

ノート

三重県における薬剤耐性肺結核患者の動向について (2015～2024年)

福田美和, 岩出義人, 豊田朋子

Trends in Drug-Resistant Pulmonary Tuberculosis Cases in Mie Prefecture

Miwa FUKUTA, Yoshito IWADA, Tomoko TOYODA

三重県において2015～2024年に結核登録者情報システム(結核サーベイランス)に新規登録された患者1,339人について薬剤耐性肺結核患者の動向を分析したところ, 多剤耐性結核は7人で, このうち5人が外国出生者であった。日本出生者の多剤耐性結核の登録は2019年以降ない。抗結核薬の主要4剤のうち, いずれか1剤以上に耐性を示す者についても顕著な増加傾向は認められなかったものの, 昨今の結核高蔓延国からの外国人労働者が増加している状況を鑑み, 引き続き注視する必要性が窺われた。薬剤耐性肺結核への対策として, 入国後の年数が短い外国出生者への対応に重点を置き, 引き続き薬剤耐性検査を徹底していくことが重要と考えられた。

キーワード: 結核登録者情報システム, 薬剤耐性結核, 多剤耐性結核

はじめに

結核は依然として世界的な公衆衛生上の課題であり, 特にイソニアジド (INH) およびリファンピシン (RFP) の両薬剤に耐性を示す多剤耐性結核の増加は, 治療の複雑化や感染拡大のリスクを高める深刻な問題となっている。多剤耐性結核の発生には, 適切な治療が受けられない場合や服薬の不規則性や中断といった状況が関与しており, これらは医療体制や患者背景に関連している。このような状況を踏まえ, 地域における薬剤耐性結核の実態を把握し, 発生要因を検討することは, 今後の対策立案に重要である。そこで, 臨床現場における早期診断や適切な治療方針の策定に資するため, 三重県における薬剤耐性結核の動向と患者背景との関連について分析を行ったので, その概要を報告する。なお, 本分析は, 2025年12月時点の登録情報を基に集計したもので, 新規登録者に関する確定値は県が公表する「県の結核統計」に依拠する。

結核の患者および潜在性結核感染症治療対象者の情報は『感染症の予防及び感染症の患者の医療に関する法律(感染症法)』に基づき2類感染症として届出され, 保健所において感染症発生動向調査システム(感染症サーベイランス)とそのサブシステムである結核登録者情報システム(結核サーベイランス)に入力され, 管理されている。今回, 三重県において2015～2024年までに結核登録者情報システムに登録された新登録肺結核菌陽性結核患者のうち, 出生国区分が判明している1,339人について, 抗結核薬の主要4剤であるINH, RFP, ストレプトマイシン (SM), エタンブトール (EB) の感受性検査結果が把握された583人を対象に, 薬剤耐性肺結核患者に関連するリスク要因を分析した。対象項目は同システムで把握された性・年齢階級・出生国区分(日本生まれ/外国生まれ)・ホームレス経験・治療区分(初回治療/再治療)・合併症(糖尿病)とし, χ^2 検定およびFisherの正確確率検定により分析した。

方 法

表 1 年次別 培養陽性肺結核患者の薬剤感受性検査結果登録数

区 分	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
培養陽性肺結核患者	116 (100.0)	107 (100.0)	129 (100.0)	120 (100.0)	96 (100.0)	68 (100.0)
INH, RFP両剤耐性	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.8)	1 (0.8)	1 (1.0)	0 (0.0)
(再掲) INH, RFP両剤耐性のうち外国出生者	1	1			1	
上記以外でINH耐性含む	4 (3.4)	6 (5.6)	4 (3.1)	4 (3.3)	4 (4.2)	4 (5.9)
上記以外でRFP耐性含む	(0.0)	1 (0.9)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
その他耐性	1 (0.9)	(0.0)	3 (2.3)	5 (4.2)	(0.0)	2 (2.9)
すべてに感受性	49 (42.2)	41 (38.3)	64 (49.6)	78 (65.0)	54 (56.3)	30 (44.1)
HR感受性その他不明	(0.0)	1 (0.9)	2 (1.6)	(0.0)	(0.0)	1 (1.5)
未実施・他・不明	61 (52.6)	57 (53.3)	55 (42.6)	32 (26.7)	37 (38.5)	31 (45.6)
(再掲) 薬剤感受性検査結果把握	55 (47.4)	49 (45.8)	72 (55.8)	88 (73.3)	59 (61.5)	36 (52.9)
(別掲) HRSEのうち、いずれか1剤以上耐性	6	8	8	10	5	6

