

## 【成大醫分館 3 月(下)醫學新知與延伸閱讀】

### 一、離婚會遺傳？研究指與基因有關

[延伸閱讀] Genetics, the Rearing Environment, and the Intergenerational Transmission of Divorce: A Swedish National Adoption Study.

### 二、研究：些微的焦慮讓你的記憶力更清晰，勝過完全不焦慮

[延伸閱讀] Emotional Encoding Context Leads to Memory Bias in Individuals with High Anxiety.

### 三、研究：母愛可能影響後代基因

[延伸閱讀] Early life experience drives structural variation of neural genomes in mice.

### 四、尋找癌幹細胞增生之謎 北醫大研究有新突破

[延伸閱讀] IGF-1R Promotes Symmetric Self-Renewal and Migration of Alkaline Phosphatase+ Germ Stem Cells through HIF-2 $\alpha$ -OCT4/CXCR4 Loop under Hypoxia.

### 五、新器官「間質」 體內高速公路

[延伸閱讀] Structure and Distribution of an Unrecognized Interstitium in Human Tissues.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

### **一、離婚會遺傳？研究指與基因有關【科技新報 2018/03/26】**

無論外在環境怎麼變，但基因遺傳或是後天學習模仿，父母對孩子的影響仍然無可取代，因此我們時常會發現有些職業會世代相傳，現在刊登在《心理科學期刊》（Psychological Science）的最新研究顯示，連離婚可能也跟遺傳有關。

一個離婚的人若其父母也離異，我們通常會歸咎於環境因素，譬如成長過程中看到父母無法解決衝突，缺乏對婚姻的承諾，將這些行為內化，日後複製到自己的人生中，或是在不穩定的家庭關係長大導致缺乏安全感，在擇偶時期因缺乏自信導致急於謀求安穩歸宿，而忽略理性需求，難怪日後婚姻容易出現裂痕等。

幾乎所有先前文獻都強調，離婚有跨世代傳播的現象，然而研究人員想知道的是，離婚家族化的原因到底是什麼？美國維吉尼亞聯邦大學與瑞典隆德大學研究人員比較瑞典近 2 萬名領養子女的離婚率與其生父母的離婚率，發現親生父母離婚，他們的孩子未來也有可能離婚的機率比其他人高 22%，而養父母離婚的話

根本沒有影響。該研究僅針對 10 歲以前被領養的兒童。

在基因與環境影響的另一個測試中，研究人員比較被領養的孩子與親兄弟姊妹，以及養父母的親生孩子各自的離婚機率，再次發現生物遺傳似乎是一個因素，後天環境反而沒什麼影響。研究人員寫道，雖然沒有具體的離婚基因，但研究清楚地表明離婚與遺傳有關。

美國達特茅斯學院經濟學家 Bruce Sacredote 研究天生與後天對個人經濟成就的重要性，稱這項研究合情合理且有趣。普林斯頓社會學家 Dalton Conley 與人合著一本關於為什麼社會科學家應該研究遺傳學的書，他說這項研究是一項很好的研究，表示親生父母的影響可能同時來自孩子產前和產後與父母一起度過的時間。

與許多研究一樣，這項研究的另一個局限性是基於某個特定國家、特定時間的特定兒童樣本。此外，由於瑞典人的特殊文化價值或基因構成，瑞典的離婚遺傳關係可能更強大。

不過這項研究被稱為一項重大發現，認識遺傳因素在離異代際傳播中的作用，治療師可以採取不同方式幫助離異夫妻進一步確認目標。研究人員建議，與其做婚姻諮商，應該花更多時間探索與離婚有關的基本人格特質，比如消極情緒和低度約束能力。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Genetics, the Rearing Environment, and the Intergenerational Transmission of Divorce: A Swedish National Adoption Study.

Source: Psychol Sci. 2018 Mar;29(3):370-378. Epub 2018 Jan 18.

