

# 結核病床における院内DOTS業務量に関する分析

永田 容子 浦川美奈子 小林 典子 加藤 誠也

**要旨：**〔目的〕院内DOTSの業務量の実態を調査することにより、各職種の関与とその必要性を示すことを目的とした。〔方法〕院内DOTS業務を「教育指導」「服薬支援」「連携」の3群、25項目に分類し、結核病床数が20床以上の医療機関20施設の協力を得て、関係する職種に各業務項目に要する時間を記録してもらい集計・分析した。〔結果〕結核の医療に関わる主な職種の1勤務当たりの院内DOTS業務に関わる平均時間は、看護師100分、薬剤師90分、医療クラーク87分、看護師長86分、医師63分であった。その他の職種では、医療ソーシャルワーカー31分、看護助手18分、栄養士10分、理学療法士8分であった。患者1日1人当たりに要する院内DOTS時間は、56.8分であった。〔考察〕「院内DOTS」の要素である「教育指導」「服薬支援」「連携」に関する業務は医師、看護師、薬剤師、医療ソーシャルワーカー等が入院患者の特性に応じたチームでそれぞれの職種の役割を反映する形で実施されていることが明らかになった。院内DOTSが適切に実施されるためには、服薬確認・指導のみならず、退院後の治療完遂に向けた集団や個別での患者教育、退院後の服薬支援に関わる保健所との連携も含めて効果的に実施されることが重要と考えられた。

**キーワード：**院内DOTS、業務量、患者教育、服薬支援、連携

## 1. 背景と目的

日本におけるDOTS (Directly Observed Treatment, Short-course) は、平成12年度より大都市において治療中断のおそれが高い結核患者を対象に実施され、治療成功の向上をもたらした。この成果に基づき厚生労働省は平成15年に「21世紀型日本版DOTS戦略」を通知した。平成17年の改正結核予防法において、保健所および医療機関での確実な治療の責務が明確化され、平成19年に結核予防法が感染症法に統合された際に、さらなる取り組みが強化された。これに基づいて全国の保健所、医療機関等において結核患者の治療成績向上に向けて様々な服薬支援のための活動が行われており、大きな成果が報告されている<sup>1)~5)</sup>。

しかし、院内DOTSを未だ実施していない医療機関があり、実施方法は医療機関によって様々であることが報告されているが<sup>6)</sup>、その実態については明らかにされていない。本調査は、結核患者の治療成績の向上に積極的

に取り組んでいる医療機関で行われている院内DOTSの実施方法およびそれに伴う業務量の実態を調査することによって、適切な院内DOTS実施にあたって各職種の関与とその必要性を示すことを目的として実施した。

## 2. 方法

### (1) 院内DOTS業務内容の定義

本調査を実施するにあたって、院内DOTS業務内容を明確にする必要があった。このため、結核病床を有する医療機関が院内DOTSを行うために必要な業務の内容について、「保健師・看護師の結核展望」(結核予防会、2001~2009)の第78~94号の連載記事「院内DOTS」を用いて検討し、分類した。この結果から院内DOTS業務に関連する具体的な業務として25項目を設定した。さらに、日本結核病学会保健看護委員会が作成した「院内DOTSガイドライン」の実施推奨事項を踏まえ<sup>7)</sup>、Table 1に示すようにその特性や意味に応じて「教育指導」「服薬支援」「保健所等との連携に関する業務」の3つに分類し

Table 1 Classification of activities

Category	No.	Activities	
Health education/guidance	1	Individual education/guidance on tuberculosis	
	2	Group education/guidance on tuberculosis	
	3	Other type of education/guidance	
Treatment planning sheet	4	Preparation/modification	
	5	Explanation to patient	
	6	Recording of daily treatment/course	
	7	Evaluation of ADL	
	Activities related to patient support for adherence	8	Sorting and verification of prescribed drug
		9	Preparation for distributing drug
		10	Directly observation of drug taking
11		Verification of residuals of PTP sheet	
12		Recording on adherence	
13		Reaction to side effect	
14		Others	
Examinations	15	Activities for sputum examination	
	16	Activities for other examination	
Evaluation for adherence	17	Interview with patient	
	18	Recording	
	19	Staff meeting	
	20	Meeting with patient and his/her family	
Coordination to health center	21	Reporting and other activity for health center according to the Infectious Diseases Control Law	
	22	Coordination to other professionals/section in a hospital	
	23	Activities related to DOTS conference	
	24	Participation to DOTS conference	
	25	Coordination to other organization (health center, welfare section, medical facility, etc)	
Amenity	26	Activities related to amenity for patient	
Others	27	Others	

