

ホームレス結核患者の自己退院に関する検討

¹松本 健二 ¹邊 千佳 ¹田中さおり ¹有馬 和代
¹小向 潤 ¹團野 桂 ¹吉田 英樹 ¹廣田 理
¹甲田 伸一 ¹寺川 和彦 ²下内 昭

要旨：〔目的〕入院治療中のホームレス結核患者が自己退院する要因ならびに治療中断との関連について検討した。〔方法〕平成19年1月から20年6月までのホームレスの新登録結核患者205名を対象とした。自己退院した者（以下、ケース）と、しなかった者（以下、コントロール）の2群に分類し、両群間の要因の差を検討した。〔結果〕①背景因子：ケースが45例、コントロールが160例であり、全例男性であった。ケースでは60歳未満が84.4%を占めたが、コントロールでは52.5%であり、ケースに有意に多かった。日本酒1日2合以上の飲酒者はケースで64.4%、コントロールでは38.8%であり、ケースで有意に多かった。②入院時アンケート調査では、多重ロジスティック回帰分析において、「病気の理解なし」と「入院生活上の不満の訴えあり」が、ケースで有意に多かった。また、同室者や医療従事者とのトラブルおよび酒、喫煙に関するトラブルの有無では、トラブルありはケースで55.6%、コントロールでは5.0%であり、ケースで有意に多かった。③治療成績との関連：治癒と治療完了を合わせるとケースは46.7%、コントロールでは78.8%であり、ケースで有意に低かった。脱落中断はケースで42.2%、コントロールでは3.8%であり、ケースで有意に高かった。〔結論〕60歳未満、日本酒2合以上の飲酒者ではケースが有意に多く、慎重な対応が必要と考えられた。入院時のアンケートで、ケースでは病気の理解に乏しい者が多いことより、十分な説明や教育が必要であり、また、入院生活上の不満の訴えが多く、その結果トラブルも多く、より一層の配慮が必要と考えられた。

キーワード：結核，ホームレス，自己退院，不規則治療，患者支援，患者教育

I. 緒言

大阪市の平成20年の結核罹患率は50.6と全国平均19.4¹⁾の2.6倍となっており、そのうちホームレスの占める割合は市全体の12.3%となっている。また、治療成績では大阪市全体の脱落中断が6.1%であるのに対し、ホームレスは12.1%²⁾と高く、ホームレス結核患者を確実に治癒・治療完了させていくことが課題となっている。

大阪市保健所では、これまで、あいりん地域を含め市内のホームレス結核患者の支援を行ってきた。ホームレス結核患者は住居がないため、入院で結核治療を終えることが多い。しかし、入院中に何らかの理由で自己退院し、治療中断に至る例を数多く見てきた。入院で結核治

療を終える場合や主治医の許可を経て退院となった場合は地域Directly Observed Treatment, Short-course (DOTS)の導入も可能であることが多く、そのため治療完了率は高いと考えられる。したがって、ホームレス結核患者を確実に治癒・治療完了させるためには自己退院の要因を検討することが重要である。

しかし、これまで、自己退院に至る要因や、自己退院例の治療成績に関して詳細に検討した報告は見当たらない。そこでわれわれは、大阪市の結核として新登録された入院中のホームレス患者に対し、自己退院に関する要因について検討し、若干の知見を得たのでここに報告する。

¹大阪市保健所，²結核予防会結核研究所

連絡先：松本健二，大阪市保健所，〒545-0051 大阪府大阪市阿倍野区旭町1-2-7-1000

(E-mail: ke-matsumoto@city.osaka.lg.jp)

(Received 16 May 2011/Accepted 25 Jul. 2011)

II. 方法

(1) 対象

平成19年1月から20年6月まで、大阪市におけるホームレスの結核新登録患者222名のうち、死亡、一般状態悪化等のため面接不可の者を除く205名を対象とした。自己退院した者（以下、ケース）と、しなかった者（以下、コントロール）の2群に分類し、両群間の要因の差を検討した。

(2) 方法

アンケート用紙を用いて、面接にて聞き取り調査を行った。調査の場所は入院先の病院で、原則として入院後2週間以内にアンケート調査を行った。実施者は大阪市保健所の結核担当の保健師5名で、事前にアンケートの判定基準を決める会議を3回施行し、マニュアルを作成し、それに基づいて調査を行った。主な調査項目は、患者の属性、入院前の生活拠点や仕事の有無、飲酒や喫煙習慣、合併症の有無などである。また、自己退院に関係すると考えられた項目として、「治療期間の理解」「病気の理解」「入院に対する拒否的言動」「入院生活上の不満の訴え」「意思疎通」「トラブルの有無」「就労意欲」「退院希望」などに関して調査した。ただし、「トラブルの有無」に関しては病院からの報告によるものとし、入院中の全期間を対象とした。

