

# 当院結核病棟における DOTS (結核治療における直接服薬確認) の試み ～服薬管理の工夫により外来 DOTS へ移行できた 2 事例～

市立室蘭総合病院 第 1 看護課 6 階東病棟

伊藤 加奈 中田 知美  
高木 芳子 山口 真沙未  
亀田 優子 加藤 純子  
伊藤 博子 吉田 よしゑ

市立室蘭総合病院 訪問看護室

下風 真衣

市立室蘭総合病院 呼吸器科

笹岡 彰一

## 要 旨

結核治療の成功は抗結核薬を忘れず内服を継続させることである。このために DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) という手法が評価され感染症法にも明記された。当院結核病棟でも DOTS による服薬指導・管理を開始しているが、DOTS の実行に難渋するケースもある。今回は当院での DOTS プログラムを紹介し、規定のプログラムでは DOTS の実行が困難であった 2 症例を提示する。1 例目は結核に対する病識が乏しく、治療脱落歴のある 30 歳男性で、2 例目は独居している 79 歳女性で新しいことを覚えることが困難であった。生活スタイルを考慮して DOTS 方式を変更し、説明を繰り返して理解を得るようにした。また保健所とのカンファレンスを通じて、退院後も自己管理による治療を確実に継続できるようにした。さらに 2 例目は薬を間違いなく服薬できる工夫と退院後の生活支援体制を整えて、外来治療につなぐことができた。

## キーワード

結核、DOTS、地域 DOTS、感染症法、抗結核薬

## 緒 言

結核の治療は適切な抗結核薬の内服により高い治癒率が得られるが、長期間にわたる内服継続を要するため脱落しやすく、中途半端な治療では結核の再発や耐性化をきたす危険性が知られている。内服継続のために医療者が患者の内服状況を確認する方法が推奨され直接服薬確認療法 (DOTS: Directly Observed Treatment, Short-course) と呼称されている。平成 17 年に結核予防法が改正され、DOTS の推進が明記され、感染症法に引き継がれた。当院では平成 18 年 4 月から結核病棟入院患者を対象に室蘭保健所と連携して DOTS を開始した。

DOTS にあたり独自の評価基準を作成した。入院中は服薬段階に分けて評価を実施し、退院後の服薬継続につなぐために服薬の重要性を患者が理解できるような教育、指導を通じて、服薬の支援をおこなった。

今回は当院での DOTS の現状を示し、入院当初の時点

で服薬指導に難渋した 2 症例を外来治療へ導いた事例を紹介する。

## 対 象

市立室蘭総合病院結核病棟に結核治療を目的に入院し、DOTS の同意を得た患者全員を対象にする。平成 18 年 4 月から平成 19 年 11 月までに結核病棟へ入院した患者 33 名のうち DOTS 対象者は 23 名であった。

## 方 法

1. 入院時に DOTS 同意書と当院病棟独自に作成した結核パンフレット【つつじ】(図 1) を渡し、結核病棟での治療概要を説明する。服薬手帳と服薬チェック表を渡す。薬剤師から抗結核薬について説明する。

2. DOTS: 患者の理解により段階を踏んで服薬管理をする (図 2)。

ステップ 1 完全分包。看護師の目視下で服薬する (図



図1 当院結核病棟で独自に作成した結核パンフレット。結核症や結核菌の説明、薬剤の名称と内服治療の意義、薬剤副作用、結核に対する家族の対応などについて解説している。

3)。

ステップ2 1日分包。1日分ずつ分出し、自ら服薬し、空薬包を残してもらう。

ステップ3 1週間分自己管理。1週間分を患者に渡し、1週間後に確実に服薬できたか、看護師が空薬包と残数を確認する。

ステップ4 2週間分自己管理。2週間分を患者に渡し、2週間後に確実に服薬できたか、看護師が空薬包と残数を確認する。

3. 評価基準(図4)：入院1週間後と退院時に服薬状況を評価する。評価基準を満たしていなければ1週間後に再評価をする。再評価時にも基準を満たさない場合は退院後の支援体制を検討する。

4. 退院後の服薬支援：外来受診時に患者に病棟看護ステーションに来てもらい、空薬包と服薬手帳の確認、健康チェックなどを行い、治療継続への動機付けをする。

## 結 果

対象者23名は方法に示した手順に従い、DOTSによる服薬管理がおこなわれた。保健所との合同カンファレンスを毎月開催して、内服状況の確認と性格や生活状況に合わせて治療継続を維持できるように個別の対策を検討した。対象者の中でDOTS施行に難渋した2事例を紹介する。

