

直接編程人類纖維母細胞成為視網膜前驅細胞

本院覽號

28A-1120309

公告日期

2024-04-25

智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請

摘要

臨床前研究和臨床試驗表明，自胚胎組織分離出的初代視網膜前驅細胞（primary RPCs）對於治療晚期感光細胞退化性疾病具有潛在療效，然而，初代視網膜前驅細胞的來源常涉及胎兒組織，引起了道德與倫理爭議。為此，我們開發了一種利用6種小分子藥物將人類纖維母細胞直接重新編程為化學誘導類視網膜前驅細胞（CiRPCs）的方法。

技術優勢

- CiRPCs 有望挽救患者的彩色和黑白視覺。
- 本技術中CiRPCs的轉換效率高達42.8%。
- CiRPCs的轉分化僅需五天時間。
- 本技術無需使用任何致癌性病毒嵌入。
- CiRPCs可進行自體或異體移植，提高了治療靈活性。

應用範圍

- 化學誘導視網膜前驅細胞（CiRPCs）可應用於細胞替代療法，治療感光細胞退化性疾病，如色素性視網膜炎（retinitis pigmentosa，RP）、老年性黃斑部病變（age-related macular degeneration，AMD）和糖尿病視網膜病變（diabetic retinopathy，DR）。
- 該技術中使用的小分子藥物成分還可應用於開發其他類型的化學誘導細胞，以治療神經退化性疾病。

創作人

呂仁



中央研究院
ACADEMIA SINICA