

【成大醫分館 11 月(下)醫學新知與延伸閱讀】

一、成大研究情侶購物時大腦變化 登國際頂尖期刊

[延伸閱讀] A brain network that supports consensus-seeking and conflict-resolving of college couples' shopping interaction.

二、中研院第一個直接殺死癌細胞新抗體 登國際期刊

[延伸閱讀] EpCAM Signaling Promotes Tumor Progression and Protein Stability of PD-L1 through the EGFR Pathway.

三、好累卻又睡不著？研究顯示：可能是洗澡的時間錯了

[延伸閱讀] Before-bedtime passive body heating by warm shower or bath to improve sleep: A systematic review and meta-analysis.

四、國衛院研發新止痛藥 與嗎啡一樣強但不易便秘且更安全

[延伸閱讀] BPR1M97, a dual mu opioid receptor/nociceptin-orphanin FQ peptide receptor agonist, produces potent antinociceptive effects with safer properties than morphine.

五、有助突破治療 中研院研究首發現阿茲海默症惡化兇手

[延伸閱讀] TDP-43 interacts with amyloid- β , inhibits fibrillization, and worsens pathology in a model of Alzheimer's disease.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

一、成大研究情侶購物時大腦變化 登國際頂尖期刊【成大快訊 2020/11/17】

成大透過跨系所整合型計畫，利用功能性磁振造影技術，看見情侶購物時的大腦活動。心理系龔俊嘉教授、陳德祐教授與經濟系翁明宏教授、資訊工程所博士生趙韓信，以及比利時魯汶大學博士生陳秋月所組成的研究團隊，招募了 19 對成大學生情侶，透過實驗設計模擬購物情境，觀察情侶之間如何互相影響彼此意見。研究看見了調節他人意見與自我意見的腦區，研究結果發表在頂尖國際期刊 Nature 的子期刊 Scientific Reports。研究團隊也將這項實驗數據免費公開在網路上，讓更多人檢視。

龔俊嘉教授表示，會在計畫的第一項實驗選擇研究情侶購物，是因為自己當新手爸爸後，開始對購物研究產生了興趣。龔教授說，當時夫妻兩人剛晉升為新

手父母，自己對於買嬰兒所需物品很不擅長，購物過程的每一個選擇常是夫妻意見溝通的結果。龔教授對於這樣的人際溝通產生好奇，想知道究竟伴侶之間互相退讓、妥協的大腦機制是如何？

為了探討情侶溝通背後的祕密，研究團隊鎖定成大學生中，交往一年以上的情侶。實驗中，情侶兩人會看到相同的商品，各自表達對商品的喜好程度，再決定是否購買。

社會大眾可能預期：不同性別的購物偏好以及溝通習慣會有不同。但研究發現，超過三分之二的時候，情侶兩人對於商品的喜好程度是相符的。並且不論是男性或女性受試者，都一樣會顧慮另一半的感受，依照對方的意見而調整自己的購買意願。

當情侶參考對方意見時，大腦負責社交功能的腦區最為活躍。此研究透過功能性磁共振造影技術，看到了調節他人意見與自己意見的腦區。大腦的「下頂葉(IPL)」負責處理自我偏好以及價值觀，「顳頂葉交界(TPJ)」負責推理他人思考。而這研究看見的關鍵腦區「左側下頂葉皮質(left lateral-Inferior Parietal Lobule, l-IPL)」，位於自我概念區與他人概念區之間。研究發現左側下頂葉皮質對相鄰的兩個負責思考自我與推理他人腦區有中介效果，表示它有折衝協調的功能。

研究團隊的這項發現，不只可以套用在學生情侶的磨合期，就連老夫老妻偶爾免不了拌嘴，都由大腦指揮著社交功能。研究團隊表示，生活中一定會遇到與他人意見相左的時刻，像是同學下課一起去哪裡吃飯、小組作業如何進行、或是對社會議題的看法差異等等。當人們面臨這些情況，正是大腦社交腦區全力運轉的時刻。

