

## Development of Immunochromatography-Based Methods for Detection of Leptospiral Lipopolysaccharide Antigen in Urine

ウィディヤンティ, ディアン

<https://hdl.handle.net/2324/1398319>

---

出版情報 : Kyushu University, 2013, 博士 (医学) , 課程博士  
バージョン :

権利関係 : Public access to the fulltext file is restricted for unavoidable reason (4)



氏名・(本籍・国籍)	ディアン ウィディヤンティ DIAN WIDIYANTI (インドネシア)
学 位 の 種 類	博士 (医学)
学 位 記 番 号	医博甲第2631号
学位授与の日付	平成25年7月31日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当 医学系学府 医学専攻
学 位 論 文 題 目	Development of Immunochromatography-Based Methods for Detection of Leptospiral Lipopolysaccharide Antigen in Urine (尿中のレプトスピラ由来リポ多糖抗原を検出するための免疫クロマト法の開発)
論 文 調 査 委 員	(主 査) 教 授 吉 開 泰 信 (副 査) 教 授 小 野 悦 郎 教 授 原 寿 郎

## 論 文 内 容 の 要 旨

レプトスピラ感染症は代表的な人獣感染症であり、その診断には反射区では時間がかかる。培養や顕微鏡下凝集試験 (MAT) が用いられてきた。そのため我々は免疫クロマト法を応用し、患者や動物の尿中に存在する抗原を検出するキットの開発を行った。抗体としてレプトスピラ属に共通な LPS コア部分に対する単クローナル抗体 (MAb) 1H6 を作成して使用した。

40  $\mu$ m の金コロイドと結合させる標識抗体として、また固定抗体として作成した免疫クロマト法キットはレプトスピラ症に特異的であった。46 頭のレプトスピラ感染ハムスター、44 人のレプトスピラ感染疑い患者の尿、健康人 14 人の尿を検査し、培養後、PCR、MAT を基準としてその感受性と特異性を見たといういずれも 85% 以上を示した。本キットは尿の前処理の工夫をしなければならないが、レプトスピラ症の診断に有用と考えられた。

## 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

レプトスピラ感染症は代表的な人畜共通感染症である。その診断には繁雑で時間がかかる培養や顕微鏡下凝集試験 (MAT) が用いられているため、診断が遅れ重症化しやすい。申請者は免疫クロマト法を応用し、患者や動物の尿中に存在する抗原を検出するキット (Lateral flow assay, LFA) の開発を行った。抗体としてレプトスピラ属に共通な LPS コア部分に対する単クローナル抗体 (MAb) 1HG を作成し、40nm の金コロイドと結合させる標識抗体として、また固定抗体として使用した。作成した免疫クロマト法キットはレプトスピラ以外の細菌には陽性反応を示さず、レプトスピラに特異的であった。レプトスピラ感染ハムスターの尿46検体、レプトスピラ感染疑い患者の尿44検体、健康人の尿14検体を検査し、培養法、PCR、MAT を基準としてその感受性と特異性を見たところ、いずれも85%以上を示した。Dipstick法の開発も行ったがLFA法と比較して感受性と特異性は劣った。申請者が開発したLFA キットは尿の前処理の工夫をしなければならないが、レプトスピラ症の迅速早期診断ができ、早期治療の開始、重症化の予防に役立つ有効な診断キットと考えられた。

以上の成績はこの方面の研究に知見を加えた意義あるものと考えら

れる。本論についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったがいずれについても適切な解答を得た。よって調査委員合議の結果、試験は合格とした。