

科學研究顯示：接觸大自然有益學習

駐洛杉磯臺北經濟文化辦事處文化組

根據日前在加州聖地牙哥舉辦的美國微生物學會第 110 次會議中發表的一項研究顯示，接觸自然環境中的一種特別細菌，有助抗壓並可促進學習效果。

研究人員馬休斯(Dorothy Matthews)表示：一種廣布於自然界，人類在接觸土壤的戶外活動中很可能會吸入或吞入的一種非致病菌，稱為牝牛分枝桿菌(*Mycobacterium vaccae*)，具有以上所稱的功效。

之前對牝牛分枝桿菌所作的研究顯示，把這種受熱即死亡的菌種注入老鼠體內，結果增進了腦部部份神經元(neurons)的生長，增加血清張力素 (serotonin)比例，而且減低焦慮感。

馬休斯說明：「血清張力素在學習上扮演一定份量的角色，因此我們開始猜想牝牛分枝桿菌是否有助老鼠的學習。」

馬休斯與合作伙伴簡克斯(Susan Jenks)開始餵食老鼠活的牝牛分枝桿菌，再測量他們走迷宮的速度，並與對照組作比較。結果真的發現，經餵食的老鼠，通過迷宮的速度是對照組的兩倍快，而且表現出較少的焦慮行為。研究人員接著實驗暫停餵食的影響，結果發現控制組的老鼠過迷宮的速度慢了許多，但是平均而言仍比對照組的老鼠快。

三週之後，再對控制組老鼠進行迷宮測驗，結果發現仍比對照組老鼠速度快，但是差別不再明顯，這表示效果是暫時性的。

馬休斯認為，血清張力素可能對哺乳類動物的焦慮與學習扮演相當的角色，因此在學校的學習環境中，包含可以在牝牛分枝桿菌存在的戶外活動的時間，就可以減低焦慮並增進學習新事物的能力，是很有趣而且合理的推測。

譯稿人：藍先茜摘要

資料來源：2010 年 5 月 24 日，科學日報