DOI: 10.1177/0956797617734864.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 二、研究：些微的焦慮讓你的記憶力更清晰，勝過完全不焦慮【關鍵評論網 2018/03/28】

焦慮有機會帶來一線希望！新的研究指出：在新環境中感到焦慮能讓你記憶力更加清晰。然而過度焦慮則會有反效果，它會弱化回憶能力，並使人將回憶中一些中性細節帶上負面色彩。

共同作者加拿大滑鐵盧大學（University of Waterloo）的心理學教授麥菀·費爾德南斯（Myra Fernandes）於《腦實驗》（Brain Sciences）期刊發表的新研究，再度證明些微的緊張是一件好事。她表示：「它使你的感官更敏銳，讓你注意到原來可能不會注意到的細節。若你之後要嘗試去記住事情，這會是一項優勢。」

費爾德南斯說，但它也顯示焦慮會讓人戴上有色眼鏡去看記憶中的事件、互動和對話。她補充，當焦慮達到一定的程度，不但不會讓人更融入當下或留下強烈的記憶，反而會讓人抽離當下的情境。

共計 80 名心理系大學生參與了這項研究。他們拿到一張標準篩選問卷，以測試他們每天焦慮的程度。問卷中的問題例如：上週多常發生嘴巴乾澀或顫抖的狀況。即使這群學生的焦慮程度都被評斷在可自我控制的範圍，他們仍被分為「低度焦慮」和「高度焦慮」。(那些被診斷出患有臨床焦慮症的學生已被排除在這份研究之外)

接著，這群學生被要求記下一連串在螢幕上一閃而逝的單字，並回答有關其拼音或字義等簡單的問題。有些字顯示在一些如車禍等負面圖片上，而有些則顯示在一些中性圖案上，例如船或房子。之後，這群學生被要求回憶那些在實驗中出現的字。觀察整個研究過程，並沒有因為他們的焦慮程度不同而有不同的表現。那些低度焦慮者較擅長記憶某些單字，而高度焦慮者則在記憶其他單字上表現較佳。

然而之中卻有一個耐人尋味的差異。研究者指出，比起與中性圖像一同顯示的單字，與負面圖像一同顯示的單字更容易讓人記憶猶新。如同之前的研究顯示，帶有情感的訊息可以使記憶更強烈。但是這個結果只針對高度焦慮者，推測是因為他們較容易受到這種影響。費爾德南茲表示：「他們的記憶帶有更強烈的感情連結，因此更容易記住。」

費爾德南茲說，大致上我們可以說焦慮的人比起不焦慮的人更容易記住事情，特別是在比較情緒化的時候。但這仍有其壞處，它顯示人們如何使用「負面回憶模式」回想事情，而這可能導致記憶偏差。費爾德南茲認為，「對於高度焦慮者，這些帶有情感訊息的背景往往會使他們對於那些單字帶有負面印象，即便那些字原來可能只是一些中性單字。」

另一位共同作者克里斯特·李 (Christopher Lee) 表示大部分的人在某種程度上都有經歷過這種記憶偏差。他說：「假設你度過了最糟糕的一天，睡過頭、滑倒而掉到泥沼中。經歷這些後去星巴克，當店員只是問了一個最簡單不過的問題，像是你的摩卡需不需要加鮮奶油時，可能你對他的印象就會是沒禮貌或差勁，即便他並沒有那樣的意思。因為當時的你已陷入非常負面的心態。」

李說，這項研究指出，當你越焦躁時越容易陷入這種狀況。他提到：「我認為這項研究的重點在於要注意你提出的記憶偏差，並了解它如何影響你後來看和記憶的事物。」

費爾德南茲表示，高度焦慮對於記憶同樣會有其他關鍵性的影響。「我們從研究

中認知到他不只讓我們戴上有色眼鏡看我們的記憶，也影響到我們如何接受這件事。超過一個臨界點之後，它讓我們封閉自己、沈浸在那個狀態，而非認真地觀察周遭發生的事物。」

她認為，總體看來，些微的焦慮可能還是勝過完全不焦慮，尤其是在一些重大的事情之前，例如重要的會議、比賽，或是有意義的活動，例如婚禮。「緊張一點可能會讓你更容易記住接下來所需要的資訊」，她說。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Emotional Encoding Context Leads to Memory Bias in Individuals with High Anxiety.

Source: Brain Sci. 2017 Dec 27;8(1). pii: E6.

