

本院「原發性肝細胞癌小鼠模式」公開徵求

非專屬授權技術移轉廠商(2019/09/24)

公告日期：108 年 9 月 24 日

一、主旨：

本院「原發性肝細胞癌小鼠模式」公開徵求非專屬授權技術移轉廠商。

二、授權技術：

(一)技術摘要

本技術平台利用高壓注射法及跳躍子技術，以 sleeping beauty transposon system，將致癌基因送入免疫健全小鼠肝臟細胞內誘發肝細胞癌，藉由此技術所誘發之肝腫瘤可表現冷光及腫瘤抗原，因此可以非侵入性的方式觀察腫瘤的生長及偵測具腫瘤抗原特異性之 T 細胞反應。

技轉內容包含如下：

1. 2 個 plasmids (pKT2/CLP-AKT-LUC 及 pKT2/CLP-AKT-OVA-HBc- HBs(Ags)-LUC) 及其相關 DNA 序列及 maps
2. 技轉手冊
3. 教育訓練：提供兩次共 8 小時教育訓練
4. 技術諮詢：每年 1 次

(二)可能的應用範圍與市場潛力

肝細胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)高居癌症致死率第 2 位，目前肝癌的治療仍以手術治療、酒精局部注射、電燒及肝動脈化學藥物栓塞治療(TACE)為主，肝腫瘤治療後復發率極高，同時對標靶藥物及化學藥物的反應不佳，因此目前肝癌的免疫治療被寄予厚望，因而極需能觀察 HCC 腫瘤微環境，及能用於評估免疫治療效果的臨床前動物模式。

本原發性肝細胞癌小鼠模式誘發形成之腫瘤，表現冷光及腫瘤抗原，可用於研究具腫瘤特異性之 T 細胞反應及肝癌細胞與免疫抑制細胞群之交互作用，同時極適合做為研發肝癌免疫療法及細胞治療之臨床前動物模式，也可應用於評估小分子藥物治療肝癌之效力。

(三)與現有技術比較，此項發明的優點

目前實驗室常用之肝細胞癌小鼠模式包含化學誘發、同種及異種移植肝癌細胞株、基因轉殖模式。化學誘發及基因轉殖需要長時間才能誘發腫瘤，異種移植模式則

只能施打於免疫缺損鼠，而同種移植之腫瘤微環境與原發性肝腫瘤之原始成因不盡相同的問題。本項技術有如下優點：

1. 以高壓注射法，可直接將裸露質體 DNA 送入肝組織使表達相關蛋白質，過去被廣泛應用於肝臟病毒感染或肝癌之研究，高壓注射法可將轉殖基因直接送入各品系小鼠肝臟，無需透過繁殖或製造基因轉殖鼠，可降低研究成本及時間。
2. 採用高壓注射法及跳躍子技術，以 sleeping beauty transposon system，將致癌基因 Akt 及 N-Ras 送入免疫健全小鼠肝臟細胞內誘發肝細胞癌，所誘發之肝腫瘤可表現冷光及腫瘤抗原，因此可以非侵入性的方式觀察腫瘤的生長及偵測具腫瘤抗原特異性之 T 細胞反應。
3. 本原發性肝細胞癌小鼠模式之腫瘤形成速度，快於化學誘發及基因轉殖小鼠之腫瘤生成，在 2 個月內即可誘導免疫健全小鼠產生原發性肝腫瘤，縮短進行試驗所需時間。

三、廠商資格：

須具備下列條件者

1. 依法登記且無違法紀錄。
2. 具有相關技術開發經驗與能力者佳。
3. 願意長期投入研發資金者佳。

四、審查：

符合上述資格且有意願者，請填妥「技術移轉企劃書」(格式如附件二)之相關資料〔內含公司簡介及可闡明上述條件之資料〕，並標明廠商名稱和地址、聯絡人電話與電子郵件等資料，於民國 108 年 10 月 23 日(星期三)前以郵寄正本並搭配傳真或電子郵件方式，送達國家衛生研究院技轉及育成中心 梁華軒先生收(地址：「苗栗縣 35053 竹南鎮科研路 35 號行政大樓 3 樓 技轉及育成中心」，FAX: (037)583-667，E-mail：huahsuan@nhri.org.tw)。於必要時，本院得要求廠商派員說明，審查委員會將就廠商提供資料進行評比。

附檔

附件一：技轉公告電子檔：「原發性肝細胞癌小鼠模式」徵求技術移轉廠商

附件二：技術移轉企劃書