

## 第84回総会シンポジウム

## Ⅲ. 地域 DOTS の課題と今後の展望

座長 <sup>1</sup>重藤えり子 <sup>2</sup>永田 容子

キーワード：地域 DOTS, 地域連携ネットワーク, 地域連携バス, 外来 DOTS, 薬局 DOTS

シンポジスト：

1. 臨床医からみた地域での DOT の課題と今後～結核専門病院における地域連携の試み（南横浜病院の場合）  
大谷すみれ（国立病院機構埼玉病院，国立病院機構京都医療センター）
2. 外来 DOTS の取り組みと今後の展望  
樋上香織（大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター）
3. 地域 DOTS の体制づくり～薬局 DOTS の効果～  
黒木美弥（船橋市南部地域包括支援センター）
4. 結核地域連携バスの実践と課題  
辻 佳織（東京都多摩立川保健所）
5. 指定発言：保健所 DOTS 事業調査  
水野智美（厚生労働省結核感染症課）
6. 指定発言：地域 DOTS を円滑に進めるために  
小林典子（結核研究所・結核病学会保健看護委員会副委員長）

本シンポジウムでは、臨床と行政、地域の立場からそれぞれの取り組みをご報告いただき、院内 DOTS から地域 DOTS への継ぎ目のない連携体制の構築と質の高い地域 DOTS を推進するための課題と今後の展望について議論した。

大谷すみれ先生からは横浜市寿地区という高罹患率の特殊な地域での DOTS 実施例の分析と調剤薬局へのアンケート調査から薬局への啓発の重要性をご指摘いただいた。樋上香織先生からは、当初から入院を必要としない外来治療患者に対する外来 DOTS の取り組みとリスク要因の分析、未受診者等への追跡システムをご紹介いただいた。黒木美弥先生からは、薬局が広く点在している地

域においては薬局 DOTS の導入により地域 DOTS の体制強化が図られ、これは結核患者の治療状況のモニタリングにも有効であることをご報告いただいた。辻佳織先生からは、開発された地域連携バスの利点として支援者側からも患者側からも治療に意欲的に取り組め有効なツールであること、ツールの単純化の限界にも触れられ課題についてご報告いただいた。指定発言では水野智美先生から平成 19 年に国が行った「保健所 DOTS 事業調査」から地域 DOTS の実施状況が上昇したこと、その反面、評価事業の実施状況が増加していないことを指摘され、結核医療のあり方や結核病床の課題、DOTS を通した地域連携の取り組みについて更なる期待が寄せられた。最後に結核研究所の小林典子先生から結核病学会保健看護委員会で取り組まれている「地域 DOTS ガイドライン」案の骨子について紹介があった。DOTS や支援、バスに関する言葉の解釈や捉え方が様々であるため用語の定義付けも含まれており、これらについては参加者からも改めて強く要望が出された。

各シンポジストの発表と討論を整理すると、①院内 DOTS は普及してきたが退院後や当初から外来での治療開始例についてはまだ不十分なところが多い、②医療機関の間の連携を作るのが難しいため結核専門医療機関と地域医療との役割分担を明確にすることが必要、③連携に際しての問題点として誰が責任を取っているか不明確となりやすい、さらに討論の中で、④結核専門病院の赤字経営のため国立病院機構の結核病棟廃止は歯止めがかからない状況があり、地域連携で重要な専門医療機関や結核専門医自体が存続の危機にある、⑤前項④と地域連携も含め、熱意やボランティアだけでは拡がらない、続かない、業務として継続するには費用対効果を出すなど

<sup>1</sup>独立行政法人国立病院機構東広島医療センター、<sup>2</sup>結核予防会結核研究所

連絡先：永田容子，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: nagata@jata.or.jp)

(Received 30 Nov. 2009)

の裏づけが必要である、などであった。また、適切な結核医療が存続できなければ、一般医療機関での不適切な治療も多くなり、薬剤耐性、多剤耐性結核の増加の危険性も高まるとの意見も出された。

今後の展望として期待されることとして、地域連携パスに外来DOTSや薬局DOTSを推進する、地域連携コーディネーター役としての保健所の機能と役割を明確化する、また結核治療に関してはパス開発による結核専門病院の役割（診療所は定期的受診で管理し結核の医療に関

する責任は結核専門医院がもつ）、結核医療のあり方（集約型・分散型）に対する検討、また結核医療の維持と推進のため、様々な形のDOTSや連携パスなどをいかに診療報酬のシステムに乗せていくかなどがあげられた。

質の高い治療支援を行うためにも治癒を目指して多職種間の連携が円滑に図られるよう地域DOTSガイドラインが示されることが望まれる。地域間や医療機関間格差が是正され結核地域連携パスが推進されることを期待したい。

### 1. 臨床医からみた地域でのDOTの課題と今後 —結核専門病院における地域連携の試み（南横浜病院の場合）—

国立病院機構埼玉病院, 国立病院機構京都医療センター 大谷すみれ

#### 1. 結核治療の問題

結核治療の完遂のためには結核教育と服薬確認(DOT)が2つの大きな柱である。独立行政法人国立病院機構南横浜病院(旧国立療養所南横浜病院:2008年12月1日閉院)では1937年に神奈川県立療養所として開院し71年間結核治療専門の施設として神奈川県の結核医療を担ってきた。入院患者の結核教育は週に1回の集団指導を医師、看護師、薬剤師、栄養士がそれぞれの専門を生かして行い、多剤耐性結核など治癒困難な結核となる中断リスクを重点的に教育した。現在では常識とされる院内DOTSを国内では先駆けて1999年より開始し、対面式で薬をのみ込むまでのDOTを行った。しかしこれら

