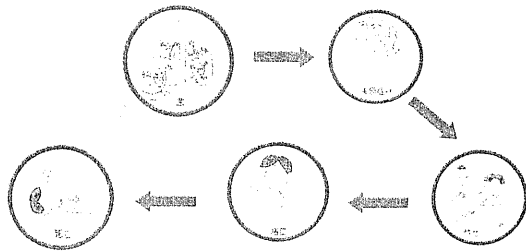
氏名 ( )歳	治療開始日 年 月 日	治療終了予定日 年 月 日		
検討項目	検討年月日	記入者	記入者	記入者
	検討基準			
<b>1. 結核の理解・知識</b>				
疾病の理解(知識)	あり 0・1 なし			
疾病の受容	あり 0・1 なし			
服薬の必要性の理解	あり 0・1 なし			
服薬継続に対する不安	なし 0・2 あり			
<b>2. 結核の病状など</b>				
菌陰性化	あり 0・1 なし			
副作用の有無	なし 0・2 あり			
薬剤感受性検査 耐性	なし 0・2 あり			
治療中断歴のある人(理由)	なし 0・3 あり			
再発・再治療患者	なし 0・3 あり			
合併症の管理不徹底	なし 0・2 あり			
<b>3. 生活背景</b>				
独居	なし 0・2 あり			
家族などの支援者の有無	あり 0・2 なし			
規則正しい生活	あり 0・1 なし			
身体的な障害	なし 0・1 あり			
精神・記憶・認知の障害	なし 0・2 あり			
アルコール・薬物の依存	なし 0・3 あり			
コミュニケーション障害の有無	なし 0・1 あり			
住所不定等の問題	なし 0・3 あり			
経済的な問題	なし 0・2 あり			
通院の問題	なし 0・2 あり			
合計点数(判断基準による判定)		点( )ランク	点( )ランク	点( )ランク
〔判断基準〕 A:15点以上 B:14~5点 C:5点未満				
〔総合判定〕 A:治療中断のリスクが高い患者:原則毎日 B:服薬支援が必要:週1~2回以上 C:A・B以外の患者:月1~2回以上				
〔服薬支援計画〕 支援者				
対象者		本人・( )	本人・( )	本人・( )
回数		回/週・月( 曜日)	回/週・月( 曜日)	回/週・月( 曜日)
場所				
方法 a:訪問 b:外来・通所 c:電話 ①:直接確認 ②:残薬確認 ③:空袋確認 ④:服薬手帳確認 ⑤:聴取				

\* 総合判定は、判断基準にさらに検討を加えて、判定し、服薬支援計画をたてること

担当保健師

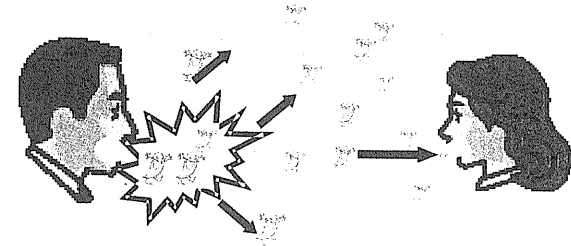
## 結核とは？

主に肺に感染し、発病すると最初は風邪のような症状から始まります。



1

結核は結核菌を吸いこむことで感染します！



3

### 結核の感染が成立する条件とは？

- ①結核菌を排菌する患者の存在（感染源）  
（ 排菌状況／病状／咳の程度と回数 ）
- ②感染を受ける人の存在（被感染者）  
（ 未感染者／BCG既接種者、易感性；基礎疾患／免疫抑制状態 ）
- ③両者の接触（接触状況）  
（ 会話をする程度の距離／接触時間 ）
- ④換気が悪い状況（環境条件）  
（ 密閉された部屋／人の密集度 ）