龔俊嘉教授、陳德祐教授與翁明宏教授，自 105 年開始合作啟動跨實驗室整合型計畫，利用成大心智影像研究中心的功能性磁共振造影掃描機，探討神經經濟學題目，檢視人際互動時的大腦活動。研究團隊以三位教授的實驗室為中心，網羅成大跨領域的研究人才。此次實驗成果，是三位教授與成大資訊工程所博士生趙韓信、研究員陳秋月(成大心理所碩士，現於比利時攻讀博士學位)，共同發想設計並執行分析。

龔教授說，跨領域的團隊，能夠時常聽到不同思考角度的意見，角度與高度也更寬廣。這個整合型計畫從開始運轉到現在，已經設計執行了許多實驗，從各種角度切入人類大腦研究。而團隊也預期，未來的研究將朝向大型合作發展，合作對象越多元、領域越全面，研究者將可以看到以前沒有想到的問題，或是產出新的想法。

現在的科學研究逐漸朝向「開放性科學(open science)」靠攏。龔俊嘉教授表示，這樣的新風貌，可以讓更多學者以及民眾接觸到以往較封閉的科學資訊。研究者陸續開放成果論文免費閱覽，越來越多團隊也選擇公開珍貴的實驗數據以及實驗材料，讓大眾檢視研究內容。開放性科學面對研究的態度，不僅可以加速學界的資訊交流，也可以拉近普羅大眾和科學的距離，增加對研究成果的信心。

龔俊嘉教授在課堂中，時常提及開放性科學的精神，也很鼓勵學生抱持著懷疑及批判的精神，檢視各樣的研究成果。龔教授說，既然支持開放性科學，就該身體力行，因此研究團隊不只開放研究論文供免費瀏覽，也將這項實驗的分析結果、刺激材料與分析流程說明一併公開在網路上，歡迎交流。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: A brain network that supports consensus-seeking and conflict-resolving of college couples' shopping interaction.

Source: Sci Rep. 2020 Oct 19;10(1):17601.

DOI: 10.1038/s41598-020-74699-1.

Full text: [全文瀏覽](#)

二、中研院第一個直接殺死癌細胞新抗體 登國際期刊【聯合新聞網 2020/11/16】

中研院今天發表由中研院細胞與個體生物研究所特聘研究員吳漢忠研究團隊研發第一個直接殺死癌細胞的新抗體 EpAb2-6，腸癌實驗顯示大幅提高小鼠存活率，刊登國際期刊癌症研究。

中央研究院今天召開「癌症為何惡化？中研院破解關鍵機制 首創新抗體助免疫治療」記者會。

身兼中研院生醫轉譯研究中心主任的吳漢忠指出，在癌症研究中，上皮細胞黏附分子（EpCAM）被廣泛認為是辨認癌細胞的重要標的，是一種在細胞膜上的蛋白質，常見於上皮組織及大量表達於惡性腫瘤中，與細胞黏附、遷移、增殖、分化及腫瘤發生、進展有關。

研究團隊發現，EpCAM 會透過訊息傳遞來穩定 PD-L1 的蛋白；而 PD-L1 正是讓腫瘤細胞得以逃脫身體免疫系統監控、導致癌症惡化的蛋白質；2018 年獲得諾貝爾生理醫學獎肯定的「癌症免疫療法」，就是經由抑制免疫檢查點蛋白（例

如 PD-1 或 CTLA-4) 來有效治療癌症。

而吳漢忠研究團隊研發出相對應的中和性單株抗體 EpAb2-6，可抑制 EpCAM 的訊息傳遞功能、降低癌細胞中 PD-L1 蛋白的表現，進而導致腫瘤細胞死亡及活化 T 細胞殺死癌細胞的能力，讓癌症免疫療法更精準。