結核教育と服薬確認のみでは入院中はともかく、退院後に結核治療を完遂できないケースが多々あった。

#### 2. 退院後のDOTをどのような手段で行うか?

##### (1) 寿DOTS

南横浜病院では退院後の支援カンファランスを2種類施行していた。

一つは寿DOTSカンファランスである。流れを図1に示す。横浜市は結核高蔓延地区である中区寿地区にドヤ街を抱えており、生活保護受給者に対する対面式DOTSを2000年より開始し延べ233人に行った。導入対象患者は、南横浜病院で入院加療した生活保護受給者で、服薬確認がもっとも必要とされる結核治療中断ハイリスク集

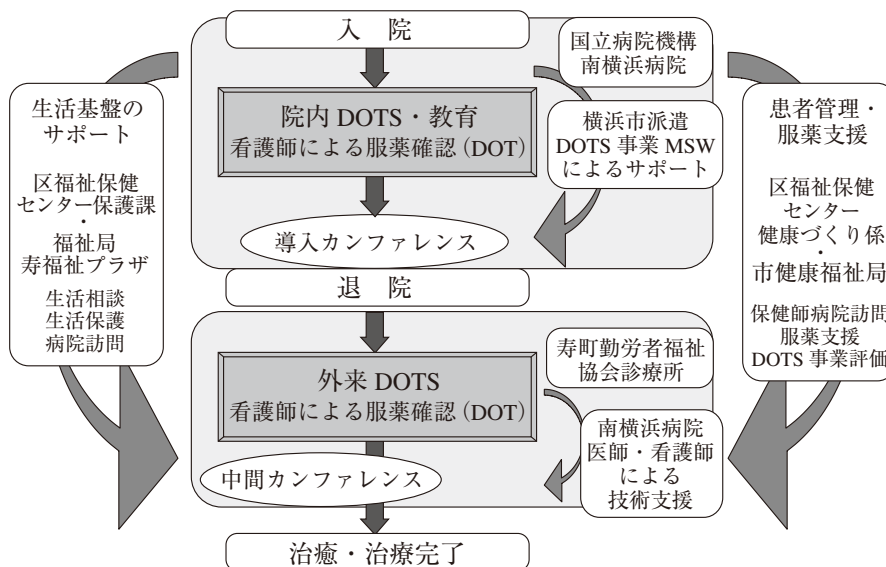


図1 横浜市DOTS事業の概要

団として、寿地区にある寿町勤労者福祉協会診療所（以下、寿診療所）で院外 DOTS を行った。南横浜病院入院中に月に1度の頻度で行ったカンファランスは、南横浜病院医師、看護師、寿診療所医師、同看護師、中区福祉保健センター医師、保健師、医療ソーシャルワーカー、福祉支援施設職員、横浜市健康福祉局職員などが一堂に会して行い、医療、福祉、保健がそれぞれの立場で支援方法について意見を述べ、情報を共有した。また寿診療所での DOTS 期間中も同様に、月に1度カンファランスを行い、問題点などの確認を行った。寿診療所には週に1度南横浜病院より結核専門の医師、結核病棟看護師が支援に行き、抗結核薬副作用等の治療に従事した。寿 DOTS は1998年に1700であった寿地区結核罹患率を2007年には403と低下させ、治療完了率を68.9から90%以上と著しく改善した。寿 DOTS は結核高蔓延地区での地域 DOTS のシステムのスタンダードとなった。

## (2) 薬局 DOTS

南横浜病院では寿 DOTS 以外に、保健師もしくは病院側で退院後の内服支援が必要であると考えられる対象患者に対する地域 DOTS カンファランスを月に2回行った。寿 DOTS とは異なり、こちらのカンファランスは退院後の DOT 方法を模索することが目的であった。産業医、寮監、家族、診療所、薬局などバリエーションにとんだ支援方法で、それぞれのケースが一樣でなく非常に困難をきわめた。その中でこれからの地域 DOTS 中で、重要な位置を占める薬局 DOTS は非常に有用なツールであった。横浜市は調剤薬局に対して2007年4月より補助を開始し、横浜市薬局 DOTS 実施要領を定め（2007健感第1549号）薬局 DOTS の普及に努めていた。そこでわれわれは横浜市調剤薬局薬剤師に対して結核治療、DOT、「横浜市薬局 DOTS 事業」等の認識を調査した。2007年8月の1カ月間、横浜市内の結核治療指定医療機関薬局714施設に対し、質問紙の郵送留置により無記名で調査した。306施設より回答を得、回収率は43%だった。結核標準治療法については70%以上（図2）、DOTS については64%（図3）が知識をもっていたが、具体的な確認手段となると十分に理解されていなかった。薬局が DOTS に関わることは肯定的な意見が多数を占め（図4）、「横浜市薬局 DOTS 事業」については半数が知っていたが、実際の薬局来店に際しては感染に対する理解不足からか抵抗感をもつ回答が目立ち（図5）、結核の感染機序の詳細や「薬局 DOTS 事業」については、その認識度は不十分な状況にあった。今後は、特に結核感染に対しての不安の除去に関する啓発活動を行い、現在863件の支援薬局数の増加を促進することが必要であると考えられた。

## 3. まとめ：今後の課題

コンプライアンスからアドヒアランスへと内服認識が移行しても抗結核薬に DOTS は必須であることに変わらない。特に結核の高蔓延地区をかかえる都市圏は居住場所が不安定な患者が多数おり、流動を止めて DOTS を行うことは並大抵な努力ではない。行政を含めた多方面からのソフト&ハード支援が必須である。結核予防法が廃止され、人権を無視した隔離が減ることは喜ばしいが、南横浜病院など旧療養所が閉院となり、一般病院での結

