



▲ 陳活彝教授的研究團隊既有基礎研究員，也有臨床醫生，因此由幹細胞的生理基礎到如何應用於人體，均有不同的專家負責。

## 以幹細胞助身體組織再生 陳活彝為神經肌肉 骨骼開發整全方案

人體肌肉骨骼創傷，需要長時間始全面康復，運動員往往因傷患而無法作賽，長者更因新陳代謝速度變慢，令復元更似遙遙無期。陳活彝教授（82 聯合生化 / 84 研究院生化 / 87 研究院基本醫學哲學博士）的生物醫學團隊研究以幹細胞修復創傷組織，去年 3 月取得 InnoHK 撥款，與容樹恒教授成立神經肌肉骨骼再生醫學中心，讓受傷組織重生。

作為最遲加入 InnoHK 平台的中大團隊，陳活彝說現在要分秒必爭，「我們有部分同事的研究項目，與位於科學園的劉鳴煒修復醫學中心合作，碰巧知悉他們有機會在今年年底停用，我們覺得既然有現成實驗室，當然不好錯過，於是由校長出面，與科學園及政府官員商討，結果成功接手這間實驗室，爭取時間盡快開展研究項目。」

他指出有關神經、肌肉、骨骼的損傷研究，全世界也在做，要創新就需要

尋求新方向，「近年有人開始留意到幹細胞，特別是來自胚胎的幹細胞，基本上未正式分化為成人細胞，你將它放到不同的生長環境，它就會長出不同的成人組織，例如頭髮、

肝、腎、心臟細胞等等，那麼放在受損的神經、肌肉、骨骼之上，會否再生成為該部分的細胞，修復受損的部分？這正是我們研究的方向。」聽起來就很簡單，但要真正令幹細胞再生，最少需要三方面的技術，「一是激發因子（inducing factor），例如因子 A 加上因子 B 會出現結構 C，需要反覆來驗證，這方面我們團隊已進行了極多的基礎研究；二是要有合適的環境，例如加入膠原來令幹細胞發育及分生；三是改變基因，令幹細胞能成功向特定方向分化。」

選擇歐洲首屈一指的瑞典卡羅琳醫學院作為合作夥伴，陳教授指出是希望兩間機構能取長補短，「他們在神經再生方面的研究很出色，結合我們在肌肉及軟骨等方面的發現，希望能有更多突破。以往受制於資助金額，每次只可以專注神經、肌肉、骨骼其中一方面的研究，但三者其實互有關連，以五十肩為例，神經會影響肌肉活動，又會有軟骨退化的情況出現，幸好 InnoHK 能提供足夠資助，令我

們可以整全地將三者結合來研究。」

### 本地科研氣氛轉趨良好

十多年前，大眾對生物醫學認識不多，陳活彝認為全賴政府鼓勵科研，才令整體科研氣氛出現變化，「整體資源及宣傳教育有所提升，自然吸引優秀人才從事生物科學及生物醫學行業，令行業水平提高；學生也因看得見未來出路，有志在生物醫學方面發展的，紛紛報讀，不論學生人數及質素也有所提升，這是我們樂見的。香港作為商業城市，也不能缺乏科學，希望政府繼續優化資源分配，令我們可以組成更大的科研團隊，從事更多不同類型的研究；最重要是加強中學生的 STEM 教育，及早發掘對科學的興趣，才可不斷培養科研人才。」

多年來一直在中大從事研究工作，陳教授認為中大的優勢相當明顯，「中大在全球擁有不俗的排名，吸引到世界各地知名科學家及人才，到中大進行交流及研究，與國際學術界合作無間，人才匯聚令中大不停進步，對於科研來說是好事。加上中大崇尚自由，容讓你在不同方向進行研究，近年更將生物醫學定為五大重點研究領域之一，只要繼續保持此開放環境與國內外無間斷合作，未來科研成就相信會更上一層樓。」