

研究證實學習樂器不嫌晚，且有益大腦神經發展

駐美國代表處教育組

美國腦神經協會(Society for Neurosciences)於本(2013)年11月的研討會中發表了多項關於學習樂器與大腦認知功能發展的研究，其研究結果都支持接觸音樂、學習樂器等練習對大腦神經細胞的連結有相當的助益。這些研究發現，練習樂器的過程可刺激大腦在創造力(creativity)、下決策(decision making)與多重記憶(complex memory)等區塊的神經發展，學習樂器也可以提升學生的專注力與同步處理多項訊息的能力，此外，音樂本身的陶冶和與他人合作練習等過程對學生的情緒發展也有良好的影響。

舉例來說，一項在加拿大舉行的研究進行了實驗研究，比較一組有十五至二十五年的音樂家和一組年紀相當，但非以音樂為業的成人在感覺處理任務(sensory-processing tasks)上的差異，實驗參加者必須同時接受觸覺刺激和聽覺刺激，但被要求忽略所聽到的聲音，只描述手指上接受到的觸覺，根據以前的研究結果，這種處理雙重知覺的任務對常人而言很困難，多數人在同時聽到兩次聲音，但只接受一次觸覺刺激的情況下，會以為他們接受到兩次的觸覺刺激。但這次的結果發現，音樂家分辨不同知覺的能力比對照組要敏銳兩倍以上，因為他們在彈奏樂器時就需要同時閱讀樂譜，手指演奏樂器並隨時聆聽樂音是否正確，因此可見學習樂器有助訓練大腦處理多重知覺的能力。另一項研究則監控了三十九位鋼琴家在即興演奏鋼琴時的大腦血流情形，發現在即興演奏時，較有經驗的鋼琴家在與創造力和由工作記憶轉運至長期記憶有關的區塊中，有較活躍與集中的大腦活動。

另外一項在中國大陸的研究則分析了一群在三歲到十五歲間曾經學習樂器至少一年的青年人的腦部結構，這群受試者目前年齡為十九至二十一歲間，研究發現經過控制性別和學習樂器的時間長短後，在七歲前開始學音樂的人，他們的大腦在語言和執行控制(executive function)等區塊的發展較其他人更完整，支持了早期學樂器較好的論點。但是也有其他的研究顯示，不管在哪個年齡階段開始學樂器都對大腦發展有利，一項在瑞典的研究發現，即使在經歷中風後才開始學習樂器，都有助病人訓練大腦的靈活度，加速在認知和行為控制上的復原。

除了專注在音樂在認知神經的發展外，目前在美國南加大的大腦和創

造力中心 (USC' s Brain and Creativity Institute) 也有研究正展開長期的追蹤調查，探討參加樂團對學生的大腦在認知、社會情緒和體適能(cognitive, socio-emotional, and physiological)方面的發展，這項研究的對象為參加洛杉磯青年交響樂團 (Youth Orchestra Los Angeles) 的學生，並比較他們和參加運動社團的學生在大腦發展上的差異，這項研究目前尚在分析資料的階段。綜合言之，最新的研究結果都證實學習樂器對人類大腦在增進創造力和專注力方面有良好的效果，音樂教育不應在課程中被忽視。

譯稿人:林建好

資料來源:

1. Website of Education Weeks, Vol 33, Issue 13,
<http://www.edweek.org/ew/articles/2013/11/25/13music.h33.html?tkn=LU0F1I6iXi44%2BqC0r2tPwghYJaG8gNTBzMgj&cmp=ENL-EU-NEWS1>
2. Website of Brain and Creativity Institute in USC
<http://dornsife.usc.edu/bci/research/>

