

## 【成大醫分館 4 月(上)醫學新知與延伸閱讀】

### 一、研究：低社經地位不只會影響健康，還會在基因上留下痕跡

[延伸閱讀] Genome-wide analysis of DNA methylation in relation to socioeconomic status during development and early adulthood.

### 二、磁振造影新技術 爆炸般劇烈頭痛看得見

[延伸閱讀] Dynamic Changes in White Matter Hyperintensities in Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome.

### 三、女性本身的出生體重是否影響其孕期併發症的風險

[延伸閱讀] Effect of Birth Weight and Early Pregnancy BMI on Risk for Pregnancy Complications.

### 四、《PNAS》第一種功能性靶向花生過敏原抑制劑 開創過敏新療法

[延伸閱讀] Designer covalent heterobivalent inhibitors prevent IgE-dependent responses to peanut allergen.

### 五、改善腸道 自閉兒症狀可減輕

[延伸閱讀] Long-term benefit of Microbiota Transfer Therapy on autism symptoms and gut microbiota.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

## 一、研究：低社經地位不只會影響健康，還會在基因上留下痕跡【科技新報 2019/4/9】

過去許多研究都指出，社會經濟地位（SES）與健康有重要關聯，但科學家對於潛在的生物學機制卻知之甚少。近日西北大學一項對基因組的新研究不僅證實兩者的關聯性，甚至揭露出貧困及較低社經地位可能產生的後果：不只是自身的身體健康，這些影響甚至也會透過基因傳給後代。

過去研究指出，較低的教育程度／收入意味著心臟病、糖尿病、許多癌症和傳染病的風險增加，而較低的社經地位則和導致疾病發展的生理過程相關，像是慢性炎症、胰島素阻抗（insulin resistance）或皮質醇失調。

西北大學的研究中，研究人員更進一步發現，較低的社經地位與超過 1,500 個基因中超過 2,500 個位點的 DNA 甲基化（DNA methylation）水準相關，由於 DNA 甲基化這種表觀遺傳標記可能會影響基因表達，換句話說，貧困在基因組

近 10% 的基因留下了痕跡。

對於 DNA 甲基化和社經地位之間竟然有如此多關聯，甚至跨越眾多數量的基因，McDade 感到非常驚訝，儘管還得進行後續研究才能確定甲基化差異導致的健康後果，但 McDade 認為這種模式突顯一種潛在機制，透過這種機制，貧困可對廣泛的生理系統和過程產生持久影響。

由於許多基因與感染的免疫反應、骨骼發育和神經系統發育過程有關，研究人員未來將關注這些領域，以確定 DNA 甲基化是否真的是一種重要機制。第一作者、西北大學人類學教授 Thomas McDade 表示，人們早就知道社經地位與健康之間有重要關聯性，但對於身體是如何記住貧困時期的機制卻不是那麼清楚。

「我們的研究結果顯示，DNA 甲基化可能在其中扮演著重要角色，而社經地位與 DNA 甲基化間的廣泛關聯，也和社經地位對生物系統和健康的影響結果是一致的。」

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Genome-wide analysis of DNA methylation in relation to socioeconomic status during development and early adulthood.

Source: Am J Phys Anthropol. 2019 May;169(1):3-11. Epub 2019 Feb 16.

DOI: 10.1002/ajpa.23800.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 二、磁振造影新技術 爆炸般劇烈頭痛看得見【中央通訊社 2019/4/10】

榮陽頭痛團隊今天公開磁振造影的新技術研究成果，讓臨床醫師可以透過新的影像分析技術，判斷有「雷擊頭痛」症狀的可逆性腦血管收縮症候群的疾病嚴重程度，團隊論文也刊載於國際著名期刊。

科技部今天舉辦記者會，邀台北榮總與陽明大學合組的榮陽頭痛團隊報告關於可逆性腦血管收縮症候群（Reversible cerebral vasoconstriction syndrome, RCVS）的研究成果。

可逆性腦血管收縮症候群（RCVS）是最嚴重且最危險的頭痛疾患之一，主要臨床表現是反覆發作像是爆炸般的劇烈頭痛合併血管收縮，這樣的頭痛又稱「雷擊頭痛」。

榮陽頭痛團隊副教授陳世彬表示，病患的雷擊頭痛常會因情緒激動等活動誘發，如上大號用力、洗澡淋浴，或是性行為高潮等，這些一瞬間爆炸般的劇烈頭痛讓病患嚴重失能、反覆至急診就診，甚至因此害怕上大號、洗澡等，嚴重影響日常

