

以強心苷殲滅具致癌性的未分化萬能性幹細胞的方法

本院覽號

28A-1060221

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)I719315
已獲證、美國已申請、中國放棄申請、歐盟已申請

摘要

我們發現多種強心苷如digoxin, digitoxin, ouabain, digitoxigenin, lanatoside C, proscillaridin A, bufalin於24小時內，可去除未分化胚胎幹細胞。強心苷且可保留人類萬能幹細胞所衍生的間質幹細胞、神經細胞、肝細胞。最重要地，強心苷並不會影響間質幹細胞的分化能力。此外，體內實驗顯示強心苷藥物digoxin、lanatoside C可防止畸胎瘤生成。這是第一篇描述強心苷預防未分化人類萬能幹細胞形成腫瘤的研究，亦是第一個FDA許可藥物（Digoxin及lanatoside C）可針對未分化人類多功能幹細胞具有胞毒特性的發現。

技術優勢

1. 目前唯一可預防人類萬能幹細胞形成腫瘤的FDA許可藥物。
2. 強心苷之成本低廉。
3. 強心苷於人類萬能幹細胞之胞毒性效率極佳，可於24小時內移除未分化的人類萬能幹細胞。
4. 強心苷並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: 於組織培養時，使用強心苷在體外先移除殘存的未分化細胞，以防止畸胎瘤的生成。這將可應用於人類萬能幹細胞（包含胚胎幹細胞與誘導多功能幹細胞）衍生細胞相關之細胞療法。

創作人

呂仁、林禹岑



中央研究院
ACADEMIA SINICA