

【成大醫分館 9 月(上)醫學新知與延伸閱讀】

一、台美合作 找到抑制漸凍人發病關鍵

[延伸閱讀] Spt4 selectively regulates the expression of C9orf72 sense and antisense mutant transcripts.

二、胰臟癌診斷、治療都困難 最新研究：維生素 A 有助抑制擴散

[延伸閱讀] ATRA mechanically reprograms pancreatic stellate cells to suppress matrix remodelling and inhibit cancer cell invasion.

三、90 歲奶奶重訓 8 個月，從此丟掉拐杖、走路不跌倒

[延伸閱讀] Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians.

四、丹麥研究：1 天 1 大杯酒 恐降低受孕機率

[延伸閱讀] Alcohol consumption and fecundability: prospective Danish cohort study.

五、研究驚人發現：空污有毒微粒子會導致腦退化

[延伸閱讀] Magnetite pollution nanoparticles in the human brain.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

一、台美合作 找到抑制漸凍人發病關鍵【中央廣播電台 2016/09/12】

漸凍人症的治療將有突破性的進展，國立陽明大學今天(12 日)發表一項與美國科學團隊共同研究的成果，顯示蛋白質 Spt4 能影響漸凍人症致病基因的表達，因此，未來將可藉由研發相關藥物，抑制人體 Spt4 的活性，進而延緩遺傳性患者的發病時間，這項研究成果已刊登在「科學」(Science)期刊。

根據統計，全球每十萬人會有 5 人罹患俗稱漸凍人症的「肌萎縮性脊髓側索硬化症」(Amyotrophic Lateral Sclerosis, ALS)，其中約有 1 成的患者屬家族遺傳型。陽明大學表示，在台灣約有 1,000 多名「漸凍人」，且每年新增 4、500 人發病。

陽明大學生化暨分子生物研究所所長鄭子豪指出，家族遺傳型的漸凍人症成因，主要是某些特定基因變異，造成運動神經元細胞的凋亡。研究團隊這次發現，人體內的蛋白質 Spt4 能調控致病基因的表達，只要藉由抑制 Spt4，就能減緩神經細胞的死亡。鄭子豪：

『(原音)一旦抑制之後，基本上來講，它就可以讓致病基因的表達能力會下降，我們希望透過這樣的方式來治療疾病。』

他表示，這項研究運用在患病老鼠的身上獲得明顯成效，可延長老鼠 1 到 2 週的壽命，因此，未來在相關藥物研發成功後，就有機會進入人體試驗。鄭子豪：『(原音)其實我們會先做一個基因檢測，我們先確定他是真的因為這個基因發生了變異所產生的結果，如果確診了之後，我們再來運用這個藥物會比較有效果。』

鄭子豪提到，相關藥物未來將用於疾病預防，但是否能用在發病患者身上，還需經過人體試驗才會知道，至於人體試驗預計何時展開，鄭子豪說，目前還無法訂出明確時程。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Spt4 selectively regulates the expression of C9orf72 sense and antisense mutant transcripts.

Source: Science. 2016 Aug 12;353(6300):708-12.

DOI:: 10.1126/science.aaf7791

Full text: [全文瀏覽](#)

二、胰臟癌診斷、治療都困難 最新研究：維生素 A 有助抑制擴散【風傳媒 2016/09/09】

一個國際團隊日前在英國《自然·通訊》(Nature Communications) 期刊發表報告說，他們在實驗室觀測後發現，維生素 A 或許能夠在抑制胰臟癌擴散的過程中扮演重要角色。基於相關機制，醫學界未來有可能找到新方法來抑制癌症擴散。

胰臟癌是一種診斷和治療都很困難的消化道惡性腫瘤。英國倫敦帝國理工學院 (Imperial College London) 的研究人員與德國、美國的同行選擇了新角度來研究這類疾病，將目光聚焦在腫瘤周邊的細胞群，即所謂的星狀細胞 (stellate cell)。

在健康的胰臟中，星狀細胞處在休眠狀態，儲存大量維生素 A 並加以代謝。維生素 A 通常會在代謝過程中轉化成全反式維甲酸 (all-trans-retinoic acid, ATRA)，這些物質對生長、發育和細胞分化等方面都有重要作用。