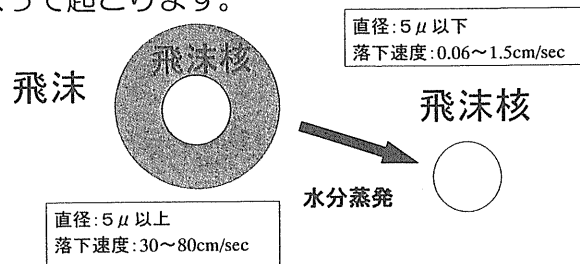
4

誰もがなり得る病気です！  
患者さんが一番の被害者です！  
患者さんのつらい気持ちを  
理解しましょう

2

## 結核の感染とは？

肺結核患者が咳をするときに飛散する飛沫の中にある結核菌（飛沫核）を吸入することによって起こります。



5

## 「感染」と「発病」は違う

感染とは？

- ・菌は生体内に定着しているが、無症状で、X線像上でも結核といえる病像はなく、排菌もなく、  
要するに、病気ではない状態

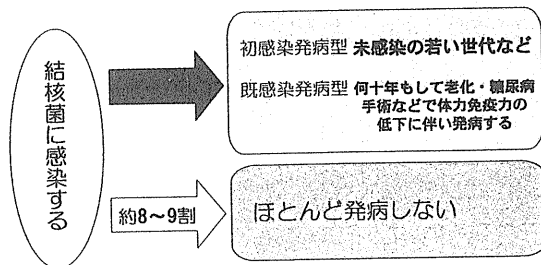
発病とは？

- ・治療が必要と考えられる
- ・X線像上でも結核といえる病像があり
- ・結核菌が見つかる
- ・症状がでる

7

## 感染したら皆発病するの？

体の中で菌が増えたときだけ発病します



6

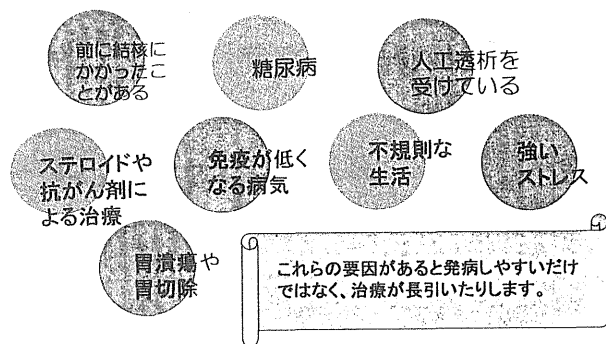
## 症状は風邪に似ています



8

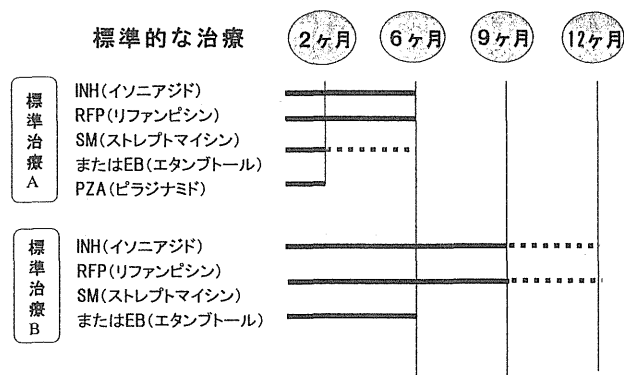


## 発病の危険が高いのは？



9

## 結核はどんな治療をするの？



10

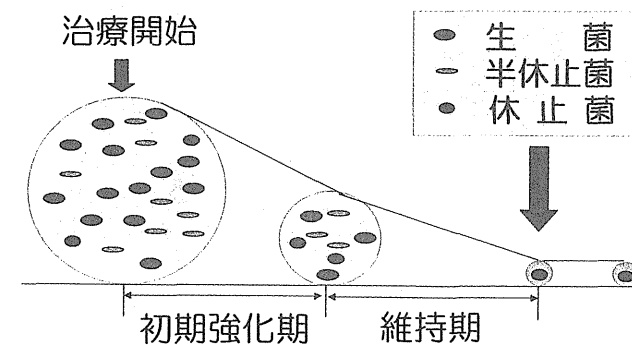
- ・飲み始めて2週間ほどで周りの人へうつす可能性は低くなります。
- ・排菌がある間は、入院治療となります。在宅治療の方は他への感染性がありません。
- ・結核は的確な抗結核薬と確実な服薬で治せる病気です。

つまり、

在宅（外来）で結核治療を継続している方は、結核の薬を内服していること以外は他の人と全く変わりありません。

11

## 結核の臨床的治癒の概念



平成15年度結核業務講習会（健康局）資料より

12

## 結核治療の原則とは？

### 結核菌の特徴

- 増殖が遅い
  - ある一定の割合で、薬剤耐性菌が存在する
- 薬剤耐性の結核菌を選択的に増殖させることなく
  - 生菌を速やかに殺し、
  - 半休止菌や休止菌をできるだけ少なくする
- ① 感受性のある薬剤の使用
  - ② 薬剤の複数併用
  - ③ 一定期間の使用（治療期間が長い）
  - ④ 規則正しい使用

13

## 症状がないのに毎日飲めますか？

普通の人なら飲めません！！

でも飲まなきゃだめ！！

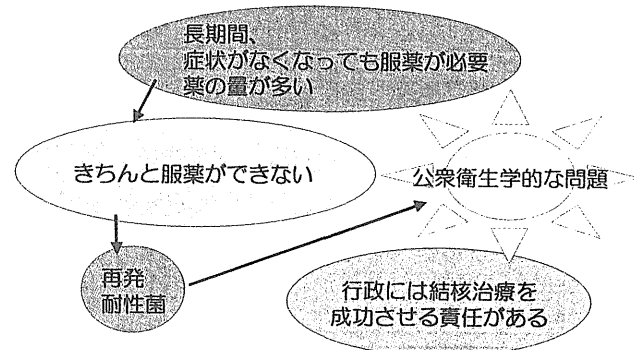
どうして！？



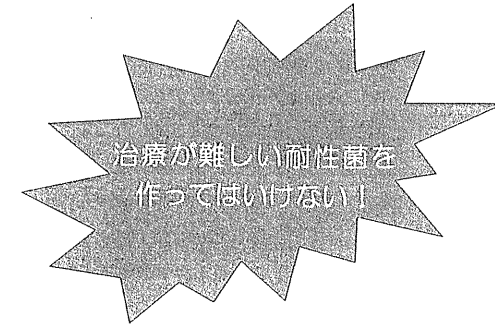
自分勝手な服薬や治療の中断は耐性菌を作ってしまう。（耐性菌とは結核の薬に耐性がついてしまった結核菌です。）

15

## 結核治療（服薬治療）を最後まで続ける難しさとは？



14



16

**治りたいと思っても治療が長いと  
どんな気持ちになるだろう？**

風香さんの声

もし、高齢者だったら？  
もし、一人暮らしだったら？  
もし、仕事が忙しかったら？  
もし、生活に困っていたら？

自分はちゃんと薬を飲めると  
思っていたんですが、1~2回  
飲むのを忘れると  
不安になりました。

この薬を飲むと、肌がか  
ゆいの、せきもないし、  
飲まなくていいんじゃない  
かな？もういいかな？

入院中は退院しても  
薬は飲めると自信が  
あったけど、一人でい  
るとくじけそうになる...

