



DNW-14003 の概要

課題番号 : DNW-14003

課題名 : 熱帯性ウイルスへの新規ワクチンの開発

主任研究者 (Principal Investigator) :

長谷川 秀樹 (国立感染症研究所)

課題番号 DNW-14003 では、新たなデングウイルスワクチンの創出に取り組んでいる。

創薬コンセプト :

デングウイルス (DENV) の構成蛋白質の一部を改変した感染増強現象 (ADE) を引き起こす可能性を低減した安全性が高い、VLP (Virus-Like Particle) ワクチン。

ターゲットプロダクトプロファイル :

DENV の全ての血清型 (1~4 型) に対応する VLP からなるワクチン

既存の遺伝子組換え弱毒生ワクチンと同等の感染予防効果を示し、安全性に優れる

創薬コンセプトの妥当性を支持するエビデンス :

以下のことが PI らにより報告されている。

- 1) DENV と同じフラビウイルス属である日本脳炎ウイルス、ウエストナイルウイルスの VLP 抗原生産の技術開発に成功した。

創薬に向けたアプローチ (創薬ブースター支援で明らかになったこと) :

- 1) 1~4 型の DENV の VLP 発現用のプラスミドを構築した。
- 2) 哺乳類培養細胞を用いた VLP 発現系にて発現、分泌を調べた結果、DENV の全ての血清型について VLP が発現・分泌されるコンストラクトを得た。
- 3) VLP 恒常発現 CHO 細胞株を樹立した。
- 4) 上記細胞の培養上清から VLP を精製する手法を確立した。
- 5) 1 および 3 型 VLP ワクチンを用いてマウスにおいて VLP の免疫原性を確認した。
- 6) 1 型 VLP ワクチンを用いてマウスにおいて野生型 VLP よりも ADE 活性の低い中和抗体の誘導を確認した。

7) 抗 IFNAR1 抗体投与マウスを用いた DENV 感染実験において、1 型 VLP ワクチンの感染防御能を確認した。

特許出願：

なし

本資料は、創薬総合支援事業（創薬ブースター）による支援の終了時の情報をもとに作成しています。