介する。

事例1：30歳、男性。

患者背景：妻と離婚したばかりで独居していた。他人の話聞き流し、自己中心的な面がある。無職で借金があると聞いている。

経過：平成17年3月、喀痰塗抹陰性の結核で外来での抗結核治療を開始するも、1週間で自己中断した。平成17年7月に再治療を開始したが2週間で中断した。平成19年2月、頸部リンパ節が腫脹し、肺陰影も悪化した。喀痰塗抹は陰性であったが、結核病棟入院での治療となった。

入院中の生活は昼夜逆転しており、整理整頓ができず、ベッド周囲が乱雑になっていた。治療に対しては退院の条件として、DOTS評価基準を満たして、ステップを進める必要があることを理解できず、看護師の指導を聞き流して自己判断する態度があり、服薬後の服薬手帳への記載をしなかったり、外泊時に忘れてきたりした。

DOTSへの理解がないことが発覚し、服薬管理のステップ・アップができず退院予定が延期になった。入院の長期化と仕事や金銭面での不安から離院発言もあったが、治療の必要性を理解してもらうために、医師・看護師ともに指導を繰り返した。具体的には訪室のたびにパンフレットの内容を確認し、評価基準を満たす必要性を説明した。生活パターンについては入院中の日課と実際の行動を記載し、退院を考慮した日課表を作成した。確実に定期的に服薬するためには規則正しい生活の確立が重要であることを認識してもらうように、生活指導を毎日行った。

服薬および生活指導の理解を得ることで服薬習慣を身につけることができ、退院へつなぐことができた。退院後も月1回の外来受診日に病棟まで来ていただいて、持参した空薬包と服薬手帳を確認し、平成19年8月に服薬終了(治療完了)が可能となった。

事例2：79歳、女性。

患者背景：独居で遠方に2人の子供がおり、弟が室蘭市内に在住している。性格は頑固でマイペース、理解力に乏しい面があり、健忘症状もある。

経過：平成18年から倦怠感・体重減少があった。近医で胸部異常影を指摘され、喀痰抗酸菌塗抹染色法が陽性(G3号)と判明し、肺結核の診断で当院へ紹介・入院した。入院時に糖尿病の併発も判明した。DOTSによる服薬管理を開始した。

服薬の意義の理解は低かったが、服薬することが退院の条件のひとつであることは理解されていた。ただ生活を支援する家族がなく、本人は自宅退院を希望していた。

## 〈結核薬服用の段階〉

服薬チェック表を患者に渡し、服薬開始～退院まで活用していく。  
(自分でチェックできる患者を対象とする)

### 〈ステップ1〉完全分包 (詰所管理) …………… 服薬開始～1週間

- ① 服薬チェック表を渡す。
- ② 看護師が毎回患者の所へ薬を持って行き、目視にて服薬を確認する。
- ③ 患者が服薬したら、服薬チェック表に「○」をつけてもらう。
- ④ 服薬確認後、看護師が「○」をつける。

### 〈ステップ2〉1日分包 (詰所管理) …………… 1週間

※「結核のしおり」の評価が、全て1、2以上の患者を対象とする。  
3、4の付いた患者は1週間後再評価とする

- ① 患者へ薬箱を渡し、1日分の薬の分包を患者と共に行う。  
(「結核のしおり」の評価を行った日勤の看護師)
- ② 1日目は担当看護師が分包を行ってみせる。
- ③ 2日目以降は準夜の看護師が薬の袋を患者の所へ持って行き患者に分包してもらい、チェックする。
- ④ 分包した中から毎回患者が自分で服薬する

- ⑤ 服薬の確認をする。
- ⑥ 服薬後、薬箱に空の薬包を残しておいてもいい服薬を空の薬包にて、チェックする。  
チェック後、自分で空の薬包を捨てることのできる患者には、自分で廃棄してもらおう。
- ⑦ 各パートにて、服薬状況を確認する。  
・自主的に服薬したとき → 「○」  
服薬したが未チェックのとき → 「○」  
・声かけにて服薬したとき → 「○」  
※「○」が1つでもついた時はもう1週間1日分包とする。

☆〈ステップ1〉〈ステップ2〉よりアップのない患者は退院の日程が決まり次第退院後の生活状況に合わせた服薬方法を検討する

### 〈ステップ3〉自己管理A …………… 1週間分

- ① 1週間分の薬を患者に渡す。
- ② 〈ステップ2〉の②を継続する。
- ③ 1週間後、残数チェックを行い評価する。  
※③「○」が1つでもついた時は、もう1週間〈ステップ3〉を行う。
- ④ 残数が合わない場合は〈ステップ2〉へ戻る。

### 〈ステップ4〉自己管理B …………… 完全自己管理 (通常2週間分)

- ① 患者に薬を渡し、その中から患者が毎回自分で服薬する
- ② 〈ステップ2〉の②を継続する。  
※「○」が1つでもついた時と残数が合わない時は〈ステップ3〉へ戻る。
- ③ 2週間後、残数チェックを行い評価する。