忙しくてご飯が  
不規則なの、  
つい飲み忘れ  
ちやって...

**何で飲み忘れたんだろう？**

治療途中で中断した患者の声

一度受診に  
行けなかったら  
ズルズルして  
やめてしまった。

食事の時間が不規則  
飲む時間と生活があわない

ただ単に忘れた  
症状がなくなった  
面倒になった

やめても症状が  
なかったから、  
もういいかなと思った。

仕事が忙しくて忘れた  
のがきっかけで  
ズルズルして  
やめてしまった。

かぜと同じで何もしな  
くても治ると思った。  
なんともないし、どう  
なってもいいと思った

ほかのことが  
楽しくなった。

あまり重要だと  
思わず、  
さぼりました。

## 都市結核対策評価に関する研究

分担研究者 大森 正子 結核研究所疫学研究部主任研究員

### 研究要旨

わが国の結核患者の発生は、特に東京、名古屋、大阪の3大都市部に集積してきているが、結核問題の特徴はかなり異なった。東京都特別区は20歳代と40-50歳代の罹患率が高く減少は緩慢、名古屋市は中年層に加え高齢者の罹患率が高い、大阪市は中年層の罹患率が特に高いが近年低下の兆しが見えた。また患者の背景として住所不安定が推測される50歳代患者の割合は、全国の19%に対し、大阪市41%、東京都特別区36%、名古屋市18%であった。患者の治療支援としてDOTS オプションの拡充が叫ばれ、地域の中で結核患者の治療を完遂させる動きが広まっており、今後はその評価が重要になってくる。患者の背景、DOTS タイプ、支援状況の違いによる治療成績、再排菌率等は評価項目に望まれるものである。ハイリスク者の健診については、対象者、受診率、精検支持率、精検受診率、患者発見率等も評価可能なシステムが求められる。新しい結核予防法には予防計画を県で策定することが盛り込まれている。しかし都市結核対策は県で包括的に実施できるものではないので、市・区の実情にあったきめ細かな計画を立てる必要がある。その計画にそって実施した結果については適正に評価されるべきであるが、評価にあたり全国、他都市との比較は重要あり、全国システムである発生動向調査情報を有効に活用することが望まれる。ただし情報の精度管理が十分に行なわれていなければこの情報を用いての評価は無意味であり、保健所では電算機への入力にあたって精度管理に十分に留意する必要がある。また結核発生動向調査システムそのものも精度管理に対応したシステムとなり、「結核対策支援・評価システム」と呼ばれるようなものに再構築されることが望ましい。

### はじめに

都市結核対策は都市問題抜きには成り立たない。従って都市結核の評価の中には都市問題の分析も必ず加える必要がある。都市結核対策事業の実施にあたっては、事業結果を客観的に評価することがもっとも重要であり、Plan・Do・See を展開し続けることが都市結核対策そのものとする。

わが国では全国をオンライン結んだ電算化サーベイランスシステムが1987年に開始され、結核登録者について個人ベースで情報が集めら

れるようになった。平成19年年1月1日からは結核予防法の改正に伴いシステムも改まる予定である。都市の結核対策評価が発生動向調査情報を有効に活用できるようなシステムの構築が望まれる。

### A. 研究目的

わが国における都市結核対策評価のあり方を検討し、その方法を開発することを目的とする。

都市結核対策評価を考える場合、都市結核問題の特徴を都市別、保健所別に把握しておくこ

とは重要である。結核問題の地域分析を実施し、都市結核問題を整理する。

具体的に都市で実施されている施策に対し、それぞれの評価方法を検討する。

結核発生動向調査システムは全国同じ基準で統計が比較できるという利点があり、評価システムという視点で結核発生動向調査システムを検討する。

## B. 研究方法

### 1. 都市部における結核患者の疫学状況

政令指定都市および東京都特別区のうち平成15年罹患率が全国の値より大きい9市における結核登録状況ならびに過去6年間の罹患率の変化を前期、後期にわけて観察した。都市の中でも結核問題の特徴がかなり異なることから、都市別に患者の年齢構成、社会的弱者の割合等を比較した。特に東京都特別区、名古屋市、大阪市の3大都市について比較した。

感染危険の高い有症状喀痰塗抹陽性肺結核患者43,057人(1998-2001年登録)について、1年後までの転帰を観察した。このため年報情報に翌年の年時情報をリンクし、最短で1年、最長で2年の経過を追えるようにした。年齢階級の他に社会的弱者か否かによって、死亡等の転帰がどのように異なるか比較した。またこの集団で発見の遅れと死亡の関係を検討した。