DOI: 10.3390/brainsci8010006.

Full text: [全文瀏覽](#)

### 三、研究：母愛可能影響後代基因【中時電子報 2018/03/26】

美國索爾克研究所一項研究表明，雌性小鼠的母愛會改變“鼠寶寶”的 DNA(去氧核糖核酸)，這有望為兒童成長環境如何影響大腦發育及治療抑鬱症等精神疾病提供新想法。

新華社報導，發表在最新一期美國《科學》雜誌上的研究顯示，得到「鼠媽媽」細心呵護的小鼠，其海馬體中的某種「跳躍」基因活動水準較低，反之則較高。海馬體是人類及脊椎動物腦中的重要部分，主要負責記憶的存儲轉換和定向等功能。

研究人員假設，粗心媽媽的後代受到的壓力更大，從而導致這種基因複製和移動更加頻繁。論文高級作者、索爾克遺傳學實驗室教授蓋奇說，人們認為 DNA 不會發生改變，但實際上它是動態的，細胞中某些基因可以自我複製並移動。過去 10 年間，科學家認識到哺乳動物腦中的 DNA 會發生改變，產生與周圍神經元略有不同的新神經元，而這種變化由「跳躍」基因導致。

此前，蓋奇研究團隊發現一種叫作 L1 的跳躍基因會在神經細胞發育過程中，從基因組的一個點「跳」到另一個點。研究人員假設這些變化可讓神經細胞更為多樣，從而對功能進行微調，但這也可能導致精神疾病。

論文第一作者特貝德羅希安說，我們假設變化並非隨機發生的，而是來自腦部或環境中的某些因素導致了這些變化。

研究人員分析了「鼠寶寶」海馬體中的 DNA，發現母愛與 L1 跳躍基因複製數量存在關聯，細心母親的後代 L1 基因複製水準較低，粗心母親的後代 L1 基因複製水準較高，從而導致大腦中基因多樣性更高。但研究發現除 L1 以外的其他「跳躍」基因不存在上述關聯。研究人員還發現 L1 基因複製與遺傳無關。

研究人員說，L1 基因複製數量增加是否會造成功能性後果尚不清楚，團隊未來將繼續研究小鼠的認知行為是否與 L1 基因複製數量有關。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Early life experience drives structural variation of neural genomes in mice.

Source: Science. 2018 Mar 23;359(6382):1395-1399.

DOI: 10.1126/science.aah3378.

Full text: [全文瀏覽](#)

#### **四、尋找癌幹細胞增生之謎 北醫大研究有新突破【聯合新聞網 2018/03/21】**

國內幹細胞醫學研究有新突破！在癌症腫瘤內部的幹細胞數量極少、存活卻不需氧氣，能生存於癌症後期大顆腫瘤內的缺氧環境，並持續分裂成長，令醫界束手無策。台北醫學大學以生存條件與之相似的胚胎生殖系幹細胞進行研究，揭開細胞增生與轉移機制，為癌症治療找到新契機，研究論文於上月發表於國際期刊《幹細胞報告》(Stem Cell Reports)。

北醫大細胞治療與再生醫學研究中心主任黃彥華說明，臨床上的癌細胞治療多針對分裂很快的細胞，但難以殲滅處於睡眠期、不太分裂、數量極少卻具高抗藥性與轉移能力的癌幹細胞。癌幹細胞不需氧氣就能存活，能生存在癌症後期大顆腫瘤內的缺氧環境，並持續分裂成長，這也是導致許多癌症患者早期復發或產生抗藥性導致治療無效的重要元凶。一旦患者免疫力下降、出現發炎反應或病毒感染，癌幹細胞就會伺機而動。

為揭開癌幹細胞的增生與轉移機制，北醫大利用生存條件與之相似的胚胎生殖系幹細胞進行研究。黃彥華說，胚胎發育早期會產生胚胎幹細胞，當時沒有血管、生存環境缺氧，但胚胎幹細胞仍能快速進行對稱性分裂，每次可產生兩個完全相同具高能力的幹細胞，藉此迅速大量累積細胞數量。

