

【成大醫分館 11 月(上)醫學新知與延伸閱讀】

[一、成大孫孝芳教授團隊發現 缺氧誘發大腸癌細胞中的第九號纖維母細胞生長因子的過度表現](#)

[延伸閱讀] Overexpression of FGF9 in colon cancer cells is mediated by hypoxia-induced translational activation.

[二、身處空氣污染中 孕婦易生 ADHD 小孩](#)

[延伸閱讀] Early-Life Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and ADHD Behavior Problems.

[三、大腦老化 口味變重](#)

[延伸閱讀] The neural representation of taste quality at the periphery.

[四、適量喝酒助健康？ 僅 15%有效](#)

[延伸閱讀] CETP TaqIB genotype modifies the association between alcohol and coronary heart disease: The INTERGENE case-control study.

[五、男人睡眠中斷品質差 睪丸變小](#)

[延伸閱讀] Association of Sleep Disturbances With Reduced Semen Quality: A Cross-sectional Study Among 953 Healthy Young Danish Men.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

一、成大孫孝芳教授團隊發現 缺氧誘發大腸癌細胞中的第九號纖維母細胞生長因子的過度表現【成大新聞中心 2014/11/03】

近年來台灣大腸直腸癌的發生率以及死亡人數持續攀升，成為國人癌症發生人數最多的癌症；國立成功大學醫學院分子醫學研究所教授孫孝芳研究團隊經過多年研究，對癌細胞快速繁殖的原因有了突破性發現--缺氧是誘發癌細胞快速生長的關鍵因素。癌細胞處在缺氧環境壓力下，為了存活或成長，誘發了「第九號纖維母細胞生長因子(FGF9)」過度表現，使得其癌細胞持續增生。

孫孝芳教授團隊成員包括博士後研究陳琮明、賴銘志，研究所學生石聿恆、吳致豪、李奕漢，訊息傳遞與生物資訊研究所曾大千副教授，以及成大生理學研究所特聘教授蔡少正等人；研究論文「缺氧誘發大腸癌細胞中的第九號纖維母細胞生長因子的過度表現」獲得肯定，今年上半年載於國際知名期刊 *Nucleic Acids Research*。

孫孝芳教授表示，第九號纖維母細胞生長因子是一個會促進細胞增生的重要生長因子，

對於器官正常的發育很重要，缺乏或過度表現都會造成疾病，如子宮內膜異位症就是一個著名的例子；此外，國外的研究報告亦曾指出第九號纖維母細胞生長因子在子宮內膜癌及攝護腺癌有過度表現情形。但為何有此現象，卻一直未能提出合理的解釋。

孫教授團隊的研究發現第九號纖維母細胞生長因子基因的核醣核酸五端未轉譯區，具有一個控制第九號纖維母細胞生長因子蛋白質生合成的分子開關。在正常狀態下第九號纖維母細胞生長因子處於低度表現的情形。但在缺氧情況下，細胞內蛋白質合成機制會開啟做蛋白質的轉譯，製造出更多的蛋白質，造成第九號纖維母細胞生長因子在癌細胞中過度表現的現象。

由於第九號纖維母細胞生長因子的過度表現與癌症息息相關，近年來大腸直腸癌亦高居國人癌發生率第一位。孫孝芳教授研究團隊遂以大腸直腸癌為研究目標，檢視 54 例大腸直腸癌及相對應的附近正常組織的臨床病理檢體，發現癌細胞的第九號纖維母細胞生長因子表現高於正常組織，而且其分布的情形也和缺氧程度，呈現高度的正相關。

孫孝芳教授指出，細胞面臨缺氧時，會抑制很多作用以節省能量，但對於一些與細胞生存有關之重要物質，仍需要被製造出來，以維持細胞的存活或增生。細胞因而演化出這種經濟又快速的製造蛋白質方式，癌細胞就充份利用這個機制，大量製造特定的蛋白質。

孫孝芳教授表示，本團隊的研究不僅解釋了第九號纖維母細胞生長因子在大腸癌細胞中高度表現的機制，未來也可應用於其他的癌症的研究，並且也提供了一個癌症治療的新契機來研發出一種針對抑制癌細胞的生長，但不會影響正常細胞的功能的癌細胞專一性蛋白質轉譯抑制藥物。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Overexpression of FGF9 in colon cancer cells is mediated by hypoxia-induced translational activation.