### 2. 都市部における一般対策のおよびにくい

特定集団に対する治療支援・評価のあり方平成16年10月11日に開催された石川班ワークショップ、治療支援・評価班(D班)として与えられた課題に対し討議を重ね、提言とその根拠をまとめた。

### 3. 結核対策評価に必要な指標値の検討

平成16年9月22日、結研内の勉強会で、「都市部における一般対策のおよびにくい特定集団に対する結核対策を、どのような指標(情報)

で、どのように評価すべきか?」というタイトルで原案を作成し、意見交換をした。その結果をうけて練り直しをおこない、石川班ワークショップでも検討できるように、事前資料として参加者に送り参加者の間でも検討を加えた。

大阪市、川崎市で実際に行っている事業の評価方法について調査し検討した。

## 4. 発生動向調査情報の精度管理と活用

結核発生動向調査情報を活用した精度管理方法を検討した。特に保健所でのコホート情報の精度管理方法について技術支援方法を検討した。

結核対策活動評価図の開発は3年間の分担研究を通してすすめてきたが、その活用の方法と普及の方法について検討した。

名古屋市では発生動向調査情報を有効に活用しDOTS・コホート検討会支援システムを開発した。その支援システムの現場での活用方法を観察するとともに今後のあり方を検討した。

## 5. 都市結核対策評価を視点に次期結核発生動向調査システムの検討

厚生労働省は感染症法、結核予防法の改正により現行の結核・感染症発生動向調査システムも新システムを開発し、結核は平成19年1月1日から運用されることになった。結核はますます都市に偏在化しており、都市結核対策の視点で次期システムを検討することは非常に重要であるので、都市の結核関係者で平成17年2月23日研究会を開催し、次期システムへの提案をまとめた。

## C. 研究結果

### 1. 都市部における結核患者の疫学状況

政令指定都市および東京都特別区のうち平成15年罹患率が全国の値より大きい9市における結核登録状況を観察した。

#### 1) 罹患率の変化

新活動性分類が結核発生動向調査に導入された平成10年以降15年までの6年間を前期(平成10年-12年)、後期(平成13年-15年)に分け、前期から後期にかけて罹患率の増減を見た(資料1)。罹患率で全国(24.2%)より減少が大きかったのは2市で、神戸市(30.8%)、大阪市(26.6%)の順であった。喀痰塗抹陽性罹患率で全国(11.9%)より減少が大きかったのは5市で、京都市(20.9%)、横浜市(19.1%)、川崎市(17.0%)、神戸市(16.9%)、北九州市(15.1%)の順で減少が大きかった。罹患率で減少が最も小さかった千葉市(6.4%)は喀痰塗抹陽性罹患率では前期から後期にかけて唯一増加(+6.2%)していた。

## 2) 年齢階級別罹患率の特徴

結核患者数、罹患率から、わが国で結核問題の大きな3大都市は大阪市、名古屋市、東京都特別区といえる。この3大都市の結核罹患を年齢階級別曲線でみると、かなり大きな違いがみられた(資料2)。罹患率の最も大きな大阪市では50歳代を中心とした年齢層で罹患率が高く、この年齢層に属することの多いホームレス結核患者の影響の高さが伺われる。ただし、50歳代を中心としたグラフの曲線の山は後半で低下傾向を示した。これに対し名古屋市では高齢者で結核罹患率が特に高く、東京都区部では20歳を中心とした罹患率の高さが特徴的であった。前期から後期にかけてこの特徴はさらに強くなっていた。

## 3) 感染危険の高い結核患者の年齢構成と社会背景ならびに1年後の転帰

平成10年-13年に新規に登録された有症状で喀痰塗抹陽性肺結核患者43,057人に翌年の年時情報をリンクし、最短で1年、最長で2年の経過を追った。対象者は情報のリンクがシステムの的に不可能だった1市を除く42,941人(99.7%)である。全国で60歳未満の割合は

43.0%であったが、9市のうち60歳未満の割合が最も大きかったのは川崎市(63.0%)、次いで大阪市(58.4%)、東京都特別区(57.0%)、千葉市(56.2%)の順であった(資料3-1)。

これら4市はいずれも50歳代患者の割合が大きかったが、大阪市、川崎市ではこの50歳代の患者の40%以上(各41%、44%)が社会的弱者(本研究で定義:資料3-1)であった。これに対し千葉市では26%と低く、東京都特別区ではその中間の36%であった。

全国で社会的弱者とそれ以外の一般に分けて1年後の転帰を観察した。社会的弱者では死亡(1.2倍)と転出が(2.5倍)一般に比べ多かった。

社会的弱者の死亡は30-40歳代で約10人に1人、50歳代で6-7人に1人で、同年齢の一般の結核患者に比べ3-8倍死亡に至る危険が高かった。

転出は社会的弱者も一般でも20歳代で高いが50歳未満では1年以内でもかなり移動していることがわかった。なお転出率をもっとも大きかったのは東京都特別区で、全対象者で7%、20歳代で16%、30歳代で12%だった。

## 4) 発見の遅れと死亡の関係

社会的弱者での高い死亡率が発見の長期遅れに起因するのか検討した。結果として一般では長期発見の遅れが死亡率に関係していたが、社会的弱者ではそのような関係は見られなかった。ただし有症状であっても発病の時期が何らかの理由で確認できない例が社会的弱者では多く、またその中での死亡の危険は非常に大きいことがわかった。この中に長期発見の遅れの者が含まれている可能性もあるが、社会的弱者では基礎疾患、栄養状況の悪さからかなり急速に進展悪化する例の存在が示唆された。ただしこれについては更に検討を要する。