研究團隊以胚胎鼠與新出生小鼠的幹細胞進行研究，嘗試培養、分裂、並調控其細胞增生的分子機制。黃彥華指出，這項突破性的研究成果，可進一步推演固體腫瘤癌幹細胞如何在缺氧氣環境對稱性分裂與轉移、如何致使病人產生抗藥性與

早期復發，未來可望應用於腦瘤、肝癌、肺癌、胰臟癌、大腸直腸癌等第三、第四期的大型固體腫瘤的治療。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: IGF-1R Promotes Symmetric Self-Renewal and Migration of Alkaline Phosphatase+ Germ Stem Cells through HIF-2 $\alpha$ -OCT4/CXCR4 Loop under Hypoxia.

Source: Stem Cell Reports. 2018 Feb 13;10(2):524-537. Epub 2018 Jan 4.

DOI: 10.1016/j.stemcr.2017.12.003.

Full text: [全文瀏覽](#)

### **五、新器官「間質」 體內高速公路【蘋果日報 2018/03/29】**

科學家發現人體「新器官」？美國研究發現，遍布全身且內部充滿液體的「間質組織」(interstitium)，其實具備單一的結構與功能，堪稱是一個器官。研究人員稱，它不僅是人體最大器官，也是人體內建緩衝避震器，並可能與癌細胞的擴散息息相關。

美國科學家前天在《科學報告》期刊發表這項新研究。科學家以強力顯微鏡和新成影技術，檢視、分析 13 名胰臟手術病患的膽管活組織樣本時，意外發現過去被認為只是結締組織一部分的間質，其實是「由厚膠原蛋白束複雜網路所支撐、充滿液體且流入淋巴結」的組織，其遍布全身，包括皮膚、內臟，及肌肉與血管周遭部位等，宛若人體內一條「開放、充斥液體的高速公路」。

研究指出，這條「高速公路」或許有助於解釋癌細胞如何移轉、擴散。當癌細胞脫離腫瘤時，可透過血液或淋巴系統到達身體其他部位，造成癌症擴散。當癌細胞入侵間質組織時，就能藉此管道進入淋巴系統。研究人員稱，未來「直接採樣間質液體，或許可成為癌症的診斷工具」。

此外，研究也發現，充滿液體的間質可提供緩衝功能，保護身體組織。

舉例來說，當心臟跳動時，血管內遭到擠壓的組織，就是間質組織。當針灸時，下針抵達的位置也是間質組織，因而它或許有助於解釋針灸的療效。

研究作者、紐約大學病理學教授泰斯說：「我們本來以為它（間質）只是個有趣的細胞而已，若你探究所謂器官的定義，通常是指具有單一結構或具有單一功能的組織。它正兩者兼具。」

泰斯聲稱，若以身體質量來計算，間質組織是比皮膚更大的器官，皮膚約佔 16%，間質組織估計約佔 20%，就年輕人而言，「相當於 10 公升」。

不過，間質組織是否能算是人體的第 80 個器官，仍未有定論。耶魯大學醫學院教授納森遜說：「我認為這是多種器官中常見的新元素，而非是一個新器官。這就好比是血管首度被人發現，它們存在於每個器官，但本身卻不是器官。」

亞東醫院臨床病理科主任朱芳業認為，器官在醫學上有其定義，須由多種細胞、組織等構成，彼此分工合作而產生獨立功能；器官組成內容比間質複雜很多，就目前認知，間質尚不足以被稱為器官。

台灣癌症基金會執行長賴基銘稱，間質有間質幹細胞、間質細胞；就抗癌免疫療法觀點來說，腫瘤微環境有癌細胞、間質幹細胞、免疫細胞、淋巴球等存在，彼此影響、會牽動人體免疫反應；間質幹細胞已被證實具調控癌細胞擴散的作用，該報告並不令人意外。間質組織存於皮膚表層之下，另也存在於腸道、肺和泌尿等系統的內襯，以及血管和肌肉之間筋膜周圍的組織層。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Structure and Distribution of an Unrecognized Interstitium in Human Tissues.

Source: Sci Rep. 2018 Mar 27;8(1):4947

DOI: 10.1038/s41598-018-23062-6.

Full text: [全文瀏覽](#)

註：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