

【成大醫分館 7 月(下)醫學新知與延伸閱讀】

一、厭食症不僅是精神疾病！最新研究發現「與新陳代謝相關」，可望開創全新療法

[延伸閱讀] Genome-wide association study identifies eight risk loci and implicates metabo-psychiatric origins for anorexia nervosa.

二、深海熱泉古細菌 助中研院研發百倍速基因定序技術

[延伸閱讀] Thermococcus sp. 9°N DNA polymerase exhibits 3'-esterase activity that can be harnessed for DNA sequencing.

三、禿頭者福音 北榮找出毛髮生長重要機轉

[延伸閱讀] Mechanical stretch induces hair regeneration through the alternative activation of macrophages.

四、研究：香菜有抗痙攣抗癌抗菌諸多功效

[延伸閱讀] Cilantro leaf harbors a potent potassium channel-activating anticonvulsant.

五、研究解謎，新型自體免疫疾病也可能由睪丸癌引起

[延伸閱讀] Kelch-like Protein 11 Antibodies in Seminoma-Associated Paraneoplastic Encephalitis.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

一、厭食症不僅是精神疾病！最新研究發現「與新陳代謝相關」，可望開創全新療法【風傳媒 2019/7/16】

好發在年輕女性間的厭食症，過去普遍被認為是精神疾病的一種，但科學家最新研究指出，造成厭食症的原因，可能不僅與患者的心理因素有關，同時也受到新陳代謝紊亂驅使，這項發現打破了大眾過去的刻板印象，除了有助於解釋厭食症為何難以治癒外，更提供了一條開創全新療程的道路。

厭食症非全然由心理因素而起，與新陳代謝也有關

這篇研究 15 日刊登在科學期刊《自然遺傳學》(nature genetics)，研究團隊將約 1 萬 7 千名厭食症患者的基因，與超過 5 萬 5 千名健康對照者的基因對比，發現當中有 8 種將厭食症與常見心理疾病，如焦慮症(anxiety)，憂鬱症(depression)

和強迫症（obsessive compulsive disorder），聯繫起來的基因，同時也與人體脂肪燃燒、身體活動及帶有對第二型糖尿病的抵抗力有關。

由於罹患神經性厭食症（anorexia nervosa），會出現過度「自我約束」進食的情形，其嚴重程度以身高體重指數（BMI）為判定標準，輕度為 BMI 指數降至 17；中度為 16-17；重度為 15-16，極重度為低於 15，患者通常會產生體重不足、營養不良、害怕體重增加、渴望變瘦等症狀，因此在過去，厭食症常被視作精神疾病來治療。

領導這項研究的英國倫敦國王學院（King's College London）遺傳學家布林

（Gerome Breen）表示：「這項研究的意義在於，我們不能將厭食症或是其他飲食障礙，單純視為精神或心理疾病治療，」儘管在研究中，參與者的代謝功能看似正常，但其與代謝有關的基因，卻和精神病基因相互結合，進而提高罹患厭食症的風險，因此約有一半比例的厭食症源自遺傳基因，另一半則與患者生活經歷等其他因素有關，布林強調「厭食症與焦慮、憂鬱、強迫等症狀有預期的關聯性，但它同時明顯與人體代謝健康有關，這是我們不曾於其他精神疾病看過的情形。」

完美主義造就厭食症？厭食症造就完美主義？

而厭食症的治療通常著重在心理干預，常使用的療程有認知行為療法（CBT）和以家庭為基礎的再餵食計劃（family-based refeeding programmes），旨在讓患者於家人支持下恢復健康體重，但這些方法鮮少成功。

長久以來，醫生普遍認為家庭環境，是神經性厭食症的成因之一，但在某些情況下，多數人支持的看法也可能是錯誤的，其中「完美主義造成厭食症」便是一例，布林解釋：「厭食症患者組成的家庭，通常擁有較高程度的完美主義，但我們認為人們將因果關係搞錯了，並不是完美主義造成厭食症，而是厭食症傾向增加了完美主義的程度。我們認為這是家庭環境結合基因遺傳造成的影響」。