ケースとコントロールにおける要因の比較は連続量についてはt検定、離散量については χ^2 検定を用いた。ケースの関連要因を明らかにするため、多重ロジスティック回帰分析を実施した。

解析にはSPSS13.0J for Windowsを用い、危険率5%未満を有意差ありとした。

なお、本研究は、対象者に研究の主旨と個人情報への厳守について口頭と文書で十分な説明を行い、文書にて同意を得た。

III. 結果

(1) ケースとコントロールの入院期間

ケースが45例、コントロールが160例であった。入院期間が1カ月未満であったのはケースが4例（8.9%）、コントロールが5例（3.1%）であった。ケースでは1カ月以上2カ月未満の入院が14例（31.1%）と最も多く、次いで3カ月以上6カ月未満の12例（26.7%）であった。コントロールでは6カ月以上の入院が114例（71.3%）と最も多かった。治療終了前の退院は、ケースは45例全例で、コントロールは43例（26.9%）であった（Table 1）。

(2) 背景因子と入院時アンケート調査

ケースが45例、コントロールが160例であり、全例男

性であった。ケースでは30歳代が2例、40歳代が9例、50歳代が27例、60歳代が5例、70歳代が2例であり、60歳未満が84.4%（38/45）を占めた。コントロールでは20歳代が1例、40歳代が12例、50歳代が71例、60歳代が60例、70歳代が14例、80歳以上が2例と、60歳未満が52.5%（84/160）であり、60歳未満はケースで有意に多かった。治療歴は、初回治療がケースで86.7%、コントロールで85.6%と有意差を認めなかった。しかし、前回治療で治療完了に至ったことが明らかであったのは、ケースで33.3%（2/6）、コントロールで73.9%（17/23）と、コントロールで多かった。日本酒1日2合相当以上の飲酒者はケースで64.4%（29/45）、コントロールでは38.8%（62/160）であり、ケースで有意に多かった。喫煙しない者は、ケースで1例、コントロールで1例しかなく、合わせて喫煙率は99.0%ときわめて高率であった。入院前の仕事は、日雇い、飯場等の期間就労、自主廃品回収などで、ケースで60.0%、コントロールで53.8%と就労率に有意差を認めなかった（Table 2）。合併症では、肝疾患、アルコール依存症、精神疾患がケースに有意に多かったが、糖尿病は両群に有意差を認めなかった（Table 3）。

「治療期間の理解」の有無、「病気の理解」の有無、「入院に対する拒否的言動」の有無、「入院生活上の不満の訴え」の有無、「意思疎通」が可・難しい・不可、「就労意欲」の有無、「退院希望」の有無などとケース、コントロールとの関連を見るため χ^2 検定を行った。「治療期間の理解」「病気の理解」「入院に対する拒否的言動」「入院生活上の不満の訴え」「意思疎通」の5項目に関して有意差を認めた（Table 4）。この5項目と背景因子で有意差を認めた60歳以上、60歳未満と日本酒1日2合相当以上の飲酒者であるかないか、合併症で有意差を認めた肝疾患、アルコール依存症、精神疾患で多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果「病気の理解なし」と「入院生活上の不満の訴えあり」、60歳未満、日本酒1日2合相当以上の飲酒者、肝疾患が、ケースで有意に多かった（Table 5）。

Table 1 Duration of hospital stay in cases and controls

	Number (%)	
	Case	Control
<1 month	4 (8.9)	5 (3.1)
≥1 month<2 months	14 (31.1)	9 (5.6)
≥2 months<3 months	9 (20.0)	10 (6.3)
≥3 months<6 months	12 (26.7)	22 (13.8)
≥6 months	6 (13.3)	114 (71.3)
Total	45 (100)	160 (100)
*Discharge before treatment completion	45 (100)	43 (26.9)

(3) 入院中のトラブル

同室者や医療従事者とのトラブル、酒やたばこに関するトラブルの有無を見た。トラブルありは、ケースで55.6% (25/45) と多く、内訳では医療従事者とのトラブルが最も多く、次いでアルコール関連が多かった。コントロールでトラブルありは5.0% (8/160) であり、ケースで有意に多かった (Table 6)。

