

附件四、技術說明表

請於此欄位填寫發明名稱

在粒線體表面設計 ENDOG 及其用途

提案人：張智芬 教授

單位：國立臺灣大學 醫學系/分子醫學研究所

簡歷：https://molecular.ntu.edu.tw/Teacher/Faculty_more?Id=17&type=1

台灣大學醫學院分子醫學研究所 講座教授 (2023-present) 特聘教授 (2016-2023)

美國紐澤西州羅格斯大學生物化學與化學研究所 博士 (1986)

台灣大學 農業化學系 碩士 (1981)、學士 (1979)

市場及需求：

對欠缺藥物或有效疫苗及新興 RNA 病毒感染，提供預防及治療之核酸藥物。

技術摘要(含成果)：

RNA 病毒感染可導致疾病。抑制病毒增殖的宿主因子可能為設計新的抗病毒療法提供機會。我們以水泡性口炎病毒 (VSV) 為研究模型，觀察到 VSV RNA 在粒線體附近，進行早期轉錄合成。此時，粒線體內的核酸酶核酸內切酶 G (ENDOG) 也洩漏到胞質溶膠中，造成部分病毒 RNA 轉錄物降解。然而，胞質 ENDOG 的核轉位也會導致基因組 DNA 損傷。我們設計了一種固定在粒線體外膜上的 ENDOG，即 MOM-ENDOG，可直接觸及粒線體附近合成的病毒 RNA，進行降解，同時不損傷核基因組。遞送修飾的 MOM-ENDOG mRNA (而非 MOM-RNase1) 可選擇性抑制病毒轉錄和複製。這種細胞器特异性病毒 RNA 降解劑，具有抗 RNA 病毒藥物的潛力。

優勢：

創新概念的細胞器特异性病毒 RNA 降解劑

競爭產品：無

專利現況：

- (1) 無相關專利 (Provision US 63/769,796, 03/11, 2025)。
- (2) 本研究團隊具有超過十年研究粒線體及核基因穩定性的逆境反應。
- (3)

聯絡方式(請不用填)：

臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ordiac@ntu.edu.tw