英國《衛報》（The Guardian）報導，研究中發現的 8 種基因，僅能解釋厭食症的一小部分，由於仍存在著無數醫療條件，因此或許還有成千上百的基因，足以影響人們罹患厭食症風險。

厭食症不等於精神疾病，科學家盼開創全新療法

布林則抱持信心，表示「這項研究非常重要」，「它向厭食症病患與其家屬，以及提供或開發治療的專業人員，傳遞厭食症不能單純被概念化成精神疾病的訊息」，「代謝問題也可能是原因之一」。

在牛津大學（University of Oxford）研究飲食失調的精神病學顧問帕克（Rebecca Park）直言，雖然這項工作沒有提供即時的解決方案，但它能引導厭食症出現新的治療方法。

布林認為，現在科學家們需要研究厭食症，與其他飲食失調患者的新陳代謝，看看能否開發基於新陳代謝的療法，「希望隨著時間經過，能出現新穎的療法，改變人們慣於責備患者厭食的現象，使患者能夠擺脫低潮。」此外布林坦言，能夠藉此預測厭食症復發的情形，「會是我們所能做到最有價值的事情之一。」

帕克補充：「我們需要更多有效的療程治療神經性厭食症，過去很多療法都試圖防止患者把自己餓死，然而多數都是徒勞無功，最重要的事應該是早期介入、從源頭治療。」

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Genome-wide association study identifies eight risk loci and implicates metabo-psychiatric origins for anorexia nervosa.

Source: Nat Genet. 2019 Jul 15. [Epub ahead of print]

Full text: [全文瀏覽](#)

二、深海熱泉古細菌 助中研院研發百倍速基因定序技術【自由時報 2019/7/18】

隱藏在 2500 公尺深海熱泉內的嗜熱古菌，竟成了加速基因定序和準確度的關鍵！

中研院生物化學研究所今天發表新的 DNA 定序新方式，利用一種在東太平洋、墨西哥阿卡普爾科（Acapulco）附近深海熱泉發現的嗜熱古菌所產生的酵素，利用牠的聚合酶催化基因定序反應，再以質譜技術證實定序反應可連續不中斷，讓往往需耗時多天才能完成的基因定序，縮短到數小時、甚至幾分鐘就能完成。

中研院生物化學研究所特聘研究員、院士蔡明道指出，這個新方法可加速基因定序的速度，舉例來說，現在要定序 1 個鹼基約 5 分鐘，利用新方式定序，耗時不到 5 秒鐘，速度加快 60 倍到 100 倍。

目前市面上最常用的 DNA 定序法有兩個主要侷限，第一是必須分二階段進行，二是須使用化學藥劑，但這讓定序的成本增加、速度變慢，讀取 DNA 鹼基對的數量也較少。

DNA 聚合酶是生物進行複製 DNA 時所使用的酵素，蔡明道說，利用深海嗜熱古菌產生的酵素來改善，可讓基因定序更快、更準確。

研究團隊也強調，這項技術的關鍵步驟在於反應過程中的中間產物也可被直接偵測，因而免掉了分二階段進行。

中研院也和國內生技公司合作，並為這項新技術申請專利。體學生物科技公司董事長李鍾熙說，這新技術在實驗室很順利，但要實際商業化仍需幾年時間，不過未來若實際商業化，可在全球每年數百億美元的市場上佔有一席之地。

基因定序應用包括健康管理、癌症標靶用藥參考、個人化醫療等，以及環境檢測等方面。

這項研究論文在上月 20 日刊載於《自然科研通訊 - 生物學期刊》(Nature Research-Communications Biology)。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Thermococcus sp. 9°N DNA polymerase exhibits 3'-esterase activity that can be harnessed for DNA sequencing.

Source: Commun Biol. 2019 Jun 20;2:224. eCollection 2019.

DOI: 10.1038/s42003-019-0458-7.

