apophasis / December 18, 2010 12:30AM
[幹細胞] 中研院研究團隊解開人類胚胎幹細胞秘密 創新發現細胞表面醣脂之結構性轉變
[幹細胞] 中研院研究團隊解開人類胚胎幹細胞秘密 創新發現細胞表面醣脂之結構性轉變（英文版）

《中研院新聞稿》（2010/12/17）中研院一組跨領域研究團隊鑽研人類胚胎幹細胞，最近成功解開其細胞表面的醣脂於分化過程產生的結構性轉變，可望對癌幹細胞研究作出重大貢獻。這項由中研院基因體研究中心的幹細胞實驗室負責人游正博教授（同時為細胞與個體生物學研究所特聘研究員）所主持，生物化學研究所研究員邱繼輝教授、基因體研究中心的醫學生物學專題中心執行長陳鈴津教授所共同領導的研究，已於2010年12月13日發表於國際重量級期刊《美國國家科學院院刊（Proceedings of the National Academy of Sciences, PNAS）》。

胚胎幹細胞表面的醣脂（glycosphingolipids，簡稱GSLs）是一種含有鞘氨醇（sphingosine）的醣脂，存在於許多動物的細胞膜上。GSLs通常會與細胞膜上其他分子互動，形成細胞內外的溝通橋樑，既能調控細胞的附著力，也能扮演癌細胞轉移過程之關鍵角色。

研究團隊結合了中研院多項跨領域的專長，包括質譜儀技術、幹細胞研究及癌腫瘤研究，就人類胚胎幹細胞分化過程中其表面的醣脂，做了一個系統化研究。研究結果確認了幾組先前未知的人類胚胎幹細胞表面特有的醣脂結構，並發現絕大多數的GSLs核心結構由globo-及lacto-兩個系列，被另一稱為
ganglio-系列的核心結構所取代。研究人員還找出對於調控醣脂產生結構性轉變的「糖基轉移酶」的關鍵。

這些新發現的醣脂結構可成為日後研究人類胚胎幹細胞的最佳線索，也可為鑑定癌症細胞與醫治癌腫瘤，提供全新的觀點。陳鈴津教授表示，根據基因體中心研究團隊對於 globo H
這個已知的GSLs於乳癌治療的經驗，本次探索結果能在癌症的偵測與治療上如虎添翼。

論文標題為：〈Switching Q:1 of the core structures of glycosphingolipids from globo- and lacto- to ganglio-series upon human embryonic stem cell
differentiation〉。全文可於《PNAS》雜誌網站瀏覽：
http://www.pnas.org/content/early/2010/12/10/1007290108.abstract。

新聞聯繫人：
游正博博士，中央研究院細胞與個體生物學研究所
(Tel) 886-2-27899589
葉方珣，中央研究院總辦事處公共事務組
hongsum@gate.sinica.edu.tw
(Tel)886-2-2789-8820 (Fax)886-2-2782-1551 (M)0922-036-691
林美惠，中央研究院總辦事處公共事務組
mhlin313@gate.sinica.edu.tw
(Tel)886-2-2789-8821 (Fax)886-2-2782-1551 (M)0921-845-234

深入資訊：
中研院新聞稿 2010/12/17

National Science Council International Cooperation Sci-Tech Newsbrief
---