No. 1~25 refer to activities related to "Hospital DOTS".

ADL: activity of daily life

た（「教育指導」3項目、「服薬支援」17項目、「保健所等との連携に関する業務」5項目の計25項目）。さらに本調査では、院内DOTS業務に含まない項目として「アメニティに関する業務」「その他」を加え、結核業務について合計27の調査項目を設定した。

## (2) 調査対象施設

調査対象施設の条件は、20床以上の結核病床をもち、かつ院内DOTSを結核病学会保健看護委員会が作成した「院内DOTSガイドライン」<sup>7)</sup>に概ね従って実施している施設とした。これに該当する施設として、結核研究所が実施している結核対策指導者養成研修の修了者が勤務している医療機関33施設、および平成22年度厚生科学研究の一部として実施した結核病床訪問調査<sup>8)</sup>に協力を得た医療機関20施設等の中から、調査のスケジュールや地域的な偏りがないように配慮して20施設を選択した。

調査対象となった20施設の設立主体は、独立行政法人国立病院機構15施設、自治体立病院4施設、公益財団法人1施設であった。

## (3) 業務量調査実施方法

### ①調査実施期間

平成23年1月1日から2月28日の間で、対象の施設

が任意に設定した連続する2週間で、DOTSカンファレンスに関わる業務量も調査に含めるためDOTSカンファレンスの準備期間および開催日を含むこととした。

### ②対象職種

原則として、結核病床業務に関係する全ての職種とし、具体的には、医師、看護師長、担当看護師、外来看護師、薬剤師、医療ソーシャルワーカー（MSW）、栄養士、理学療法士（PT）、看護助手、医療クラーク（病棟事務職員）を含めた。PTは日常生活動作（activity of daily life: ADL）の評価を担当することを想定して調査対象職種に含めた。

### ③調査項目・方法

結核病床に関係する各職種において、勤務単位ごと（看護職の場合、日勤/準夜/深夜、その他の医療職では勤務日単位）に、結核病床業務総時間およびその中の院内DOTS業務（25項目）に要した時間を10分単位で退勤時に記録してもらった。結核病床における実際の業務が本調査における院内DOTS業務の分類のどれに相当するか判断に迷う場合は、あらかじめ施設ごとに依頼した各結核病床の調査責任者が判断することとした。

記録は本調査のために作成し、統一した様式を用い

た。調査票記入の方法を理解してもらうため、施設の調査責任者および調査対象の医療職用に「調査の手引き」をそれぞれ作成した。各施設の調査責任者が調査票の記入漏れ等をチェックし、退勤時に記入がなかった場合は、次の勤務時に記入してもらうようにした。各調査対象施設での2週間の調査が終了した後に全調査票を回収し、結核研究所で集計分析した。

### 3. 結果

#### (1) 対象施設の概要

各医療機関の総病床数は、平均406.2床（最多751床、最少155床）と中規模以上の施設が多くを占めた。結核病床数は、平均52.1床（最多111床、最少20床）で、20床台（ユニット化されていると推定される）が5施設、50～60床程度（1病棟で運営）が11施設、100床前後（2病棟を有する）が4施設であった。結核病床における平成22年の平均在院日数は70.4日（40～59日：7施設、60～79日：6施設、80～99日：6施設、100日以上：1施設）であった。1日平均在院患者数は、29.2名（最多82.5名、最少6.2名）であった。

