

講題：毛囊幹細胞怎麼知道體外環境的變化？

講者：林頌然

中文摘要:

幹細胞的活性受到來自局部微環境或利基環境 (niche) 的非細胞自主的調控。為了適應不斷變化的生理狀態和外部環境，幹細胞微環境已經發展為具有多功能性，使幹細胞能夠偵測到這些變化並與遠方的細胞/組織進行通信，從而根據生物之需要調整其活動。毛囊的周期性生長經由毛囊幹細胞的活貨提供新細胞來源。我們將毛囊幹微環境分為三種功能模組，包括訊息提供模組，感知模組和遠程訊息中繼模組。訊息提供模組通過短距離細胞-細胞接觸或旁分泌效應調節毛囊幹細胞活性。感知模組使毛囊幹細胞可以偵測組織傷害與機械應力。程訊息中繼模組將遠程信號傳輸到毛囊幹細胞微環境。在本演講中，我將以毛囊交感神經微環境為例，討論生物如何將不同的細胞種類整合為一個功能性模組，以調節毛囊幹細胞的活性，以及生物如何保持功能性調控模組的結構與功能。也將討論如何將這種毛囊幹細胞內部微環境通過大腦連接到體外環境，從而使毛囊幹細胞能夠與體外環境變化進行溝通並做出反應，加速毛囊幹細胞活化以促進毛囊即時再生。