吳漢忠並說，EpAb2-6 是第一個直接殺死癌細胞的抗體，也可抑制癌細胞移轉；在大腸癌的動物實驗中，EpAb2-6 讓 50% 的小鼠存活 350 天以上，對照組則都在 150 天內死亡，大幅提升小鼠的存活率。

他進一步說，EpCAM 可見於大腸癌、肺癌、口腔癌、胰臟癌等，這項研究成果未來將被廣泛應用在各種不同的癌症診斷及治療上。

另外，他說，這個人類化中和性抗體 EpAb2-6 在癌症的診斷、標靶治療及造影的應用深具潛力，已取得多國專利，並獲科技部價創計畫新台幣 5000 萬元支持，成立新創公司進駐國家生技研究園區，他希望 2 年內進入臨床前實驗。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: EpCAM Signaling Promotes Tumor Progression and Protein Stability of PD-L1 through the EGFR Pathway.

Source: Cancer Res. 2020 Nov 15;80(22):5035-5050. Epub 2020 Sep 25.

DOI: 10.1158/0008-5472.CAN-20-1264.

Full text: [全文瀏覽](#)

三、好累卻又睡不著？研究顯示：可能是洗澡的時間錯了【生活報橘

2020/11/17】

很多人都喜歡在晚上睡覺前洗澡，認為洗完澡之後整個身體放鬆，有助於讓自己快速進入準備睡眠的狀態，但其實人體體溫降到特定溫度時，才会有睡意，如果體表溫度升高，就會影響睡眠。睡前洗澡會促進血液循環、舒緩疲勞，但也會讓體表溫度升高，抑制褪黑激素的分泌，反而讓人不容易睡著。

研究結果顯示 睡前 1.5 小時洗澡最好

而日前美國一個網站 Eurekalert 就曾刊登一篇報導，引用《睡眠醫學評論》雜誌近期的一項研究報告指出，人在睡前 1 個半小時洗個舒舒服服的熱水澡，可以加快入睡的速度。

這項研究是由美國德克薩斯大學的研究團隊所進行，研究人員共分析了總共 5322 份研究報告，研究洗澡用水溫度與許多睡眠相關條件的影響，包括睡眠潛

伏期（即完全清醒到睡眠過度所需的時間）、總睡眠時間、睡眠效率（即睡眠時間與躺在床上的總時間比），還有主觀的睡眠質量評價。

研究顯示洗澡水溫最好在攝氏 40 到 42.5 度

研究分析的結果發現，人在睡覺前 1 到 2 個小時時洗澡，可以平均加快 10 分鐘的入睡速度，而攝氏 40 到 42.5 度是最佳的洗澡水溫，可以改善整體睡眠品質，這比一般人想像適合的洗澡水溫 37 到 39 度似乎是要高了一些。

主持這項研究的 Haghayegh 博士分析，睡眠溫度和我們身體的核心溫度均由大腦下丘腦內的生物鐘調節，而生物鐘還掌管了人體 24 小時活動的多種狀況，包括睡眠和清醒。人體體溫會影響睡眠或是清醒周期的條件，呈現晝夜周期節律。一般而言，下午和傍晚的體溫比睡眠時高出攝氏 1 到 2 度。

而在睡眠前 1 小時，人體的生物鐘會將核心體溫降低攝氏 0.3-0.5 度，在夜間睡眠的中後期體溫會降至最低。然後生物鐘調節體溫上升，將人類逐漸調整到清醒狀態。因此，體溫循環引導睡眠循環，是實現高速睡眠和高效睡眠的重要因素。為了提高睡眠質量，最好的洗澡時間是睡前的 1.5 小時，此時降低核心體溫可以幫助加速睡眠。

還有 3 個時間也不適合洗澡

而附帶提醒大家的是，除了在上床睡覺前不適合洗澡之外，還有 3 種時間也並非適合的洗澡時間。

1、飯後：

吃完飯後立刻洗澡，會讓血液往體表流動，胃腸道的血流量減少，造成胃腸蠕動和消化功能變差，容易引起消化不良，嚴重甚至感覺肚子痛或胃絞痛。一般來說，當用餐完畢後，食物經胃消化約需 1 到 2 個小時，建議在等胃把所有食物，或大部分食物消化完再洗澡。

