

## 【成大醫分館 1 月(下)醫學新知與延伸閱讀】

### 一、曬太陽 可降血壓

[延伸閱讀] Article: UVA Irradiation of Human Skin Vasodilates Arterial Vasculature and Lowers Blood Pressure Independently of Nitric Oxide Synthase.

### 二、腸道壞菌引發氣喘 抗生素讓過敏更惡化

[延伸閱讀] Article: Gut Dysbiosis Promotes M2 Macrophage Polarization and Allergic Airway Inflammation via Fungi-Induced PGE2.

### 三、美研究：咖啡因有助增強短期記憶力

[延伸閱讀] Article: Post-study caffeine administration enhances memory consolidation in humans.

### 四、研究：常吃魚 可降糖尿病風險

[延伸閱讀] Article: Serum omega-3 polyunsaturated Fatty acids and risk of incident type 2 diabetes in men: the kuopio ischemic heart disease risk factor study

### 五、成大謝清河教授團隊研究幹細胞重大突破 讓老化心臟幹細胞重獲生機 不是夢

[延伸閱讀] Article: Prostaglandin E2 promotes post-infarction cardiomyocyte replenishment by endogenous stem cells.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

### **一、曬太陽 可降血壓【台灣新生報 2014/1/20】**

英國最新研究發現，適度曬曬太陽，或可幫助降血壓，並減少心臟病、中風等風險。這項研究已發表於「皮膚病學研究期刊」(Journal of Investigative Dermatology)。

英國南安普敦大學、愛丁堡大學研究團隊發現，太陽光會改變皮膚、血液中的訊息傳遞分子「一氧化氮」(NO) 濃度，進而產生降血壓效果。

英國南安普敦大學實驗醫學與整合生物學教授馬汀·菲里奇表示，人體皮膚含有豐富一氧化氮與一氧化氮分解物，這些物質與血壓調節大有關聯，當皮膚接觸太陽光時，少部份一氧化氮就會從皮膚進入循環系統，此時血壓就會下降，心臟病、中風風險也會跟著下降。

全球每年大約有百分之三十死亡病例為心血管疾病造成，而心血管疾病通常與高血壓有關。高血壓、心血管疾病發生率常隨著季節、緯度而有不同，像冬天、離赤道較遠的國家高血壓、心血管疾病發生率就比較高，這些時節、地區陽光紫外線通常

也較少。

研究團隊以二十四名健康成年人進行實驗，實驗分成兩階段，在第一階段，研究人員讓這些人照會發出紫外線與熱能的燈，時間持續二十分鐘。在另一階段，研究人員阻隔紫外線，只讓燈發出熱能。時間一樣持續二十分鐘。研究結果顯示，照顧紫外線時，血管會放鬆，血壓也會明顯下降，雖然維生素 D 濃度沒變，但有些一氧化氮進入循環系統，產生連鎖反應。

研究作者英國愛丁堡大學學者理查·瓦勒博士指出，雖然減少陽光曝曬有助預防皮膚癌，不過如果太少曬太陽，可能對心血管系統大不利，容易增加心血管疾病發生機率。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

**Article:** UVA Irradiation of Human Skin Vasodilates Arterial Vasculature and Lowers Blood Pressure Independently of Nitric Oxide Synthase.

**Source:** J Invest Dermatol. 2014 Jan 20. [Epub ahead of print]

**DOI:** 10.1038/jid.2014.27.

**Full text:** [全文瀏覽](#)

## 二、腸道壞菌引發氣喘 抗生素讓過敏更惡化【新頭殼 newtalk2014/1/16】

日本筑波大學澀谷彰教授的研究團隊在實驗鼠上發現了服用抗生素導致腸道細菌的平衡崩解，因此氣喘症狀更為惡化的機制，這項研究成果 15 日發表在美國知名期刊《細胞》(Cell)的系列雜誌《細胞宿主與微生物》(Cell Host & Microbe)電子版上。

