

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：科學探究大麻對記憶力的影響

摘要：本研究探討大麻對短期記憶的影響。透過參考多項研究，我們提出假設，使用大麻會影響短期記憶，使人更容易忘記事情。再來收集了來自不同科學實驗的數據，發現大麻使用者在詞語記憶、影片細節回憶、專注力測試等方面表現較差，且大腦海馬體活性降低。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

大麻對短期記憶的影響

隨著許多國家逐步放寬大麻的使用，關於大麻對人體影響的討論日益增加。支持者認為大麻具有醫療價值，能緩解疼痛、焦慮與某些神經疾病，但反對者則擔心它可能對大腦功能產生負面影響，特別是短期記憶方面。有研究指出，大麻可能導致記憶力下降，使人容易忘記事情或難以專注。然而，這些說法是否有科學依據？大麻對記憶力的影響程度如何？這些問題值得深入探討。基於上述問題，我們提出假設：使用大麻會影響短期記憶，使人更容易忘記事情，且使用頻率與劑量越高，影響越明顯。為了驗證假設，我們參考了多項研究數據，分析大麻使用與短期記憶之間的關聯。

1. 2016年《美國精神病學雜誌》研究——該研究測試了100名長期大麻使用者，發現他們在記憶測試（例如回憶單字清單）中的表現比非使用者低約20%。
2. 2020年《神經心理學期刊》研究——該研究讓50名受試者觀看一段影片，然後要求他們回憶影片細節，結果發現使用大麻的受試者錯誤率提高了15%。
3. 臨床腦部掃描研究——科學家使用腦部影像技術（fMRI）掃描30名使用者與30名非使用者的大腦，發現大麻使用者的海馬體活性顯著降低，而海馬體正是負責記憶形成的重要腦區。

這些研究結果顯示，大麻使用與短期記憶力下降之間存在明顯關聯。進一步分析後，我們發現以下幾點關鍵影響因素：

1. 劑量影響記憶力下降程度——較高劑量的THC（大麻中的主要活性成分）會導致更嚴重的記憶力下降。
2. 長期與短期使用的比較——長期使用者的記憶影響比偶爾使用者更明顯，尤其是在專注力與語言記憶測試方面。
3. 停止使用後的恢復——短期使用者在停止使用後記憶力可部分恢復，但長期使用可能導致永久性損害，因為長期使用可能改變大腦結構。

這些數據支持我們的假設，即大麻的使用確實影響短期記憶，且影響程度與使用頻率及劑量成正比。儘管研究顯示大麻對記憶有負面影響，但仍有一些因素需要考慮：首先，大麻對記憶的影響因人而異。有些人對大麻的影響較不敏感，而有些人則在少量使用後就出現

此外，年齡是一個關鍵因素，因為青少年與年輕成人的腦部尚未完全發育，因此影響可能比成年人更嚴重。其次，其他外部因素也可能影響記憶力，例如壓力、睡眠不足、酒精等。因此，進一步的研究需要控制這些變數，以確保結果準確。最後，醫療用途與適度使用仍需考量。雖然研究顯示大麻可能影響記憶力，但在醫療用途上，如用於減輕疼痛、治療帕金森氏症、癲癇等，適量使用可能帶來某些好處。此外，有些低THC、高CBD（大麻二酚）的品種被認為對記憶影響較小，因此不同種類的大麻對記憶影響的差異仍需進一步研究。本研究證實，大麻的主要成分THC會影響大腦海馬體的運作，導致短期記憶力下降。研究數據顯示，大麻使用者在記憶測試（如詞語回憶、影片細節回憶、專注力測試）中的表現普遍較差，且影響程度與使用頻率、劑量、年齡相關。停止使用後，短期記憶有機會恢復，但長期使用可能造成永久性損害。這些結果顯示，大麻使用對於記憶力的影響不容忽視，特別是在學習與需要高度專注的情境下，應謹慎考慮其使用風險

參考資料

1. <https://psychiatryonline.org/>
2. https://www.nature.com/commpsychol/submit/submission-guidelines?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwtJ6_BhDWARIsAGanmKfr-OjlsbktAHCWAn6PCZ4YaW2_c-CMIIUYgEzW9SPQwnPHN7E8UNYaAmK5EALw_wcB

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman

字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt

- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