表 1 年次別 培養陽性肺結核患者の薬剤感受性検査結果登録数 (つづき)

区 分	2021年	2022年	2023年	2024年	合 計
培養陽性肺結核患者	78 (100.0)	71 (100.0)	83 (100.0)	89 (100.0)	957 (100.0)
INH, RFP両剤耐性	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	1 (1.1)	7 (0.7)
(再掲) INH, RFP両剤耐性のうち外国出生者			1	1	5
上記以外でINH耐性含む	2 (2.6)	3 (4.2)	2 (2.4)	7 (7.9)	40 (4.2)
上記以外でRFP耐性含む	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	1 (0.1)
その他耐性	(0.0)	1 (1.4)	(0.0)	2 (2.2)	14 (1.5)
すべてに感受性	46 (59.0)	44 (62.0)	53 (63.9)	62 (69.7)	521 (54.4)
HR感受性その他不明	(0.0)	1 (1.4)	2 (2.4)	2 (2.2)	9 (0.9)
未実施・他・不明	30 (38.5)	22 (31.0)	25 (30.1)	15 (16.9)	365 (38.1)
(再掲) 薬剤感受性検査結果把握	48 (61.5)	48 (67.6)	56 (67.5)	72 (80.9)	583 (60.9)
(別掲) HRSEのうち、いずれか1剤以上耐性	2	4	3	10	62

※2025年12月現在

表3 性・年齢階級・出生国別薬剤耐性者数（主要4剤のうちいずれか1剤以上、感受性検査結果把握者内数）

登録時年齢	日本出生者				外国出生者				合計	
	男性		女性		男性		女性			
	結果把握	薬剤耐性	結果把握	薬剤耐性	結果把握	薬剤耐性	結果把握	薬剤耐性	結果把握	薬剤耐性
0-9										
10-19					1		1		2	
20-29	4		3		27	4	34	5	68	9
30-39	2	1	3		8	1	11	3	24	5
40-49	8	2	9	1	5		5		27	3
50-59	17	6	9		4	2	2	1	32	9
60-69	34	4	14	1	4	1	1		53	6
70-79	76	8	33	3	2		1		112	11
80-89	102	8	80	6					182	14
>90	34	2	49	3					83	5
合計	277	31	200	14	51	8	55	9	583	62

結果

1. 多剤耐性結核菌

薬剤感受性検査結果から多剤耐性結核菌の定義に合致する症例を抽出したところ、この期間での該当は、日本出生者で2人、外国出生者で5人であった。また、日本出生者で2019年以降の登録はなかった（表1）。年齢階級別にみると、日本出生者はいずれも75歳以上で、外国出生者は20～30代であった。リスク要因となるホームレス経験「有り」、治療区分「再治療」に該当する例はなかった。

2. 薬剤耐性結核菌

結核登録者情報システムで感受性検査結果が把握された583人のうち、抗結核薬主要4剤のいずれか1剤以上に耐性を示した症例は62人（10.6%）で、このうち日本出生者は男性31人、女性14人で、外国出生者は男性8人、女性9人と散発的な発生であった。年齢階級別、出生国区分別にみると、日本出生者は70歳以上が48%を占めたのに対し、外国出生者は20代が最多で、20～30代の若年層が82%を占めた（表2）。リスク要因となるホームレス経験「有り」の該当はなく、治療区分「再治療」の該当は1人のみであった。糖尿病の合併は日本出生者のみ7人に見られた。

3. DR-TB患者背景分析

薬剤耐性結核菌罹患者は、日本出生者では高齢層の男性に多く、外国出身者では若年層に多い傾向が顕著であることに加え（表2）、その出現率は日本出生者で2019年以降に低下した一方、外国出生者では2018年以降、上昇する傾向がみられ