(4) 退院後の地域DOTSの実施状況と治療成績

退院後の地域DOTSの開始状況であるが、ケースは45例中17例 (37.8%)、コントロールは入院で治療を終了した117例を除く43例で見たが、そのうち39例 (90.7%) がDOTSを開始できた (Table 7)。

治癒と治療完了を合わせるとケースは46.7% (21/45)、コントロールでは78.8% (126/160) であり、ケースで有意に低かった。脱落中断はケースで42.2% (19/45)、コントロールでは3.8% (6/160) であり、ケースで有意に

Table 2 Patients' characteristics

	Number (%)	
	Case	Control
Total	45	160
Age (years)		
Mean \pm SD	54.5 \pm 7.3	59.4 \pm 8.0
< 60	38 (84.4)	84 (52.5)**
\geq 60	7 (15.6)	76 (47.5)
Past TB treatment history		
New	39 (86.7)	137 (85.6)
Re-treatment	6 (13.3)	23 (14.4)
Alcohol drinking		
\geq 2 units*/day	29 (64.4)	62 (38.8)**
< 2 units/day	6 (13.3)	20 (12.5)
No	8 (17.8)	67 (41.9)
Unknown	2 (4.4)	11 (6.9)
Smoking		
Yes	44 (97.8)	159 (99.4)
No	1 (2.2)	1 (0.6)
Employment		
Yes	27 (60.0)	86 (53.8)
No	15 (33.3)	70 (43.8)
Unknown	3 (6.7)	4 (2.5)

*1 unit = 180 mL of sake, **P < 0.01, tested by χ^2 test or t-test

Table 3 Health problems other than TB (multiple answers)

	Number (%)	
	Case	Control
Diabetes mellitus	7 (15.6)	28 (17.5)
Liver disease	14 (31.1)	17 (10.6)**
Alcoholism	7 (15.6)	4 (2.5)**
Psychic illness	4 (8.9)	4 (2.5)*
Dementia	1 (2.2)	3 (1.9)
Others	10 (22.2)	62 (38.8)
Nothing	15 (33.3)	67 (41.9)

*P < 0.05, **P < 0.01, tested by χ^2 test

Table 4 Answers to questionnaire on admission

	Number (%)	
	Case	Control
Knowledge about necessary treatment period		
Yes	19 (42.2)	111 (69.4)*
No	19 (42.2)	22 (13.8)
Unknown	7 (15.6)	27 (16.9)
Knowledge about tuberculosis		
Yes	18 (40.0)	115 (71.9)*
No	23 (51.1)	16 (10.0)
Unknown	4 (8.9)	29 (18.1)
Negative attitude toward hospitalization		
Yes	20 (44.4)	15 (9.4)*
No	25 (55.6)	145 (90.6)
Complaints about hospitalization		
Yes	25 (55.6)	23 (14.4)*
No	20 (44.4)	137 (85.6)
Communication		
Good	31 (68.9)	137 (85.6)*
Poor	14 (31.1)	19 (11.9)
No answer	0 (0.0)	4 (2.5)
Willingness to work		
Yes	11 (24.4)	49 (30.6)
No	18 (40.0)	89 (55.6)
Unknown	16 (35.6)	22 (13.8)
Desire for earlier discharge		
Yes	31 (68.9)	76 (47.5)
No	14 (31.1)	84 (52.5)

*P < 0.01, tested by χ^2 test

Table 5 Multiple logistic regression analysis of related factors contributing to being "case"

Significant factor	Odds ratio	95% CI
Age (< 60)	5.3	1.6–17.7**
Alcohol drinking (\geq 2 units****/day)	26.7	1.8–393.7*
Liver disease	5.3	1.6–17.6**
Knowledge about tuberculosis (No)	12.7	4.1–39.0**
Complaints about hospitalization (Yes)	4.6	1.7–12.8**

Multiple logistic regression analysis, CI; Confidence Intervals

*P < 0.05, **P < 0.01, ***1 unit = 180 mL of sake

Table 6 Troubles in hospitalization life

	Number (%)	
	Case	Control
Any troubles	25 (55.6)	8 (5.0)*
Kinds of troubles (multiple answers)		
With inmates	7 (15.6)	3 (1.9)
With healthcare workers	13 (28.9)	5 (3.1)
Over alcohol	10 (22.2)	1 (0.6)
Over smoking	1 (2.2)	1 (0.6)
No trouble	20 (44.4)	152 (95.0)

*P < 0.01, tested by χ^2 test

Table 7 Treatment continuation in OPD: Was community DOTS implemented?

