

【成大醫分館 3 月(上)醫學新知與延伸閱讀】

一、大腦研究重大發現：成年人的腦細胞神經元不會再生

[延伸閱讀] Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults.

二、新研究顛覆印象，魚油不會提高兒童閱讀技能或記憶力

[延伸閱讀] Docosahexaenoic acid for reading, working memory and behavior in UK children aged 7-9: A randomized controlled trial for replication (the DOLAB II study).

三、新發現：有沒有同理心可能與基因有關

[延伸閱讀] Genome-wide analyses of self-reported empathy: correlations with autism, schizophrenia, and anorexia nervosa.

四、老年肌肉流失和神經系統有關

[延伸閱讀] Failure to expand the motor unit size to compensate for declining motor unit numbers distinguishes sarcopenic from non-sarcopenic older men.

五、最新研究：紅酒可幫助大腦清除阿茲海默相關毒素

[延伸閱讀] Beneficial effects of low alcohol exposure, but adverse effects of high alcohol intake on glymphatic function.

《詳細醫學新知內容與延伸閱讀出處，請繼續往下閱讀.....》

一、大腦研究重大發現：成年人的腦細胞神經元不會再生【風傳媒 2018/03/11】

一個國際研究團隊發現，人類大腦「海馬迴」的新生神經元數量在出生後急劇下降，到兒童期已經十分稀少，成年人大腦完全沒有神經元再生的跡象，為這項長期爭論提供了否定性的新證據。許多哺乳動物的大腦到成年後還會產生新的神經元，1990 年代以來的一些研究表明人類可能也是如此，但部分科學家對此存疑。這項發表在英國《自然》(Nature) 期刊上的新成果，將促使人們重新思考神經元再生問題。海馬迴 (hippocampus) 是脊椎動物腦部的一個重要區域，對記憶、學習和情緒起到關鍵作用。如果海馬迴天然具備神經元再生的能力，就可以通過強化該能力來修復大腦損傷、治療神經系統疾病。

美國加州大學舊金山分校 (UC San Francisco)、中國復旦大學等機構的研究人員

報告說，他們檢測了 59 份人類腦組織檢體，涉及從胎兒到晚年的不同階段，用尋找特定蛋白質和辨認細胞形狀兩種方法，對海馬迴新生神經元進行計數。新發現之所以與以往研究結果大相逕庭，可能是以前使用的檢測方法不夠準確。研究發現，在胎兒期 14 周時，不同發育階段的新生神經元從胚胎的「休眠地帶」湧入海馬迴，這一趨勢到 22 周時明顯放緩。出生一年後，未成熟神經元的數量已經大幅減少，並保持下降趨勢。所有檢體中，存在未成熟神經元的最大年齡為 13 歲。

人類新生兒海馬迴每平方公釐大約有 1618 個新生神經元，隨著年齡的增長而銳減：1 歲時降低了 5 倍；7 歲時降低了 23 倍；到 13 歲時，海馬迴每平方公釐大約只有 2.4 個新生神經元，降低了近 700 倍。在隨後的年齡段（18 歲-77 歲），則沒有發現新生神經元的存在。造成這一結果的根本的原因可能在於，成年人海馬迴沒有神經幹細胞存在的合適環境（niche）。

研究人員還對獼猴進行類似研究，發現了同樣的趨勢。人工飼養的獼猴可以活到 25 至 30 歲，在新生到 23 歲的獼猴海馬迴內，新生神經元的數量隨著年齡的增長而大幅下降。大約到 7 歲左右，獼猴海馬迴便很難再產生新的神經元。

目前還沒有確認新生神經元數量的萬全方法，而且腦組織檢體無法完全反映活體大腦的情況，新發現需要進一步研究確認。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Human hippocampal neurogenesis drops sharply in children to undetectable levels in adults.

Source: Nature. 2018 Mar 7. [Epub ahead of print].