2、運動後：

運動後體溫升高、毛細血管擴張、皮膚透過大量排汗帶走熱量，如果馬上洗澡，會讓汗腺排汗減少，導致體內的熱氣無法散出，同時會讓血液流向肌肉和皮膚，導致其他器官供血不足，對身體恢復不利，甚至會引起肌肉痙攣、降低免疫機能，引發感冒、傷風和氣管炎等疾病。建議劇烈運動後應先擦乾身體的汗，等不再出汗時再洗澡比較好。

3、空腹：

因為空腹時人體處在低血糖的狀態下，此時洗澡，血液會聚集於體表，會導致

腦部血液供應量減少，容易發生頭暈，甚至因為血糖過低而昏倒的情況。尤其是糖尿病患者、老年人、身體虛弱或血壓偏低的人都必須特別小心，所以建議等飯後 1 小時之後再洗澡。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Before-bedtime passive body heating by warm shower or bath to improve sleep: A systematic review and meta-analysis.

Source: Sleep Med Rev. 2019 Aug;46:124-135.

DOI: 10.1016/j.smrv.2019.04.008.

Full text: [全文瀏覽](#)

四、國衛院研發新止痛藥 與嗎啡一樣強但不易便秘且更安全【聯合新聞網 2020/11/23】

嗎啡是歷史悠久的止痛藥，已被人類使用超過一百年，其效果強大，在癌症末期病人的安寧療護上很常用，但副作用也相當強，也有成癮性及致命性，科學家一直致力於尋找更安全有效的強效止痛藥。國家衛生研究院今公布重大研究進展，生技與藥物研究所找到全新化合物，在小鼠實驗證實止痛作用快一倍，便秘副作用少一半，抑制呼吸程度少三成，最快三年內進入人體臨床試驗。

國衛院生技與藥物研究所所長張俊彥表示，身為一個腫瘤科醫師，深知癌症末期的疼痛控制有多重要，許多病人居家安寧，因為一直痛，都要帶著一大包嗎啡回家。然而，嗎啡所帶來的嚴重便秘，有時候最強的瀉藥也僅能緩解一些，等於用腹漲之苦去換疼痛之苦，家屬、病人都非常辛苦。

張俊彥表示，癌末病人用嗎啡，用量經常是一直往上累積，很多人不小心多吃了一些，就發生呼吸抑制，非常危險，也有不少人會就這樣慢慢吃到呼吸抑制而離世為止，因此疼痛控制與安寧療護，對醫師來說一直是很艱難議題。現在這個新藥對於腫瘤科醫師和癌症病人帶來重要希望，希望能快點上市，為病人帶來福祉。

國衛院生技與藥物研究所副研究員翁紹華表示，當藥物作用於人腦中的鴉片受體，可以強效止痛但也會有副作用，如果能同時作用於另一種「痛敏肽受體」，便能有效降低副作用。目前全世界大多是另外一種藥物去拮抗鴉片類受體的副作用。

翁紹華表示，研究人員從國衛院化合物庫中超過 18 萬個化合物，挑選出能夠同

時作用於鴉片受體與痛敏肽受體的化合物，經過結構調整，研發超過 15 種先導化合物。

國衛院生技與藥物研究所副研究員葉修華以「先導化合物 1M97」為例，這個台灣自主研發的全新小分子鴉片類止痛藥，用量比嗎啡少一半，止痛效果相同，但作用速度快一倍，而且便秘副作用也少一半，呼吸抑制程度較低，也比較不會造成戒斷症狀。

翁紹華表示，經小鼠實驗證實，15 種先導化合物口服就有強效止痛與較低副作用，其中三種作用時間長達三小時，超過半數比嗎啡更不容易便秘。目前全世界只有台灣和德國有找到能夠同時作用於鴉片受體與痛敏肽受體的新藥，德國目前已在臨床第三期，台灣也可望於三年內進入臨床第一期。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: BPR1M97, a dual mu opioid receptor/nociceptin-orphanin FQ peptide receptor agonist, produces potent antinociceptive effects with safer properties than morphine.

