

16/12/2003

## 科大破解精神分裂症的遺傳基因

香港科技大學（科大）的研究人員破譯了與精神分裂症有關的一個基因，這項重大突破透視了精神分裂症的遺傳病因，為尋求有效治療開拓了廣闊的前景。

負責這項研究的小組由科大生物化學系副教授薛紅博士領導。過去10年，全球科學家競相進行精神分裂症基因的研究，探究疾病的根源及治療，找出了四個精神分裂症的基因，科大的研究小組在一年內鑑定了第五個基因。

這也是研究人員首度在中國人身上發現與精神分裂症這種複雜疾病有關的基因，至於該基因對其他族群的影響則尚待確立。

該項研究突破獲刊載於最新一期(2003年12月)的《分子精神病學》期刊上。《分子精神病學》為《自然》出版集團旗下的著名期刊。

薛紅博士表示：“在尚未界定精神分裂症的致病基因以前，精神分裂症的治療僅止於屢敗屢試。一旦鑑定其基因，可採取更為有效的方法對症下藥，打開了一道嶄新的研究大門。只要充分認識精神分裂症的分子機理，可望作出有效的治療，並提出相當程度的預防方法。”

薛紅的研究小組發現了一種與精神分裂症緊密聯繫的基因內由五個單核苷酸的多態性位點組成的單倍型體。單倍型體即DNA序列的個體遺傳信息差異，其序列可能與個別疾病的產生構成直接關係。

薛博士指出：“我們的研究首度在單個DNA的層面直接揭示了在中央神經系統的GABA<sub>A</sub>受體的一個基因極有可能在精神分裂症的發展中產生作用。”

全球約有1%人士患上精神分裂症，症狀包括錯覺、思想紊亂、幻覺、感覺遲緩、妄想及異常舉止。

薛紅博士專攻中樞神經系統藥物受體的生物化學及精神分裂症患者的遺傳學研究，她在上海獲醫學博士學位，在多倫多大學獲博士學位。在英國格拉斯哥從事兩年博士後研究後，於1995年加入科大。

薛博士是本港其中一位參與國際人類基因組單倍體圖型計劃的科學家。該大型研究計劃探索基因特異差異與遺傳疾病的關係，鑑定個別基因如何導致糖尿病、癌症及精神分裂症等常見疾病，標誌著新一代人類的基因圖譜。科大的科學家將聯同本港及內地（北京、上海）的專家參與該計劃，共同研究人類第3條、第8條及第21條染色體。

### 註釋

#### 1. 單倍體型

- 人類的DNA序列有99.9%是相同的，只有0.1%的遺傳信息具有差異，然而，此0.1%的差異卻主宰著個體染病的機會
- 個體差異的DNA序列位點稱為單核苷酸的多態性
- 在同一條染色體緊密相連的單核苷酸的多態性形成單倍體型
- 單倍體型可包含大量單核苷酸的多態性，但其中少量已足以代表該單倍體型
- 國際人類基因組單倍體圖型計劃將描繪一個單倍體型圖譜

#### 2. 受體

- 受體即細胞膜的蛋白質可與傳遞物質或藥物產生相互作用，構成生物效應
- GABA是一種主要的抑制性神經傳遞媒體，與位於腦細胞膜上的GABA<sub>A</sub>受體產生相互作用