

出所前および出所後の刑事施設被収容者における結核治療の転帰

¹河津 里沙 ¹内村 和広 ^{1,2}大角 晃弘

要旨：〔目的〕 刑事施設より届出があった結核患者の治療成績を追跡し、治療途中で出所した患者の転帰の実態の把握を試みた。〔方法〕 全国481保健所のうち、管轄内に刑事施設が1カ所以上ある保健所を対象に郵送式アンケート調査を行った。保健所が把握していた治療成績が「転出」だった患者に関しては、収集した情報と当該年度の結核サーベイランスの年末時データを突き合わせ、マッチングできた場合に限ってサーベイランスによる「治療終了理由」を採用した。〔結果〕 対象患者数58人中、治療期間中に刑事施設から出所した者は8人、他施設に移動となった者は22人、同施設で治療を開始、終了した者は26人であった。それぞれの治療成功率は100%、86.4%、および96.2%であった。〔考察〕 治療途中で出所した患者8人に関しては全て治療成功していた。一方で患者の出所時・移動時の保健所への連絡は必ずしも十分ではなく、改善の余地が見られた。

キーワード：結核、刑事施設、治療成績

背景

世界的にも刑事施設被収容者は結核の感染、発病、治療中断においてハイリスク者であると認識されているが^{1)~3)}、本邦の結核患者登録者システム（以下、結核サーベイランス）において、結核患者の収容歴は情報として収集・登録されていない。これまでに著者らは本邦の刑事施設における結核の届出率を推定したが⁴⁾、治療成績については把握していなかった。今回、刑事施設における結核スクリーニングの費用対効果を分析することを目的とした研究の一環として（注1）、刑事施設より届出があった結核患者の治療成績を追跡したので報告する。

方法

全国481保健所（2017年の調査時点）のうち、管轄内に刑事施設が1カ所以上ある保健所を対象に郵送式アンケート調査を行った。アンケート調査は2段階で行い、1段階目で2015年1月1日～2016年12月31日の間に管轄内の刑事施設からの結核の届出の有無を聞いた。次に1段階目のアンケート調査にて「結核の届出があった」

と回答した保健所を対象に、患者に関する情報を収集するためのより詳しい調査を行った。主な調査項目は性、年齢階層、出生国、臨床情報、入所前の喫煙、過剰飲酒、薬物依存に関する情報、発見の経緯、薬剤感受性検査結果、合併症、治療開始場所、治療期間中の移動の有無（出所、他施設に移動、出所・移動なし）、出所した場合に保健所への連絡の有無と治療成績であった。保健所が把握していた治療成績が「転出」だった患者に関しては、収集した情報と当該年度の結核サーベイランスの年末時データを突き合わせ、性、年齢階層、登録保健所、治療開始日等でマッチングできた場合に限ってサーベイランスによる「治療終了理由」を採用した。

データの統計処理はRを使用した（version 3.4.1, Development Core Team: R, A language and environment for statistical computing. In R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria; 2009）。本研究は公益財団法人結核予防会結核研究所の倫理審査委員会による承認を得た（承認番号：RIT/IRB 20-10）。

〔用語の解説〕

刑事施設：刑事施設とは刑務所、刑務支所、拘留所、拘

¹公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部、²長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

連絡先：河津里沙、公益財団法人結核予防会結核研究所臨床疫学部、〒204-8533 東京都清瀬市松山3-1-24

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

(Received 11 Jan. 2019/Accepted 6 Feb. 2019)

置支所, 少年刑務所のことを指す。

他施設: 他施設とは医療刑務所や医療重点施設など, 刑事施設の中でも一般施設よりは医療機械や医療従事者が重点的に配置されている刑事施設を指す。

結 果

管轄内に刑事施設が1カ所以上ある保健所は163カ所, うち1段階目のアンケートに回答した保健所は133カ所であった(回答率81.6%)。この133カ所のうち, 当該期間に刑事施設から届出があったと回答した保健所は31カ所だったが, 2段階目のアンケートに回答した保健所は29カ所であった。31保健所から届け出られた結核患者数は68人だが, 2段階目の調査より得られたのは58人の結核患者の詳細であった。