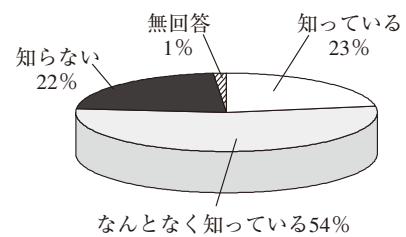


図2 Q. 結核の標準治療法をご存知ですか

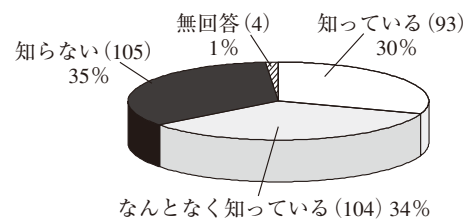


図3 Q. DOTS という言葉を知っていますか

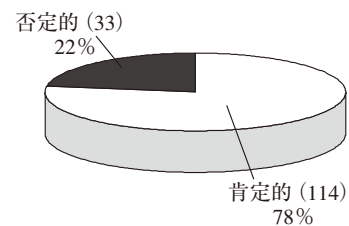


図4 Q. 薬局が DOTS に関わることに對しどう思われますか

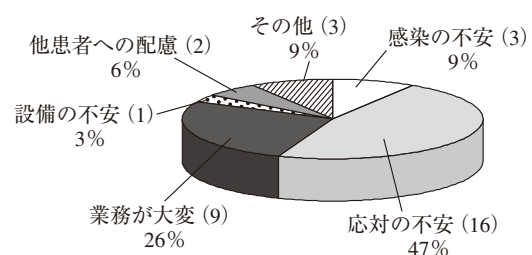


図5 Q. 薬局が DOTS に関わることに對しどう思われますか

核治療が不可欠な時代となった。一般の人々（医療従事者も含む）への結核の正しい啓発ができなければ、いつまでたっても日本は世界の中で相変わらず結核中蔓延国であろう。専門家の責任は今後も重い。

なお、この発表にあたり旧国立病院機構南横浜病院のスタッフ、横浜市、寿診療所、その他各部署各方面の皆様へ深謝いたします。

## 2. 外来 DOTS の取り組みと今後の展望

大阪府立呼吸器・アレルギー医療センター 樋上 香織

### 1. はじめに

当センターでは全国に先駆け平成13年1月から院内DOTSを開始し、地域保健所と連携を行うことで長期服薬支援を行っている。現在院内DOTSは全国的に普及し、結核の治療成功率を確実に上げている。また、保健師などによる家庭訪問、結核患者に対する服薬確認を軸とした患者支援は地域に応じたDOTS事業の取り組みとしてさらに成果を上げている。平成16年に結核予防法の一部改正があり、入院治療に関する医療費公費負担の対象が喀痰塗抹陽性患者に制限されることになった。その結果、入院治療を行わず外来で抗結核薬の服用を開始する患者が増加し、外来での服薬支援、確認の必要性が高まった。結核の治療期間は最短でも6カ月間と、感染症としては長期にわたる。治療は症状が軽減、消失してからも継続する必要がある、内服の必要性を理解しないと服薬を長期間継続することは困難である。外来における治療導入患者は検診発見例などの軽症例が多い。これらの患者は自覚症状に乏しい場合が多く、診断根拠も画像診断のみによる排菌陰性例が多くを占める。入院患者と比べ自覚症状の少ない外来導入患者は治療継続の必要性を軽視しがちであり、これまで治療中断、脱落するケースがみられた。脱落、不規則治療によってきわめて治療が困難な多剤耐性結核はつくられるため、公衆衛生学的にも脱落、不規則治療をいかに防止するかは非常に大切である。そこで当センターでは院内DOTSと同様に外来DOTSを充実させるべく、平成18年4月より外来にて抗結核薬を開始する患者全例に対しての服薬支援活動を行っている。この度その取り組みと今後の展望について報告する。

### 2. 外来 DOTS の方法と手順

#### (1) 対象

入院することなく、外来で抗結核薬の服用を開始する患者全例。

これまで報告されている外来DOTSとは退院後の入院DOTS継続を指すが、本報告の外来DOTSとはあくまで

も外来における治療導入例を対象とするものである。当院における入院患者に関しては入院期間中に徹底した結核教育を行い、全例院内DOTSを行っている。結核薬の自己管理能力を評価し、保健所とのDOTSカンファレンスで服薬支援体制を決めてからの退院となる。よって当センターでは退院後の患者へのDOTSは原則的には保健所への依頼を行い、外来受診ができていないかの確認を追跡システムにて行っている。

#### (2) 方法

①外来治療導入時ビデオによる指導、面談による情報収集・リスク評価を行い、外来DOTSについて説明する。

②アセスメントシートを用い患者のリスク評価を行う。当該保健所にアセスメントシートを郵送し情報の共有を図る。

③外来受診には毎回内服薬の空シートチェックおよび継続指導を行う。

④治療開始2カ月目に空シートチェックの終了または継続の必要性についてアセスメントシートを使用し検討する。服薬率90%以下の症例、副作用により服薬変更のあった例などは空シートチェックによる服薬確認期間を適時延長する。

⑤喀痰培養陽性例については全例、排菌陰性例においても中断・脱落リスクが高いと判断した患者はDOTSカンファレンスにて該当地域保健所との連携を図る。DOTSカンファレンスは2週間おきに行っているが、排菌陽性例では結核菌感受性結果がでた時点で提出を行っている。ハイリスク患者の場合は適時提出を行っている。

⑥内服薬の空シートチェック終了から治療終了までは、入院患者と同様に服薬手帳による服薬確認および追跡システムによる受診チェックを行う。

⑦全治療期間中、予約日に受診されない場合は電話連絡にて受診を促し、必要により保健所へ未受診の旨を連絡する。

### 3. 治療導入時の指導ポイント

治療については、①DOTSの重要性と方法、②継続治

療の必要性, ③服用を開始する薬の副作用および対処法, ④日常生活について(規則正しい生活, 禁酒禁煙など), と限られた外来診療時間の中でポイントをしばって指導を行っている。