隨著胰臟腫瘤發展，腫瘤會給星狀細胞發出信號激活它們，從而將其中的維生素 A 釋放出來，使維生素 A 無法在星狀細胞中代謝。被激活的星狀細胞會在腫瘤周圍形成稠密的結締組織，癌細胞會借助這些組織擴散到身體其他部位，同時結締組織也會限制抗癌藥物直接作用於腫瘤上。

研究人員在實驗室中的星狀細胞內，人為引發了維生素 A 的代謝轉化過程，所產生的全反式維甲酸有效阻止了星狀細胞「改造」腫瘤周圍環境，減少了結締組織形成，讓癌細胞沒那麼容易生長擴散。

報告作者、倫敦帝國理工學院的克羅諾普洛斯 (Antonios Chronopoulos) 說，這個研究並非想消滅這些星狀細胞，而是通過特殊手段讓它們恢復到休眠狀態，從而減少結締組織出現，還原腫瘤所處微環境，最終抑制癌細胞擴散。

不過研究人員也指出，他們僅僅在實驗室中觀察細胞在特定情況下的表現，目前還沒有掌握確切證據來證明服用維生素 A 補充劑會對胰臟癌病人的病情有助益，未來還需要包括臨床試驗在內的更深入研究。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: ATRA mechanically reprograms pancreatic stellate cells to suppress matrix remodelling and inhibit cancer cell invasion.

Source: Nat Commun. 2016 Sep 7;7:12630.

DOI: 10.1038/ncomms12630

Full text: [全文瀏覽](#)

三、90 歲奶奶重訓 8 個月，從此丟掉拐杖、走路不跌倒【早安健康 2016/09/03】

每周兩次的重量訓練，就能大幅減少高齡者跌倒的風險！美國一位超過 90 歲的女士，經過八個月的重量訓練之後，不但身體狀況有所改善，還能不再依靠拐杖、自行行走。

現年高齡 92 歲的 Virginia Gustafson Rizan 在朋友介紹下加入健身房課程。在此之前，她的身體狀況非常脆弱，需要依靠拐杖行走，走路時總是需要輔具、拐杖或任何能夠抓握的幫助。朋友認為，容易跌倒是由於身體不夠強壯，因此邀請 Virginia 加入健身房。

一開始，Virginia 能夠靠自己的身體完成的事非常少。不過，經由訓練，Virginia 的身體變得更加強壯、平衡感也變好。自從加入健身房的訓練以來，Virginia 就不曾在家中跌倒過，即使跌倒也有足夠的力量自行站起來，甚至漸漸能夠不需依靠拐杖行走。

研究證實：90 歲以上的高齡者，也能藉由訓練變得更強壯

事實上，在此之前就已有研究顯示，運動鍛鍊能夠顯著改善高齡者的身體狀況。「美國老年協會」(American Aging Association) 刊物中的一項研究指出，經過 12 周的特殊訓練後，90 歲以上高齡者的身體狀況就有所改善。

這項研究由西班牙納瓦拉公立大學物理治療教授 Mikel Izquierdo-Redín 領導，共有 24 位受試者參與，年齡介於 91 至 96 歲之間。在 12 周的期間內，受試者每周兩天接受特別設計的訓練課程，訓練內容結合了重訓和增進平衡感的練習。

研究結果顯示，12 周後高齡者的肌肉質量和強壯程度都有所增加。這些進步反映在多種生活能力上，包括行走速度提高、更能自行從椅子中站起來、平衡感進步、跌倒發生率減少，以及下肢的肌肉力量和質量增加。

Mikel Izquierdo-Redín 認為，讓高齡者進行運動計畫，發展肌肉力量、平衡感和走路的能力，能夠防止高齡者受到老化的影響、增進整體健康，並幫助高齡者適應他們所居住的社會。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians.

Source: Age (Dordr). 2014 Apr;36(2):773-85. Epub 2013 Sep 13.