服薬チェックリストの〈 〉に次どの段階になるかを評価後記載する

残数チェック日、評価日は「評価チェック表」にのみ記載する。  
(申し送りノート・処置板には記載しない)

対象、対象外を問わず結核薬内服する患者はこの方法に基づいて行う。

退院のメドが立ったら、退院指導の日程を組み退院指導・評価を行う。  
この際に服薬チェックリストから服薬手帳に変更する。  
(退院の日程が決まってからでは指導が充分に出来ない為)



図3 看護師による服薬確認の様子

退院後も自宅で確実な内服が継続できるような方法を模索した。

結核パンフレット【つつじ】を用いて、結核という疾患や薬の意義について関心を持てるように働きかけ、服薬と服薬チェック表への記入が一連の行動であると意識付けた。結果、徐々に薬の形状・数などに関心を示し、チェック表への記入(図5)も習慣化した。

DOTSの最終目標を「自分で分包でき、決まった時間に確実に服薬して、その薬包を残すことができる。そのことを服薬手帳にチェックできる」として、4つの段階の短期目標を設定して服薬指導をおこなった。

第一段階「看護師の声かけにより定時に服薬できる」とし、服薬時間を朝食前に設定した。看護師が声かけして目視下で服薬してもらい、空薬包をみて服薬を確認できるように薬包を残すように指導した。本人は「ご飯がくるから薬を飲まなきゃ」と前向きな姿勢で取り組むようになった。

第二段階「定時に自ら看護師を呼んで、目視下に服薬できる」とし、自ら服薬時間に気付けるように看護師はできるだけ待つことにした。ときには服薬時間を忘れることもあったが、朝食の配膳で自ら気付いて服薬できるようになった。

第三段階「目視下で1日分包ができ、定時に看護師を呼び服薬できる」とし、1日分包用の箱を用意した。しかし分包箱に薬が残っていたり、二重に分包したり、異なる服薬時間の薬を服薬しようとする行動がみられたため、確実な服薬分包はできないと判断した。そのため全ての処方を一包化にして、台紙に貼り付ける方法にした(図6)。

目標を「自ら貼り付けが確実にでき、1回分の薬を表からはがし定時に服薬できる」と変更し、ベッドからすぐに見える壁に台紙を付けた。服薬時間に台紙から薬包を取り服薬して、空薬包を残し、看護師を呼ぶようにし

た。既に貼られている薬包については服薬ができたが、薬包の貼り付けは面倒であると拒否した。そのため1週間分の服薬カレンダー板を作成し、看護師が薬包を貼り付けることにした。カレンダー板には空薬包を入れるカップも取り付けした(図7)。

第四段階「1週間分のカレンダー板の中から必要な薬を定時に内服できる」とし、自ら曜日・日付を確認して服薬し、空薬包を残すように指導した。自分で薬包を貼り付ける行動が省かれたこと、作成したカレンダー板は実際に自宅で使用するものであることが理解され、興味を示した。「前のより使いやすい」「家のどこに置こうか考えている」などの発言が聞かれ、前向きに1週間分の服薬が確実になった。

以上の段階が達成され、退院後も服薬継続と服薬管理を目的に保健師や訪問看護と協議して地域DOTS(外来DOTS)に移行するための支援体制を整えた。その任務分担は下記の通りである。

病棟看護師：外来受診後に病棟看護ステーションで、服薬確認と処方薬を確認して服薬についての継続指導をする。

保健師：週1回、薬包をカレンダー板に貼り付けて、週3回の訪問し服薬確認をする。

訪問看護師：週2回の服薬確認をして、外来受診の手続きを代行する。

また介護保険によりヘルパーを導入して服薬確認と受診時の移送サービスを依頼し、家族に対して1日3回の電話での服薬確認を依頼した。

治療効果を確認し、4ヵ月の入院期間で退院となった。これらの支援により外来治療が確実に継続され、入院と外来を通じて全9ヵ月間の結核治療を終了できた。

## 考 察

結核は現在も世界最大の感染症であり、日本でも中蔓延国であるとされている。現在、結核の治療は通常6ヵ月間、複数薬剤の内服で治療を完遂できる方法が標準化されている。結核を治療に導くためには6ヵ月間にわたって服薬を継続させることにあり、服薬忘れや不規則な服薬を防ぐことで結核の再燃や難治化・耐性化を防止することを目的とする服薬管理であるDOTSが重視されるようになった。DOTSは医療機関の乏しい発展途上国でWHOの介入により始まった手法であり、本邦でも当初は都会のホームレス者の結核治療に応用された。DOTS<sup>2)</sup>による結核治療成績が評価され、平成17年の改正結核予防法にDOTSの推進が明記され、感染症法に引き継がれた。