Source: Neuropharmacology. 2020 Apr;166:107678. Epub 2019 Jul 3.

DOI: 10.1016/j.neuropharm.2019.107678.

Full text: [全文瀏覽](#)

五、有助突破治療 中研院研究首發現阿茲海默症惡化兇手【聯合新聞網 2020/11/27】

全球約有 3000 萬名的阿茲海默症患者，中研院基因體研究中心首度發現並證實促使阿茲海默症更加惡化的關鍵機制為大腦中的蛋白質 TDP-43，將有助於掌握更多阿茲海默症的發病特徵及機制，未來，可望透過此蛋白質，為神經退化疾病尋找診斷及治療的新方法。研究成果已於今年 11 月 23 日發表於「自然通訊」(Nature Communications)。

中研院基因體研究中心副研究員陳韻如指出，全球約 5000 萬名失智症患者中，將近 6、7 成為阿茲海默症病人。病患的記憶力、語言、空間感等認知功能會逐漸退化而影響生活，阿茲海默症雖已經被研究很久，但過去都聚焦於乙型類澱粉蛋白質 A β (Amyloid Beta) 及 Tau 蛋白的錯誤堆積、纖維化。

陳韻如表示，這次研究首度發現第 3 種蛋白質 TDP-43 會跟 A β 產生交互作用，進而引發發炎反應，導致阿茲海默症病程惡化。

她進一步解釋，腦神經相關疾病多起因於大腦囤積不良的蛋白質，過去科學家

認為，阿茲海默症起因於腦組織無法發揮清運功能，出現 A β 及 Tau 蛋白的錯誤堆積、纖維化，近年則有研究發現約有 30%到 57%阿茲海默症患者，腦內有另一種蛋白質囤積 TDP-43，而這些患者通常會有更嚴重的記憶喪失及海馬迴萎縮。

陳韻如說，團隊透過多種生物化學及生物物理實驗證實 TDP-43 會與 A β 結合，產生交互作用，誘發 A β 形成有毒的寡聚體，進而損失神經細胞，惡化阿茲海默症，得知阿茲海默症加速惡化的原因，已非 A β 纖維化，而是纖維化過程中的中間產物 A β 寡聚體，而蛋白質 TDP-43，就在其中扮演著催化、促成的共犯角色。

研究團隊觀察注射 TDP-43 蛋白的小鼠，迷失在水迷宮的時間是另隻小鼠的兩倍，代表小鼠腦內負責記憶環境和空間方位的部份退化了，解剖後也發現，小鼠腦神經細胞內的 TDP-43 與 A β 的確有交互作用，並在腦部留下嚴重的發炎痕跡，陳韻如說，從小鼠實驗中可得知，TDP-43 會使阿茲海默症惡化約 2 倍。陳韻如表示，研究發現 TDP-43 一方面會直接與 A β 反應，誘發 A β 寡聚體形成，造成神經突觸功能障礙及記憶受損；另一方面 TDP-43 也會增加腦部發炎反應，讓患者對於空間的記憶能力降低，研究團隊期望日後設計出藥物或抗體阻斷 TDP-43 跟 A β 的交互作用，或直接清除 TDP-43，阻止病程惡化，也可針對腦內有 TDP-43 囤積的阿茲海默症患者進行更精準的治療。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: TDP-43 interacts with amyloid- β , inhibits fibrillization, and worsens pathology in a model of Alzheimer's disease.

Source: Nat Commun. 2020 Nov 23;11(1):5950.

DOI: 10.1038/s41467-020-19786-7.

Full text: [全文瀏覽](#)

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

成大醫分館 參考服務彙整