DOI: 10.1038/nature25975

Full text: [全文瀏覽](#)

二、新研究顛覆印象，魚油不會提高兒童閱讀技能或記憶力【科技新報 2018/03/10】

網路上搜尋「魚油」兩字，各種保健品廣告排山倒海而來，也有研究指出兒童在連續服用魚油保健品一段時間後閱讀能力明顯提升，或是孕婦服用魚油保健品可降低孩子出生後的食物過敏風險。但英國伯明罕大學新研究發現，其實沒有證據可以證明魚油能提升學齡兒童的閱讀能力或記憶力，而這也與同團隊的前份研究結果相悖離。

發表在《PLOS-ONE》的研究試驗，研究人員發現了與 2012 年一項早期研究完全不同的結果，在第一份研究中，魚油保健品對一些學齡兒童的閱讀力及記憶力（包括注意力不足過動症者）產生益處。

但在第二項研究中，伯明罕大學與牛津大學的研究人員測試了 376 名閱讀能力最弱的孩子（百分比最後 25%），發現魚油保健品對孩子的閱讀能力或記憶力提升沒有產生任何影響，或說影響極小。

在 16 週實驗中，一半孩子每天服用 Omega-3 魚油補充劑，其餘孩子服用安慰劑（placebo），閱讀力與記憶力由父母事前測試、在校老師事後測試，結果發現並沒有什麼差異。

領導研究的伯明罕大學教授 Paul Montgomery 表示，在資源有限的時代裡，雖然魚油會對少數孩子產生好處，但顯然對多數來說並非必要，他認為，資金應該花在更有希望的措施上。

牛津大學研究人員 Theres Spreckelsen 則說，雖然魚油或 Omega-3 脂肪酸普遍認為是有益食品，但對兒童學習行為的益處顯然沒有以前想像的那麼大。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Docosahexaenoic acid for reading, working memory and behavior in UK children aged 7-9: A randomized controlled trial for replication (the DOLAB II study).

Source: PLoS One. 2018 Feb 20;13(2):e0192909. eCollection 2018.

DOI: 10.1371/journal.pone.0192909.

Full text: [全文瀏覽](#)

三、新發現：有沒有同理心可能與基因有關【BBC 中文網 2018/03/12】

眾所周知，一個人的長相與身材可能取決於遺傳，即與遺傳基因有關。但你可能有所不知，目前科學家發現基因不但控制著我們的身高和面貌這樣的外在因素，它還影響我們內在的情感成分。

同理心（Empathy）是連接人與人之間的重要紐帶之一，它可以幫助我們與人建立緊密的聯繫，並影響我們在一系列場合的言談舉止等。

現在，科學家發現其實同理心並不僅僅是在我們成長的環境和經歷中形成的，它還與遺傳基因有關，至少部分是這樣的。

根據一項對近 50000 人的研究，首次發現基因對人們是否具有同理心扮演著重要角色。

此外，研究還發現總的來說，女性比男性更具有同理心。同理心在人與人的社會關係中發揮著重要角色。它幫助我們相互溝通，理解他人的情感並做出恰當的反應。例如，當我們知道有人悲傷難過，可能需要安慰時。

之前，人們覺得同理心主要是人們在孩提時期以及生活經歷中形成的。

但是，在這篇發表在《轉化精神病學》（*Translational Psychiatry*）雜誌上的論文中，科學家研究了同理心與基因之間的關係。

研究人員讓參與者填寫問卷調查，並留下他們的唾液樣本以便做 DNA 測試。

這一測試是要檢測志願者的"同理商數"（*Empathy Quotient*）。

科研人員想從人們的基因中尋找差異，看看是否能從中找到為什麼有人更具同理心這個問題的答案。

科學家發現，一個人有沒有同理心至少 10% 是與基因有關。

領導這項研究的劍橋大學科學者說，這是了解基因在同理心中所起作用的一個重要步驟。當然，科研人員說，別忘了基因的作用只佔 10%。因此也千萬不要忽視非遺傳性因素。就兩性來說，也存在著不同。從實驗結果來看，女性似乎比男性更具同理心。而這一不同，研究人員則很難從基因上找到答案。

研究人員發現，那些與遺傳有關的同理心低的人士患自閉症的風險更高些。

當然，像任何研究一樣，這項研究也存在著其局限性。

雖然科學家發現由於基因緣故使人們具有同理心程度不同，但是他們卻無法找到到底是哪些具體的"同理基因"在起作用。

如果未來能有更多的人參加這項實驗，可能更有利於找到影響到同理心的那些基因。牛津大學從事統計遺傳學研究的 *McVean* 教授對 BBC 表示，雖然研究發現基因對一個人是否具有同理心有一定的影響，但跟後天的環境因素相比較仍佔較小的比例。倫敦國王學院心理學副教授巴克說，這是此類研究中的首例。要想了解更多以及從中獲益，還需要做更大範圍的研究才行。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Genome-wide analyses of self-reported empathy: correlations with autism, schizophrenia, and anorexia nervosa.