調査期間中の対象施設の入院患者総数は717名、男女比70.0：30.0、70歳以上の割合は57.0%であり、平成22年の全国の喀痰塗抹陽性肺結核患者（順に67.3：32.7、56.6%）とほぼ同様であった。患者の職業および社会的背景は、「無職・その他」が最も多く73.9%、ついで「常勤」10.7%で、「臨時雇・日雇」3.6%、「家事従事者」3.5%、「自営業」3.2%、「その他非常勤パートタイム」1.7%、「学生」1.5%、無回答1.8%であった。

患者の病名は、「肺結核」が最も多く90.5%、ついで「多剤耐性結核」3.6%、「肺外結核」3.6%、無回答2.0%であった。

入院期間中の治療状況は、医療基準に則った「標準的な治療」が最も多く47.6%、ついで「その他の理由による治療・退院の遅れ」12.0%、「副反応のため治療延長」11.8%、「合併症のため治療の遅れ」10.8%、「多剤耐性のため長期治療」8.0%、「重症で菌陰性化の遅れ」7.6%、無回答2.2%であった。

入院期間中の合併症は、「なし」が最も多く29.5%、「認知症」15.5%、「糖尿病」15.0%、「重症合併症（生命の危険な状態）」12.4%、「その他の精神疾患」7.2%、「その他」20.3%、無回答0.2%であった。

入院期間中の日常生活自立度判定基準<sup>9)</sup>によるADLは、「J：何らかの障害等を有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する」が最も多く51.7%、「C：一日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する」が24.8%、「A：屋内での生活は概ね自立しているが、介助なしに外出しない」が11.2%、「B：屋内での

生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが、座位を保つ」が11.2%、無回答1.1%であった。

調査対象20施設における院内DOTS業務の実施状況は、「患者教育」については「全ての患者」に「患者ごとに個別に時間を取って教育・指導している」が最も多く65%であった。「服薬支援」の方法は、「全ての患者」に実施しているうちの70%が「患者が内服するのを病院職員が直接確認している」であった。DOTSカンファレンスは、「全ての患者」に対して75%が実施していた。

#### (2) 業務量調査集計結果

##### ①職種別のデータ提供施設数（Table 2）

業務時間のデータが得られた職種別の施設数は、看護師が全20施設、医師・看護師長・薬剤師が12施設、MSWが8施設、栄養士が6施設、PT・看護助手が5施設、医療クラークが3施設、その他が6施設であった。

##### ②職員1人当たり1勤務当たりの院内DOTS業務別の業務時間と割合（Table 2）

今回の調査における全職種延べ4297人の結核業務総延べ時間のうち院内DOTS業務に要した時間は18.8%であった。その内訳をみると、「教育指導」が7.0%、「服薬支援（DOTS）に関する業務」が83.4%、「保健所等への連携に関する業務」が9.6%であった。職種別1人当たりの院内DOTS業務に関わる業務時間は、医師63.2分、看護師86.0分、看護師100.4分、薬剤師89.7分、医療クラーク86.7分であった。また、MSW 30.8分、看護助手17.6分、栄養士9.6分、PT 8.4分となっており、様々な職種がDOTS業務へ関わっていた。院内DOTS業務の中で職種別に最も長く関わっていた業務時間は、医師では「服薬状況の評価」が17.0分（院内DOTS業務に占める割合27.0%）、看護師長では「保健所等への連携に関する業務」が36.2分（同42.1%）、看護師では「DOTS」が60.5分（同60.2%）、薬剤師では「服薬状況の評価」が52.8分（同58.9%）、MSWでは「保健所等への連携に関する業務」が26.5分（同86.1%）、医療クラークは「保健所等への連携に関する業務」が62.2分（同71.8%）であった。

##### ③患者1日1人当たりに要する院内DOTSに関わる時間（分）（Table 3）

調査期間中に全職種の職員が患者1日1人当たりに要した時間（全職種の院内DOTS業務時間を調査期間中の患者延べ人数で割ったもの）は、56.8分であった。その内訳は、「教育指導」4.0分、「服薬支援（DOTS）に関する業務」47.4分（「入院治療計画」6.8分、「DOTS」27.9分、「検査」4.5分、「服薬状況の評価」8.2分）、「保健所等への連携に関する業務」5.4分であった。職種別にみると、看護師が患者に関わる時間が44.4分と最も長く、次いで医師6.3分であった。