## 2. 都市部における一般対策のおよびにくい特定集団に対する治療支援・評価のあり方

以下は平成16年10月11日に開催された石川班ワークショップ、治療支援・評価班(D班)の討議を通してまとめた提言とその根拠である。

**提言1：** 治療支援-DOTS オプションの拡充  
退院後の服薬支援方法(外来DOTS)のオプションの充実を図る必要がある。

**根拠：**結核対策事業費ならびに患者の状況や利便性を考えると、一律の外来DOTSでは、その普及には限界がある。地域資源(調剤薬局・福祉・医師会・NPO・シェルター)の発掘と活用を、行政、保健、福祉3者が協働で検討し実施する。保健所・診療所・調剤薬局への外来DOTS、訪問看護ステーションなどによる訪問DOTS等、患者支援を通して得られた成功例が次々と示されている。

#### 事例紹介：資源の開発

##### 1) 薬局DOTS(新宿区保健所)

毎日療法による間歇対面服薬確認(週3回：石川班分担研究による事業)

平成16年度まで研究として実施してきた調剤薬局DOTSは平成17年度から事業として実施することになった。薬局への報酬は1回400円、訪問の場合1回500円とした。

背景と根拠：基本的に対面服薬確認は保健所の仕事であり、その行為について責任を持って受託してもらうための代価。また現行では処方箋発行時以外、訪問にあたっては薬局での行為に保険点数はつかない。DOTSには諸経費(紙コップ、水、未来所時患者宅への電話、保健所へのFax等通信費、保健所・薬局カンファへの交通費等)が発生する。医療の専門家として薬剤師の意識は高く、これまでの研究からも患者が確実に来所してくれるよう、それぞれの薬局できめ細かな工夫がほどこされていた。患者本位に徹すれば徹するほど諸経費がかかることは明らかである。

##### 2) 地域支援者DOTS(例：学校の関係者によるDOTS、新宿区保健所)

小中高校の児童生徒あるいは日本語学校学生で、結核患者ならびに化学予防者を対象に、学校の看護教諭あるいは教師によるDOTSを実施している。服薬の確認は毎回本人、確認者がサインで行い、1週間ごとFaxで保健所に送付する。

##### 3) 医療機関外来DOTS(大阪市)

喀痰塗抹陽性肺結核患者等へのかかりつけ医等における外来DOTS(大阪府医師会委託による)

方法：夜間あるいは土曜に診療を行っている医療機関において、週1回の対面服薬確認、空袋確認及び服薬手帳確認を実施している。医療機関は週1回服薬確認状況を保健福祉センターへ報告するが、未来所の場合は医療機関看護師等が連絡をとり、必要に応じて保健福祉センター保健師が対応する。平成17年2月現在16例(15か所)で実施している。委託料は1,250円/回。区医師会を通じ請求してもらい清算している。

利点：結核専門医療機関からかかりつけ医への紹介、患者の治療内容説明については、保健所・保健福祉センター医師がコーディネートし、保健師が具体的な連携を行う。医師から医師への紹介であり信頼が得やすく、結核専門医師・保健所等医師から患者の治療への説明があり、一般医師の知識の向上につながっている。

#### 提言2：治療支援-安全の確保

地域DOTS(退院後)のオプション充実のためには、DOTS提供場所の安全が保障されなければならない。地域DOTSの責任者である保健所と医療機関の双方が納得できる安全保障のためのガイドラインを早急に作成し配布すべきである。そこには地域DOTS実施中の安全の確保も十分に留意されるべきである。

**根拠：** 地域 DOTS 実施場所は乳幼児から高齢者まで幅広い世代あるいは背景の住民があつまるところである。外来 DOTS 中に再排菌する例は少ないとはいえゼロではなく、実際 B 型で訪問日以外は服薬せず、薬の空き殻だけを持参して再排菌した例もあった。ただしこのような例を根拠に地域 DOTS が衰退してはならないが安全には特に留意すべきである。

#### 提言 3：治療支援－医療監視

医療監視の項目に診査会が医療機関の治療内容を指導できる権限を加えるべきである。

**根拠：** 治療支援の強化とともにコホート検討会の質が高まると、医療機関側の不適切な治療および治療期間が目立つようになった。コホート評価で中断脱落となった理由で、医療機関による中断が患者によるものを上回るようになった保健所もある。

コホート検討会で問題になる医療機関側の不適切な治療として、4週を1か月として数えるための治療期間の不十分、治療期間の計算ミス、使用可能者への PZA の未使用、申請には PZA を入れるが実際は未使用、PZA を使うが何の根拠もなく2か月未満で終了、初期2か月に使わずその後で使用、薬剤感受性検査結果からは使用薬剤が不適切、耐性菌患者への抗結核薬の1剤づつの追加等。患者管理中に問題となる例としては、治療終了後の INH 単独使用。

