

提高流感病毒血球凝集素的穩定性

本院覽號

13A-1080802

公告日期

2024-07-15

智財權狀態

美國臨時案已申請、美國臨時案已申請、歐盟已申請、台灣(發明)I 817041已獲證、美國已申請、中國已申請、PCT已申請

摘要

流感病毒的血球凝集素 (Hemagglutinin, HA) 是流感疫苗的主要抗原，然而HA容易遇到蛋白質不穩定的問題，使得其在生產有效疫苗或長期儲存上出現困難。我們利用結構導向的蛋白質重組技術，生產了熱穩定性增加且仍維持正確抗原免疫性的嵌合體HA。該技術可應用於其他製藥相關蛋白質的熱穩定性改善。我們亦描述了使用重組桿狀病毒在昆蟲細胞表面上展現HA蛋白以進行穩定性測定的方法。桿狀病毒可在病毒包膜上展示具有功能性的HA或流感病毒神經氨酸酶 (NA) 蛋白，這些展示HA或NA的桿狀病毒也可以作為有效的疫苗抗原來預防流感病毒。

技術優勢

- 生產具有較佳之熱穩定性並保留正確之抗原性之流感疫苗。
- 在未知抗原的詳細性質時以結構導向重組快速生產可能的熱穩定抗原。
- 延長血球凝集素疫苗的保存期。
- 利用桿狀病毒生產血球凝集素抗原。
- 以桿狀病毒展示抗原，直接作為具有較佳抗原性之疫苗使用。
- 以桿狀病毒本身作為人類病毒抗原載體，可在高安全環境下生產疫苗。

應用範圍

- 可為有效的H7N9病毒疫苗
- 為改善疫苗抗原穩定性的方法
- 流感的次單位及載體疫苗生產
- 流感病毒HA及NA之功能性分析工具

創作人

趙裕展



中央研究院
ACADEMIA SINICA