外来での治療導入患者は診察, 診断, 治療導入が短時間でわれ, 結核と診断された事実, 聞き慣れない言葉による指導に対して混乱し不安感を抱く例が多い。そこで患者の理解度, 不安に応じた指導を行っている。少なくとも以下の3点については全例で説明を行っている。①感染性や疾患に対する不安に対しては, 個々における隔離の必要性, 治療の見通し, 治療により順調に治癒しうる疾患であることを説明。②家族への感染に対する不安に対しては保健所による検診が行われるので, 自覚がなければ指示に従って受診するよう勧めている。③経済面の不安に対しては, 治療費は感染症法により一部公費負担があることを説明し, 必要な場合は生活保護の申請等ケースワーカーへの相談を行っている。その他状況に応じ指導の補足が必要と思われる例に対しては保健所へ情報提供し, 訪問依頼を行っている。

#### 4. 結果

平成18年度より開始した外来DOTSの導入患者数は, 平成18年度151人, 19年度161人, 20年度156人であり, 1年間に約150人の外来治療導入を行っている。今回は治療成績の検討も行うため平成18年4月から20年10月までに外来DOTS導入となった411人を対象とした。411人のうち, 治療導入後排菌が確認されるなどして入院となった38人, 治療中他院へ紹介された7人, DOTS拒否1人(順調に治癒), 転症47人(非結核性抗酸菌症34人, 肺炎7人, 肺癌2人, その他4人), 計93人を除く318人について検討を行った。患者の年齢は10代12人, 20代44人, 30代53人, 40代46人, 50代44人, 60代49人, 70代46人, 80代23人, 90代1人と20~70歳代を中心に幅広い年齢層を外来DOTS対象としている。80歳代, 90歳代等副作用出現率が高く入院にて治療を開始したほうが良いと考えられる症例においても, 本人や家族の意思を尊重し, 副作用の出現等がないか注意深く観察を行いながら外来治療導入を行っている。男女比は男性171人, 女性147人と入院患者に比べると比較的女性の割合が高かった。X線病型分類はⅡ1+Ⅱ2型: 43人, Ⅲ1+Ⅲ2型: 250人, 0型: 25人。軽症例と考えられるⅢ1およびⅢ2の患者が多くを占めていた。また排菌状況は喀痰抗酸菌塗抹陰性257人, 喀痰抗酸菌培養陰性157人と菌陰性例が半数を占めていた。

治療成績は治療中22人, 転院10人, 主治医判断による中断1人(8カ月治療時点で脱毛, 薬疹など), 他疾患死亡例1人(治療開始5カ月時点で脳梗塞により死亡)

を除き治癒247人, 完了37人と1人の脱落を出すことなくほぼ全例で治療成功に導くことができた。治療成績の比較を行うと, 喀痰塗抹陽性初回肺結核患者の平成16年全国コホート分析での脱落率が1.3%であるのに対し, 平成13年から15年の当センター1331例の中断脱落率は0.9%とやや低い値であった。しかしながら当院において外来DOTS開始前, 平成17年141例の外来治療導入患者の中断脱落率は3.5%と入院患者と比べ明らかに高い値であった。この度, 外来DOTSを行うことにより0.3%, DOTS開始以前の10分の1以下まで低下することが可能であった。

次にアセスメント表を用いた患者指導が有効であるかの検討を行うため服薬率と脱落リスク(習慣的飲酒, 再発, 中断歴, 独居, 住所不定, 外国籍, 経済的問題, 年齢)についての検討を行った。個々の患者におけるリスク数は0から5がそれぞれ36.8%, 41.8%, 16.4%, 3.1%, 1.6%, 0.3%と全体の3分の2の患者が何らかのリスクを有していた。外来DOTSの方法④で示しているように, 治療開始2カ月目に内服薬空シートチェックの継続が必要であるか検討を行っている。外来DOTS開始2カ月目で空シートチェックが終了となった患者は233人, 空シートチェックの延長を行った患者は85人であった。85人中服薬率が90%以下で延長となった患者は56人であった。この56人の脱落リスクについて, 服薬が規則的に行えていたその他の262人との比較検討を行った。表1に示すように不規則服薬が確認された患者はその他

表1 治療開始2カ月目の空シートチェックにおいて服薬率が90%以下であった56人についての検討

リスク	対象者 (56人)	その他 (262人)	有意差
飲酒	25	70	P<0.01
再発	8	35	N.S
中断歴	2	2	N.S
独居	16	35	P<0.01
外国籍	3	9	N.S
経済的問題	4	1	P<0.01
年齢(若年・高齢)	19	63	N.S

表2 治療開始2カ月目の空シートチェックにおいて服薬率が90%以下であった56人についての検討

リスク数	対象者 (56人)	その他 (262人)
0	10 (17.9%)	107 (40.8%)
1	27 (48.2%)	106 (40.5%)
2	11 (19.6%)	41 (15.6%)
3	5 (8.9%)	5 (1.9%)
4	2 (3.6%)	3 (1.1%)
5	1 (1.8%)	0

P<0.05

の患者と比べ、有意差をもって飲酒、独居、経済的問題を抱えていることがわかった。また表2に示すようにリスク数も有意差をもって多い結果であり、リスク数が多いほど服薬が不規則になる傾向が認められた。

### 5. 問題点・課題

外来DOTSを施行していく中で次のような問題点が浮かび上がった。①外来DOTSを終了する時期について迷うことがある。②どの程度のリスクで保健所へ情報提供を行えばよいかかわからない。③初回指導時の情報収集が担当看護師により異なる。④外来DOTS導入時よりリスク要因に関係なく全例に統一した指導を行っており指導に時間がかかる・マンパワー不足。⑤外来担当看護師は固定性でなく交代制であるため患者の状況を把握しにくい。