Source: Nucleic Acids Res. 2014 Mar;42(5):2932-44. Epub 2013 Dec 10.

DOI: 10.1093/nar/gkt1286.

Full text: [全文瀏覽](#)

二、身處空氣污染中 孕婦易生 ADHD 小孩【健康醫療網 2014/11/08】

空氣污染一般會讓人覺得影響的是身體的健康，但是一項新的研究指出，母親在懷孕時如果處在空氣污染的環境中，孩子出生後發生注意力缺失過動症（ADHD）的風險也提高。這也是學界首次將兩者建立關連性的研究。

在這項刊登在公共科學圖書館開放式線上期刊（PLOS ONE）的研究中，研究團隊將焦點放在空氣污染中常見的一種化合物「多環芳香烴」（polycyclic aromatic hydrocarbons, PAH）上，以觀察懷孕期間婦女接觸到的多環芳香烴水準，與之後生下的小

孩是否有 ADHD 間的關連。多環芳香烴是化石燃料不完全燃燒的產物，主要是交通工具產生，在美國家戶如果用化石燃料燃燒取暖，也會是多環芳香烴的主要來源，在先前的研究說明它會破壞成長中的神經系統。

研究的目標是 250 位九歲兒童，他們採樣了受試者出生後暴露在多環芳香烴的量及二手菸暴露情形，藉此進一步釐清出生前從母體接收到的量有多少。而為了能準確測量母親到底曝曬在多少多環芳香烴中，研究的主筆人美國哥倫比亞大學公衛學院教授 Frederica Perera 研究的是母親 DNA 中的共價鍵結物 (DNA Adducts)。DNA 共價鍵結物是如多環芳香烴這類對人體有害的化學物質進入人體後，取代了正常 DNA 上鹼基的意思，每個人的情況都不會相同，因此具備識別度。

實驗結果發現，有超過三分之一的受試者，母親懷孕期間接觸到高含量多環芳香烴，在九歲時有五倍的機會發生注意力異常的情形，而在全面評估是否具有 ADHD 行為特徵時，出現各項特徵的風險也都在三倍以上。

在她先前的多項研究中，已經顯示出在產前曝露在高劑量多環芳香烴中，會與產生多種症狀的風險有所關連，包括小孩在 3 歲時發展遲緩、5 歲時智商較低、6 到 7 歲時產生焦慮、憂鬱與注意力相關問題。

Perera 表示，現在發現了這個造成 ADHD 的因素，是可以預防的，相關的預防措施應該要接續著擬定出來並執行。紐約市政府已經著手管制交通工具排放多環芳香烴，她表示政府可以做出改變，也是政治人物的責任。而對懷孕婦女的建議，Perera 表示多吃新鮮的食物以吸收良好的營養很重要，可以彌補空氣污染帶來的傷害。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Early-Life Exposure to Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and ADHD Behavior Problems.

Source: PLoS One. 2014 Nov 5;9(11):e111670. eCollection 2014.

DOI: 10.1371/journal.pone.0111670.

Full text: [全文瀏覽](#)

三、大腦老化 口味變重【台灣新生報 2014/11/10】

年長者容易味道越吃越重，原因在大腦老化。美國哥倫比亞大學發現，酸、甜、鹹、苦、鮮味必須經由舌頭偵測到才能大腦判別，因此不同時期的腦部變化，會改變食物喜好種類與程度，研究團隊希望能藉此扭轉長者味覺損失，可以讓味覺有機會回復敏感。

研究改造實驗老鼠基因，讓它們的味覺神經會因為刺激發出螢光，再藉著內視鏡觀察腦部變化，當飼料混入酸、甜、苦、鹹、鮮味時，發現舌頭的味蕾會直接將訊號傳送給大腦，由大腦做出判斷，再決定是否喜歡食物味道，因此可以推測，味道喜好是由大腦控制，與舌頭的味蕾沒有絕對關係。

貓熊從肉食性動物演化為吃竹子，因此大腦失去評斷肉類鮮味能力，肉食類動物則專注於鮮味，其他味道判斷則被弱化；研究學者祖克認為，人類大腦會因年紀而有不同，逐漸改變食物喜好，雖然舌頭不斷生產新味覺細胞，將食物資訊送到大腦判讀，卻可能因為大腦功能弱化，降低判斷能力。祖克補充，研究能解釋不同年紀民眾，喜愛食材為何有所不同；小孩天生討厭苦味，因為這可能是含毒食物訊號，年長者品嚐能力越來越差，可能是因為大腦功能降低造成；研究結果給予味覺研究新思考，希望能幫助長輩減緩味覺喪失。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: The neural representation of taste quality at the periphery.

