

# 多価 Dengue 熱 ワクチン (仮訳)



**ライセンス供与可能：全ての Dengue 熱 ウイルス 血清型 に対して 細胞性 免疫応答 を 誘導する 普遍的な Dengue 熱 ワクチン。**

Dengue 熱は、世界で最も急速に広がっている蚊媒介性ウイルス疾患です。世界保健機関は、世界の人口の約半数が危険地域に住んでおり、毎年 3 億 9000 万もの新規感染が発生していると見積もっています。この疾患は、4 つの Dengue 熱 ウイルス 血清型によって引き起こされ、1 つの血清型による感染は、同じ血清型による再感染のみを防ぎます。複数の血清型は、一般的に特定の地理的領域においてともに循環しており、異なる血清型による再感染は、非中和抗体が宿主細胞へのウイルスの侵入を促進する抗体依存性増強 (ADE) による出血性発熱とショックを発症するリスクをもたらし、感染力の増加につながります。異なる Dengue 熱 血清型による感染を受けて、免疫応答は、以前の感染によって歪められ、以前感染したウイルスに特異的な抗体力価は、現在感染して血清型に対してよりも高くなります。これは「抗原性罪」として知られる現象です。

安全で効果的な Dengue 熱 ワクチンは、ADE 又は抗原性罪のリスクを避けるために、4 つの血清型の全てに対して強力、長期的かつ同等の防御を誘導しなければなりません。開発中のほとんどの Dengue 熱 ワクチンは、4 つのウイルス血清型のそれぞれの外部タンパク質に対する防御抗体を誘導するように設計されており、4 つの血清型のそれぞれからの成分から策定されています。

代替方法が、オックスフォード大学のジェンナー研究所で開発されました。研究者は、Dengue 熱の 4 つの血清型の全てに対して防御 T 細胞免疫を誘導し、ADE または抗原性罪の誘導のリスクを最小限に抑えるワクチンを開発しました。



## オックスフォードの発明

ジェンナー研究所の研究者は、最も保存された非構造 Dengue 熱 タンパク質を組み込んだ単一の免疫原に対する T 細胞応答を誘導する非複製 ウイルス ベクター型 ワクチンを用いて Dengue 熱 ワクチンを開発しました。このワクチンは、全ての Dengue 熱 血清型 に対して十分な防御を生成するように設計されています。

ワクチンは、真にグローバルなウイルス集団の典型である Dengue 熱 の 4 つの血清型の全てにおいて最も保存され、機能的に重要なタンパク質配列を同定するために、生物情報学の手法を用いて設計されました。研究者は、4 つの血清型の全てにわたって最も保存されたセグメントである内部 NS3-NS5 遺伝子を含む単一の免疫原を開発しました。

この単一、汎血清型かつ普遍的な Dengue 熱 抗原は、異種プライムブースト予防接種療法での使用のために、サルアデノウイルスベクターおよびベクター改変 ワクチニア アンカラにおいて発現されます。

## 全ての Dengue 熱 血清型 に対する 細胞性 免疫応答

マウスにおける Dengue 熱 ワクチンの免疫原性試験では、新規 Dengue 熱 抗原に代表される 4 つの血清型の全てに対する十分な T 細胞の誘導が示され、マカクの研究ではワクチンの安全性および免疫原性が示されています。

ジェンナー研究所の Dengue 熱 ワクチンは、現在、マウスに感染するように適応したいくつかのウイルス株を用いる Dengue 熱 抗原投与モデルで評価されています。このモデルにおいては、Dengue 熱 特異細胞傷害 T 細胞の誘導はマウスの Dengue 熱 感染を予防すべきです。

本案件に関するお問い合わせ先：  
Oxford University Innovation 日本事務所  
(KAHM ジャパン株式会社内)  
E-mail : oui@kahm-japan.com  
Project number: 11715

## Technology Transfer from the University of Oxford

The information in this Project Profile is provided "as is" without conditions or warranties and Oxford University Innovation makes no representation and gives no warranty that it is the owner of the intellectual property rights in the technology described.