一方、DOTSを行う上で<sup>3)</sup>病識が乏しかったり、薬剤

〈結核指導 評価基準〉

1. 理解できている。  
各項目においてきちんと答えられる。
  2. だいたい理解できている。  
助言・アドバイスをすると容易に答えられる。
  3. 少し理解できている。  
大体が助言なしでないと答えられない。
  4. 理解できていない。  
助言しても答えられない。
- ※ 1. 2. は理解しているとする。  
3. 4. は再指導を組む。

評価チェック表

	実施日	計画日
しおりの説明	印	月 日 ~ 月 日
評価日 ①	印	月 日 ~ 月 日
②	印	月 日 ~ 月 日
通院前評価	印	月 日 ~ 月 日

〈評価リスト〉

項目	内 容	評価 ①	評価 ②	通院前評価
結核について	①感染の仕方（広がり方）、～咳、くしゃみ等 ②防虫法～マスク使用。 病はティッシュに取り ビニールに入れ替える。			
治療について	①内服薬の必要性。 ②期間の3ヶ月 ③副作用について。 ④自分の内服薬を理解して いるか。 ⑤副作用を理解しているか。 ⑥正しい服薬の必要性。 中断による副作用 一つに抵抗力がつかため薬 が効きにくくなる。			
検査について	検査内容（1回/Wの定期検査）			
日常生活について	①校外時の対応～マスク着用。 ②検査時以外は院内ですごす。 ③答えられる。 ④実際の行動。			

図 4 DOTS の評価基準



図5 服薬チェック表



図6 1日分の内服薬を貼り付けた台紙

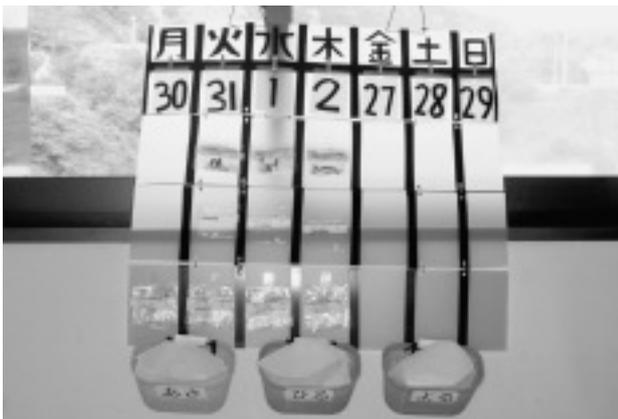


図7 独自に作成した1週間分の服薬カレンダー板。見やすいことと空薬包を残せるように工夫した。

への理解が進まず、DOTSのステップを進めることに難渋することをしばしば経験する。日本では高齢者の結核罹患率が高く、特に独居高齢者などには服薬指導だけではなく、退院後の継続的在宅ケアも必要になる。今回は病識の乏しい患者と独居高齢者に対する結核治療において、患者の生活スタイルに合わせ、服薬を継続可能にする工夫をして退院後の治療へ移行した症例を提示した。

退院後の地域DOTSは保健所が行っている病院が多いが、当院では患者への説明の一貫性を保って患者-医療者の信頼関係の上で服薬管理ができるように外来診察後に結核病棟看護ステーションでの服薬確認と指導を継続した。入院から外来への治療の場が変化しても服薬管理方法を継続することで治療終了を可能にした。

## 結 語

DOTSは結核治療において重要な手法であるが、強制的な要素もあり規定のプログラムでは受け入れ困難な患者がいる。当院での規定のDOTSプログラムを紹介し、この方法では受け入れが困難であった患者に対しては患者の生活スタイルや理解力に合わせて目標を再設定することで治療継続が可能になった事例を紹介した。さらに退院後の外来治療においても病棟看護師がDOTSを担当することでシームレスな服薬指導が可能となり、結核の治療終了に結びつけることができた。

謝辞：室蘭保健所は退院後のDOTS継続のためカンファレンスを通じて、外来での服薬確認をしていただきました。入院、外来を通じて用海正博先生、大谷優先生には診療と患者指導を担っていただき治療完了に成功しました。謹んで感謝いたします。

## 参考文献

- 1) 四元秀毅：結核は増えているか。四元秀毅，倉島篤行編。結核 Up to Date. 第2版. p 4-13, 南江堂，東京，2005.
- 2) 日本結核病学会保健・看護委員会：院内DOTSガイドライン。結核 79: 689-692, 2004.
- 3) 阿部智子：医療機関におけるDOTSの取り組み。結核 82: 40-41, 2007.