

## 【成大醫分館 6 月(下)醫學新知與延伸閱讀】

### 一、心盲症不只影響視覺心像 澳研究：恐干擾記憶力

[延伸閱讀] A cognitive profile of multi-sensory imagery, memory and dreaming in aphantasia.

### 二、免疫療法重大突破：召集更多免疫細胞對抗癌細胞

[延伸閱讀] Adoptive cellular therapy with T cells expressing the dendritic cell growth factor Flt3L drives epitope spreading and antitumor immunity.

### 三、維生素 D 可能有助於預防抗癌免疫療法的常見副作用

[延伸閱讀] Vitamin D Intake is Associated with Decreased Risk of Immune Checkpoint Inhibitor-Induced Colitis.

### 四、《JAMA》子刊：新發現阿茲海默症基因有助早期預防治療

[延伸閱讀] Association Between Common Variants in RBFOX1, an RNA-Binding Protein, and Brain Amyloidosis in Early and Preclinical Alzheimer Disease.

### 五、多喝水讓兒童更聰明！研究：飲水提升「一心多用」的認知功能

[延伸閱讀] A 4-d Water Intake Intervention Increases Hydration and Cognitive Flexibility Among Preadolescent Children.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

### **一、心盲症不只影響視覺心像 澳研究：恐干擾記憶力【自由時報 2020/6/28】**

如果患有「心盲症」(Aphantasia)，閉上眼可能無法在腦中想像出任何畫面，像是皮克斯和迪士尼動畫工作室的前總裁卡特姆便是一例。然而，現在新研究發現，心盲症不只影響到患者的視覺心像能力，很有可能也會影響其他認知能力，其中包括記憶力。

根據教育百科解釋，視覺心像是從長期記憶中提取過去曾儲存的視覺影像或是場景的訊息，例如回憶兒時居住的老家時，腦海中浮現的影像。

根據 Science alert 報導，來自澳洲新南威爾斯大學 (UNSW Sydney) 的認知神經科學家道斯 (Alexei Dawes) 與團隊觀察 667 名參與者、其中包括 267 名自認為患有心盲症的參與者，並進行一系列共 8 次的問卷調查，內容涉及視覺、記憶、夢境和對於創傷的反應。

其中一個問卷主題涉及視覺心像靈活性的能力，問卷中會有題目形容一個情

境，例如回憶某個經常見面的親戚或朋友，想像他們的輪廓、肩膀和身體等，並請實驗參與者對於腦中浮現影像的清晰度打分數。

根據道斯的說法，心盲症患者不僅在回憶過去、想像未來等方面有困難，甚至連作夢也有影響，不僅作夢的次數比較少，通常夢境也不太生動、細節也較少，值得注意的是，上述結果也代表，視覺心像可能在記憶力上扮演重要角色。

除了視覺心像受影響以外，研究小組還發現，心盲症似乎會影響患者其他如聽覺、觸覺等感官能力，像是案例艾倫（Alan Kendle）便透露，他很驚訝除了自己以外，原來其他人都可以在心中想像出一段音樂，這能力就像是變魔術一樣神奇。但研究指出，並非所有心盲者的患者都會缺少其他感官能力。

不過，研究顯示，實驗大多是依靠參與者的自我報告，可能會受到偏見影響，但相反地，自我報告不會讓結果產生明顯偏差，因此可以注意的是，參與者的空間能力似乎沒有受到太大的影響。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: A cognitive profile of multi-sensory imagery, memory and dreaming in aphantasia.

Source: Sci Rep. 2020 Jun 22;10(1):10022.

DOI: 10.1038/s41598-020-65705-7.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 二、免疫療法重大突破：召集更多免疫細胞對抗癌細胞【科技新報 2020/6/15】

人體免疫系統是最強大的抗癌工具之一，但偶爾也需要點額外幫助。澳洲 Peter MacCallum 癌症中心（Peter MacCallum Cancer Centre，Peter Mac）研究人員開發出一種新方法，可召集更多不同類型的免疫細胞來攻擊腫瘤細胞。

這項技術在預防如白血病（leukemia）等血液相關癌症的效果十分顯著，但還不能用來對抗實體腫瘤，這可能是因為實體腫瘤含有太多不同種類的細胞和蛋白質。

研究資深作者 Paul Beavis 博士說道：「這個看似有效的 T 細胞療法其實面臨一個很大的問題：不是每個腫瘤裡的癌細胞都是相同類型。事實上，同一個腫瘤內，CAR-T 細胞需要辨認變異程度很高的目標蛋白質，此即為癌細胞異質性（heterogeneity）。經過改造的 CAR-T 細胞可更有效率殺死會產生目標蛋白質的癌細胞，但很難辨認不會產生目標蛋白質的癌細胞。」

因此 Peter Mac 研究小組正在尋找更有效的方法。這個想法是召集更多不同類型的免疫細胞到腫瘤生成處，協助改造後的 T 細胞作用。樹突細胞的作用機制很引人入勝，它可有效教導 T 細胞尋找要攻擊的目標。