#### 提言 4：評価－保健所レベル

保健所におけるコホート検討会を強化する。コホート評価で用いる患者情報の精度管理を徹底する。

**根拠：** 都市型保健所で結核業務担当制をとっているところは3割しかなく、専門的かつ集中的な保健師活動を補足する上でも、質の高いコホート検討会の実施は重要。

コホート評価を徹底して実施することで、必要な情報の未把握、患者支援の問題点がみえてく

る。同時に、医療機関での治療の問題点もみえてくる。問題点が確認されれば、問題解決の方策について討議することが可能となる。中断脱落率で、活動の成果を評価することが可能となる。

#### 提言 5：評価－県市、国レベル

県市、国レベルの結核対策評価を強化する。評価には外部評価制を取り入れることが望ましい。結核発生動向調査システムは、県市、国レベルの評価には非常に重要な情報源であるが、情報の精度には問題が多い。情報の精度を高めるようなシステムに改変するとともに、保健所では情報の精度管理に留意し入力を徹底させるべきである。

**根拠：** 県市では管轄内の保健所活動を客観的に比較し評価することが重要である。また国レベルでは、県市レベルあるいは保健所レベルと比較検討することが重要である。ただしこの場合、情報の精度管理が十分に行われていることが条件。現行の発生動向調査システムはコホート情報の入力もオプションであり、平成14年登録者で喀痰塗抹陽性初回治療者の80%が入力されただけである。未入力者には死亡除外者が多く含まれていることがすでに平成15年度石川班の研究で明らかになった。システムを変更し除外情報が自動的に転記されるよう変えることが望ましい。

### 3. 結核対策評価に必要な指標値の検討

#### 1) 指標値の検討と課題

都市結核問題を視点にした場合効果的な評価指標値はなにかを考えることが重要で、その評価指標値を得ることができるようなシステムの構築が望まれる。現行のシステムにおける情報入手の可能性と精度、ならびに指標値の現状・問題・課題・試案を一覧表にまとめた(資料4)

#### 2) 接触者検診の評価－大阪市の紹介



大阪市では結核登録・患者管理および個人別接触者検診業務は保健福祉センターで実施しているが、集団接触者検診については保健福祉センターではなく保健所で一括して実施している。また保健福祉センターで実施している個別接触者検診の結果も保健所に報告している。その結果接触者検診の評価についても結果を詳細に把握することが可能となっている。

結核管理図では「新登録肺結核中定期外健診発見%」「新登録患者1人当たり接触者検診実施人数」を指標に接触者検診の評価を試みているが、前者は高齢者結核の多い地域ではあまり%が高くなるようである。発病のほとんどが内因性再燃による発病で、高齢者では行動範囲も狭くまた呼吸器症状以外の症状が多いこともその背景にあると考えられる。後者は新登録者の排菌状況や接触の程度によって大きく異なる。その状況は地域によっても大きくことなるであろう。

現在望ましい接触者検診の評価としてはいかに丁寧に接触者検診が実施されたか、その活動を評価することと考えられる。その意味では大阪市で作成している接触者個別検診の結果は評価のモデルになるものと思われる。①対象者数、②対象者数から追跡不可となった者を除く該当者数、③該当者数の中から受診者数、④受診者数から要医療者数ならびに化学予防者数、を出している。これらの数を結果として把握することで受診率、発見率を求めることができる。受診率については、該当者の中からの受診者で計算している。都市の場合、短い期間であっても追跡不可となる例は多い。しかし追跡不可も対策評価の一部と考えれば、対象者数を分母に受診率を評価する指標を加えればよりよい評価となるだろう。

### 3) 野宿生活者健診の評価－川崎市の紹介

川崎市では食糧券発行数と野宿生活者数はかなり一致している。まず簡易の食糧券発行で食

料を供給し、川崎市にかなり固定した野宿者であることを確認したうえで正式の食糧券が発行されるためである。川崎市では平成6年度から年に1、2回（1～3日間）実施の野宿生活者健診を開始したが、対象は食糧券受給者であった。野宿者健診は平成14年度からはより早期の患者発見を目的に、新規の食糧券受給者に毎月1回保健所内結核健診を開始し、そのかわり従来の集団健診は年1回（1日）に縮小した。しかしながら平成14年度から健診受診率に低下が見られるようになった。平成15年度の健診実施状況を分析した結果、職員の人事異動で担当者の意識が低下したこと、保健と福祉の連携が十分ではなかったことが挙げられた。また平成15年度は弁当配布締め切り時間のため健診受診後の弁当配布の順序が逆になり、結果として健診未受診者が続出したことが大きな原因であるとわかった。これらの反省事項から平成16年度はまず市、保健福祉センター共同で行う事前打ち合わせ会で、保健と福祉がそれぞれの立場で改善のために出来ることを話しあった。この中で福祉の協力体制が強化されていった。

まず健診から弁当配布までの流れを確実にものにするために入り口を完全に分ける、ロープで仕切る、弁当配布時間を延長するなどの協力体制を組んだ。加えて市は健診車を1台増やすなど万全の体制を整えてくれた。この結果、受診率、患者発見率ともに向上した。ホームレス等生活不安定者の健診からの発見率は高いが、対象者の把握とそのうちどれだけが受診したか受診率を把握することは難しい。しかし健診を実施するのであれば、受診率、精検指示率、精検受診率、発見率、治療実施率（治療に結びついた率）を評価として求めることは重要である。