生活。

特別的是，RCVS 病患有 8 成是中年女性，僅 2 成男性，不過中年女性較多是因洗澡而誘發，男性則普遍是性高潮時發作。

陳世彬表示，這個病嚴重且危險，有機會復發，此外，RCVS 病患有相當高的機會產生缺血性中風、腦出血或腦水腫等併發症。

由於 RCVS 是 2007 年才被正式命名的疾病，絕大多數醫師及民眾對此疾病仍相當陌生，對於此病如何產生的病生理機轉，學術界的認知相當有限；陳世彬說，第一次遇到這類病患是 2002 年，當時找不太到相關資料，也不太清楚該如何處理。

不過滎陽頭痛團隊副教授陳世彬、副研究員周坤賢以及主任王署君在於科技部腦科學專題研究計畫補助下，利用先進神經影像技術，找出了 RCVS 的腦部影像特異性變化與釐清其病生理機轉，團隊的論文也在 2018 年 9 月 1 日刊載於國際著名期刊「美國醫學會期刊：神經學」。

過去大規模研究顯示，正常人腦部磁振造影影像上，若有少量小白點（白質高亮度病變），將顯著增加將來中風、失智症及死亡的風險。

陳世彬說明，在 RCVS 病人的磁振造影，常常可見到類似的小白點，滎陽頭痛團隊便利用新的磁振造影序列及開發了新的影像分析技術，證實 RCVS 病患的腦部白點體積，在疾病發作期遠高於正常人 10 倍以上，而且這些小白點具有特殊的空間分布及時序演變具有疾病特異性的表現，可作為疾病嚴重程度的腦指標。

陳世彬也說，利用血流動力學的分析，推論此白質病變與腦部缺血及自律神經功能異常所造成的過強腦血流脈衝有明顯相關的病生理機轉，可以說發現了病因之一，但對於發病的源頭，以及專一性治療都還要繼續努力。

至於未來研究方向，陳世彬表示，將進一步尋找疾病生物標記、釐清疾病病生理機轉以及研發疾病專一治療，找出新的治療與預防之道。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Dynamic Changes in White Matter Hyperintensities in Reversible Cerebral Vasoconstriction Syndrome.

Source: JAMA Neurol. 2018 Sep 1;75(9):1106-1113.

DOI: 10.1001/jamaneurol.2018.1321.

Full text: [全文瀏覽](#)

### 三、女性本身的出生體重是否影響其孕期併發症的風險【全球醫藥新知 2019/4/10】

根據一項新的肥胖研究，出生時體重較輕的女性罹患妊娠併發症的風險增加。研究結果表明，出生時較嬌小的女性可能受到不利的子宮內環境影響，孕期的生理需求可能為導致妊娠併發症的“第二次打擊”。

此研究分析 5,336 名女性，其中出生體重紀錄為低於 2500g 的女性於懷孕期間發生子癲前症的風險比出生體重紀錄為 3000-3499g 的女性高 1.7 倍。出生體重紀錄為 3500 至 3999g 或出生體重為 4000g 或更高的女性與對照組相比，子癲前症風險降低 40%。此外，與出生體重正常的女性相比，紀錄中低出生體重的女性患妊娠高血壓和妊娠糖尿病的風險增加。

對於出生體重低但隨後變得超重或肥胖的女性，風險特別高。

澳大利亞阿德萊德大學 (The University of Adelaide, in Australia) 主要作者

Prabha Andraweera 博士說：「更進一步的研究評估包括飲食與運動在內的可改變因素對低出生體重與孕期併發症關聯的影響，可能產生對可變的生活習慣因素是否可減少出生體重低的女性孕期併發症的風險之重要結果」。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Effect of Birth Weight and Early Pregnancy BMI on Risk for Pregnancy Complications.

Source: Obesity (Silver Spring). 2019 Feb;27(2):237-244. Epub 2018 Dec 19.

DOI: 10.1002/oby.22375.

