

破天荒準確地預測嬰兒有自閉症的最新方法

First-of-its-kind study accurately predicts autism in infants



作者：瑾心

www.autismawakening.org

2017 年自閉症診斷的方式邁向非常重要的突破；趨使自閉症的判定不再完全依靠肉眼的臨床觀察；因為使用客觀的科研的生理測試演算法，能降低誤診、以及避免錯誤教育介入的可能性。

近年，美國國家健康學院資助研究自閉症的方向，重點在收集嬰幼兒的大腦成像圖數據 (<http://www.ibis-network.org/>)。

有一組研究團隊在北卡羅來納大學教堂山分校 (University of North Carolina at Chapel Hill) 檢測到大腦生長的變化，可以連結到 6 個月大的自閉症孩子。這項發現激起了科研界的興趣，因為深度的規則系統演算法能夠使用這些資料來預測，是否一個孩子

在 24 個月大之前被診斷有自閉症的高度危險性，可以準確地預測高風險的自閉症孩子能被更早的診斷。

原文參考請點擊連結：<http://spectrum.ieee.org/the-human-os/biomedical/imaging/ai-predicts-autism-from-infant-brain-scans>

研究團隊招收了 106 位嬰幼兒，他們都有一位已診斷是自閉症的兄弟；和 42 位嬰兒的家族史沒有自閉症。科學家一一抱著嬰兒，掃描 6 個月大、 12 個月大和 24 個月大每個孩子的大腦。

研究人員注意到 6-12 個月大的任何嬰兒，他們整體的大腦生長沒有變化。但具高危險性診斷自閉症的兒童的大腦表面積有顯著的增加。正常一般在年齡 12 至 24 個月，大腦表面積的增加是因為大腦體積的迅速增長。換句話說，在自閉症是相反過來，大腦發育首先是 12 個月大時，出現表面積的領域擴大(指的大腦的折疊外輪廓)，然後在 2 歲，是大腦體積增長。

原文參考請點擊連結：<http://www.unc.edu/spotlight/first-kind-study-accurately-predicts-autism-infants/>



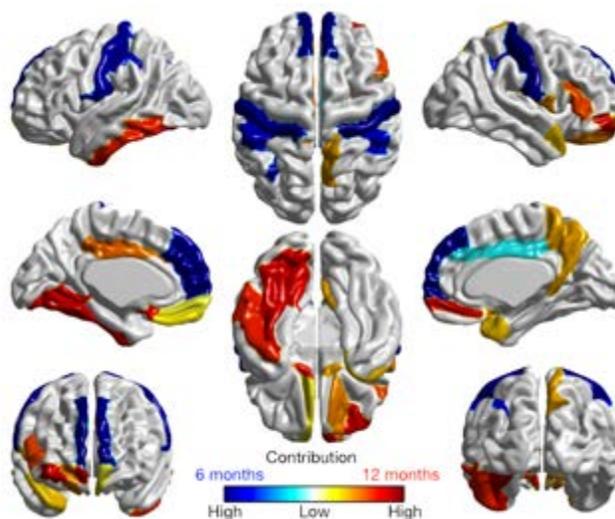
研究團隊也針對 24 個月大的兒童執行行為評估，這個年齡的成長里程碑能開始表現出自閉症的徵兆；例如缺乏社交興趣、延遲的語言能力、和重複性的身體動作。研究人員指出，兒童的大腦越過度生長的大，自閉症的症狀往往是更嚴重。

若幼嬰已有一個自閉症的手足，該演算法最終正確預測可能是高危險性自閉症診斷的兒童，達到 81% 的精確度和 88% 的靈敏性。這與早期(1 歲)自閉症行為問卷的評估判斷的準確度只有 50% 左右，是一個完美的強烈對比。

雖然，新的研究結果再度證實，幼兒期的腦部改變與自閉症有相關。在以往的文獻中，我們發現自閉症兒童的大腦體積是高於平均水準，研究人員進一步再與查爾斯頓學院(College of Charleston)的電腦科學家合作，設計有規則系統的演算法，應用在大腦的掃描，以測試演算法是否可能使用在早期的大腦變化，來預測哪些兒童日後可能會有自閉症的診斷。

原文參考請點擊下面連結：

<https://directorsblog.nih.gov/2017/02/21/brain-scans-show-early-signs-of-autism-spectrum-disorder/>



利用該項規則系統的演算法，目前只使用三個變數：大腦表面面積、腦容量和性別（因男孩是比女孩更有可能患有自閉症）；演算法得以在 10 位孩子中確定 8 個有自閉症。

在科學意義上，我們可以在更早、可能的自閉症狀尚未全部顯露之前，及早觀注發展及介入潛力訓練。該項首席研究員，希瑟.黑茲利博士(Heather Hazlett, Ph.D)指出，「在行為和大腦的差異整合加固之前，及早進行干預。我們相信你或許有最佳的機會進行改變。干預可以在 2 歲被確認有自閉症之前，是有可能導致更好的影響，因為大腦在這段期間是順從可鍛鍊的。」

Heather Hazlett, Ph.D said. “What we believe is that the earlier you can intervene, before the behaviors and brain differences have consolidated, you may have the greatest chance to make a change in that trajectory. Intervention that could be made prior to the onset of autism, aged 2, may lead to a greater effect, since the brain is very malleable during that period.

截取本文部份內容或引用，請註明源于自閉症覺醒網站。