〔結核患者の概要〕

Table 1に58人の基本属性をまとめた。91.4% (n=53)が男性, 65.5% (n=38)が60歳未満, 77.6% (n=45)が

Table 1 Socio-demographic characteristics of tuberculosis patients notified from prison facilities (n=58)

	n	%
Total	58	100
Sex		
Male	53	91.4
Female	5	8.6
Age groups		
20-29	5	8.6
30-39	8	13.8
40-49	14	24.1
50-59	11	19.0
60-69	11	19.0
70+	9	15.5
Country of birth		
Japan-born	45	77.6
Foreign-born	6	10.3
Unknown	7	12.1
Homelessness prior to incarceration		
Yes	1	1.7
No	15	25.9
Unknown	42	72.4
Employment prior to incarceration		
Employed	10	17.2
Unemployed	13	22.4
Unknown	35	60.3
Smoking status prior to incarceration		
Smoked	11	19.0
Did not smoke	10	17.2
Unknown	37	63.8
Alcohol dependency prior to incarceration		
Dependent	5	8.6
Not dependent	13	22.4
Unknown	40	69.0
Substance abuse prior to incarceration		
Yes	5	8.6
No	8	13.8
Unknown	45	77.6

日本生まれであった。社会的な背景に関しては患者の半数以上について情報が不明であったが, 情報が把握されていた者のうち, 56.5% (13/23)が入所時に無職, 52.4% (11/21)が喫煙者, 27.8% (5/18)がアルコール依存症, 38.5% (5/13)が薬物依存症であった。住所不定者は1人であった。

Table 2に58人の臨床的属性をまとめた。91.4% (n=53)が肺結核, うち43.4% (n=23)が喀痰塗抹陽性肺結核, 47.2% (n=25)に診断時に何らかの症状が認められた。多剤耐性結核はおらず, 2.4% (n=1)がイソニアジド耐性であった。合併症の中で最も頻度が高かったのは肝炎 (17.2%, n=10), 次いで高血圧 (8.6%, n=5)であった。

〔結核患者の治療の転帰〕

Fig.に58人の治療の経過と転帰を示した。治療期間中に刑事施設から出所した者は13.8% (8/58), 他施設に移動となった者は37.9% (22/58), 出所も移動もなく, 治療を開始した施設で治療を終了した者は44.8% (26/58)であった。2人に関しては情報がなかった。治療中に出所となった患者8人の最終的な治療成功率 (治癒, 完了,

Table 2 Clinical characteristics of tuberculosis patients notified from prison facilities (n=58)

	n	%
Total	58	100
Type of TB		
Pulmonary	53	91.4
Extrapulmonary	5	8.6
Smear*		
Positive	23	43.4
Negative	28	52.8
Unknown	2	3.8
Symptoms*		
Respiratory only	11	20.8
Respiratory and others	11	20.8
Others only	3	5.7
No symptoms	25	47.2
Unknown	3	5.7
Drug resistance**		
MDR	0	0.0
Non MDR, INH resistance	1	2.4
Non MDR, RFP resistance	0	0.0
Susceptible	34	82.9
Unknown	6	14.6
Co-morbidities		
Hepatitis	10	17.2
Hypertension	5	8.6
CKD	4	6.9
DM	3	5.2
Psychiatric disorder	3	5.2

TB: tuberculosis, MDR: multidrug resistance, INH: isoniazid, RFP: rifampicin, CKD: chronic kidney disease,

DM: diabetes mellitus

*pulmonary tuberculosis only, n=53,

**bacteriologically confirmed pulmonary tuberculosis only, n=41

Transfer/release during treatment	Communication between PHC and prison facility upon release/transfer	Treatment outcome last known to the PHC*	Final treatment outcome
Released (8)	PHC notified prior to release (7)	Cured (1) Extended treatment (1) Transferred out (5)	Success**(8)
	PHC notified on the day of release (1)	Lost to follow-up (1)	
Transferred to another facility (22)	PHC notified prior to transfer (8)	Completed (1) Transferred out (7)	Success (19)
	PHC notified after the patient was released from the facility (2)	Cured (1) Completed (1)	
	No communication (12)	Completed (4) Extended treatment (1)	
		Transferred out (5)	Unknown (1)
		Died (2)	Died (2)
Remained in the same facility (26)	Not applicable (26)	Cured (10) Completed (13) Transferred out (2) Lost to follow-up (1)	Success (25) Lost to follow-up (1)
Unknown (2)	Unknown (2)	Unknown (2)	Unknown (2)

Fig. Treatment outcome of tuberculosis patients notified from prison facilities (n=58)

*PHC: Public Health Center **Success: includes those whose outcome was recorded as “cured”, “completed treatment”, and whose reason for terminating treatment was “completed treatment”