Full text: [全文瀏覽](#)

### 四、《PNAS》第一種功能性靶向花生過敏原抑制劑 開創過敏新療法【環球生技月刊 2019/4/11】

聖母大學日前(8)發表一項新的研究，研究人員設計一種過敏原特性抑制劑，有效地阻止花生過敏原與 sIgE 結合，以抑制對花生的過敏反應。此為第一個對食物過敏原進行選擇性抑制 IgE 結合的實例，為過敏開創新療法。相關研究發表在《PNAS》期刊上。

患者過敏反應發生時，IgE 會和過敏原蛋白結合，使肥大細胞釋放出組織胺等顆粒，會影響血管舒張與平滑肌收縮，釋出發炎物質，這種去顆粒作用(degranulation)是過敏的關鍵反應。

目前應用在過敏疾病上的藥物大部分還是以抑制過敏疾病引起的發炎反應為主，另外還有獲突破性療法資格的花生過敏新藥 AR-101，則是給予一定數量的花生蛋白使患者對花生蛋白減敏(desensitizing)，提高患者對花生的耐受性，因此目前還未有阻止過敏反應發生的過程藥物。

研究團隊為了實現此未滿足目標，使用奈米過敏原的奈米顆粒來篩選和鑑定患者特異性 sIgE 抗體識別花生蛋白上的關鍵結合位點，接著，研究團隊開始合成共價異雙價抑制劑(covalent heterobivalent inhibitors, cHBIs)，其選擇性的僅與 sIgE 形成共價鍵，以防止 IgE 與花生蛋白結合。

實驗結果顯示，在對 16 名患有嚴重花生過敏的患者樣本的研究中，cHBI 成功地抑制了高達 90% 的樣本過敏反應。cHBI 設計的功效對於許多過敏原特異性反應具有重要的臨床意義。

聖母大學化學和生物分子工程系的副教授 Basar Bilgicer 表示，「這項研究的結果令人興奮，因為它為建立全新的過敏療法打開了大門，我們現在有了第一個對食物過敏原進行功能性選擇 IgE 抑制的實例，這是我們以前從未有過的。」

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Designer covalent heterobivalent inhibitors prevent IgE-dependent responses to peanut allergen.

Source: Proc Natl Acad Sci U S A. 2019 Apr 8. pii: 201820417. [Epub ahead of print]

DOI: 10.1073/pnas.1820417116.

Full text: [全文瀏覽](#)

### **五、改善腸道 自閉兒症狀可減輕【自由時報 2019/4/12】**

美國亞利桑那州立大學研究人員發表在《科學報告》(Scientific Reports) 期刊的最新研究指出，使用「微生物轉移療法」(MTT，簡稱「糞便移植」)，移植有益的腸道菌叢進入自閉症兒童的腸道中，可以改善自閉兒的胃腸道環境，治療後兩年的追蹤調查顯示，受試兒童的自閉症核心症狀減輕四十五%，胃腸道問題也減少了五十八%。研究人員克拉傑馬尼克—布朗(Rosa Krajmalnik-Brown) 教授指出，「兩年後這些孩子表現得甚至更好，令人驚嘆」。

使用糞便移植 症狀減輕 45%

研究針對十八名年齡介於七至十六歲間的自閉症兒童進行測試，他們都有中度至嚴重胃腸道問題，對照組為二十名健康孩童。研究人員給予兩組十週的糞便移植

療法，包括治療前先進行清腸，給予萬古黴素和胃酸抑制劑等前置處理，之後七到八週期間則進行每日糞便移植。

二〇一七年公布的研究初期成果指出，實驗組兒童胃腸道問題減少八十%，自閉症核心症狀（語言、行為和社會互動）有緩慢及穩定的改善。治療後他們的胃腸道微生物多樣性，包括潛在的有益微生物都顯著增加。

兩年後的追蹤研究顯示，實驗組多數兒童的胃腸道問題持續改善。研究之初，八十三%受試者有嚴重自閉症，研究結束時，只有十七%有嚴重自閉症，三十九%為輕微至中度，四十四%降到輕微以下。整體而言，自閉症核心症狀減輕四十五%。

#### 胃腸道微生物 影響大腦溝通

先前研究已發現，胃腸道微生物影響大腦溝通及神經健康。大約三十%至五十%的自閉症患者有慢性胃腸道問題，主要是多年的便秘及腹瀉，這些不適及痛苦可能造成患者急躁、降低學習及注意力、導致負面行為等。

「糞便微生物移植」(FMT)是由澳洲消化道疾病中心創始人博羅迪 (Tom Borody) 首創，博羅迪是運用該方法治療自閉兒的先驅，這次使用的「微生物轉移療法」也是出自博羅迪的設計。

研究人員亞當斯 (James Adams) 指出，許多受試者有共同特徵，包括由剖腹產出生、較少的母乳哺育、較多的抗生素使用、較少的纖維攝取，這些全都限制胃腸道細菌的多樣性。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Long-term benefit of Microbiota Transfer Therapy on autism symptoms and gut microbiota.

Source: Sci Rep. 2019 Apr 9;9(1):5821.

DOI: 10.1038/s41598-019-42183-0.

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

成大醫分館 參考服務彙整