

島根県における VNTR 法を用いた結核菌分子疫学解析 (2013 年度)

角森ヨシエ・川上優太・檜本孝史・川瀬 遵・黒崎守人・佐藤浩二

1. 目的

日本において、結核は減少傾向であるが、未だに年間 2 万人の新規患者の届出がある。また、近年は過去の感染の再燃による老人福祉施設での集団感染事例や院内感染等が問題となっている。

結核菌による集団感染が発生した場合、結核菌分子疫学解析により、同一感染源であることを確認し、感染経路を調査することは感染対策上重要である。さらに、結核菌分子疫学解析をすることは、地域における状況調査などにも期待できる。

このため、当所では 2012 年度から VNTR (Variable Numbers of Tandem Repeats) 法による結核菌分子疫学解析を実施しており、今年度の結果について報告する。

2. 検体および方法

2. 1 検体

検体は保健所から依頼のあった 4 事例 6 株を用いた。小川培地に培養された結核菌を 121°C15 分または 95°C10 分オートクレーブし、その凝固水と菌体を回収した。

2. 2 方法

VNTR 法分析は前田らの方法 1) に従い、JATA(12)-VNTR 分析法の 12 領域 (Mtub04, MIRU10, Mtub21, Mtub24, QUB11b, VNTR2372, MIRU26, QUB15, MIRU31, QUB3336, QUB26, QUB4156) および追加領域として QUB18, QUB11a, ETR-A, QUB3232, VNTR3820, VNTR4120 について分析した。

3. 結果及び考察

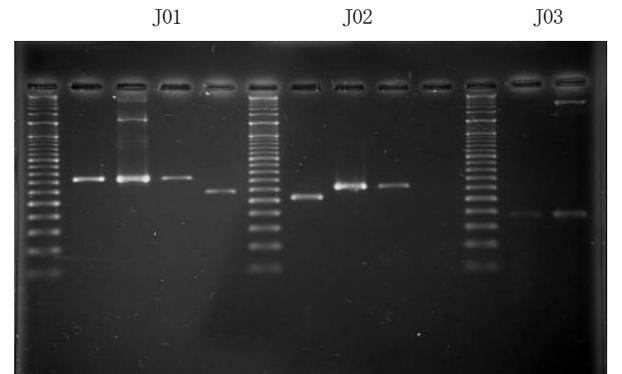
菌株を生菌のまま搬送された場合、当所で 95°C10 分オートクレーブシテンプレートを作成した。医療機関でオートクレーブをかけた後に搬送する場合は 121°C15 分とした。

その結果 95°C10 分の加熱の場合、結果は良好であったが、121°C15 分では一部領域のバンドが確認できない検体があった。

2012 年度に入院病棟内での病院内結核集団感染が発生した医療機関で、今年度新たに 1 名の患者が発生した。2012 年度の入院病棟内での集団感染事例では患者同士の接触時間が短く、同一感染源であるか疑問であったが、本検査で同一感染源であることが示唆された。今年度発生した患者も同じく接触時間は短い患者同士の接触があったため、本検査を実施した。

しかし、集団感染事例由来 4 株と今年度発生した患者由来 1 株は別の反復数を示し、同一の感染源ではないことが示唆された (図 1)。

2012 年 11 月 13 日に島根県結核菌分子疫学調査事業実施要領が施行され、保健所長が必要と認めた患者の結核菌株を検査することになっているが、これから集団感染事例だけでなく、地域における状況調査や薬剤耐性株の早期発見など応用が期待される。



M 1 2 3 4 M 1 2 3 4 M 1 2
M: マーカー、1: 集団感染由来株、2: 今年度同じ医療機関で発生した患者由来株、3, 4: 散発事例株 (121°C15 分加熱)

図 1 JATA(12)-VNTR J01~J03

文 献

- 1) 前田信司他: 国内結核菌型別のための迅速・簡便な反復配列多型 (VNTR) 分析システム、結核, 83(10):673-678(2008)