Source: Nature. 2014 Nov 5. [Epub ahead of print]

DOI: 10.1038/nature13873.

Full text: [全文瀏覽](#)

四、適量喝酒助健康？ 僅 15%有效【台灣新生報 2014/11/12】

過去有些研究報告指稱，適量喝酒有益身體健康，不過瑞典哥德堡大學最新研究發現，雖然適量喝酒的確可能預防冠狀動脈心臟病，但並非所有人都能得到這樣的好處，這是看個人基因，當身體出現某種特殊基因型態，酒精才能發揮保護心臟效果，而全部人口當中，只有大約百分之十五的人帶有這種特殊基因型態。

這項研究涵括六百一十八名冠心病患者與三千名健康民眾。研究人員將這些人依酒精攝取量分組。過去有研究發現，一種稱為「CETP TaqIB」的基因型態在酒精健康效果上扮演重要角色。因此研究人員也檢驗這些人是否帶有「CETP TaqIB」。研究結果發現，只有帶「CETP TaqIB」基因型的人適量喝酒，酒精才能幫助保護心臟。這項研究近日已發表於「酒精」醫學期刊（Alcohol,）。研究人員分析，這種特殊基因型態可能會影響膽固醇脂轉換蛋白，而膽固醇脂轉換蛋白則會影響到體內的好膽固醇，當好膽固醇發揮作用，清除血管多餘脂肪，就會對心血管健康產生好處。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: CETP TaqIB genotype modifies the association between alcohol and coronary heart disease: The INTERGENE case-control study.

Source: Alcohol. 2014 Sep 17. pii: S0741-8329(14)20056-5. [Epub ahead of print]

DOI: 10.1016/j.alcohol.2014.08.01.

Full text: [全文瀏覽](#)

五、男人睡眠中斷品質差 睪丸變小【台灣新生報 2014/11/05】

睡眠不佳，精子無活力。南丹麥大學研究指出，睡眠遭打擾、睡眠不足或中斷恐影響精子品質，男性荷爾蒙也相對低下。

南丹麥大學研究人員分析九百五十三位丹麥年輕男子，從青少年時期追蹤至二十多歲，除量測他們的睪丸大小，同時分析他們的精液品質及男性荷爾蒙，結果顯示，提到自己睡眠常遭打擾或睡不好的人，睪固酮水準較低下、精蟲數量或活動力較差，睪丸也較小。

部分民眾相信保健食品有助睪固酮的分泌，改善性功能，卻不重視良好的睡眠，醫師認為本末倒置。尚無嚴謹研究證實食品有任何明顯效益。

男性的性腺除受到年紀老化的影響，而逐漸衰退，作息異常，營養不足也會使睪固酮等男性荷爾蒙與產生精子的能力降低，有些男性的衰退較緩慢，有時症狀也較不明顯，但仍可能會出現性功能不佳等問題。

補充睪固酮前需先抽血檢查。醫師表示，需確認為睪固酮不足所引起的健康問題，才能考慮補充睪固酮，即便如此也並保證所有患者皆有效。

醫師表示，對一般男性來說，增加睡眠，運動，增加肌肉組織，減少脂肪組織，少吃垃圾食物對促進男性荷爾蒙水準正常化有幫助；肥胖男性，其睪固酮的濃度通常較低。若為攝護腺癌病史或高危險群的男性，則不建議使用睪固酮製劑。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Association of Sleep Disturbances With Reduced Semen Quality: A Cross-sectional Study Among 953 Healthy Young Danish Men.

Source: Am J Epidemiol. 2013 May 15;177(10):1027-37. [Epub 2013 Apr 7.]

DOI: 10.1093/aje/kws420.

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藥新知廣場公佈欄參閱

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

注意：此封通知由系統自動發送，請勿直接回覆，聯繫醫分館可透過上述電話與 Email，謝謝您。