このような問題点を解決するには、①どの看護師が指導を行っても偏りがなく指導ができる。②患者のリスク要因を明確にし、またリスク要因別に応じた指導ポイントを明確にできる。③外来DOTS終了基準を明確にできる。以上のものが必要であると感じアセスメント票の作成に取り組み、平成20年12月より開始を行っている。

今後の課題としては外来DOTS終了後のフォローがあげられる。DOTS終了後、患者のみの薬剤管理となるため外来受診だけでは十分なサポートができず、内服中断

にいたる可能性もある。そこで保健所、薬局等との情報の共有（患者の個人情報を取り扱ううえで同意を得ておく）や地域連携バス・アセスメント票の推進を行っていく必要がある。また外来受診という限られた時間・マンパワー不足の中での、今後も増加するであろう外来DOTS患者の指導方法を考慮していく必要がある。これまで外来DOTSは全例に統一した指導を行っていた。しかしながら今後はリスク要因別に指導方法を変更し、治療中断リスクが高いと思われる患者により時間をかけ指導していくシステムを確立していくことが重要であると考える。またリスク要因がない患者でも、最短6カ月の治療期間内服を継続するためには様々な苦痛や葛藤がある。治療開始初期においては服薬に対するとまどいに対して、中期での慣れてきた段階では中断をしないよう、終了時には患者と共に喜びあえるようポイントを押さえた指導方法が必要である。平成20年12月よりさらに効果的な患者指導が行えるよう外来バス、地域連携バスの導入を行っている。また地域薬局も含めた社会的資源を有効に活用し服薬支援のネットワークを広げ、治療中断、脱落を作らない連携システムの構築、様々な形式で患者自身が選択できるようなDOTSシステムを確立し、すべての患者がトータルDOTSを行えるよう取り組んでいきたい。

## 3. 地域DOTSの体制づくり～薬局DOTSの効果～

船橋市南部地域包括支援センター 黒木 美弥

### はじめに

船橋市保健所の地域DOTSは、平成15年から住所不定者、独居高齢者、アルコール依存症、治療中断歴のある患者などハイリスク者に対する選択的DOTSから取り組みを開始し、平成16年には、雇い上げの薬剤師、看護師が訪問DOTSを行う「DOTS支援員派遣事業」を立ち上げた。

順調に患者支援の体制基盤づくりは進んだが、「喀痰塗抹陰性」「就労」「60歳以下」「CタイプDOTS」の要素をもつ患者に対しては日中のアクセスが不良等の理由でDOTSができていないという傾向があることが分かってきた。このような社会的背景にあって頻繁な関わりが必要ではない群には、受診のタイミングに合わせた薬局DOTSが効果的であると考え、事業計画を進め、平成19年10月から事業を開始することができたので以下に報告する。

### 薬局DOTSの実際

新規の結核患者が発生したら、患者のリスクに応じて地域DOTSの個別支援計画を策定するが、その際、最も重要なのは患者との初回面接である。初回面接では発病経過を確認しながら、患者の社会的背景や人となりを捉え、リスクアセスメントを行う。

薬局DOTSが望ましいと判断した場合は、患者に提案し、了解が得られたら、以下の実施方法について説明を行う。①服薬手帳の記載と薬局での提示、②残薬・空袋の持参、③一包化などである。必ず初回面接で、薬剤の処方内容（薬剤名・量・内服回数・一包化など）の状況を確認し、必要に応じて薬箱の貸与や主治医連絡を行い、薬局DOTSが円滑に開始されるように指導、調整を行う。

次に、薬局への協力依頼であるが、初めてDOTSを依頼する場合は原則、訪問をして、DOTSの実施および報

告の方法について説明を行い不安や疑問の解消に努める。併せて患者氏名、住所、電話番号、DOTSの実施方法を簡単に記載した依頼文書を送付し、薬局からは承諾書をもらうことで依頼時の手続きは完了する。また、保健所から薬局へは病状や経過等の情報提供は一切行わず、薬局が必要と判断した情報は、薬剤師が問診等で取ることとしている。

実施および報告の内容は、①残薬・空袋で誤薬・怠薬の状況と服薬指導について、②副作用の有無、③処方内容、④手帳の記載状況、⑤実施時間、⑥その他特記事項である。実施月の翌月5日までに規定の報告書に記載し、事前に渡した切手貼付済みの封筒に入れて送付することとしているが、患者の状況から判断して随時、電話連絡を入れてもらう。また、来局日に来ない場合も同様である。謝礼は先行自治体への調査や、服薬指導に関する保険点数などを参考に1回400円とした。

### 薬局 DOTSの実績

平成19年10月から20年12月末までの薬局DOTS実施回数は406回で、実施した患者数は実人数79人、内訳は活動性結核患者54人、潜在性結核感染症患者25人であった。

また、徐々に受け入れ薬局の件数は増加、平成20年12月までに27薬局が本事業に参加した。薬局の所在地は船橋市内が61%、近隣市21%、東京都内18%と約4割が市外であった。

実施結果の内訳は誤薬・怠薬10.7%、副作用13.1%、その他特記事項では30.1%でコメントの記載があった。リスクが低いと考え薬局DOTSを支援方法とした患者でも1割以上に誤薬・怠薬があることが判明し、軽微ではあってものみ忘れる患者の実態を確実に捉えるという点で薬局DOTSの効果を実感した。また、記載された特記事項には細やかな患者支援の様子がうかがえた。数例紹介すると、「手帳はまとめて記入しているよう、残薬から2回ほどのみ忘れがあったと思われるが本人は欠かさず服用しているとのこと」「本人は一回も忘れず内服しているとのことだが、数が一致せず手帳に記載していない」「本人の申告と空袋が合わない。自宅にあったら持参するように指導する」「持参した空袋にPZAのみ残しがあるため、正しい服用について指導した」などである。