もしくはサーベイランスでの追跡調査で治療終了理由が「治療完了」だった者は100% (8/8), 他施設に移動となった患者22人の最終的な治療成功率は86.4% (19/22)であった。保健所が把握していた治療成績としては転出が多かったが (32.8%, 19/58), 治療中に出所, もしくは他施設に移動となった患者30人中, 保健所が転出と把握していた最終治療成績が「転出」であった17人のうち16人が治療を完了していた。治療途中で出所した患者8人中, 7人に関しては刑事施設から保健所に事前に出所日, 帰住先等の連絡があった。一方で, 治療途中で他施設に移動となった患者22人中, 移動の旨の連絡があったのは8人のみに関してであった。移動時の元保健所から転出先の保健所への連絡の有無や, 移動後に出所となった場合の支援に関する情報は把握されていなかった。

治療期間中に転出, 移動がなかった26人の治療成功率は96.2% (25/26)だったが, 1人が治療を中断していた。理由は不明であった。

考 察

刑事施設の結核患者が治療途中で出所する際の, 治療中断のリスクと継続的な支援の重要性は大きな課題である⁵⁾。その一方で潜在性結核感染症の治療の転帰を評価した報告は数多くあるものの³⁾⁶⁾⁷⁾, 治療途中で出所した患者の活動性結核の治療成績を追跡した報告は希少である。その一因としては, 多くの国で刑事施設被収容者に対する潜在性結核感染症の治療は必ずしも必須ではな

く, 多くがプロジェクトベースで実施され, 従って評価までがプロジェクトの一環として行われてきたことが挙げられる。しかし活動性結核の場合, 治療は開始されるものの, 司法と保健との連携が不十分な場合, 患者が刑事施設から出所した時点で追跡不能となる可能性が高い。WHOが2018年に出版した報告書では, 欧州地域における刑事施設被収容者と一般人口の結核の治療成功率をそれぞれ59.7%と77.2%と報告しており, 刑事施設被収容者の成功率が低い理由として判定不能の割合が高いことを挙げている⁵⁾。このほかに, 結核サーベイランスを用いて刑事施設出所者の治療成績を追跡した報告としてはウガンダのものがあり, 出所した患者の81%が追跡不能であった⁸⁾。

しかし言い換えれば, これは司法と保健の連携が強化されることで大きく改善する課題でもある。実際に, 結核患者が出所する前後において, 刑事施設と地域保健の関係機関とが情報を共有し, 出所後の服薬支援を協同して計画することで治療成績が向上した事例も報告されている⁹⁾⁵⁾。例えばブラジルでは2006年から結核患者が出所する際には, 出所先の地域を管轄する行政機関にその旨を連絡するEメールが自動的に送信される仕組みが開始された。同時に刑事施設の職員に対する研修も開始し, 地域保健との連携を強化したことで, 追跡不能の割合を18%から5%にまで低下させることに成功している⁵⁾。アゼルバイジャンでは2011年に法務省とNGOが協同で結核患者に対する出所後の支援プログラムを開始させ, 出所前の患者教育と関係機関における情報共有の徹底を

図っている。その結果、治療途中で出所した結核患者の治療継続率は10%から98%にまで向上した⁵⁾。

本邦においても、近年、刑事施設と保健所の歩み寄りが加速しているように感じられる。保健所に向けた「刑事施設における結核対策の手引き」¹⁰⁾が2014年に発行された後、2016年には法務省矯正局は矯正施設に向けて第182号矯正医療管理官通知「結核発生時の対応等について(通知)」¹¹⁾を発出し、結核患者発生時における保健所との連携の重要性を強調している。前後比較研究が実施されたわけではないので、治療成績の比較にはならないが、白井が2010年に行った調査では刑事施設から出所した結核患者73人に対して、保健所が継続的に治療支援を行うことができた患者は20人(27.4%)と報告している¹²⁾。本調査において結核治療中に出所した患者に対して、保健所が積極的に服薬支援の継続に関わったのか、患者が自ら保健所に出向いたのか、詳細は今後の研究課題ではあるが、いずれにせよ本調査の結果は状況が大きく改善したことを示唆している。一方で、本研究の結果において、保健所が把握していた治療成績のうち「転出」が占める割合が高く、保健所間の連携の重要性も示唆された。

本研究の限界としては対象者数が少なく、より詳細な統計的検討ができなかったこと、また届出があった68人中の約15%(10人)に関しては情報が不足していたことなどが挙げられる。該当保健所が回答しなかった理由は定かではないが、もし患者情報がなかったことが理由であれば治療成功率は過大評価された可能性も否定できない。

結 論

刑事施設における結核患者の治療成績を追跡し、評価した。治療途中で出所した患者8人に関してはいずれも治療成功であった。しかし出所時の関連機関同士の情報共有や支援の調整は法制化されているわけではなく、未だに施設間で格差がある。出所時や移動時における司法-保健所、保健所-保健所間の連絡は必ずしも常には適切に行われておらず、刑事施設出所者に対する地域生活定着支援の一環として結核患者の服薬支援を行うなどして協力体制を制度化することで、治療中断のリスクを更になくしていく必要がある。