### 4) 都市部における結核感染の評価

石川班では新宿区保健所に登録された培養陽性患者と川崎市井田病院で結核と診断され、培養陽性であった者で同意が得られた者に RFLP

分析を実施した。このうち川崎市について報告する（新宿区保健所については別の分担研究で報告）。平成16年1月1日から開始した。平成16年11月18日時点で回収菌株総数（患者数）は104、このうちRFLP分析結果が得られたのは51例である。クラスター形成群は5グループ存在し、そのうち完全一致したグループは3グループ（G2、G3、G4）あった。G2内の患者数は2名でいずれも川崎区だった。G3内の患者数は5名で川崎市内は中原区が2人の他は、横浜市青葉区1人、東京都稲城市1人でいずれも近隣であった。その他千葉県市原市1人、東京都新宿区1人であった。なお新宿区の1例は井田病院からの菌株ではなく新宿区で実施しているRFLP分析からの結果である。ただしこの新宿区の1例は新宿区の集団ではクラスターを形成していなかった。住所からG3内の患者はかなり広域にわたった。新宿区の症例は69歳男（G2、ⅠⅡ2）でホームレスではなく、疫学情報からは川崎市との接点は認められなかった。G4内の患者は3名で、川崎区1人（31歳男、常用勤労者）、多摩区1人（70歳男、無職）、東京都町田市1人で、積極的な疫学情報の収集はしていないが、接点をみとめるのは難しかった。結果として井田病院の菌株だけに限れば、完全一致でクラスターを形成したグループの患者数は9人（17.6%）であった。

川崎市以外の患者が104例中44例と多かったこと、まだ分析の途中で症例数が少ないという事情があることもあり、感染の状況について今回は明らかな結果をえることはできなかった。

#### 4. 発生動向調査情報の精度管理と活用

##### 1) 精度管理

結核発生動向調査の年報報告は国、県市、保健所の結核統計の確定データとなるため、年報報告にあたって保健所はデータ不明をなくすなど、精度管理に多くの時間を費やしている。また保健所から年報データを受け取った県市も、

重要な項目については集計表を打ち出し、問題があれば、保健所に問い合わせ、必要があれば再度訂正し年報報告をやり直してもらうなどの処置をしている。

その際現行のシステムでは特定患者検索項目にないものについては、整理番号をみることはできない。例えばコホート法による治療成績は表からはみられるが、2人が不明であるとわかって、この2人の整理番号はわからない。次期システムではこれらの問題が解決されることを望むが、当面の対応策として年報報告処理をした時にできるfilファイルを利用することでコホート情報の精度管理向上。この手順でコホート情報不明者の整理番号を探し、入力後には再度コホート法による治療成績の表を確認する。この繰り返しのあともう一度年報報告処理をする。

この方法でコホート情報の精度管理は可能だが、このようにして確認した結果がシステムの制限から精度管理に反映されない場合もある。例えば監察医務院から死亡情報が入手できる自治体で、死亡後登録削除を実施した場合、治療内容は「無し・不明」で一括され、これはコホート分析対象から除かれているため、治療成績の死亡には入ってこない。これをコホート対象とすべきか否かについては発生動向調査システムの問題ではあるが、都市部のホームレス結核患者の多い保健所ではこのような例は少くない。治療成績評価の対象の取り扱いについては今後の検討課題と考える。

##### 2) 結核対策活動評価図

結核対策活動評価図は、結核発生動向調査情報を用いて作成したものである。平成14年度石川班報告で作成し、平成15年度に改訂した。平成16年度は更新のみであるが、自治体では報告書に使用するなど広く活用されるようになった。

平成16年度の普及活動として、平成15年版については、全国、47都道府県、13政令指定都

市、東京都特別区の分を Excel ファイルにて、結核研究所ホームページからダウンロードできるようにした。また東京都、大阪市、名古屋市、川崎市、横浜市、京都市の大都市については全保健所分、その他の県では依頼のあった福島県、愛知県、滋賀県、徳島県と、個別に7保健所の評価図を作成した。また結研ホームページに、保健所統廃合の情報提供があれば保健所分を作成する旨の案内を載せて普及を図った。

### 3) 発生動向調査情報の現場での活用

名古屋市では県市レベルで行う発生動向調査情報の業務に関しては名古屋市衛生研究所が行っている。これまでも発生動向調査入力研修から名古屋市結核疫学状況の分析まで行ってきたが、平成16年4月の人事異動に伴い衛生研究所と保健所の協力体制がより一層強化された。この体制を利用し保健所業務改善と結核対策強化を目的に、DOTS・コホート検討会支援システム、接触者検診支援システムを開発した（資料8：平成17年度日本公衆衛生学会で発表予定）。DOTS・コホート検討会システムは発生動向調査情報から直接データをダウンロードしてくるので、新たに入力する必要はない。個人情報の保護については十分に注意が払われている。内容的には主体的に会を運営している保健師の要望を入れ、かつ実際に運用している中で検討し改良を重ねた。この中にはリスクアセスメント票も加わっている。

接触者検診支援システムは、発生動向調査とは別システムであるが、接触者検診未受診を防ぐことを目的に作られた。画面を開けば今月の未受診者は警告され、どの段階でストップしているのかわかるようになっている。接触者検診は連絡等事務的な作業が多く、事務手順の精度におうところが大きい。そのため保健所で最も漏れの少ない事務担当者の作業手順を忠実にシステム化するという方法をとった。このことが結果的に良いシステムに繋がったと考えられた。