た（表3）。これらのことから、出生国区分で制限をかけた上で、個々のリスク要因（性別、年齢階級（3群：～39、40～69、70～）、ホームレス経験の有無、患者発見方法（健康診断／医療機関）、治療区分（初回治療／再治療）、合併症（糖尿病の有無））について検定を行ったが、いずれも有意差は検出されなかった。また、2018年以前の4年間と2019年以後の6年間で層別した場合も有意差は検出されなかった。なお、外国出生者数を国別にみると、過去10年間ではベトナムが最多で、ブラジル、インドネシア、ミャンマーと続いた（表4）。

表3 性・出生国別薬剤耐性肺結核患者登録数の年次推移（主要4剤のうちいずれか1剤以上耐性）

登録年	日本出生者		外国出生者		合計
	男性	女性	男性	女性	
2015	5			1	6
2016	4	3		1	8
2017	6	2			8
2018	4	4		2	10
2019	1		3	1	5
2020	3	1	1	1	6
2021	1		1		2
2022	3			1	4
2023	2			1	3
2024	2	4	3	1	10
合計	31	14	8	9	62

考 察

本県における多剤耐性結核菌の症例は少なく、要因分析には至らなかったが、先行研究で報告されている耐性結核患者の背景要因についてロジスティック回帰分析を行った結果によると、日本出生、外国出生に共通したリスク要因として「再治療」との関連の高さが指摘され、外国出生者では入国時期が最近であることがリスク要因に挙げられている¹⁾²⁾。WHOの結核プロファイルによると、東南アジア地域の多剤耐性またはRFP耐性結核の発生率は、人口10万人当たりの割合が8.2（推定値,2024年）と世界の諸地域の中で最も高いとされている³⁾。本県における外国出生者の結核新規登録者数に占める割合は、コロナ禍での渡航制限等の影響を受けたと考えられ、2020～2022年にかけて一時的に増加に歯止めがかかったが、2023年以降は再び増加傾向にある⁴⁾。当県における技能実習生等労働者は同地域を出身とする者が多いため⁵⁾、受け入れ先となる語学学校や事業者等において健康管理や感染拡大防止の取り組みが適切に行われるよう情報の普及・啓発が一層重要である。現時点の分析では薬剤耐性結核および多剤耐性結核患者の発生に増加傾向は認められず、高齢の日本出生者は減少したが、若年の外国出生者は2019年以降継続してみられる。全国でも外国出生者による多剤耐性結核の持ち込みが増加していることが指摘されており⁶⁾、母国において既に薬剤耐性結核菌に感染していたと考えられるケースがあることに留意し、対応していく必要がある。また、本調査では薬剤感受性検査

結果把握率に増加傾向が認められ¹⁾、本県における薬剤耐性菌への対策が向上していることが推察された。引き続き、入国後の年数が短い若年層の患者への対応に重点を置き、薬剤感受性検査および早期治療が徹底されることが望まれる。

文 献

- 1) 大森正子, 下内昭, 伊藤邦彦 他: 結核サーベイランス情報からみた薬剤耐性結核患者の背景, 結核, 日本結核・非結核性抗酸菌症学会誌, 87(4), 357-365(2012).
- 2) 河津里沙, 内村和広: 外国生まれ結核患者における抗結核薬剤耐性結核・多剤耐性結核の現状, 第6回国際結核肺疾患予防連合・アジア太平洋地域学術大会(2017).
https://jata.or.jp/dl/pdf/outline/decr/1_gaikoku_01.pdf (2025年12月16日アクセス) .
- 3) World Health Organization : Tuberculosis profile, WHO South-East Asia Region
<https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/data> (2025年12月16日アクセス) .
- 4) 三重県医療保健部: 三重県の結核統計 (令和5年版) 2023, 26(2025).
- 5) 三重労働局: 「外国人雇用状況」(令和6年10月末現在)
<https://jsite.mhlw.go.jp/mie-roudoukyoku/content/contents/002135935.pdf> (2025年12月16日アクセス) .
- 6) 公益財団法人結核予防会, 結核の統計 2024, 2024.