



港大研究發現 腦部社交區變異與 自閉症的關係

自閉症是神經系統疾病，會造成發展缺陷，而社交障礙是最嚴重的問題之一。估計每1,000人中約有2至6人患有自閉症，男女比例為4比1。現時，自閉症的成因不詳。

自閉症3個範疇的發展遲緩及困難

根據美國精神科學會《診斷及統計手冊》一九九四年第四版為準則



撰文：
Grainne McAlonan博士
香港大學醫學院
精神醫學系
助理教授



蔡秀英醫生
香港大學醫學院
精神醫學系
助理教授

香港大學醫學院最新研究發現，自閉症患者的腦部結構與一般人不同，負責社交功能的腦灰質細胞減少，可能影響溝通技巧、社交技巧和臉孔辨識的正常發展；此外，社交功能區域的結構連接較弱。研究結果最近在國際學術期刊《腦》發表。

因造成，可能由一組不穩定的基因，加上環境因素導致，然而母親的年齡、飲食、吸煙或酗酒習慣暫不視為高危因素。

自閉症的病徵因人而異，但有三類共同的主要病徵：

1. 溝通困難；
2. 社交應對問題；
3. 重複行為或興趣。

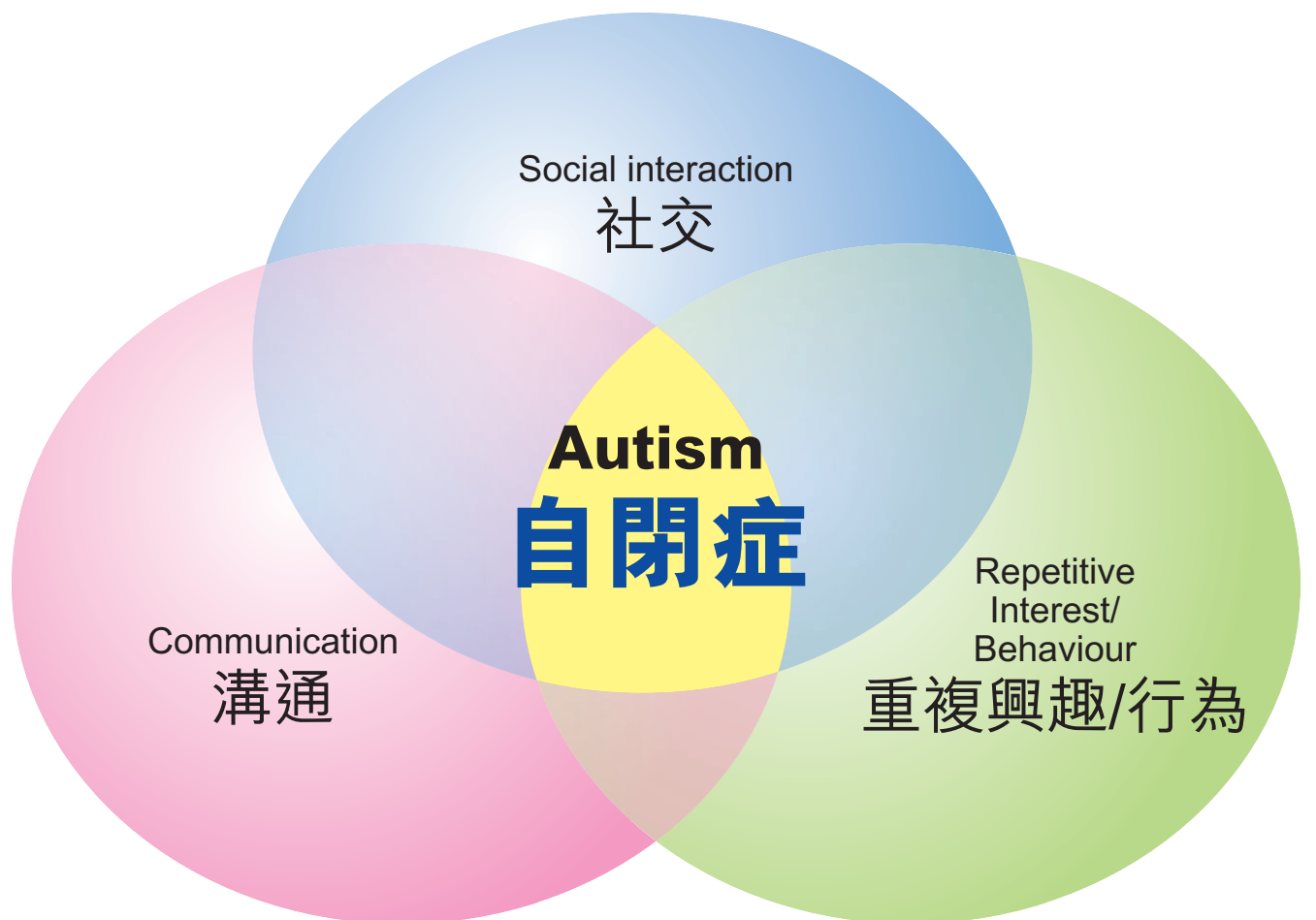
自閉症成因未明

自閉症是由腦部異常發展引起，一般會於家族中遺傳，患有其他遺傳疾病的兒童，例如脆性X染色體綜合症或結節性硬化，患上自閉症的機會亦相應提高。

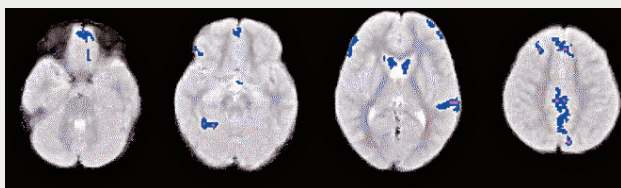
自閉症不是由單一個基

自閉症的特性

自閉症兒童一般較遲達到正常發育的標準，而語言發展是其中最常見的問題。自閉症兒童開始說話時，表現會異於常人，例如：他們



MRI 腦掃描結果



前額葉 (情緒) | 顳葉 (面孔) | 腦部基底核 (活動/日常動作) | 前額葉/頂葉 (明白他人注意力)

1. 自閉症患者腦社交區的灰質體積較小
2. 自閉症患者腦內的上區域連繫 (相互性)較弱

自閉症三類共同的主要病徵

自閉症的病徵因人而異，但有三類共同的主要病徵：

1. 溝通困難；
2. 社交應對問題；
3. 重複行為或興趣。

可能不會回答問題，卻只重複剛剛聽到的說話，也可能不懂回應問候等等，這些表現都會令其父母誤以為孩子失聰。