**Table 2** Average working time/ ratio of activities per day by profession

Profession	Doctor			Head nurse			Nurse			Pharmacist			MSW		
	Number of hospital	12	646	12	141	2871	20	131	8	12	131	119	8	119	
Total number of man-days	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)
Activity	Average	SD		Average	SD		Average	SD		Average	SD		Average	SD	
Working time related to TB	301.7	252.2	(100)	471.5	181.1	(100)	498.1	192.2	(100)	390.8	206.7	(100)	389.3	218.8	(100)
Working time related to DOTS	63.2	63.9	(20.9)	86.0	60.9	(18.2)	100.4	82.6	(20.2)	89.7	85.7	(23.0)	30.8	15.9	(7.9)
Health education/guidance	10.7	17.7	(16.9)	9.3	16.3	(10.8)	4.7	14.3	(4.7)	17.8	45.5	(19.9)	3.3	14.1	(10.7)
Activities related to patient support for adherence	8.1	18.8	(12.9)	2.9	7.9	(3.4)	13.2	26.0	(13.1)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)
	2.4	7.8	(3.8)	13.3	31.9	(15.4)	60.5	51.4	(60.2)	18.1	32.7	(20.2)	0.0	0.0	(0.0)
	11.8	21.5	(18.7)	1.7	6.6	(2.0)	6.5	12.4	(6.5)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)
Evaluation for adherence	17.0	41.5	(27.0)	22.6	38.2	(26.3)	10.8	20.1	(10.8)	52.8	76.2	(58.9)	1.0	7.7	(3.3)
Coordination to health center	13.2	39.5	(20.9)	36.2	55.4	(42.1)	4.7	15.5	(4.7)	0.9	7.4	(1.0)	26.5	37.2	(86.1)

  

Profession	Nutritionist			Physical therapist			Nursing aids			Ward clerk			Others		
	Number of hospital	6	118	5	75	5	94	3	66	6	66				
Total number of man-days	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)	Time (min)		Ratio (%)
Activity	Average	SD		Average	SD		Average	SD		Average	SD		Average	SD	
Working time related to TB	230.8	250.0	(100)	467.7	130.4	(100)	484	117.1	(100)	456.1	127.2	(100)	522.3	13.6	(100)
Working time related to DOTS	9.6	15.8	(4.2)	8.4	11.2	(1.8)	17.6	23.1	(3.6)	86.7	29.5	(19.0)	31.2	39.1	(6.0)
Health education/guidance	8.3	14.4	(86.7)	1.5	6.9	(17.5)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)
Activities related to patient support for adherence	0.0	0.0	(0.0)	3.1	6.9	(36.5)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)
	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)	1.2	3.5	(6.7)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)
	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)	16.4	23.4	(93.3)	24.4	29.5	(28.2)	0.0	0.0	(0.0)
Evaluation for adherence	1.0	7.7	(10.6)	0.8	6.9	(9.5)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)	0.0	0.0	(0.0)
Coordination to health center	0.3	1.6	(2.7)	3.1	4.9	(36.5)	0.0	0.0	(0.0)	62.2	48.1	(71.8)	31.2	39.1	(100)