Full text: [全文瀏覽](#)

三、禿頭者福音 北榮找出毛髮生長重要機轉 【中央通訊社 2019/7/17】

禿頭者福音，北榮最新研究顯示，不只拔毛可刺激毛髮再生，拉撐皮膚也能讓休眠期的毛髮重新進入生長期，其中關鍵就在「M2 亞型的巨噬細胞」，研究成果登上國際期刊。

台北榮民總醫院今天舉辦記者會公布這項研究成果，參與研究的北榮皮膚診斷科主任陳志強表示，北榮皮膚部研究團隊 2015 年研究發現，只要拔除一定密度的毛髮，就能達到整片毛髮再生的效果。

他解釋，拔毛之所以可以促進毛髮再生，主要是組織受到破壞時會引來巨噬細胞，就像是細胞的救護車，刺激幹細胞分泌再生因子，老鼠實驗發現，特定密度的拔毛刺激，可以誘發群聚感應現象 (quorum sensing)，達到 5 倍毛髮再生效果。

研究發表後，許多患者紛紛到醫院要求醫師幫忙拔頭髮，令醫師哭笑不得。陳志強說，老鼠的毛髮生長週期約 2 週，若在毛髮休眠期將老鼠的毛剃光或拔光，老鼠至少得禿上 2 週才會進入生長期，重新長毛；但人的頭髮幾乎隨時都處於生長期，硬拔頭髮可能傷害幹細胞，反而容易長不出頭髮。

為了找出不用拔毛也能長頭髮的方法，北榮研究團隊以過去研究為靈感，嘗試拉撐的方式刺激皮膚，發現效果和拔毛一樣好。

陳志強說，研究團隊趁著毛髮休眠期將老鼠的毛剃光，並用特殊裝置拉撐老鼠皮膚，原本至少要 1 個月後才會重新生長的毛髮，竟在 14 天內就開始生長，顯示拉撐皮膚造成的刺激強迫毛髮進入生長期。

北榮團隊進一步研究發現，當皮膚被拉撐時，毛髮生長因子和抑制因子都會快速

增加，但只要拉撐的力道放鬆了，抑制因子就會下降，導致毛髮進入生長期。研究也發現毛髮生長關鍵在於 M2 亞型的巨噬細胞，若將老鼠體內的 M2 亞型的巨噬細胞殺死，即便拉撐皮膚，也長不出毛髮。

陳志強說，上述研究成果已刊登於國際期刊「自然通訊」(Nature Communication)，未來可望以巨噬發展出治療禿髮的細胞療法，或是研發相關藥物或雷射治療刺激幹細胞分泌生長因子，但究竟何時可實際應用到人體，仍有待研究。

陳志強強調，禿髮的原因很多，很可能因壓力太大導致幹細胞休眠，雄性禿、休止期落髮等也是主要原因，建議民眾若有落髮問題務必就醫，平時也可以按摩頭皮刺激生髮，但千萬不要亂拔頭髮，以免得不償失。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Mechanical stretch induces hair regeneration through the alternative activation of macrophages.

Source: Nat Commun. 2019 Apr 3;10(1):1524.

DOI: 10.1038/s41467-019-09402-8.

Full text: [全文瀏覽](#)

四、研究：香菜有抗痙攣抗癌抗菌諸多功效【大紀元 2019/7/24】

近期發表在醫學期刊 FASEB 上的一份研究發現，中國人喜愛的香菜(也稱芫荽)具有抗驚厥、抗痙攣功效，其化學成分有效延緩癲癇和其它一些疾病的發作率。這份研究的主要作者、加州大學歐文分校(University of California - Irvine)醫學院生理學博士 Geoff Abbott 說：「我們發現傳統上常用於抗痙攣的草藥香菜，可激活大腦中的鉀通道，從而減少癲癇的發作。」