### 薬局 DOTSの効果

#### (1) DOTS体制の拡大・強化

船橋市保健所では地域DOTSタイプのABCに合わせて、ある程度役割分担的な傾向をもつような体制ができてきた。発生患者の70%を占めるCタイプDOTSを薬

局が外来通院時の院外処方に合わせて月に1回程度実施、その他のABタイプの処遇困難患者などは保健所保健師やDOTS支援員が受け持つが、ABタイプ患者に対し薬局DOTSを併用することもある。

また、市外や県外などに勤務し勤務先近くの医療機関に通院するような、生活の拠点を市外に置き、また日中就労などで多忙な患者に対しては、これまで電話連絡すら十分に行えない状況であったが、薬局DOTSを開始してからは支援場所の選択肢が増えたため、DOTSを提供できるようになった。また、QFT検査の導入に伴い増加傾向である潜在結核患者のDOPTは主に薬局がカバーしている。さらに、間欠療法が医療基準に加えられたが、今後、間欠療法対象者への対応についても可能ではないかと考えている。

#### (2) 質の高いDOTSの提供

当保健所では、これまでの経験から、対面で指導することの手ごたえを大切に考え、事業拡大を図ってきた。平成19年では薬局DOTSの開始により、活動性結核の87.5%、潜在結核の62.5%に対面でDOTSを行うことができた。また、先に示したが、薬局DOTSでは、1割程度の誤薬、怠薬の報告が上がってきていることから服薬支援方法として確実であり、結核患者の治療モニタリング機能として大変優れていると思われる。

最近実施した、「薬局DOTSを経験した薬局に対するアンケート調査」から、DOTSを経験した薬剤師28人に対して、「DOTSを経験し服薬確認への意識がどのように変化したか」という質問をしたが、とても変わった3人(11%)、変わった6人(21%)、少し変わった13人(46%)、変わらない6人(21%)という結果で、意識変化のあった者が28人中22人(79%)となり、その理由は「以前よりコンプライアンスの確認をより丁寧に正確に行うようになった」という内容が最も多かった。また、変わらないと答えた6人(21%)についてもすべての回答者において「元々丁寧に関わっていたから変化はない」「他の疾患と区別する必要はないから」という内容であり、服薬支援を本業とする薬剤師の専門性から当然ではあるが意識や質の高さというまでもないと思われた。

#### (3) 事業効率・費用対効果

当保健所で平成16年から開始したDOTS支援員事業では、支援員の定期的な補充のための募集(広報やホームページ)、採用時の講習会など、事業を運営するためにかなり労力を要する。それに対し、薬局DOTSでは、支援者の発掘が不要であり、薬剤師への教育は比較的容易である。また、DOPTや連絡がつかずDOTSが行えていなかった患者に対し確実にDOTSを提供できるようになったことから、実施回数は向上したが、予算執行額は横ばいから減少傾向となっている。

## ま と め

地域 DOTS は、患者のライフスタイルに合わせて、柔軟に弾力的に対応することが求められるため、広く患者を支援する体制の構築が重要である。

今回報告した薬局 DOTS は患者の受診行動と併せて行う方法のため、患者負担が少なく、また、DOTS の拠点場所となる薬局の所在地も広く点在しているため、実施

場所についても柔軟に対応できることから、その導入は地域 DOTS の体制強化につながった。

今後、薬局 DOTS を広く普及していくことは日本版 DOTS の推進につながるものと確信する。また、結核患者の治療状況をモニタリングする機能としても優れているため、その活用についてさらに検討を重ねたいと考えている。

## 4. 結核地域連携パスの実践と課題

東京都多摩立川保健所 辻 佳織

### はじめに

クリニカルパスは、結核においても開発、利用が始まったところである。

東京都では、結核地域連携パス<sup>1)</sup>を東京都立府中病院（以下、府中病院）と東京都の保健所が中心となり平成18年度から2年間かけて開発し、平成20年度からは東京都結核地域医療ネットワーク化推進事業の一部と位置づけ多摩地域で本格的に導入を試みている。

### 東京都の結核地域連携パスの仕組みと位置づけ

結核地域連携パス（以下、連携パス）の対象者の条件は、①喀痰塗抹陰性、②府中病院入院、③都内在住、および、④原則標準治療である。結核患者が府中病院に入院すると、病院のDOTS評価会議で連携パス対象か否か検討し、対象の場合は保健所と府中病院で入院中に患者本人の意向を確認し、退院に際し保健所が服薬支援機関を調整して連携パスを利用する。連携パスは支援機関別パス、パス概要版および概要版と連動した本人用パスの3部構成で成り立ち、これにバリエーション対応表を組み合わせ使用。連携パスでは患者を中心に支援機関がネットワークを作って服薬支援し、バリエーションが発生してもそれを探知した機関が他機関と連携し、バリエーション対応表により直ちに適切な軌道修正をし、治療完了率を高める工夫をしている。

東京都は平成19年に東京都結核予防推進プラン<sup>2)</sup>の中で「東京都における直接服薬確認療法（DOTS）ネットワークのイメージ」を示し、平成20年度からは結核の入院から退院後までのネットワーク事業「東京都結核地域医療ネットワーク化推進事業」を開始した。連携パスは、入院から退院後まで続く切れ目ない支援として、この推進事業の一環に位置づけられている。