**Table 3** Average time spent for a patient in a day by profession

	Subtotal	Health education/ guidance	Activities related to patient support for adherence				Coordination to health center
			Treatment planning sheet	DOTS	Examination	Evaluation for adherence	
Total	56.8 (100%)	4.0 (7.0%)	6.8 (12.0%)	27.9 (49.1%)	4.5 (7.8%)	8.2 (14.4%)	5.4 (9.6%)
Doctor	6.3 (100%)	1.1 (16.9%)	0.8 (12.9%)	0.2 (3.8%)	1.2 (18.6%)	1.7 (26.9%)	1.3 (20.9%)
Head nurse	1.9 (100%)	0.2 (10.8%)	0.1 (3.4%)	0.3 (15.4%)	0.0 (2.0%)	0.5 (26.3%)	0.8 (42.1%)
Nurse	44.4 (100%)	2.1 (4.7%)	5.8 (13.1%)	26.7 (60.2%)	2.9 (6.5%)	4.8 (10.8%)	2.1 (4.7%)
Pharmacist	1.8 (100%)	0.4 (19.9%)	0.0 (0.0%)	0.4 (20.2%)	0.0 (0.0%)	1.1 (58.9%)	0.0 (1.0%)
MSW	0.6 (100%)	0.1 (10.7%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (3.3%)	0.5 (86.1%)
Nutritionist	0.2 (100%)	0.2 (86.7%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (10.6%)	0.0 (2.7%)
Physical therapist	0.1 (100%)	0.0 (17.5%)	0.0 (36.5%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (9.5%)	0.0 (36.5%)
Nursing aids	0.3 (100%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (6.7%)	0.2 (93.3%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)
Ward clerk	0.5 (100%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.1 (28.2%)	0.0 (0.0%)	0.3 (71.8%)
Others	0.3 (100%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.0 (0.0%)	0.3 (100%)
Unknown	0.5 (100%)	0.0 (1.1%)	0.1 (16.1%)	0.3 (49.0%)	0.0 (1.7%)	0.1 (24.4%)	0.0 (7.6%)

#### 4. 考 察

診療報酬の基準である「看護必要度表」における病棟の業務量は病棟の種別（主に精神、結核、一般病棟に分類）によって点数化され、その内容は、「診療の補助；医療処置」と「療養上の世話；看護ケア」に分かれる。本調査は院内DOTS業務量の実態を把握することを目的とし、「服薬支援の関連業務」および今までに評価のない「教育指導」「保健所等との連携」を明らかにした。

対象とした施設は、指導者養成研修修了者が勤務している、あるいは、病床の調査に協力をいただいております、院内DOTSについても積極的に取り組んでいる施設と考えられるが、個々の業務は医療機関によって特徴や工夫を重ねた方法で実施されており、職種における個々の業務時間には相当の差があった。また、原則全職種を対象としたが、医療機関によって特定の職種のデータがないのは、その職種が関与していない場合と、医療従事者に負担が大きい調査でもあることから必ずしも全職種の協力が得られていない場合があったと考えられる。調査結果は、データが得られた全施設の職種ごとの業務時間の平均で示しており、患者の全治療過程における服薬支援の入り口として重要な意義をもつ院内DOTSが成果を上げるために必要な各職種の関与のあり方を示唆している

と考えられる。

患者1人1日当たりのDOTS時間については看護師が最も多くの時間を使っており、その中でも連日実施される「服薬支援（DOTS）」に関する業務が9割以上となっていた。看護師に次いで多かった医師は「服薬状況の評価」に最も時間を使っており、そのうち「患者面接」「スタッフミーティング」にそれぞれ約3分の1ずつ要している。患者対応のみならずチーム医療の中心となっている医師の役割を反映していると考えられる。重症合併症患者が入院患者の約2割を占めていることから、DOTSに関わる時間は患者によって大きな差があると考えられる。結核病床における看護の必要度に関する報告によると、入院期間が長期化するほど認知症の重症患者の割合が増加するために、看護ケアの必要度が増加する<sup>10)</sup>。今回の調査において、「標準的な治療」以外が入院患者の約半数、またADLにおいても何らかの介助が必要とされる患者も同様に約半数を占めていた。さらに認知症は入院患者の6人に1人の割合で含まれているなど、看護・介護を必要とされた患者の存在が少なくない。本調査で看護助手が食事介助の必要な入院患者への服薬確認業務にあたる場合が記録されており、今後は高齢患者の増加に伴って増加すると考えられる。ただし、本調査では個々の患者に関わる業務時間の記録は退勤時に自記式で