「具體來說，我們發現香菜中的一種成分十二醛(dodecenal)，綁定於鉀通道的特定位置將其擴張，降低細胞興奮度。」

Abbott 說這份研究有助於開發更安全、有效的抗驚厥藥物。

文獻可查到的人類食用草藥的歷史幾乎可追溯到與人類歷史一樣久遠。DNA 證據顯示 4.8 萬年前的尼安德特人(Homo Neanderthalensis)就開始使用草藥；考古證據顯示 80 萬年前的遠古人類也曾食用草藥。

現代人更是廣泛食用各類草藥，有的作為調味料，其中的香菜就是英國人也喜歡的一種調味料。

人類食用香菜至少有 8000 年的歷史了，據信人們最早在埃及法老圖坦卡蒙

(Tutankhamen) 的墳墓中發現了古埃及人培育的這種植物。

「除了抗痙攣，香菜還有抗癌、抗炎症、抗菌的功效，對心臟、腸胃有益，還有一定鎮痛的效果。」Abbott 說，「而且最重要的是——它味道好極了！」

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Cilantro leaf harbors a potent potassium channel-activating anticonvulsant.

Source: FASEB J. 2019 Jul 16:fj201900485R. [Epub ahead of print]

DOI: 10.1096/fj.201900485R.

Full text: [全文瀏覽](#)

五、研究解謎，新型自體免疫疾病也可能由睪丸癌引起【科技新報 2019/7/27】

科學家最近發現由睪丸癌引起的新型自體免疫疾病，這項研究利用新診斷工具，揭開癌症如何利用免疫系統攻擊腦部並引起嚴重的神經退化性疾病。

神經相關疾病通常利用患病小鼠的腦組織切片追蹤，隨後在顯微鏡下觀察抗體與腦組織的特定結合模式，再以此判定不同的自體免疫疾病。

20 來，科學家發現睪丸癌患者有特殊的染色模式，他們同時有共濟失調(ataxia) 症狀，這是一種神經性退化疾病。然而，科學家還不清楚究竟是何種抗體造成這種特殊的染色結果。

一項新研究似乎解開了這存在已久的謎團。利用新開發的噬菌體編程技術，科學家可掃描患者檢體，並追蹤 70 萬種已知以人類蛋白質為標靶的不同抗體。

新的篩檢技術會分析睪丸癌和原因不明神經退化性疾病患者的腦脊髓液，偵測到自體抗體將名為 KLHL11 的蛋白質當成標靶，而 KLHL11 蛋白質存在於睪丸和大腦某些部位。

科學家懷疑一旦睪丸癌腫瘤出現，免疫系統產生的抗體便會將 KLHL11 蛋白質當作標靶，隨後抗體會進入大腦，一樣將腦部 KLHL11 蛋白質視為標靶，於是造成嚴重的神經損傷。

這種新定義的自體免疫疾病稱為癌症相關腫瘤伴隨性腦炎(cancer-associated paraneoplastic encephalitis)，腫瘤伴隨症(paraneoplastic disease)是由身體某處癌症引發的疾病。

生物化學家 Joe DeResi 相信這種新的篩檢技術有助於發現更多尚未確認的自體免疫疾病。DeResi 博士說：「這項研究只是冰山一角，我們知道還有更多腫瘤相關的自體免疫疾病等著被發現。」

到目前為止，研究人員已辨認出 KLHL11 抗體存在於 37 名患有睪丸癌和原因不明神經退化性疾病的男性患者身體。希望這項研究可在短期成為新型特殊診斷試驗的特定生物標記，在神經開始退化前幫助檢測出睪丸癌患者。

共同第一作者 Divyanshu Dubey 建議：「早期診斷非常重要，如果能及早發現便能及早開始使用免疫治療藥物，並避免發生神經損傷、阻止疾病進程，同時越有機會延長患者生命。」

新研究發表在《新英格蘭醫學雜誌》(The New England Journal of Medicine)。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Kelch-like Protein 11 Antibodies in Seminoma-Associated Paraneoplastic Encephalitis.

Source: N Engl J Med. 2019 Jul 4;381(1):47-54.

DOI: 10.1056/NEJMoa1816721.

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