

## 研究新知：嬰幼兒的聽力與腦部發展新發現

駐洛杉磯臺北經濟文化辦事處文化組

科學研究發現，小至僅有七個月大的嬰兒，就跟成人一樣，能夠辨認人聲與其中代表的情緒起伏了。這個新發現證明，人類早在可以發音說話之前，就已經聽得懂話語。

在專業期刊「神經元」(Neuron)發表的研究，德國與英國的科學家們對 32 名嬰兒進行實驗，一半是四個月大，另一半是七個月大。他們讓嬰兒們聆聽各種聲音，有些不是人說話的聲音，比如說雞鳴、鐘響等，另外是人類說話，但不見得是嬰兒聽過的語言，同時科學家們紀錄嬰兒的腦部，在耳朵上方一個稱為上顳皮層(superior temporal cortex)區域的活動狀況。

科學家發現，四個月的嬰兒腦部對這些人聲或非人聲，並沒有出現不同反應。但是七個月大的嬰兒，當他們聽到人類說話的聲音，腦部活動就出現不同的反應，而且科學家還撥放用不同聲調發出代表不同情緒的聲音，結果觀察到七個月大嬰兒能夠了解人聲中有不同的情緒。負責這次研究的倫敦大學的腦部與認知發展中心的葛斯曼(Tobias Grossman)表示，這項研究的結果，強烈證明人類腦部可以辨認聲音的發展時間，應該就是在四個月與七個月之間。

早年只有核磁共振攝影(MRI)可以了解腦部變化，但是對於嬰兒來說，這種儀器還是難以測量。現在研究人員使用一種新式科技，稱為近紅外光譜儀(Near-Infrared Spectroscopy)，讓幼兒可以安坐在父母腿上，戴上頭盔以光線去測量腦部的變化。

耶魯大學兒童研究中心的語言發展病理學家保羅(Rhea Paul)在接受記者採訪時表示，大部分幼兒在一歲之前都開始聽得懂語言，也開始嘗試說話。但是對於自閉症候群的小孩來說，卻非如此，而這次葛斯曼的研究似乎提供了解答。

保羅進一步表示，大腦系統辨識及處理人聲如出現問題，很可能是具有語言障礙的早期警訊，特別是對聲調代表的情緒認知，如果沒有發

展出這種能力，很有可能是發現自閉症特別重要的前兆，因為自閉症兒童幾乎全都有語言發展遲緩的問題，也都缺乏了解他人情緒的能力。

譯稿人：沈茹逸摘要

參考資料來源：2010 年 3 月 24 日，NPR.com