DOI: 10.1007/s11357-013-9586-z

Full text: [全文瀏覽](#)

四、丹麥研究：1天1大杯酒 恐降低受孕機率【中央通訊社 2016/09/01】

丹麥最新研究顯示，每天喝一大杯酒可能會降低女性受孕機率，但適量飲酒不會影響。英國「每日郵報」(Daily Mail)網站報導，專家認為過多酒精會擾亂女性自然循環，也可能損及卵子。

但他們表示，想要孩子的女性仍然可以喝少量的酒，因為沒有證據顯示偶爾喝杯酒會妨礙生育。

丹麥研究人員從2007年6月到今年1月調查6120名21歲到45歲有意懷孕的女性狀況。她們全都完成有關喝酒頻率和飲酒種類的問卷。

「紐約時報」(NYTimes)網站報導，到了研究尾聲，有4210名女性懷了身孕。

研究發現，一天喝至少一杯250毫升的酒，相當於每週14份，一年內受孕機率降低18%。但每週1到13份喝得少一點的女性，受孕機率沒有減少。

丹麥阿胡斯大學醫院(Aarhus University Hospital)研究人員也發現，烈酒對生育能力似乎有小影響。一週喝一單位的女性懷孕機率降低11%，喝兩單位則降低13%。

研究結果刊登在「英國醫學期刊網路版」(BMJ Open)。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Alcohol consumption and fecundability: prospective Danish cohort study.

Source: BMJ. 2016 Aug 31;354:i4262.

DOI: 10.1136/bmj.i4262

Full text: [全文瀏覽](#)

五、研究驚人發現：空污有毒微粒子會導致腦退化【鉅亨網 2016/09/07】

英國研究指出，空氣污染不單損害心肺，有毒微粒子還會威脅腦部。研究員分析捐贈者

的腦部組織，首次發現存有大量相信來自汽車或發電站廢氣的氧化鐵奈米粒子，推測這很可能跟人們罹患腦部退化疾病或令病情惡化有關。

香港明報、文匯報綜合外媒報導，英國蘭開斯特大學的研究團隊分析 37 人的腦組織樣本，其中 29 名年齡介乎 3 至 85 歲的死者來自以污染聞名的墨西哥城，其餘 8 人為 62 至 92 歲的英國曼徹斯特人。分析發現全部人的腦裏皆可檢測出氧化鐵 (iron oxide) 微粒。

人腦組織在自然狀態下亦會存在少量氧化鐵，不過上述發現的數量令人震驚，而且樣本中的微粒圓滑呈球狀，顯示它們很可能來自汽車、工業過程和發電站等有高溫燃燒的地方，而且數量是人體製造的 100 倍以上。由於這些微粒直徑不到 200 個奈米 (人髮直徑約為 5 萬奈米)，因此可輕易進入人體血液循環系統，再進入大腦。

領導研究的馬厄 (Barbara Maher) 教授對研究結果震驚。她指出，每一克腦部組織檢出有數以百萬計的粒子，亦即是百萬個造成損害腦細胞的可能。

空氣污染的致命率高於瘧疾和愛滋病 (AIDS) 相加，學界早知它跟肺癌、心臟疾病、中風有關，英國每年有 5 萬人估計死於空氣污染相關疾病。新研究未能斷言空氣污染與腦退化症 (老年癡呆症)、精神病和智力衰退等腦部退化疾病的關聯，不過科學家已肯定氧化鐵可產生叫自由基 (free radicals) 的活性氧物質，而氧化細胞損傷，是腦退化症的標誌。

雖然目前未有證據證明空氣污染是腦退化症的直接成因之一，馬厄認為這次研究成果是一項重要發現，反映汽車廢氣等空氣污染對人體造成的傷害或遠超此前所估計，值得科學界作出跟進，例如研究空氣污染傷害人體的機制，或者分析它的毒性。

馬厄說：「我們未能證實到這些粒子跟腦退化症的關係，但當你想想腦退化症患者的腦裏有如此高濃度的鐵氧化物，你就知道其對大腦的影響是有害的。」

研究刊於美國《國家科學學院院刊》(PNAS)。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Magnetite pollution nanoparticles in the human brain.

Source: Proc Natl Acad Sci U S A. 2016 Sep 6. [Epub ahead of print]

DOI: 10.1073/pnas.1605941113

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