根據日本共同通信社 16 日報導，澀谷彰(SHIBUYA, Akira)表示，這項研究「將可能發展出新的過敏治療。今後希望能繼續接著在病患身上進行研究。」

研究團隊先讓老鼠吸入過敏原，引發氣喘症狀。他們發現預先施打抗生素的老鼠比沒有施打抗生素的老鼠在支氣管中多了約 2 倍的引起發炎的細胞，症狀也更為嚴重。

根據《日本經濟新聞》16 日報導，澀谷彰教授他們使用老鼠實驗發現了被稱為腸道壞菌的細菌是導致氣喘惡化的機制。他們也在老鼠上找到有效的治療方法。希望能繼續探索在人體中是否也存在相同的機制使得病患的病情惡化，並檢討相關的治療方法。

研究團隊將某種抗生素混合在飲水中餵食實驗鼠 2 週後，再使老鼠吸入過敏原引發氣喘，發現老鼠的症狀更為嚴重。經研究發現該實驗老鼠的腸道內，如乳酸菌之類的好菌減少，腸道壞菌念珠菌(Candida)則異常地增加。

這個結果，導致前列腺素 E2 (Prostaglandin E2, PGE2)在血液中增加，使得肺臟支氣管中引發免疫反應的細胞增生，因此加強了過敏反應。由於發炎症狀惡化，氣喘也就變得益發嚴重。

當對老鼠施打可以殺死念珠菌、使前列腺素 E2 不再增加的藥劑後，氣喘症狀便得到了改善。

只要腸道細菌的平衡一崩壞，便會引發腸炎(Inflammatory Bowel Disease)、異位性皮膚炎(Atopic Dermatitis)以及糖尿病等各種疾病，氣喘也是其中之一。更詳細。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

**Article:** Gut Dysbiosis Promotes M2 Macrophage Polarization and Allergic Airway Inflammation via Fungi-Induced PGE2.

**Source:** Cell Host Microbe. 2014 Jan 15;15(1):95-102.

**DOI:** 10.1016/j.chom.2013.12.010.

**Full text:** [全文瀏覽](#)

### 三、美研究：咖啡因有助增強短期記憶力 【newtalk2014/1/13】

《BBC 中文網》12 日的報導指出，美國約翰霍普金斯大學(Johns Hopkins University)最近的一項研究證實，咖啡因不只可以幫助人們保持清醒，還有助於增強短期記憶力。這項研究的結果發布在《自然神經科學》(Nature Neuroscience)雜誌上。

據 BBC 報導，研究共針對 160 位民眾進行測試，而受試者選定為不常食用或飲用帶咖啡因產品的人。報導指出，研究一開始先經唾液測試，以確定受試者體內咖啡因含量，而後研究人員讓所有受試者瀏覽一些照片，接著讓一部分的人服用 200 毫克的咖啡因藥片，其他人則服用不含咖啡因的安慰劑藥片；服用藥片後的 1、3 和 24 小時後，研究人員會再對受試者唾液進行咖啡因測試。

24 小時後，研究人員讓 2 組人員看另一批新圖片，其中包含了一些與前一天所看過的舊圖片相同的圖片，其他圖片則是與前一天的照片有些微變化，而研究人員要求受試者辨別出哪些是前一天出現過的圖片，藉此測試受試者的記憶力。

研究結果顯示，服用咖啡因藥片的受試者，比起服用安慰劑的人擁有更強的辨別圖片能力，也意味著擁有更好的短期記憶力。報導指出，許多針對記憶力的研究結果發現，多數人遺忘事物，都發生在儲存記憶後的數小時內，而這項研究的目標即在證明於 24 小時內，咖啡因對人類短期記憶力是否有實質提升的效果。

過去研究證實咖啡因有助於提高認知能力，但是從來沒有研究探討咖啡因對增強記憶力的實質效用，因此此次研究堪稱一項突破。

儘管咖啡經證實有助於提升記憶力，但專家也警告，不可忽略咖啡因會對人體產生一定程度的副作用，如神經過敏或有焦慮傾向者，仍不宜大量攝取咖啡因。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

