

論文審査の結果の要旨

氏名：不破 一 将

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：LAMP 法によるウレアプラズマの迅速な検出法の開発

審査委員：（主査） 教授 森 山 光 彦

（副査） 教授 川 名 敬 教授 相 馬 正 義

教授 越 永 従 道

絨毛膜羊膜炎の起因菌のひとつであるウレアプラズマは、炎症性サイトカインの産生などを介して母体の破水、流産、新生児の慢性肺疾患、脳室内出血、壊死性腸炎の原因ともなりうる。このように、ウレアプラズマは母体または新生児の様々な合併症と関連するにも関わらずウレアプラズマへの介入が周産期予後を改善するかは議論が続いている。それはウレアプラズマの理想的な検出法はないことも一因となっていると考えられる。そこで申請者は、Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) 法を用いたウレアプラズマの新規の迅速かつ正確な検出方法の開発を行った。

まず、*Ureaplasma parvum* (*U. parvum*) と *Ureaplasma urealyticum* (*U. urealyticum*) に対するにそれぞれ特異的な *ureaseB* 遺伝子を増幅する LAMP 法のプライマーを複数作製して LAMP 法を施行した。

この結果、*U. parvum* に対する LAMP 法のプライマーは、4 つの *U. parvum* の株すべてを検出可能であった。*U. urealyticum* に対する LAMP 法のプライマーは、5 つの *U. urealyticum* の株すべてを検出可能であった。それらのプライマーは、14 の細菌に対し交差反応を認めず、検出感度は 100 copies/reaction で PCR 法と比べ 100 倍優れた感度であった。46 人の妊婦における培養法、PCR 法および LAMP 法によるウレアプラズマの検出頻度は、それぞれ 26.1%、17.4%、26.1%であった。培養法を対照とし LAMP 法の感度、特異度、陽性的中率および陰性的中率は、100% (12/12); 100% (34/34); 100% (12/12) および 100% (34/34) であった。一方、PCR 法の感度、特異度、陽性的中率および陰性的中率は、66.7% (8/12); 100% (34/34); 100% (8/8) および 89.5% (34/38) であり、LAMP 法によるウレアプラズマの検出法は、培養法および PCR 法より優れていた。

本研究により申請者は、LAMP 法によるウレアプラズマの新規の検出法を開発した。本方法は、迅速性に優れ、臨床検体でも優れた感度を有する。本方法を用いることで、ウレアプラズマの迅速かつ正確な診断が可能となることより、適切な抗菌薬治療が可能となり、周産期予後の改善につながる可能性が大である。

以上より、LAMP 法によるウレアプラズマの迅速かつ正確な検出系は、絨毛膜羊膜炎などの早期の診断・治療のために極めて重要であると思われ、価値の高い研究である。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成30年2月28日