### 5. 都市結核対策評価を視点に次期結核発生動向調査システムの検討

厚生労働省は感染症法、結核予防法の改正により現行の結核・感染症発生動向調査システムの評価ならびに次期システム構築にむけての提案書作りに着手した。運用開始は感染症が平成18年1月1日、結核が平成19年1月1日である。平成17年2月15日に次期システムの内容案が初めて公開されたのを受けて平成17年2月23日「都市結核対策の視点で次期結核対策システムを考える研究会」を開催した。以下の1)研究会の課題を挙げ議論し、結果として2)研究会案にまとめた。検討の途中、名古屋市衛生研究所で開発し名古屋市中保健所で実際に活用しているDOTS・コホート検討会支援システム、接触者検診支援システムの説明を受け資料とした。

#### 1) 研究会の課題

①結核発生動向調査システムの目的、②現在都市部で行われている結核対策に対して、現行のシステムの問題ならびに課題、③今後の都市結核対策のあり方、④将来を見据え都市結核対策を効果的に行うためには次期システムはどうあるべきか、⑤都市結核対策の視点で次期システムへの要望と提案

#### 2) 次期システムへの提案

公開された次期システム案に検討を加え、研究会案を作成した。

- a) セキュリティ対策・個人情報保護の徹底
  - ・アクセス管理等のセキュリティ管理
  - ・保健所の患者管理に支障がないような暗号
- b) 集計・分析機能の向上
  - ・国立感染症研究所、結核研究所が定期的に行う基本的な集計・分析機能（定型図表自動作成機能等）を追加する。
  - ・柔軟な検索条件でCSVファイルをダウンロード

ド出来る仕組みを用意する。

c) 還元機能の向上

- ・結核対策評価情報の速やかな還元

d) 機能向上

- ・DOTS 事業ならびにコホート検討会を支援するシステムの追加
- ・患者情報転送機能の追加
- ・一時登録機能の追加：
- ・登録区分、治療区分、除外区分の検討
- ・画面レイアウトの変更、必須項目の整理等
- ・「患者接触者」情報の追加

#### D. 考察

わが国の結核患者の発生はますます都市部、特に東京、名古屋、大阪の3大都市部に集積しており（結核の統計 2003）、結核対策は都市問題を抜きには成り立たない。3大都市でも特徴が異なる。都市の特徴を踏まえた結核対策の評価が今後ますます重要になってくる。

近畿圏、関東圏でみると近畿圏の神戸市の減少が非常に早い。神戸市として診査会を一本化したことの効果はこれまでも報告されてきたが、この成果の現れと考えられる。大阪市も同様の傾向を示しているが、ホームレスを中心に始まったあいりん DOTS、一般患者へのふれあい DOTS の成果が見られてきたと考えられる。

関東圏では川崎市、横浜市で罹患率の順調な低下が見られたが、東京都特別区では低下は遅く、千葉市では喀痰塗抹陽性罹患率に増加傾向が見られた。

近畿圏でも関東圏でも湾岸にそって社会的弱者の人口移動があると指摘されている。東京都、千葉市にこの要因が関係していないかも併せて、社会医学的な観点からの分析も望まれる。

患者の治療支援として DOTS オプションの拡充が叫ばれ、調剤薬局・福祉・医師会・NPO・シェルター等、地域の中での治療が一般化するだろう。今後 DOTS の評価を実施していく場合、院内 DOTS、地域 DOTS を含めて DOTS タイ

プ別に治療成績を評価することは重要であるが、治療中、治療終了後の再治療についても評価が望まれる。

保健所で DOTS・コホート検討会が一般化してきた。そこで見えるようになってきたのは一部ではあるが医療機関の不適切な治療である。正確には医療機関の中の医師と言い換えたほうが適切かもしれない。医療機関の評価は現実にはかなり厳しいが、患者の確実な治療が結核対策のキーポイントであることは明らかなので、この評価と対策については今後の課題として真剣に取り組むべきであろう。

結核対策を実施しているのは保健所であるが、新しい結核予防法で県の予防計画策が盛り込まれた。市・区レベルでも結核対策の企画立案が求められる。しかし最も重要なのは計画に沿った実施であり、それに伴う評価である。その際、結核発生動向調査システムは非常に重要な情報源となるが、情報の精度で評価は大きく変わるので、保健所では情報の精度管理に十分に留意することが重要である。

都市の結核は若い年齢層が多く、社会活動の範囲も広い。必然的に接触者検診は複雑になり、受診漏れ、結果不明が多くなると予想される。接触者検診結果は時期別に、受診率、発見率がだせるようなシステムにすべきである。

ホームレス健診、外国人健診等も都市部では重要な対策のオプションとして取り入れている自治体が多い。しかしホームレス健診を例に挙げれば、公園に健診車を配置し、そこに集まってくる人々を対象に健診を実施しても評価は不可能である。ホームレス数を把握し、その対象者の何%が受診し、受診者中何%が精検指示で、その内何%が確実に精検を受診したか、その結果何人が要医療となり、何人が結核として登録され治療を開始したか、すべてのプロセスで評価が行えるシステムを構築すべきである。

結核予防法の改正に伴い結核発生動向調査システムも見直しされ、平成 19 年 1 月 1 日からの