

以膽固醇抑制劑殲滅具致癌性的萬能性幹細胞的方法

本院覽號

28A-1071214

公告日期

智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請、台灣(發明)I866945已獲證、日本放棄申請、美國已申請、歐盟放棄申請、中國已申請

摘要

基於萬能性（可分化為絕大多數種類的細胞）及不朽化，人類萬能幹細胞(PSCs)於再生醫學具備龐大潛力。由於具有致癌性，未分化的PSCs潛存著重大的安全顧慮。於此，我們發現膽固醇抑制劑可去除未分化PSCs。而我們將測試是否可保留人類PSCs所衍生的間質幹細胞、神經細胞、及肝細胞。此外我們也將測試老鼠實驗看是否膽固醇抑制劑亦可防止畸胎瘤生成。這是第一篇描述膽固醇抑制劑可針對未分化人類PSCs具有細胞毒殺特性的發現。膽固醇抑制劑在其他許多癌症也有抗癌的效果。此膽固醇抑制劑曾報導於老鼠PSCs有毒殺作用，但和人類PSCs毒殺作用有不同的機轉。我們的實驗證明，膽固醇抑制劑會毒殺正常之人類胚胎幹細胞。

創作人

呂仁、陳薇如

技術優勢

- 唯一可預防人類萬能幹細胞形成腫瘤的FDA長效型安全許可藥物。
- 成本低廉。
- 於人類萬能幹細胞之胞毒性效率極佳。
- 不影響人類多功能幹細胞衍生細胞的存活度與功能。

應用範圍

- 再生醫學：應用於人類萬能幹細胞衍生細胞相關之細胞療法。
- 使用萬能幹細胞所衍生的細胞移植於病人的輔助預防及治療方法。



中央研究院
ACADEMIA SINICA