謝 辞

本研究はJSPS科研費(課題番号16K09155)の助成を受けたものです。

また本研究にあたり多大なご協力を賜りました全ての保健所の皆様に心より感謝申し上げます。

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

注1:日本学術振興会:基盤(C)「刑事施設における潜在性結核感染症スクリーニングの有用性」(課題番号16K09155, 助成期間:2016~2018年, 研究代表者:河津里沙)

文 献

- 1) Baussano I, Williams BG, Nunn P, et al.: Tuberculosis Incidence in Prisons: A Systematic Review. *PLoS Med.* 2000 ; 7 (12) : e1000381. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000381>
- 2) 河津里沙, 内村和広, 泉 清彦, 他: 刑事施設被収容者における潜在性結核感染症に関するシステマティック・レビュー. *結核.* 2016 ; 91 : 457-464.
- 3) White MC, Tulsy J, Goldenson J, et al.: Randomized Controlled Trial of Interventions to Improve Follow-up for Latent Tuberculosis Infection After Release From Jail. *Arch Intern Med.* 2002 ; 162 : 1044-1050. doi: 10.1001/archinte.162.9.1044
- 4) Kawatsu L, Uchimura K, Kobayashi M, et al.: Overview of the tuberculosis burden in prison institutions in Japan, 2000-2012. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2015 ; 19 : 921-926.
- 5) World Health Organization: Good practices in the prevention and care of tuberculosis and drug-resistant tuberculosis in correctional facilities. WHO Regional Office for Europe, 2018. ISBN 9789289052917.
- 6) Bandyopadhyay T, Murray H, Metersky M: Cost-effectiveness of tuberculosis prophylaxis after release from short-term correctional facilities. *Chest.* 2002 ; 121 : 1771-1775.
- 7) Tulsy J, Castle MC, Dawson C, et al.: Screening for tuberculosis in jail and clinic follow-up after release. *Am J of Public Health.* 1998 ; 88 : 223-226.
- 8) Schwitters A, Kaggwa M, Omiel P, et al.: Tuberculosis incidence and treatment completion among Ugandan prison inmates. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2014 ; 18 : 781-786.
- 9) Marco A, Caylà JA, Serra M, et al.: Study Group of Adherence to Tuberculosis Treatment in Prisoners. Predictors of adherence to tuberculosis treatment in a supervised therapy programme for prisoners before and after release. *Eur Respir J.* 1998 ; 12 : 967-971.
- 10) 「保健所に向けた刑事施設における結核対策の手引き」. 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「地域における効果的な結核対策に関する研究」(研究代表者:石川信克, 作成代表者:河津里沙) www.jata.or.jp/dl/pdf/law/2014/3_1.pdf
- 11) 「結核発生時の対応等について(通知)」. 第182号矯正医療管理官通知, 2016.
- 12) 白井久美子: 刑事施設を出所する結核患者への保健所の支援の実態と課題. *保健医療科学.* 2012 ; 61 : 474-475.

Original Article

**PRE- AND POST-RELEASE TREATMENT OUTCOME OF
TUBERCULOSIS PATIENTS FROM CORRECTIONAL FACILITIES IN JAPAN**¹Lisa KAWATSU, ¹Kazuhiro UCHIMURA, and ^{1,2}Akihiro OHKADO

Abstract [Objective] To investigate the treatment outcome of tuberculosis (TB) patients in prison, including those who have been released prior to completing their treatment.

[Methods] We conducted a national survey with all public health centers, which have one or more correctional facility in their jurisdiction. They were asked to provide information regarding TB patients who had been notified from correctional facility, including treatment outcome. For patients whose treatment outcome had been recorded as “transferred out” by public health centers, attempt was made to match them with data from the Japan Tuberculosis Surveillance.

[Results] Data of 58 patients were analyzed. Of them, 8 had been released while still on TB treatment, 22 were transferred to another facility, and 26 remained in the same facility throughout treatment. Treatment completion rate for three groups were 100%, 86.4% and 96.2%, respectively.

[Conclusions] Treatment outcome, even among those

who had been released prior to completing their treatment in prisons, was high, indicating a relatively well-functioning referral between prison institutions and care in the community.

Key words : Tuberculosis, Prisoners, Treatment outcome

¹Department of Epidemiology and Clinical Research, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association; ²Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

Correspondence to: Lisa Kawatsu, Department of Epidemiology and Clinical Research, Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association, 3-1-24, Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 204-8533 Japan.
(E-mail: kawatsu@jata.or.jp)