	Number (%)	
	Case	Control
Community DOTS		
Yes	17 (37.8)	39 (90.7)
No	28 (62.2)	4 (9.3)*
Total	45 (100)	43 (100)

*P<0.01, tested by χ^2 test**Table 8** Treatment outcome of cases and controls

	Number (%)	
	Case	Control
Cured	15 (33.3)	92 (57.5)*
Completed	6 (13.3)	34 (21.3)
Defaulted	19 (42.2)	6 (3.8)*
Failed	1 (2.2)	0 (0)
Died	1 (2.2)	16 (10.0)
Others	1 (2.2)	12 (7.5)
Unknown	2 (4.4)	0 (0)
Total	45 (100)	160 (100)

*P<0.01, tested by χ^2 test

高かった (Table 8)。

IV. 考 察

今回の研究において、自己退院に関連する要因で有意であったものは、患者背景では、1日に日本酒2合相当以上飲む者と年齢60歳未満であった。入院時のアンケート調査では「病気の理解なし」と「入院生活上の不満の訴えあり」で、合併症では肝疾患であった。

出来ら³⁾は、ホームレス結核患者ではアルコール常飲者が76%を占めていたと報告し、山中ら⁴⁾も68.8%に飲酒が見られ、1日平均4.6合飲んでいと報告している。沼田ら⁵⁾は1日に3合以上の飲酒は治療中断者が多かったと報告している。したがって、飲酒に関しては十分な配慮が必要と考えられた。また、今回の成績ではホームレス結核患者の99.0%が喫煙者であった。ホームレス結核患者は喫煙率が高いという報告³⁾があり、喫煙者では受診の遅れが多いという報告⁶⁾もある。したがって、結核を含めた健康に関する十分な教育が必要と考えられた。

再治療の者や、仕事をもっていた者で、自己退院が多いのではないかと予測していたが、今回の調査では、ケースとコントロールで有意差は認められなかった。合併症では、肝疾患、アルコール依存症、精神疾患をもつ者が、 χ^2 検定でケースにおいて有意に多かったが、多重ロジスティック回帰分析では肝疾患のみ有意差を認めた。しかし、再治療例では合併症をもつ者が多いという報告^{7,8)}もあり、より慎重な対応が必要と考えられた。

猪狩ら⁹⁾は、千葉市における飯場の労働者の結核の検討で、40歳未満は治療・治療完了の負の因子であったと報告した。また、木村¹⁰⁾は大阪市の住所不定者の結核塗抹陽性新登録患者の研究で、治療成績の失敗中断は40～49歳の年齢層で最も高く、年齢が上がるにつれて低下傾向にあると報告した。われわれの成績において、60歳未満ではケースが有意に多いことが治療成績の悪さにつながっていると考えられた。

入院時のアンケート調査では「治療期間の理解」「病気の理解」「入院に対する拒否的言動」「入院生活上の不満の訴え」「意思疎通」の5項目において χ^2 検定でケースとコントロールに有意差を認めたが、この5項目に関して、多重ロジスティック回帰分析を行ってみると「病気の理解なし」と「入院生活上の不満の訴えあり」が、ケースで有意に多かった。われわれは「治療期間の理解」が自己退院と関連があると考えていたが、多変量解析では、有意な関連はなく、「病気の理解なし」と判定したものに、自己退院が多かった。すなわち病気の理解なく、治療期間だけ知っていても自己退院を防ぐことはできないと考えられた。Sarmientoら¹¹⁾は、ニューヨークのハーレムにおける結核患者の受診が遅れた最も多い理由は、彼らが「重大な病気と思わなかった」と報告しているが、これも結核という病気に対する理解が不十分なためであり、より一層の結核の知識に関する普及啓発が必要であると考えられた。「入院に対する拒否的言動」「意思疎通」は単変量解析ではそれぞれ自己退院との関連を認めたが、多変量解析では有意な関連はなかった。しかし、「入院生活上の不満の訴え」は多変量解析で有意差を認めたことより、意思疎通が悪く、入院に対する拒否的言動が見られても、入院生活上の不満の訴えを、丁寧に時間をかけて聞きだし対応することが重要であると考えられた。そして、治療期間の理解だけでは不十分で、病気の理解を伴って、患者自身が治療期間の必要性を納得する必要があると考えられた。また、自己退院例では地域DOTSにつなげることも難しかった。川辺が自己退院の防止には、入院時から治療の見通しを明確にすることと退院後の治療継続についての保健所との連携の強化が中心であると述べている¹²⁾ように、保健所は早期から積極的な取り組みが必要で、病院のスタッフとも情報を共有するなど連携してホームレス結核患者に対応することが重要と考えられた。山中ら⁴⁾はホームレス結核患者に対し質問紙を用いた面接調査を行っており、入院中気になることは、「収入がなくなる」「生活費」「たばこの禁止」「入院費」「プライバシー」などであったと報告している。こういった情報をつかみ、丁寧に対応していくことが自己退院を減らすことにつながると考えられた。同室者や医療従事者とのトラブルおよび酒、喫煙に