自閉症兒童的社交能力較同齡的兒童遜色，亦較少和別人有眼神接觸。他們通常不喜歡擁抱，亦難於表達及理解情緒，參與其他孩子的遊戲有一定困難，另外，他們可能重複某些活動，或執意於固有的行為模式，包括洗澡、穿衣和飲食等各方面行為。他們有時可能做出一些與眾不同的重複舉動。

**香港大學發現
自閉症患者腦部結構異常**
腦部掃描技術不能為個別人士診斷自閉症，然而港大醫學院利用了逐像素形態

分析方法 (Voxel-Based Morphometry, VBM)研究自閉症兒童的腦部結構，對象包括17名自閉症兒童和17名健康兒童作對照，結果發現自閉症兒童腦部負責社交和情緒區域中的灰質明顯比一般兒童少。

VBM是以量度磁力共振掃描(MRI)圖像中腦部體積的方法。基本上，像素(voxel)是一個3維影像的單位。此研究以自動化的軟件辨認腦部的灰質和白質，及量度整個腦部的體積。

自閉症兒童腦部中減少的灰質與社交和情緒功能有關。研究發現，額葉皮質紋狀體區 (fronto-striatal)和頂葉 (parietal)網絡，以及腹面和上側顳葉 (ventral and superior temporal gyrus)的部分，都出

現局部灰質減少。

這些控制社交行為的腦部區域，一般是互相連接，但自閉症兒童的這些區域連接卻較弱。腦部各區域的聯繫是在兒童早期發展時形成的，因此自閉症兒童腦部的變異也是發生於發育初期。

自閉症必須及早診斷

研究又首次發現負責辨認臉孔的右錘狀回(right fusiform gyrus)和上側顳葉溝(superior temporal sulcus)都出現灰質變異，自閉症患者較難辨認陌生人的面孔，亦不能理解別人的面部表情，由於辨認臉孔及明白其背後意義是社交能力的決定因素，自閉症患者這方面的缺陷會嚴重影響其社交生活。

雖然自閉症目前暫未有治愈方法，但許多治療可有效改善自閉症患者的社交技巧。早期教育能有效幫助自閉症兒童學習說話、玩耍和自我照顧。對於有重複動作問題的個案，則需要藥物輔助治療。自閉症必須及早診斷，方可盡早進行適切的介入療法治療，從而提高自閉症兒童改善社交能力的機會。

未來發展方向

腦部掃描技術的提升，可協助改善診斷和更深入了解個別患者的情況。另外，我們特別希望了解基因對自閉症患者腦部變異的影響。腦部掃描亦可能用以評估自閉症新療法或介入療法的成效。