Source: *Translational Psychiatry*, 2018, 8:35.

DOI: 10.1038/s41398-017-0082-6

Full text: [全文瀏覽](#)

四、老年肌肉流失和神經系統有關【Yahoo 奇摩新聞 2018/03/13】

研究人員說，他們可以找到老年人腿部肌肉自然流失的原因了，它和神經系統可能有關。

人的年紀愈大，腿部肌肉會日益縮小與減弱，它會影響行動的能力，這是不變的定律，但是確實的原因，卻不是完全清楚。

曼徹斯特都會大學的研究顯示，年輕的成人腿部，通常由腰椎的六萬到七萬根神經控制，隨著老化，這些神經與肌肉間的連結會消失，不再被刺激的肌肉，也會流失。

好消息是，健康的肌肉，有一套自我保護公式，存活的神經，會自己增生，與肌肉重新建立起連結，維持體能，可以減緩肌肉流失。

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Failure to expand the motor unit size to compensate for declining motor unit numbers distinguishes sarcopenic from non-sarcopenic older men.

Source: J Physiol. 2018 Mar 11.[Epub ahead of print].

DOI: 10.1113/JP275520

Full text: [全文瀏覽](#)

五、最新研究：紅酒可幫助大腦清除阿茲海默相關毒素【鏡周刊 2018/03/04】

你可能習慣了在忙碌的一天之後，小酌一兩杯紅酒，整理思緒萬千。目前，一項新研究顯示，紅酒的功效不止於此，事實上，它還能幫助大腦「清除廢物」。

這篇刊登於《科技報告》（Scientific Reports）雜誌的新研究表明：少量飲酒不僅能夠抑制體內炎症，還能幫助大腦清除毒素。這些毒素中，一部分與阿茲海默症有關。

本次研究的主要負責人、羅切斯特大學醫學中心（URMC）轉化神經醫學中心的聯合負責人麥肯·內德嘉（Maiken Nedergaard）稱：「長期攝入過量的乙醇的確會對中樞神經系統產生不良影響。但這項研究也首次顯示少量酒精對大腦健康存在潛在益處，也就是說，少量酒精可提高大腦清除廢物的能力。」

此項研究對當前日益增多的研究進行了補充，進一步證明了少量飲酒對大腦有益。儘管過量飲酒危害健康這一點無需置疑，但也有許多研究認為少量飲酒會減少心血管疾病及許多癌症的發病風險。

內德嘉的研究重點在於腦部類淋巴系統。早在 2012 年，內德嘉及其同事就首次對這種大腦獨特的清洗過程進行了描述。當時，他們展示了腦脊液（CSF）是如何被泵入腦組織並沖走廢物的。這些被沖走的廢物包括與阿茲海默症等癡呆相關的 β 澱粉樣蛋白和 tau 蛋白。其後續研究表明，腦部類淋巴系統有以下 3 個特徵：

1.睡眠時更加活躍；2. 可因中風和創傷而損傷；3.運動能夠改善。

這項在小鼠身上進行的新研究著眼於急性和慢性酒精暴露的影響。當對長時間暴露於高濃度酒精的動物大腦進行研究時，特別是充當淋巴系統的關鍵調節劑的星形膠質細胞中，研究人員觀察到大量炎症分子標誌物。不僅如此，他們還注意到這些動物存在認知能力和運動技能的損傷。

與沒有暴露於酒精的對照小鼠相比，實際上，少量攝入酒精（類似於每天大約2½杯）的動物大腦中炎症更少，其淋巴系統輸送 CSF、除去大腦毒素的效果也更好，而在認知和運動測試中，兩組小鼠的表現相同。

「酒精對腦部類淋巴系統的影響資料圖像與酒精對一般健康和死亡率的劑量效應 J 形模型相似，也就是說，低劑量的酒精是有益的，但過度飲酒則不利於人體健康。」內德嘉說，「研究表明，攝入少量或中等酒精與患者癡呆發病風險降低有關，但長期飲酒則會增加認知衰退的風險。這項研究可能有助於解釋這種現象發生的原因。具體來說就是低劑量的酒精似乎有益於人體大腦健康。」

[新聞閱讀] [全文瀏覽](#)

[延伸閱讀]

Article: Beneficial effects of low alcohol exposure, but adverse effects of high alcohol intake on glymphatic function.

Source: Sci Rep. 2018 Feb 2;8(1):2246.

DOI: 10.1038/s41598-018-20424-y

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