研究人員改造 T 細胞，讓它可以分泌特定生長因子類 Fms 酪氨酸激酶 3 配體（Fms-like tyrosine kinase 3 ligand，Flt3L）以吸引更多樹突細胞到腫瘤，並引起更強烈的免疫反應對抗癌症。此過程在小鼠試驗獲得初步成功。

共同作者 Junyun Lai 博士表示：「我們將改造後的 T 細胞放入有腫瘤的小鼠體內，發現能誘發樹突細胞進入腫瘤。當我們一併使用 T 細胞和藥物，便能進一步刺激免疫細胞，更有效加快腫瘤縮小的速度。此方法令人興奮之處是我們可以刺激人體的免疫系統，針對特定數個癌細胞攻擊，有助於克服癌細胞異質性的困擾。」

研究團隊推測樹突細胞（dendritic cells）是促進免疫療法的關鍵。其他研究正在測試注射刺激物到腫瘤來集合樹突細胞，或將癌細胞 RNA 片段提供給樹突細胞，讓它們認識要攻擊的部分。

研究發表在《自然免疫學》（Nature Immunology）期刊。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Adoptive cellular therapy with T cells expressing the dendritic cell growth factor Flt3L drives epitope spreading and antitumor immunity.

Source: Nat Immunol. 2020 May 18. Online ahead of print.

DOI: 10.1038/s41590-020-0676-7.

Full text: [全文瀏覽](#)

### **三、維生素 D 可能有助於預防抗癌免疫療法的常見副作用【全球醫藥新知網 2020/6/24】**

在《癌症》雜誌上發表的新研究表明，服用維生素 D 補充劑可能有助於預防革命性抗癌療法潛在的嚴重副作用。

新的研究表明，服用維生素 D 補充劑可能有助於預防革命性抗癌療法潛在的嚴重副作用。研究結果在 CANCER 上在線發布，美國癌症協會（ACS）的期刊。免疫檢查點抑制劑可幫助免疫系統識別並對抗癌細胞，儘管這些治療方法已幫助了許多患者並延長了壽命，但它們可引起副作用，例如結腸炎，結腸炎性反應。免疫檢查點抑制劑引起的結腸炎會限制使用這種挽救生命的藥物，導致治療中斷。儘管這是免疫療法最常見，最嚴重的不良事件之一，但對可以通過預防性結腸炎改變的危險因素缺乏了解。

Rahma 博士及其同事進行了一項研究，研究了服用維生素 D 補充劑是否可以降低接受免疫檢查點抑制劑治療癌症的患者患結腸炎的風險。該團隊之所以選擇這種策略，是因為以前的研究發現，在自身免疫性疾病和炎症性腸病的情況下，維生素 D 可能會影響免疫系統。

該研究納入了 2011 年至 2017 年間接受免疫檢查點抑制劑治療的 213 名黑色素瘤患者的信息。其中三十七名患者（17%）患了結腸炎。該研究中的 66 位患者（佔 31%）在開始使用免疫檢查點抑制劑治療之前服用了維生素 D 補充劑。調整混雜因素後，服用維生素 D 的患者患結腸炎的機率降低了 65%。這些發現在另一組 169 例患者中得到了驗證，其中 49 例（29%）患有結腸炎。在這個驗證組中，使用維生素 D 與患結腸炎的機率降低了 54%。

Rahma 博士說：“應進一步測試維生素 D 補充劑，以確定它是否可以是一種安

全，容易獲得且具有成本效益的方法，以預防癌症患者的免疫療法的胃腸道毒性並擴展免疫檢查點抑制劑治療的有效性。”

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Vitamin D Intake is Associated with Decreased Risk of Immune Checkpoint Inhibitor-Induced Colitis.

Source: Cancer. 2020 Jun 22. Online ahead of print.

DOI: 10.1002/cncr.32966.

Full text: [全文瀏覽](#)

#### 四、《JAMA》子刊：新發現阿茲海默症基因有助早期預防治療【環球生技月刊 2020/6/23】

近(22)日，哥倫比亞大學歐文醫學中心(Columbia University Irving Medical Center)的研究發現一種新的基因，可能會驅動阿茲海默症病患的腦部澱粉樣蛋白斑塊的首次出現。此新發現基因的變體 RBFOX1，有可能會增加構成澱粉樣蛋白斑塊的蛋白質片段濃度，並可能導致神經元之間的關鍵連接破裂。這項研究已經發表在《 JAMA Neurology》。

該研究針對近 4300 位未罹患阿茲海默症，但大腦中已經含有數量不等的澱粉樣蛋白斑塊者的基因體進行了研究。這是透過使用澱粉樣蛋白追蹤劑(amyloid tracers)進行 PET 成像所測量得出。