関するトラブルの有無で、トラブルありはケースで有意に多かった。「トラブルの有無」に関しては病院からの報告によるため報告基準が一定でなく、かつ報告時期も差があるため十分な評価は難しい。しかし、これも入院生活上の不満の訴えを解決することで、減らすことができるのではないかと考えられた。

われわれの成績では自己退院と治療成績は密接に結びついており、自己退院を防ぐことは重要である。患者の情報を詳しく知ることができ、深く関わることでできる入院期間は特に重要と考えられた。出来ら³⁾は活動性肺結核を有する住所不定者の分析で、やせた症例が多く、低栄養状態が免疫能の低下と深く関連し、結核の重症化、難治化の観点から重要なリスクファクターとなったと報告した。また、ホームレス結核患者は治療を開始しても治療中断に至ることが多いと報告されている¹³⁾¹⁴⁾。吉田ら¹⁵⁾はホームレス結核患者で、約3年に延べ30以上の病院で自己退院を繰り返した結果、多剤耐性結核となり入院中に死亡した事例を報告した。すなわち、ホームレス結核患者は重症化しやすいリスクファクターをもっているにもかかわらず、十分な結核治療が行われているとはいえない。沼田ら⁵⁾は入院期間が6カ月以上の場合、治療中断が少なかったと報告している。われわれの成績でも、自己退院したホームレス結核患者は6カ月未満の入院が多く、地域DOTSの開始率も有意に低く、治癒・治療完了に至る者が少なく、脱落中断が有意に多かった。したがって自己退院を防ぐ必要があるが、そのためには自己退院に至る要因を知ることが重要であると考えられた。

V. まとめ

自己退院したホームレス結核患者は、治癒・治療完了に至る者が少なく、脱落中断が有意に多かった。したがって自己退院を防ぐ必要があるが、60歳未満、日本酒2合相当以上の飲酒者では自己退院が有意に多く、慎重な対応が必要と考えられた。入院時のアンケートで、ケースでは病気の理解に乏しい者が多いことより、相手の理解度などに合わせた十分な説明や教育が必要と考えられた。またケースでは入院生活上の不満の訴えが多く、そ