**Article:** Post-study caffeine administration enhances memory consolidation in humans.

**Source:** Nat Neurosci. 2014 Jan 12. [Epub ahead of print]

**DOI:** 10.1038/nn.3623.

**Full text:** [全文瀏覽](#)

#### 四、研究：常吃魚 可降糖尿病風險【台灣醒報 2014/1/16】

位於芬蘭的東芬蘭大學研究證實，從魚類或魚油中攝取的 omega-3 脂肪酸，可以幫助降低第二型糖尿病風險。其他研究則指出，要控制糖尿病風險，保持體重正常以及保有運動習慣與控制亞麻油酸濃度，都是避免糖尿病找上身的好習慣。

研究者觀察 2212 位 42 歲到 60 歲民眾 omega-3 脂肪酸濃度，發現其中有 442 人在近 20 年期間被診斷出第二型糖尿病，其中血清 omega-3 脂肪酸濃度最高者，相較最低者罹患糖尿病風險減少 33%，因此，研究者指出維持吃魚的習慣與糖尿病風險之間確有關連，如果要維持均衡飲食，每週至少應該 2 餐吃魚，至於含有 omega-3 脂肪酸的魚類則包括鮭魚、虹鱒、白鱒與鯉魚等。

糖尿病患者通常體內的油脂成份「三酸甘油酯」較高，而高密度脂蛋白（HDL）偏低，不過，魚油中的 omega-3 脂肪酸則可以降低三酸甘油酯與做為糖尿病標誌的「脫輔基蛋白質」（apoprotein），同時提升高密度脂蛋白，因此可以預防糖尿病。

一份刊登在《多不飽和脂肪酸時事通訊雜誌》（PUFA Newsletter）的報告也指出，omega-3 脂肪酸能降低接受司他汀類（Statins）藥物治療民眾體內的三酸甘油酯，以及改善女性憂鬱和老人失智的症狀。

過去研究也指出，保持體重管理、運動習慣及控制亞麻油酸濃度，都可能與降低糖尿病風險有關。另外，根據哈佛醫學院指出，omega-3 脂肪酸對於身體運作相當重要，例如控制血栓，還可以降低心臟病與中風機率。本次研究結果刊登在《Diabetes Care》期刊。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

**Article:** Serum omega-3 polyunsaturated Fatty acids and risk of incident type 2 diabetes in men: the kuopio ischemic heart disease risk factor study.

**Source:** Diabetes Care. 2014 Jan;37(1):189-96.

DOI: 10.2337/dc13-1504. Epub 2013 Sep 11.

Full text: [全文瀏覽](#)

## 五、成大謝清河教授團隊研究幹細胞重大突破 讓老化心臟幹細胞重獲生機 不是夢 【台南訊 2014/1/27】

謝清河教授率領的成功大學心肌再生研究團隊 27 日發表重大醫學研究成果，他們發現利用前列腺素 E2 (prostaglandin E2 簡稱 PGE2)藥物治療，不僅可以增進年輕個體心臟幹細胞的修復效率，甚至能夠恢復老化個體心肌的再生能力。這項歷時七年重大研究成果，將有助於開發抗老化、促進心肌再生的新藥。

這項研究由臨醫所教授謝清河帶領博士生薛盈彰和吳美芳共同研究，已經刊登於歐洲分子醫學期刊(EMBO Molecular Medicine)，並已申請多國專利，準備進行新藥開發，以恢復老化個體幹細胞活性、促進心肌再生為治療目標。

心臟疾病高居全球死亡率排名第一位，在台灣也是國人十大死因第二位(僅次於癌症)；在美國每年約有六百萬心衰竭的病例，在台灣也有約四十萬的病例，此類病患數目常年居高不下，甚至有逐年攀升的趨勢。面對心衰竭的病人，無論是採用內科或外科的治療方式，效果均十分有限，尤其是對於末期心衰竭的病人，唯有換心一途才可能真正拯救病人的生命。又由於器官捐贈來源缺乏、移植手術挑戰以及術後照顧困難等因素，心臟移植仍無法解決大多數心衰竭病患的問題。因此，如何發展更有效且更可行的心衰竭治療方式，是當前心臟醫學最重要的課題之一。