其中大約 10% 主要具有歐洲血統的研究對象，都有 RBFOX1 變體。遺傳分析也揭示了澱粉樣蛋白沉積物和目前已知的阿茲海默症基因 APOE，和新基因 RBFOX1 之間的關聯。同時也發現，大腦中含有較低量的 RBFOX1，與一生中澱粉樣蛋白增加和整體認知能力下降有關。

先前的研究已經表明 RBFOX1 參與澱粉樣前體的形成和神經元之間突觸的破壞，而這項研究確切揭示 RBFOX1 如何調節澱粉樣蛋白斑塊，找出可能會預防斑塊積累的方法。RBFOX1 和澱粉樣蛋白斑塊之間的鍵結可能相對容易解開，這與目前大家所熟知的 APOE4 和澱粉樣蛋白之間的鍵結不同。

這一發現有助於研發預防失智症的新療法，以及找出更好的方法來鑑別診斷具有較大風險罹患阿茲海默症的族群。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Association Between Common Variants in RBFOX1, an RNA-Binding Protein, and Brain Amyloidosis in Early and Preclinical Alzheimer Disease.

Source: JAMA Neurol. 2020 Jun 22;e201760. Online ahead of print.

DOI: 10.1001/jamaneurol.2020.1760.

Full text: [全文瀏覽](#)

#### 五、多喝水讓兒童更聰明！研究：飲水提升「一心多用」的認知功能【Heho 健康 2020/6/23】



最近天氣炎熱，有沒有喝足夠的水顯得更加重要，但事實上充足水分除了可確保血液循環順暢外，其實也影響著人體的記憶力、認知功能等等。美國一項論文指出，多喝水讓兒童身體健康外，還能夠提高他們「多任務處理」的能力，也代表更能「一心多用」。

喝水讓腦袋更靈活！提升記憶力

此研究項刊登在《The Journal of Nutrition》的國際期刊上，研究一開始就表明美國許多兒童就有水分補充不足的問題，尤其男孩比女孩的多 76%，但體內不管任何機能運作都需要足夠水分，包括血液循環、新陳代謝、廢物排泄等。如今美國伊利諾伊大學香檳分校運動及社區健康學系針對此議題，找來 75 名 9 至 11 歲兒童進行研究，這群兒童會在分別不同的日子內，分別四天只喝 0.5 升水、和喝 2.5 升水，喝水完後會記錄下來兒童尿液的滲透壓、比重、顏色，同時也對孩子進行認知反應的評估。

加強攝取水分「多任務處理能力」也能提高！

研究結果出來後發現，當體內含水量較高的兒童，不僅反應比較快，對於「多任務處理處理」(Multi-tasking) 的能力更強烈。即使原本較狀況較不好的兒童在加強攝取水分後，多任務處理能力也有所提高。因此團隊推論，讓體內攝取足夠的水分，對於兒童「一心多用」的認知能力是有幫助的。

該研究的作者教授賴爾文·可漢 (Naiman Khan) 表示：「適當地補充水分，對於兒童健康行為有益，能幫助處理複雜的認知操作，像是記憶、認知靈活性。僅是透過很低成本的方式，就有助於改善兒童的學習成果。」研究團隊下一步希望透過大腦成像的技術，研究大腦哪些神經網絡區域受水份影響最大，讓科學界更了解水與人體的關係。

英國研究：喝水讓大學生成績提高

事實上，英國也曾做過類似的研究，他們發現東倫敦大學 447 名心理學系學生的考試習慣，分析大學生是否在考試前有喝過水，結果發現當有喝過水的人，成績會提高 10% 左右。

為什麼水對於人體腦部如此重要，因為當人體只要喪失僅僅占體重 1% 的水分，專注力、反應力、解題能力都會有所下降。當大腦補充足夠的水分時，可以促進腦細胞之間的交流，此外喝水也有助於緩和焦慮的情緒。概括而言喝水的好處不勝枚舉，更是每個細胞、組織、器官和機體都非常重要，不妨在工作時、讀書時，再多喝點水補足身體的滿滿能量。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: A 4-d Water Intake Intervention Increases Hydration and Cognitive Flexibility Among Preadolescent Children.

Source: J Nutr. 2019 Dec 1;149(12):2255-2264.

DOI: 10.1093/jn/nxz206.

Full text: [全文瀏覽](#) (請點擊第二個連結 Oxford Journals(NCKM))

註：1. 醫學新知報導與延伸閱讀服務旨在引導讀者利用圖書館內的電子期刊資源，閱讀醫學新聞引用的期刊資料原文，圖書館如實提供網路新聞內容供讀者客觀檢視新聞報導內容之客觀性、正確性與可靠性；2.新聞閱讀有可能因新聞網站已移除新聞而無法連結。

相關資料亦歡迎至[成大醫分館醫學新知報導與延伸閱讀網頁](#)參閱

任何詢問，歡迎請洽分機 5122 參考服務或 E-mail:

[medref@libmail.lib.ncku.edu.tw](mailto:medref@libmail.lib.ncku.edu.tw)

成大醫分館 參考服務彙整