

可引發廣效保護力及T細胞的流感血凝素疫苗

本院覽號

公告日期

智財權狀態

28A-1090304

2024-02-26

台灣(發明)已申請、美國臨時案已申請、PCT已申請、美國US 11,918,641 B2已獲證、以色列已申請、歐盟已申請、新加坡已申請、澳洲2021268212已獲證、中國已申請、日本已申請、南韓已申請、俄羅斯已申請、加拿大已申請、巴西已申請、香港已申請、美國US 11,992,525 B2已獲證、美國已申請

摘要

疫苗為控制流感最有效的方式。由於流感病毒每年會變化，傳統上會猜測可能流行的病毒然後製作疫苗，這樣的做法不僅耗時，同時有猜錯病毒株的風險；因此，如何產生可以應對每年變化的流感病毒之單一廣效性流感疫苗就相當重要。因此我們將H5及H1進行不同區域的排列組合，設計了不同嵌和血凝素(chimeric HA)，並評估其效果；結果選出一含有共同H5序列的頭部及共同H1序列的枝幹的蛋白。此蛋白可引發良好T細胞免疫反應；同時，單醣化的蛋白可引發較強的專一抗體，抗體相關之細胞毒素；而且，所引發的抗體針對不同流感病毒均有良好的中和效果。另外，嵌和血凝素和醣脂佐劑一起使用時，會產生較多的細胞激素以及T細胞反應，增強免疫效果。

技術優勢

- 此發明設計的Chimeric HA具有最佳效果
- 設計的Chimeric HA 可引發良好T細胞免疫反應
- 單醣化的Chimeric HA可引發較強的專一抗體，抗體相關之細胞毒性；而且，引發的抗體針對不同流感病毒均有良好的中和效果
- 當Chimeric 和醣脂佐劑一起使用時，會產生較多的細胞激素以及T細胞反應，增強免疫效果

應用範圍

- 流感疫苗
- 單醣化的嵌和血凝素蛋白
- 單醣化的嵌和血凝素蛋白及醣脂化合物作為佐劑

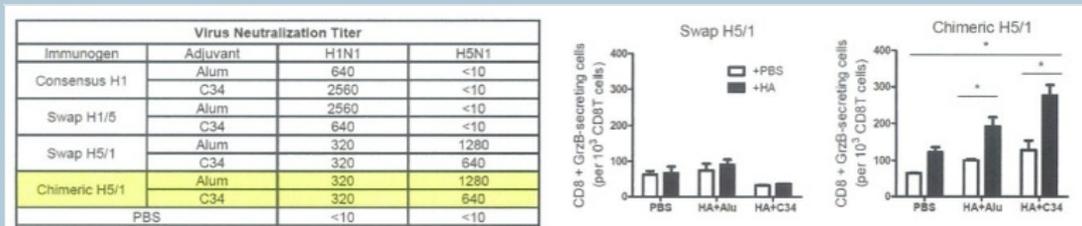


圖1.嵌合血凝素疫苗可引發免疫反應

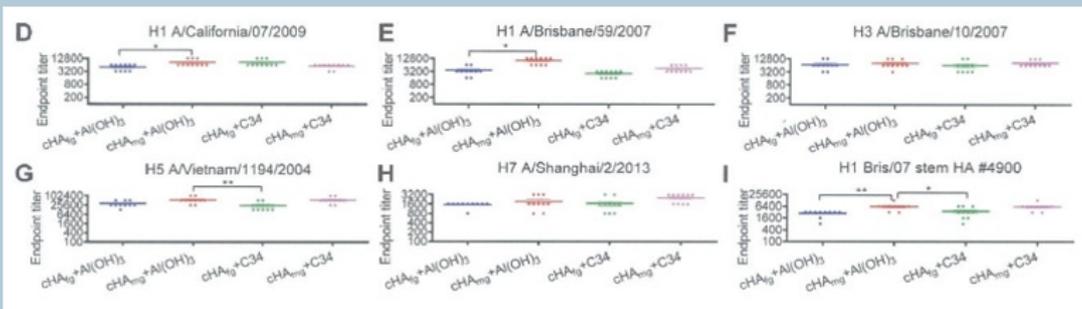


圖2.嵌合血凝素疫苗可引發針對不同病毒的中和抗體

創作人

翁啟惠、廖心瑜、王世吉、柯怡安、林國儀、馬徹、鄭婷仁



中央研究院
ACADEMIA SINICA