

利用M13噬菌體做基因療法

本院覽號

12A-1111215

公告日期

2024-07-15

智財權狀態

美國臨時案已申請、台灣(發明)已申請、PCT已申請

摘要

現行的人類病毒基因療法有許多缺點，例如低專一性，大量生產困難。M13噬菌體是一種另類基因療法載體，具有可工程性的高專一性跟廉價的製程等優點。但是M13轉染人類細胞的效率很低是目前在醫學應用上最大的限制。我們在此提出一個突破性的設計。透過設計M13的origin來縮短M13長度，我們創造出"TransPhage"，其轉導效率可達史無前例的95%，已經接近或超越了AAV的效率。更甚者，TransPhage可以專一地感染過量表達抗原的細胞，但AAV會感染各種細胞。基於TransPhage，我們發明了一種免疫基因療法，把Fc region表達在癌症細胞膜上。這個新的免疫基因療法成功引發NK細胞的攻擊，並且在小鼠實驗中壓抑腫瘤生長。

創作人

胡哲銘

技術優勢

- 高轉導效率
- 高細胞專一性
- 經濟的大量生產
- 沒有已經存在人體內的中和抗體

應用範圍

治療癌症或其他基因疾病



中央研究院
ACADEMIA SINICA