行ったため、個々の患者の業務に要した時間の記録は取っていない。したがって、重症度の違いによる業務時間の算出はできなかった。

看護師長は「保健所等への連携に関する業務」、薬剤師は「服薬状況の評価」と「教育指導」、MSWは「保健所等への連携に関する業務」、栄養士は「教育指導」、PTは「入院治療計画」と各職種の特徴に応じた業務に多くの時間を割いているが、それぞれ患者の入院期間中の比較的限られた期間に行われるために、患者1日1人当たりでみると小さい数値になっている。

業務ごとに、各職種の職員1人当たりの時間をみると「教育指導」は薬剤師が17.8分と最も長く、結核病棟における担当スタッフとしての役割と業務負担の大きさを示唆しており、次いで、医師、看護師長が関わっている。栄養士の「教育指導」の時間はそれらに続く8.3分であった。これは結核と診断された際、同時に糖尿病と初めて診断される例も少なくなく、糖尿病を合併した場合にはコントロール不良が結核治療の遅れや再発率に関係するなど治療に影響を与えることから、栄養士による糖尿病に関する指導はきわめて重要であることによる<sup>11)</sup>。

「服薬支援(DOTS)に関する業務」には看護師91.0分で、そのうちDOTSの時間が60.5分であった。ただ配薬するだけでなく患者の内服を見届け見守ることは、患者の心理的不安等を観察する有効な手段であり服薬の規則性を保証することにつながる。結核患者は予期せぬ診断、突然の隔離、さらに行動制限された環境にあり、疾患の理解や知識を得るには繰り返しの説明が必要で、確実な内服についての患者教育が必須である。また、長期入院になりがちで予後不良となる場合があるためにきわめてストレスが大きい多剤耐性結核患者には、精神的な援助や外部との接点の必要性が報告されている<sup>12)</sup>。「服薬状況の評価」については、薬剤師は52.8分と大きな役割をもっていた。「服薬支援計画」においてPTは、患者の入院時のADLを評価している。高齢の結核入院患者では入院中にADLが低下することが大きな問題となっており服薬行動にも影響することから、ADL低下防止のためにPTが関与する早期リハビリは大きな意味をもっていると考えられる<sup>13)</sup>。

「保健所等への連携に関する業務」に関しては、保健所との連携会議開催には、連携の向上により治療成功率を上げ中断率を下げるために有用である<sup>2)</sup>との報告があり、重要と考えられることから、調査期間内にDOTSカンファレンスも含めた。職種別には医療クラーク62.2分が一番多く、看護師長36.2分、さらにMSW、医師が関わっている。看護師長ではこの業務が42.1%、医療クラークでは71.8%を占め、カンファレンスや文書作成に時間を要している。このことは、DOTSカンファレンスにお

いて看護師長の役割が大きいことを示唆している。感染性が消失した後の治療は身近な医療機関で実施することが望ましい場合も多いことから、地域連携の必要性が報告されており<sup>9)</sup>、2011年5月に厚生労働省から告示された「結核に関する特定感染症予防指針」においても地域連携体制の推進が大きく取り上げられている。本調査結果から「保健所等への連携に関する業務」は重要な位置を占めていることが明らかになった。

以上のように、院内DOTSは「教育指導」「服薬支援」「連携」に関する業務を医師、看護師、薬剤師、MSW等が結核患者の特性に応じたチームでそれぞれの職種の特性・役割を反映する形で遂行していることが明らかになった。

適切な院内DOTS実施の要件として、服薬確認・指導の実施のほか、退院後の治療完遂に向けた集団や個別での患者教育、退院後の服薬支援に関わる保健所との連携も含めて効果的に実施されることが挙げられる。そのためには多くの職種が協力的に関与する実施体制の整備強化は必須である。今後、結核患者に対する精神面のケアの必要性<sup>14)</sup>が求められており、院内で連携が可能な職種として感染管理認定看護師や精神科認定看護師、緩和ケア看護師等に期待が寄せられていると考えられる。

