

2024 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：聰明藥：真的能夠讓你變聰明嗎？揭開「聰明藥」的神秘面紗，是否值得以生命為代價的誘惑？

摘要：本文深入探討了「聰明藥」的議題，近年來，社會對於提升智力的追求引起廣泛關注，一些學生甚至在考試前使用利他能，以期提高專注力。本研究首先闡述了利他能的作用，透過對利他能的研究發現，其實只能提升短暫的注意力，對於智力的長期提升並無實質效果。

此外，本文分析了利他能濫用的現象，指出在一些地區和群體中，利他能的濫用問題嚴峻。雖然初步研究顯示在某些任務上有短暫的效果，但值得關注的是，濫用利他能可能帶來一系列副作用，包括睡眠障礙、疼痛、噁心眩暈等，甚至可能導致成癮。

最後，強調了利他能並非真正的「聰明藥」，其效果僅限於短期提升專注力，而非智力。神經科學家對於利他能的應用持懷疑態度，認為藥物不能根本提升一個人的智力水平。藉此機會，本文提倡在提升專注力時，採用更健康、可持續的方式，例如休息、冥想等方法，而非仰賴藥物。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

許多學生都夢想著擁有像《小叮噠》中的記憶吐司，讓自己在一夜間變得聰明，輕鬆進入有名的學校。如果有一種藥物可以讓你變得更聰明，但代價卻是生命，你敢嘗試嗎？在考試臨近的時候，為了讓學生們能夠進入理想的學校，一些補習班老師會讓學生服用三級管制藥物利他能（Ritalin），結果卻引發了學生集體上癮的事件。在這些情況中，缺少這種藥物似乎就無法正常學習，這樣的現象在台灣曾經發生過。那麼，究竟利他能是什麼藥物？吃下去會帶來什麼問題呢？現在就一起揭開聰明藥的神秘面紗吧！

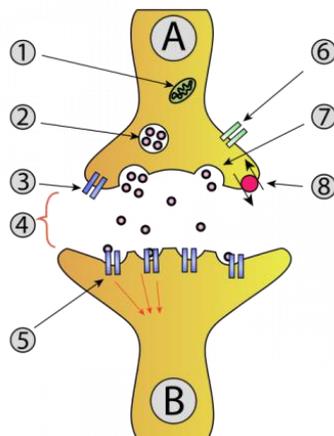


利他能是聰明藥嗎？

「利他能是否為一種聰明藥？」這是一個值得深入探討的問題。利他能被視為聰明藥物的原因是因為，這類藥物也被冠以「促智藥 (Nootropic) 」的名稱，主要目的在於提升認知能力、促進大腦智力。廣義而言，只要藥物能提高專注程度、協助提高記憶，以達到提升學習的效果之藥物，則可被歸類為聰明藥。

利他能的作用機制是**通過阻止神經傳導物質被回收到突觸前神經細胞，以提升專注力。**

安非他命不僅會阻止神經傳導物質的回收，還會將突觸前神經細胞儲存的神經傳導物質在短時間內一次釋放，使使用者的突觸間神經傳導物質濃度急速升高，帶來極大的興奮感。然而，由於這種快速升高的濃度容易導致上癮，安非他命因此被列為第二級管制藥品。但在過動症治療中使用的利他能屬於第三級管制用藥。



利他能但對一般人有效嗎？



在 2010 年左右，歐美地區和年輕運動員中，利他能濫用的現象達到了高峰。根據初步研究顯示，自願使用神經興奮藥物的未被診斷過動症的受試者在理解與空間相關的問題上，似乎會略微縮短反應時間。然而，在較為複雜的語言功能、理解和記憶等方面，利他能似乎沒有顯著的幫助。目前，利他能獲准使用的適應症主要是改善專注力，而非提供即時的智力增強效果。因此，利他能並非真的能讓人變聰明，而是使使用者專注力提升。

利他能的常見副作用



通常而言，與飲用咖啡相似，使用各種智力藥物可能具有的效果包括精神振奮、注意力集中、食慾下降，以及可能導致失眠等影響。根據研究顯示，使用利他能可能引起睡眠障礙、

疼痛、噁心眩暈、食慾減退、情緒波動、生長遲緩、成癮性等等副作用。

其中最引起關切的是其成癮性，在美國的中學，曾發生過類似的群體成癮事件，學生為了在考試中取得好的表現，會使用利他能來提升自己的專注度。最初每天僅服用兩顆，然而隨著時間推移，他們對藥物的依賴逐漸加深，有些人甚至每天需要服用數十顆才能過上正常的生活，若未攝取藥物，則會出現類似吸毒的症狀，使他們難以過上正常人的生活。

利他能的作用機制尚未完全明瞭，但研究顯示，它能增加神經系統中的多巴胺水平，使人保持高度專注。然而，值得注意的是，利他能並非提高智商，因為它僅能短暫性的改善注意力，而不是真正能讓人變聰明。在臨床應用上，利他能主要用於治療小兒過動症，而非器質性智障或其他心理疾病。若是一般人攝取過量，則會對身體造成損傷。

結論

回歸一開始所提出的問題，若存在一種以生命為代價的藥物，您是否願意嘗試呢？根據《自然》雜誌對神經科學家的訪問，他們對於利他能的應用持有懷疑和否定的態度。

儘管人們渴望快速提升智力，但藥物僅能帶來短暫的效果，並無法根本提升一個人的智力。此外，藥物對身體的損害是永久性的。使用利他能的個案表示，雖然藥物能夠提升注意力和醒腦效果，但卻未感受到更聰明的變化，反而產生變笨和遲鈍的感覺，對周遭環境的敏感度也下降。對於藥物的依賴可能導致難以提升本質上的能力。或許更合適的方式是，在感覺缺乏專注或效率低落時，暫時擱下手機，停下腳步好好休息，進行冥想，再回歸原本的工

作，以更有效地提升專注力。

參考資料

一、參考文獻

Aaron H. (2019). 如果「利他能」不是聰明藥，那它的作用是什麼？又為何有這樣的誤會？. PanSci 泛科學. <https://pansci.asia/archives/156172>

科學松鼠會 · (2012). 聰明藥：透支生命的誘惑. PanSci 泛科學. <https://pansci.asia/archives/28072>

梁元齡(2023). 吃「聰明藥」反而變笨？小孩能吃嗎？利他能副作用公開. CommonHealth 健康網. 取自：
<https://www.commonhealth.com.tw/article/88370>

二、參考圖片

記憶吐司圖片. (n.d.). 取自 Doraemon Fandom 網站:

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fdoraemon.fandom.com%2Fzh%2Fwiki%2F%25E8%25A8%2598%25E6%2586%25B6%25E5%2590%2590%25E5%258F%25B8&psig=AOvVaw3K8C216TTwabGjMDAynPB-&ust=1709208897666000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBiQjRxqFwoTCNiXxr-BzoQDFQAAAAAdAAAAABAD>

利他能藉由抑制神經傳遞物質回收，影響神經功能，進而提升專注力。圖 / Wikimedia. (n.d.). 取自 PanSci 泛科學網站: <https://pansci.asia/archives/156172>

利他能藥物圖片. (2019). 取自 PanSci 泛科學網站: <https://pansci.asia/archives/156172>

失眠圖片. (2020). 取自 天下雜誌圖片來源：Shutterstock:

<https://www.cw.com.tw/index.php/article/5100085?from=search>

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
- 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