

総括研究報告書

1. 研究開発課題名： 利便性の高い五種混合ワクチンの開発に向けた研究
2. 研究開発代表者： 森 康子（神戸大学大学院医学研究科臨床ウイルス学分野 教授）
3. 研究開発の成果：

研究開発の目的

ヒトヘルペスウイルス 6B (HHV-6B) は、すべての乳幼児に感染し、突発性発疹を引き起こす。初感染時に重篤な脳炎や脳症、熱性痙攣などを発症させることがあるが、脳炎発症患児の約 50% に神経学的後遺症を残す。しかし、ワクチン等の効果的な制御法は存在しない。そこで、HHV-6B ワクチン開発のために、そのウイルス粒子上に存在する構造タンパク質複合体をワクチン原として作製し、その有効性を解析する。さらに、現行の四種混合ワクチン（ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオ）に社会的ニーズの高い HHV-6B ワクチン原を加えた新たな五種混合ワクチンの創生を図り、有効性及び安全性を明らかにすることを目的とした。また、ワクチン開発に貢献し得る新規アジュバントの探索を行うことも目的とした。

研究開発の成果

- ① ワクチン原となりうる HHV-6B タンパク質複合体を恒常に発現するヒト細胞を作製し、HHV-6B タンパク質の大量精製方法を確立した。
- ② 上記細胞より精製したワクチン原となりうる HHV-6B タンパク質複合体をアジュバントあるいはなしの条件下でマウスに接種し、HHV-6B に対する免疫誘導能を確認した。これより、本タンパク質複合体が HHV-6B ワクチン原候補として有効であることが明らかとなった。
- ③ 現行の四種混合ワクチンに HHV-6B 構造タンパク質複合体を加えた五種混合ワクチンをマウスに接種し、HHV-6B および個々の抗原に対する免疫誘導能を確認し、五種混合ワクチン候補としての有効性を示した。
- ④ アジュバントを生分解性ナノキャリアに封入することで、より優れたアジュバントを創薬可能であることが示された。本ナノキャリアはそのワクチン効果・安全性を高めると期待される。
- ⑥ 抗原を生分解性ナノキャリアに封入することで、より優れたワクチンを創製可能であることが示された。

4. その他
特記すべきことなし。