成大醫學院院長張俊彥推崇謝清河教授的研究是再生醫學非常重要的成就。他說，台灣老化人口已經高達 11%，老舊的器官會逐漸喪失功能，細胞死亡後不會再生，謝清河教授的研究讓老化的心臟能夠再生，治療方式採非侵入式，對人類是非常重要的研究，而且這只是一個開端，相信未來還有更多的研究，可以在這個既有的基礎繼續發揮。

醫學院臨醫所教授、同時也是成大醫院心臟血管外科主治醫師謝清河研究團隊利用誘導式細胞標示(inducible Cre-Lox)基因轉殖鼠進行成體心肌細胞血統追蹤(cell lineage tracing)，在 2007 年首度發現哺乳類動物自體幹細胞可在心臟受損後自動修復部分心肌細胞的現象，被譽為當年最重要的發現之一。然而自體修復機制究竟是如何被啟動、老化個體是否仍具有心肌再生能力、有無任何藥物治療可以促進心肌再生、乃至去老化、恢復幹細胞再生能力等問題則尚不清楚。經過七年的努力，研究團隊終於一一解開這些謎題，並且找到關鍵基因與治療之鑰。

該研究團隊發現，年輕老鼠在心肌梗塞發生後三天內即啟動自體幹細胞心肌修復的機制，但在梗塞後七至十天達到高峰，之後幹細胞修復的機制就停止進行。進而找到心肌受損所引起的發炎反應就是啟動幹細胞修復的關鍵，但發炎反應牽涉極廣，有利有弊，控制不易。該研究團隊因此從早期發炎反應抽絲剝繭，發現 PGE2 就是

發炎反應啟動幹細胞再生的關鍵因子，缺乏 PGE2 訊息傳遞路徑，幹細胞就會喪失再生能力。相反的，於心臟受損後給予 PGE2 治療，則可增強其原有心肌再生的效率。

更有趣的是，利用相同的基因轉殖鼠，該研究團隊發現年老的老鼠其心臟缺乏幹細胞再生心肌的能力，而這並非是因為年老個體缺乏幹細胞、或幹細胞數量減少的緣故，而是幹細胞本身的活性被周圍老化的微環境(niche)所抑制，以致無法發揮作用。一旦 PGE2 移除掉這些老化的因子(主要是轉化生長因子 TGF- $\beta$ )，就能讓幹細胞重獲生機，返老還童，恢復其心肌再生的能力。

謝清河教授研究團隊這項重要的研究成果，已被接受刊登於歐洲分子醫學期刊 (EMBO Molecular Medicine)，並已申請多國專利，準備進行新藥開發，以恢復老化個體幹細胞活性、促進心肌再生為治療目標。值得一提的是，這項歷時七年的研究的第一作者成大基醫所博士班學生薛盈彰差點超過修業年限被退學，現在研究完成，終於可以順利畢業了。

值得一提的是，這項研究雖然是以老鼠做實驗，但由於老鼠與人類基因有百分之九十九以上的相似性，在老鼠體內存在的機制也可能存在於人體內，因此可以期待這些研究結果很可能未來在人類身上也獲得相同的結果。一旦獲得證實，並成功開發成為新藥物或新治療技術，最直接的受患者就是心肌梗塞與心衰竭的病患，而這項創新醫療技術的研究結果，將使老化個體心臟幹細胞重獲生機不再只是遙不可及的夢想，而是可以突破現今醫療瓶頸的新希望。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

**Article:** Prostaglandin E2 promotes post-infarction cardiomyocyte replenishment by endogenous stem cells.

**Source:** EMBO Mol Med. 2014 Jan 21. [Epub ahead of print]

**DOI:** 10.1002/emmm.201303687.

**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](mailto: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。