### 地域連携パスの実施状況

平成19年6月から21年1月末までに、東京都の5つの保健所管内で発生した患者で連携パスを利用した症例は43例だった。上記期間内に治療完了したのは21例、治療継続中が22例であり、連携パスを離脱した症例はなかった。パスノートのみ使用した症例も5例あった（表）。

服薬支援では関係機関として結核専門病院、保健所、診療所、薬局および福祉施設が関わった。その中では薬局が協力的である一方、診療所の協力は難しく、忙しい診療中は直接服薬確認が困難、という声が聞かれた。

また、結核専門病院も新たに2カ所に働きかけたが、既に院内DOTSをしていると、そのシステムと連携パスの差異から連携パスが使いにくい、などの意見が聞かれた。

### 連携パスの評価

連携パスの評価については、指標を定め、それに沿った統計をとっていく必要がある。指標としては、連携パスの全対象者に対する利用率、使用した患者の治療完了率、バリエーション発生時の脱落率、連携パスに関する患者や関係者の満足度が考えられるが、評価については指標・評価方法を含め、現在検討段階である。

当面の評価は、連携パスを使用した患者および関係者にアンケートを実施して聴取できた意見により行い、その意見を連携パスの改善の参考にしていく。

アンケートは平成19年11月15日現在連携パスを利用した患者10名（アンケート配布13人中）、関係者42名（アンケート配布43人中）から回答が得られ、患者、関係者ともに概ね良好な評価を得た<sup>1)</sup>。

また、平成20年度に連携パスを利用し治療完了した3事例では、それぞれ患者、関係者（医師・薬剤師およ



表 地域連携バス症例数

	平成19年6月 ～20年3月	平成20年4月 ～21年1月	症例合計	治療の経過	
				完了	継続
多摩立川保健所	7	6 (1)	14	9	5
多摩府中保健所	8	5 (4)	17	2	15
八王子保健所	4	4	8	6	2
南多摩保健所	3	0	3	3	0
町田保健所	1	0	1	1	0
合計	23	15 (5)	43	21	22

平成21年1月末現在, ( )内は, ツール (パスノート) のみ利用者の別掲

び保健師) から実際の意見を聴取した。

### 連携バスの利点と課題

アンケートおよび利用者の生の声から導かれた連携バスの利点は以下になる。

- 支援者、患者が互いの役割や動きを理解でき、連携が密になる。
  - 患者が相談内容により相談先を選べ、また、服薬を皆から支援されていることで、治療に自主的に意欲的に取り組めるようになる。
  - 複数の支援機関が服薬確認することでバリエーションを早期に発見し、相互に連携しながら速やかに対応できる。
- 一方、連携バスの課題としては以下がある。
- 対象者の条件を緩和し、様々な条件の患者に使えるツールを考えると煩雑なものとなり、支援者の事務処理の負担が増す。
  - 帳票類を簡素化すると困難ケースに使いつらくなる。
- また、ある地域に合わせて使いやすく改訂を繰り返すと、他の地域ではかえって使いつらくなるとの意見もあった。

### 今後の連携バスの方向性

今後の連携バスは、地域的な拡大と対象者の拡大を検討している。

地域的な拡大：東京都の連携バス開発に当たっては、管轄の保健所の取り組みに加え、府中病院の存在が非常に重要だった。地域への連携バスの普及啓発も、保健所と府中病院が両輪となり、行ってきた。連携バスでは、患者の服薬を含めた療養支援は保健所が中心に行い、医療面については結核専門病院のバックアップが欠かせない。他の地域で連携バスを開発する場合も、中核となる結核専門病院の確保が非常に重要であろう。

東京都の結核専門病院は所在地に地域的偏りがあり、保健所の管内にない場合も多い。管外の医療機関には保

健所から協力を求めにくく、このような場合は、東京都全体で医療機関と調整をする必要がある。

対象者の拡大：現在は、連携バス対象者は、喀痰塗抹陽性、かつ府中病院入院、かつ都内在住で原則標準治療としている。しかし、その条件を満たさないためツールのみ (パスノートのみ) 利用している症例もあり、それを連携バスの関連と考えるか否か検討しているところである。ツールとしてパスノートを使った事例では、患者、支援者双方から「有効だった」との意見が聞かれている。パスノートは、DOTSノートの機能に加え、支援者と患者本人の書き込む欄を充実し、支援者および患者が治療薬や検査、治療の全体の見通しを認識共有し、治療完了を共通目標とできる工夫をしている。

### まとめ

東京都は、平成18年度から他地域に先駆けて結核地域連携バスを開発し、平成20年度から地域に導入し、実際に連携バスを利用している患者、関係者の意見を聞きながら使いやすいツールの工夫や、事務処理の改善・簡素化に努めてきた。

今後は事業の拡大を目指し、引き続きシステムの改善に努めながら、その効果を検証し、他の地域に情報発信し、連携バスが普及するよう努めていきたいと考えている。多くの地域で連携バスが普及することで、患者が住所地のみならず職場のそばなど受けやすいところで服薬支援が受けられ、治療継続がしやすいようになり、結果として治療完了率が向上するようになれば、と願っている。

### 文献

- 1) 阿蘇由比, 成田友代: 地域連携クリニカルバスの開発 (保健所の立場から). 第83回総会シンポジウム「地域DOTSの展開」. 結核. 2009; 84: 191-194.
- 2) 東京都: 東京都結核予防推進プラン. 東京都, 2007, 29.

