

國立中興大學技術授權遴選廠商公告資料表

公告主旨：國立中興大學技術移轉遴選廠商公告	公告日期：114/11/25
公告編號：114-028	
內容：國立中興大學技術移轉遴選廠商公告 一、技術名稱：由萬能幹細胞分化之神經細胞之方法 二、技術來源：國科會 三、專利資訊：中華民國專利 I493034、美國專利10472607I、日本專利5823925 四、技術內容： 幹細胞係指尚未完全分化，而具有自我更新能力，並可分化成兩種以上成熟細胞之原始細胞。以分化能力將幹細胞分類，可分為全能幹細胞(totipotent stem cell)、萬能幹細胞(pluripotent stem cell)、多能幹細胞(multipotent stem cell)及雙能細胞(bipotent stem cell)；另依幹細胞來源區分，則可分為胚胎幹細胞(embryonic stem cell)、成體幹細胞(somatic stem cell)及誘導型萬能幹細胞(induced pluripotent stem cell；iPSC)。其中，人類胚胎幹細胞係屬於萬能幹細胞，來自於未著床前囊胚時期之內細胞團塊，具有萬能性而可分化為各種成體細胞；另者，誘導型萬能幹細胞則係以強迫表現(enforced expression)操作之方式，將特定基因或蛋白質導入已分化之體細胞，使該體細胞被重新程式化(reprogrammed)而成為類似胚胎幹細胞者。 由於幹細胞具有細胞分裂、再生更新之能力，亦可被誘導分化成為特定組織，因此，目前許多研究學者致力於幹細胞分化之研究，希望幹細胞分化成為特定細胞或是組織器官後，能夠具有用於人類疾病治療或再生醫學等之用途，例如：可將分化培養之多巴胺神經元用以治療帕金森氏症、分化後之器官用於器官損傷之病人。尤其係針對神經發育、神經損傷及神經退化性疾病、或是相關藥物篩檢等生物醫學研究，更是需要藉由經幹細胞分化後之神經細胞來進行。 然而成熟之神經細胞來自於神經上皮細胞，是以，如何獲得大量且高純度之神經上皮細胞就顯得非常重要。許多研究學者於胚胎幹細胞分化初期利用加入纖維細胞生長因子-2，以懸浮培養方式進行誘導神經分化，該種分化方法雖可獲得具有類神經管表現之神經上皮細胞，然所需分化時間約需十四天以上，分化出來之細胞於貼附過程亦夾雜有眾多非神經細胞，需以酵素及人力操作於顯微鏡下將神經上皮細胞挑出，才可獲得高純度之神經細胞。另有學者於幹細胞分化過程加入兩種 smad 抑制劑，惟上述方法雖可得到神經上皮細胞，但仍無法使大部分之胚胎幹細胞分化成為神經細胞，並且具有生產成本昂貴、利用病毒進行基因操作之安全疑慮及與其他細胞共同培養之不確定因子等缺點。此外，倘若所生產之神經上皮細胞夾雜有其他非神經細胞或未分化細胞等，可能會影響後續神經之分化，且此未分化萬能幹細胞移植入動物體內也可能變成畸胎瘤。因此，有效率分化出高純度並表現大部分神經標記之神經上皮細胞，未來將有助於成熟神經細胞之分化，而提升臨床運用之可靠性及減少使用之危險。	
五、計畫執行機關/系所：生命科學系 技術發明人：蘇鴻麟教授	
六、廠商資格： (一) 廠商業別：生物科技類別。 (二) 應具備之專門技術：細胞培養。 (三) 應有之機具設備：無。 (四) 應有之研究或技術人員人數：無。	

(五) 其他：無。

(六) 實施限制：投入幹細胞與神經相關疾病之國內外生物科技業者與細胞治療業者均合適技轉。

七、預期利用範圍及產品：萬能幹細胞之細胞治療

八、公開方式：

(一) 技術資料於網際網路上公開。

網址：國立中興大學首頁 <http://www.nchu.edu.tw/index1.php>

國立中興大學產學研鏈結中心 <http://140.120.49.189/about1.php>

(二) 逕向國立中興大學產學研鏈結中心葉小姐/黃小姐索取相關資料。

八、申請方式：

(一) 由網際網路下載申請表格，填妥後逕送至國立中興大學產學研鏈結中心。

(二) 亦得逕至中興大學索取技術資料及申請表格。

地點：臺中市興大路145號（國農中心大樓2F 234室）。

承辦人員：葉小姐/黃小姐

聯絡電話：(04)22851811#21、20

傳真：(04)22851672

e-mail：jmine3388@nchu.edu.tw、yenling@nchu.edu.tw