Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2025-07-06

Epidemiological and spatial factors for tuberculosis: a matched case-control study in Nagata, Japan

Murakami, Risa

(Degree)
博士（保健学）

(Date of Degree)
2019-03-25

(Date of Publication)
2020-03-01

(Resource Type)
doctoral thesis

(Report Number)
甲第7497号

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/D1007497

※ 当コンテンツは神戸大学の学術成果です。無断複製・不正使用等を禁じます。著作権法で認められている範囲内で、適切にご利用ください。

（様式３）

論文内容の要旨

専攻領域　パブリックヘルス

専攻分野　国際保健学

氏　　名　村上　理紗

論文題目（外国語の場合は，その和訳を（　）を付して併記すること。）

Epidemiological and spatial factors for tuberculosis: a matched case-control study in Nagata, Japan

（神戸市長田区における空間要因を考慮した結核の疫学調査）

論文内容の要旨（1,000字～2,000字でまとめること。）

これまで結核の危険要因に関する研究は数多く報告されてきた。近年では、結核と空間要因との関連も示唆されている。しかし、我が国において結核における疫学要因と空間要因を同時に検証した研究はほとんどない。そこで本研究では、統計解析と空間分析を融合することで結核に関連する疫学要因と空間要因を同時に調査した。

2000年から2016年に神戸協同病院を受診した全結核患者103名をケース群、同時期に結核以外の病名で登録された患者から年齢と性別でマッチングした後、単純無作為抽出法で抽出した患者299名をコントロール群とし調査した。

調査項目は、年齢、性別、BMI、郵便番号、職業、家族形態、結婚歴、既往歴、内服薬、血液検査、アレルギーの有無、飲酒習慣、喫煙習慣、食事摂取の状況、運動週間、睡眠時間とし、既存の診療記録から情報を収集した。

臨床的特徴や社会人口学的な説明変数の影響の分析にロジスティック回帰分析を行なった。更に、結核患者の分布の特徴を明らかにする為にカーネル密度推定を、結核患者とそれ以外の患者との分布の違いを確認する為にクロスＬ関数を行った。また、地域の空間要因の分析にはポアソン回帰分析を行った。

結核患者のうち女性は39名、男性64名で平均年齢は61.4歳であった。

ロジスティック回帰分析による結核患者の背景要因の分析結果より、医療従事者（OR: 10.10; CI: 1.01, 101.0）とアルブミン値（OR: 0.50; CI: 0.293, 0.841）に有意な関連が認められた。

カーネル密度分布図では、結核患者において調査対象の病院周辺に密度の高い分布を検出した。クロスＬ関数により結核患者とそれ以外の患者との分布には統計的に有意な差を認めたことより、これらの集積性は結核患者特有の分布であると示唆された。

ポアソン回帰分析による空間要因の分析結果では、人口密度（RR: 32.19; CI: 12.79, 49.01）と単身者世帯（RR: -1.85; -3.21, -0.53）、65歳以上の世帯（RR: 2.65; CI: 0.1, 4.2）に結核との有意な関連が認められた。

カーネル密度分布で認めた結核患者特有の集積性の背景要因として、人口密度が高く高齢者世帯の多い地域である可能性が考えられ、新たな患者の発見や接触者健診において優先的な地域となり得る可能性が示唆された。

結核とアルブミン値、医療従事者、高齢者、人口密度などの要因が有意に関連することは、先行研究から見ても予想通りであった。しかしながら、一般世帯よりも単身者世帯の方が結核のリスクが低いという点においては、先行研究とは異なる結果であった。これは一般世帯における結核の家族内感染の可能性が示唆され、世帯内において結核感染が起こりやすい何らかの環境要因が関連しているのではないかと考えられた。

空間分析を融合した結核の危険要因の評価は、結核のハイリスク者や地域を検証できることが示唆された。これにより、結核の疫学調査における患者の空間要因の把握の重要性が確認された。

指導教員氏名：中澤　港

（別紙１）

論文審査の結果の要旨

氏　名	村上　理紗		
論文題目	Epidemiological and spatial factors for tuberculosis: a matched case-control study in Nagata, Japan （神戸市長田区における空間要因を考慮した結核の疫学調査） （外国語の場合は，その和訳を併記すること。）		
審査委員	区　分	職　名	氏　名
	主　査	教授	中澤　港
	副　査	教授	松尾博哉
	副　査	教授	亀岡正典
	副　査		印

要　旨

本研究は，神戸市長田区の病院を受診した結核患者と，性・年齢をマッチングした同じ病院を受診した結核でない患者を対象とした症例対照研究により，空間要因と疫学的リスク因子として，同じ一つの病院の患者であるにもかかわらず結核患者のみにクラスタがみられたこと，人口密度が高く高齢者が多い地区に結核が多発している可能性があること，単身世帯であることや血清アルブミン値，医療従事者であることが有意なリスク因子であることを明らかにしたものである。

症例対照研究というデザインをとったことにより，十分なサンプルサイズが得られている反面，診療録データから後方視的に抽出したデータであること，地理情報を郵便番号と対応させたセンサス小区レベルでしか分析できていないこと，家屋状況などのデータが扱えないこと，などデータに制約がある。しかし，ロジスティック回帰分析による疫学的リスク因子の探索，カーネル密度推定，クロスL関数などの空間疫学手法を適用した空間要因の検討に加え，ポアソン回帰によって両者を統合したモデルを当てはめ，上述の明白な結果を提示した解析手法はきわめて洗練されたものであり，結核の疫学研究として大きな価値がある。よって，学位申請者の村上理紗は，博士（保健学）の学位を得る資格があると認める。

掲載論文名・著者名・掲載（予定）誌名・巻（号），頁，発行（予定）年を記入してください。

Murakami R, Matsuo N, Ueda K, Nakazawa M (2019) Epidemiological and spatial factors for tuberculosis: a matched case-control study in Nagata, Japan. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 23, in press.