————— The 84th Annual Meeting Symposium —————

## CHALLENGES AND PROSPECT OF THE COMMUNITY DOTS

Chairpersons: <sup>1</sup>Eriko SHIGETOU and <sup>2</sup>Yoko NAGATA

**Abstract** In this symposium, the speakers were invited from various areas, including clinical service, public health and community healthcare, to report on their activities and to discuss how a system can be established effectively to combine community DOTS with in-hospital DOTS, and how high-quality community DOTS can be promoted. The presentations highlighted the following points; First, clinic-based DOTS and pharmacy-based DOTS should be expanded in the framework of liaison critical path. Second, it is necessary for the public health center to play a role of the coordinator of the community collaboration. At the same time, TB hospitals and clinics also should have their own responsibility in the clinical path, for clinical expertise of TB treatment and routine patient care, respectively. Third, it is urgently necessary to discuss how TB beds should be, i.e., they should be concentrated in TB specialist hospitals, or they should be dispersed among general hospitals. Finally, the patient care with DOTS of various types and liaison critical paths should be integrated into the medical fee payment system as indispensable components of TB treatment. Thus, the community DOTS guidelines should be established so that an effective community collaboration, compatible with a particular community's characteristics and needs could be realized.

1. A practitioner's perspective: Sumire OTANI (NHO Saitama National Hospital, NHO Kyoto Medical Center)

At Minami Yokohama National Hospital from 2000 we performed so called "Kotobuki DOTS" to 233 of high risk group people interrupted tuberculosis treatment at Yokohama Naka Ward Kotobuki Area which is a highly spread place of tuberculosis. Once a month, doctors of Minami Yokohama Hospital, Kotobuki Clinic, nurses, doctors of Naka Ward Health-Welfare Centre, community nurses, medical social workers, welfare support facility, the staff of Yokohama City Health Welfare Service etc assembled and held a conference and shared each information. That declined the morbidity rate of tuberculosis at Kotobuki area from 1700 (at 1998) to 403 (at 2007) and obviously improved completion rate from 68.9% to over 90%. Kotobuki DOTS has become the standard of local DOTS system.

Furthermore we performed an investigation with questionnaire toward pharmacies of Yokohama City and found that more than 70% of them had knowledge about standard treatment of tuberculosis and 64% of them knew about DOTS and most of them had affirmative opinions about participating in the project.

After this, we understood that we should educate people especially about infection of tuberculosis and increase the

number of supporting pharmacies. It is quite difficult at a city area which had highly spread place to stop the stream of people and carry out our DOTS. And it is essential to support from multi directions of software and hardware including administration.

Now we entered an area that is indispensable to do the treatment of tuberculosis at general hospitals. If we couldn't educate people, include health care staff, correctly about tuberculosis, our country, as ever, will continue to be the middle spread country of tuberculosis in the world. We professionals had a big responsibility as ever.

2. Activities and challenge of clinic-based DOTS: Kaori HIGAMI (Osaka Prefectural Respiratory-Allergic Medical Center)

Our center led the country and started in-hospital DOTS in January 2001. Since then we have been assisting patients in drug-taking through collaboration with public health centers. To further enhance clinic-based DOTS, in April 2006, we began assisting all out-patients who have started taking TB medicine. Through our activity, following challenges became apparent; 1) difficulty in assessing when to end the in-hospital DOTS, 2) difficulty in determining at what level of risk our center should notify and share information with public health centers, 3) the amount and quality of patient information collected at first meeting varies considerably with the attending nurse, 4) shortage of manpower and time in offering standardized care to all patients, 5) out-patient nurses work on shifts, and thus it is difficult for them to keep track of patient's situation and progress.

In order to tackle these problems, since December 2008, we have begun establishing what we call "Assessment List" and have introduced out-patient path and liaison critical path to enable us to offer effective and efficient patient assistance. We hope to build a network to support drug-taking by making the maximum use existing social resources including pharmacies, and establish a flexible DOTS system whereby patients themselves may choose how they can be supported. Ultimately, we hope to eliminate treatment drop-outs and failures, and offer total DOTS to all patients.

3. To build a system of community DOTS—Effectivity of pharmacy-based DOTS—: Miya KUROKI (Funabashi City)

It is necessary to build a system of community DOTS that can work flexibly and adapt to the various lifestyles of patients. Pharmacy-based DOTS, the experience of which was reported in this symposium, is a method whereby assistance is offered to fit the health-care seeking behavior of the patients, thus it

minimizes patient burden. Furthermore, because pharmacies are well spread over the country, they offer a wide diversity of locations for DOTS to be carried out. Introducing pharmacy-based DOTS has certainly strengthened community DOTS and, we believe, expanding pharmacy-based DOTS will help us build and promote DOTS that is unique to our country. Furthermore, we also wish to consider the possible role of pharmacies in monitoring treatment status of patients.

4. Practice and challenge of liaison critical path on tuberculosis: Kaori TSUJI (Tokyo Metropolitan Tama-Tachikawa Health Center)

The Tokyo Metropolitan Ward has developed the so-called liaison critical path on tuberculosis between 2006 and 2008. In 2008, the path was introduced in the Tama Area as part of the Program to Promote Regional Health Network on Tuberculosis. Between June 2007 and January 2009, the path was used for 43 patients, of which 21 have completed treatment and 22 are currently continuing their treatment. There were no dropouts. From questionnaire surveys, the users of the path identified the following advantages; the relationship between the patients and those assisting them has become much closer, the patients can become motivated with their treatment because they are

able to receive care and support from multiple institutions according to their needs, and early detection of variance has become possible. However, we also found that when the parameters were relaxed in order to expand the target, the tool became too complex and difficult, producing administrative workload. When the tool was simplified, it could not be appropriately used in complicated cases. We will tackle these problems and at the same time expand the use of the tool to wider region and to cover larger target.

**Key words:** Community DOTS, Community collaboration network, Liaison critical path, Clinic-based DOTS, Pharmacy-based DOTS

<sup>1</sup>National Hospital Organization Higashihiroshima Medical Center, <sup>2</sup>Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association

Correspondence to: Yoko Nagata, Department of Program Support, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan. (E-mail: nagata@jata.or.jp)