本調査の成果として、平成23年10月に出されたDOTSの一部改正通知で日本版21世紀型DOTS戦略推進体系図において院内DOTS業務が明確に示され<sup>15)</sup>、平成24年度の診療報酬改定では結核病床における院内DOTSの実施と保健所との連携のもと服薬支援計画の立案が必須となった。今後もこれを活用した患者中心の質の高い院内DOTSの実施と普及促進が期待される。

## 5. 結論

院内DOTSの業務量および内容を分析することにより、結核病床のなかに多くの職種が関わっていることが明らかとなった。「教育指導」には、薬剤師、医師、看護師長、「服薬支援に関連する業務」には、看護師、薬剤師、医師、「保健所との連携」には、看護師長、医師、医療クラークが主要な役割を担っており、「予防指針」にも掲げられている地域医療連携体制の推進において院内で多職種が関わっていた。本結果は、院内DOTSに対して診療報酬上の評価を与える合理的な根拠となり、今後外来DOTSの拡大と地域連携体制の整備や構築に重要な意味を付与するものと考えられた。

謝辞：本調査は多忙な業務の中、ご参加いただいた以下の施設の皆さまのご協力によって実施することができました。ここに深謝申し上げます。

独立行政法人国立病院機構(NHO)北海道医療センタ

一、市立秋田総合病院, NHO茨城東病院, NHO千葉東病院, NHO東京病院, 公益財団法人結核予防会複十字病院, 東京都立多摩総合医療センター, 川崎市立井田病院, NHO神奈川病院, NHO天竜病院, NHO東名古屋病院, NHO長良医療センター, NHO近畿中央胸部疾患センター, NHO和歌山病院, NHO南岡山医療センター, NHO松江医療センター, NHO東広島医療センター, NHO東徳島医療センター, NHO熊本南病院, 北九州市立門司病院

研究費補助: 本調査は平成22-23年度厚生労働科学研究費補助金(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)「結核対策の評価と新たな診断・治療技術の開発・実用化に関する研究」(研究代表者: 加藤誠也)の補助を受けて行われた。

著者のCOI (conflicts of interest) 開示: 本論文発表内容に関して特になし。

## 文 献

- 1) 豊田恵美子, 小林信之, 放生雅章, 他: 日本式DOTSとしての「院内DOT」の有用性の検討. 結核. 2003; 78: 581-585.
- 2) 星野啓一, 町田和子, 川辺芳子, 他: 病院保健所連携会議および院内DOTの有用性の検討. 結核. 2005; 80: 381-388.
- 3) 森野英里子, 浅川 誉, 豊田恵美子, 他: 結核病棟退院基準の変更と退院後DOTSが治療効果に与える影響. 結核. 2006; 81: 715-720.
- 4) 光石 淳, 園田武子, 大島幹子, 他: 結核新退院基準導入後の患者状況調査—クリニカルパス使用のための入院時アセスメントシートを作成して. 結核. 2007; 82: 837-843.
- 5) 廣畑生久世, 江藤久美子, 山田千愛喜, 他: 結核病棟におけるDOTSの実態調査—DOTS実施状況と看護師の与薬に対する認識について. 国立病院機構共同研究; 政策医療に関する臨床看護研究. 平成16年度研究報告書, 平成17年3月.
- 6) 宮野真輔: DOTSの実態調査. 保健師看護師の結核展望. 2008; 91: 2-6.
- 7) 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. 2004; 79: 689-692.
- 8) 伊藤邦彦, 笥 淳夫, 永田容子, 他: 結核病床の施設状況に関する全国サンプリング訪問調査結果報告書. 厚生労働科学研究新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業「結核対策の評価と新たな診断・治療技術の開発・実用化に関する研究」平成22年度研究報告書, 2011, 171-213.
- 9) 障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準. 平成3年11月18日. 老健第102-2号, 厚生省大臣官房老人保健福祉部長通知.
- 10) 鳴海智子, 中山貴美子, 飛世克之: 国立病院機構での結核入院患者の実態調査—看護の視点から. 結核. 2010; 85: 635-638.
- 11) Baker MA, Harries AD, Jeon CY, et al.: The impact of diabetes on tuberculosis treatment outcomes: A systematic review. BMC Med. 2011; 9: 81.
- 12) 島村珠枝, 田口敦子, 小林小百合, 他: 多剤耐性結核入院患者の病気の受け止めと入院生活で感じていること. 日本看護科学会誌. 2010; 30: 3-12.
- 13) 豊田恵美子, 町田和子, 長山直弘, 他: 高齢者結核の臨床的検討. 結核. 2010; 85: 655-660.
- 14) 國米由美: シリーズDOTSの取り組み. 保健師看護師の結核展望. 2012; 100: 108-113.
- 15) 厚生労働省健康局結核感染症課長: 「結核患者に対するDOTS(直接服薬確認療法)の推進について」の一部改正について. 健感発1012第5号. 平成23年10月12日.

