

HP / January 04, 2012 06:36PM

[跨國研究團隊發現肌肉收縮的精確協調機制 / 多倫多大學 2011.11.18](#)

由加拿大多倫多大學、西奈山醫院 (Mount Sinai Hospital) 的Samuel Lunenfeld研究所 (Samuel Lunenfeld Research

Institute)、以及香港中文大學所共同進行的一項新研究，在理解動物的運動如何發生方面，獲得了顯著的進展。

研究的結果將深入探討運動迴路如何產生協調的行為、以及例如帕金森氏症 (Parkinson's disease) 和亨丁頓氏舞蹈症 (Huntington chorea) 等疾病如何導致其官能障礙，並且對這些疾病提出新的治療標的。

在全球此同類型的首例研究中，這些科學家們發現一項新的概念，去解釋秀丽隱桿線蟲 (Caenorhabditis elegans , C. elegans) 是如何完成定向運動，此種蠕蟲因為其基因與人類相似，故常常用來進行局部研究，這項研究結果於日前發表在著名的神經科學雜誌《Neuron》中。

先前的研究揭示了蠕蟲運動迴路的核心部分，而在此項研究之前，對於蠕蟲如何協調和進行雙向運動，特別是其運動神經迴路如何決定向哪邊移動，以及如何改變方向等方面並不了解，而這次研究的發現，改變了科學家對於肌肉如何控制協調運動的認知。

該研究的主要作者，以及任職於多倫多大學醫學研究所及分子遺傳暨生理學系(Institute of Medicinal and the Department of Molecular genetics and Physiology)，同時也是Lunenfeld研究所計畫主持人的沈梅 (Mei Zhen音譯) 教授說：「我們已證明，運動神經元其不平衡的前進及後退活動決定了方向性，而線蟲藉由這兩種狀態之交替作用來改變方向。」

這項研究提供一個運動迴路協調活動的即時觀測，以及一種可用於別種動物系統的新模式，以期能了解運動的行為如何產生。

沈教授說：「我們所進行的研究尤其令人興奮，因為這項研究為評估動物行為模式之神經系統方面開創一個新的先例，此為我們整合神經迴路是如何建立特定行為之首次進行追蹤研究的其中一項。」

這項研究是由EJLB基金會提供贊助，並經由河野太三 (Taizo Kawano)、米雪兒 (Michelle Po音譯) 和高尚邦 (Shangbang Gao音譯) 等研究生和博士的努力而得以成功。

資料來源：

[多倫多大學 2011/11/18](#)