の結果トラブルも多いと考えられるため、より一層の配慮が必要と考えられた。

文 献

- 1) 「結核の統計2009」, 結核予防会, 平成21年.
- 2) 大阪市保健所: 「大阪市の結核2009 H20年結核発生動向調査年報集計結果」.
- 3) 出来尚史, 古野義文, 保坂祐子, 他: 活動性肺結核で入院した住所不定者症例の統計学的検討. 化学療法研究所紀要. 2005; 35: 28-41.
- 4) 山中克己, 明石郁美, 宮尾 克, 他: 住所不定者の結核及び生活状況に関する調査. 結核. 1999; 74: 99-105.
- 5) 沼田久美子, 藤田利治: 新宿区の結核患者における治療中断の関連要因と Directly Observed Therapy の意義. 日本公衆衛生雑誌. 2002; 49: 58-63.
- 6) 松本健二, 福永淑江, 門林順子, 他: 「受診の遅れ」に関する検討. 結核. 2009; 84: 523-529.
- 7) 佐々木結花, 山岸文雄, 八木毅典, 他: 肺結核再治療例の検討. 結核. 2003; 78: 723-732.
- 8) 久場陸夫, 仲宗根恵俊, 宮城 茂, 他: 肺結核再治療症例の臨床的検討. 国療沖縄病院医学雑誌. 1999; 20: 37-40.
- 9) 猪狩英俊, 前原亜矢乃, 鈴木公典, 他: 千葉市における飯場の労働者の結核と都市結核の課題. 結核. 2009; 84: 701-707.
- 10) 木村もりよ: わが国におけるDOTSの費用対効果分析 大阪市住所不定者を1モデル集団として. 厚生 の 指 標. 2004; 51: 17-21.
- 11) Sarmiento K, Hirsch-Moverman Y, Colson PW, et al.: Help-seeking behavior of marginalized groups: a study of TB patients in Harlem, New York. Int J Tuberc Lung Dis. 2006; 10: 1140-1145.
- 12) 川辺芳子: 治療継続困難例と人権. 第79回総会シンポジウム「結核と人権」. 結核. 2005; 80: 35-37.
- 13) 早川和男, 都筑和子, 河野弘子, 他: 路上生活者結核治療の現状 西新宿保健センター管内の実態から. 公衆衛生. 2001; 65: 634-638.
- 14) 中川 環, 下内 昭: 大阪市の結核治療成功要因の分析によるDOTS事業の評価. 結核. 2007; 82: 765-769.
- 15) 吉田道彦, 豊澤隆弘, 嘉代佐知子, 他: 複数県で頻回に自己退院を繰り返した一例. 保健師・看護師の結核展望. 2003; 41: 40-46.

Original Article

ASSESSMENT OF SELF-DISCHARGE OF HOMELESS PATIENTS WITH TUBERCULOSIS

¹Kenji MATSUMOTO, ¹Chika HOTORI, ¹Saori TANAKA, ¹Kazuyo ARIMA,
¹Jun KOMUKAI, ¹Katsura DANNŌ, ¹Hideki YOSHIDA, ¹Satoshi HIROTA,
¹Shinichi KODA, ¹Kazuhiko TERAOKA, and ²Akira SHIMOUCHI

Abstract [Objectives] Factors responsible for the premature self-discharge of homeless tuberculosis (TB) patients from the hospital and the association between the self-discharge and treatment interruption were assessed.

[Methods] A total of 205 homeless patients with TBs who were newly registered between January, 2007 and June, 2008 were evaluated. The subjects were divided into two groups (those who were discharged themselves from the hospital prematurely ["case" group] and those who were not [control group]), and the difference between the groups regarding the factors possibly responsible for the self-discharge was evaluated.

[Results] i) Patient's characteristics: The subjects were all men; there were 45 in the "case" group and 160 in the control group. The proportion of subjects aged under 60 years was significantly higher in the "case" group (84.4%) than in the control group (52.5%). The proportion of subjects who consumed 360 mL or more of sake a day was significantly higher in the "case" group (64.4%) than in the control group (38.8%). ii) Questionnaire survey on admission: All of the patients were hospitalized for treatment of TB. In the interview on admission, more "case" group patients reported "I do not know much about TB" or "I am dissatisfied with my hospitalization", as shown by multiple logistic regression analysis. A review of troubles with inmates or healthcare workers over alcohol drinking or smoking showed that the proportion of subjects who had such troubles was significantly higher in the "case" group (55.6%) than in the control group

(5.0%). iii) The association between the treatment outcomes and the self-discharge: The proportion of subjects with treatment outcomes of "cured" or "treatment completed" was significantly lower in the "case" group (46.7%) than in the control group (78.8%). The proportion of subjects with a treatment outcome of "defaulted" was significantly higher in the "case" group (42.2%) than in the control group (3.8%).

[Conclusion] The patients who were aged under 60 years or who consumed 360 mL or more of sake a day were shown to be significantly more likely to discharge themselves prematurely, which warrants a more careful handling of such problems. The poor understanding of disease necessitates more adequate explanation of TB, or education, considering each patient's level of understanding. In addition, the patients' dissatisfaction with their hospital stay, as seen in the case group, should be more carefully addressed in order to avoid the higher rate of trouble.

Key words : Tuberculosis, Homeless patient, Self-discharge, Adherence, Patient support, Education

¹Osaka City Public Health Office, ²Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association (JATA)

Correspondence to: Kenji Matsumoto, Osaka City Public Health Office, 1-2-7-1000, Asahimachi, Abeno-ku, Osaka-shi, Osaka 545-0051 Japan.

(E-mail: ke-matsumoto@city.osaka.lg.jp)