## ANALYSIS ON WORKLOAD FOR HOSPITAL DOTS SERVICE

Yoko NAGATA, Minako URAKAWA, Noriko KOBAYASHI, and Seiya KATO

**Abstract** [Background and Objective] A directly observed treatment short course (DOTS) trial was launched in Japan in the late 1990s and targeted patients with social depression at urban areas. Based on these findings, the Ministry of Health, Labour and Welfare established the Japanese DOTS Strategy in 2003, which is a comprehensive support service ensuring the adherence of tuberculosis patients to drug administration. DOTS services are initially provided at the hospital to patients with infectious tuberculosis who are hospitalized according to the Infectious Diseases Control Law. After being discharged from the hospital, the patients are referred to a public health center. However, a survey conducted in 2008 indicated that all the patients do not receive appropriate DOTS services at some hospitals. In the present study, we aimed to evaluate the protocols and workload of DOTS at hospitals that are actively involved in tuberculosis medical practice, including DOTS, to assess whether the hospital DOTS services were adequate.

[Method] We reviewed a series of articles on hospital DOTS from a Japanese journal on nursing for tuberculosis patients and identified 25 activities regarding the hospital DOTS service. These 25 items were then classified into 3 categories: health education to patients, support for adherence, and coordination with the health center. In total, 20 hospitals that had >20 authorized tuberculosis beds were selected —while considering the geographical balance, schedule of this survey, etc. —from 33 hospitals where an ex-trainee of the tuberculosis control expert training program in the Research Institute of Tuberculosis (RIT) was working and 20 hospitals that had collaborated with our previous survey on tuberculosis medical facilities. All the staff associated with the DOTS service were asked to record the total working time as well as the time spent for each activity. The data were collected and analyzed at the RIT.

[Result] The working times for each activity of the DOTS service for nurses, pharmacists, ward clerks, head nurses, and doctors were 100, 90, 87, 86, and 63 min, respectively. For other professions, including medical social workers, nursing aids, nutritionists, and physical therapists, the working times

for each activity of the DOTS service were 31, 18, 10, and 8 min, respectively.

The professionals who spent a longer time on health education, support for patient adherence, and coordination with the health center were pharmacists, doctors, and head nurses; nurses, pharmacists, and doctors; and head nurses, doctors, and ward clerks, respectively.

[Discussion] Aging of tuberculosis patients was associated with problems on adherence in many patients, including patients who were not suited for a standard regimen, patients whose activity of daily life had deteriorated due to senile dementia, patients with diabetes mellitus, etc. Smoking cessation and mental care for cases of multi-drug resistant disease are new challenges in tuberculosis patient care. The present study clearly indicated that activities including patient education, support for patient adherence, and coordination with the health center—essential components of the hospital DOTS service according to the Japanese DOTS Strategy—were performed by a team of professionals including doctors, nurses, pharmacists, medical social workers, etc., depending on the features and roles that they serve and the needs of each patient. For good practice of hospital DOTS, it is essential to not only provide DOTS, but also effectively provide individual or group health education and coordinate with health centers, thus aiming towards a better community DOTS service after patient discharge.

**Key words:** Hospital DOTS, Workload, Education to patients, Support for adherence, Coordination

Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association

Correspondence to: Yoko Nagata, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan.

(E-mail: nagata@jata.or.jp)