

發炎就是大腦病變的開始！聽手機、吃麵包...劉博仁醫師點名 6 大促發炎習慣，你可能天天在做



發炎是一切大腦病變的開始星星之火可以燎原

蔡小姐擔任重要職位，因為表現良好，已經升任單位最高主管。不過因為某次開會時發現前一天的會議事項一片空白，怎麼想都想不到而嚇到了；在太太的陪同下到醫院檢查後被告知已經有認知功能障礙。當時他嚇的一時無法接受，因為自己的母親正是阿茲海默症患者，所從 2004 年 2 月號《時代雜誌 (TIME) 》封面以「發炎」(inflammation) 為「神祕殺手」(secret killer) 為題之後開始，大多數疾病都會探討與發炎的關聯。紅、腫、熱、痛是急性發炎基本反應，但是慢性發炎如同星星之火，是可以燎原的，腦部疾病也是如此。

還記得之前提過腦部裡頭有膠細胞，膠細胞又細分成星狀細胞、寡樹突細胞、微膠細胞、室管膜細胞；其中的微膠細胞類似白血球巨噬細胞，其功能是保護腦組

織，但是如果微膠細胞或是星狀細胞啟動了特殊發炎反應，可能會產生無聲的神經發炎 (neuroinflammation) 反應，如果沒有及時修復讓發炎持續發生，反覆持續釋放的發炎激素是會造成大腦一發不可收拾的災難。

舉例來說，一旦發生腦中風或是腦外傷，包圍在血腦屏障 BBB 的星狀神經細胞會發炎破損，導致保護大腦的血腦屏障發生通透性改變，最後造成腦漏 (leaky brain); 同時微膠細胞會啟動發炎反應，釋放大量發炎激素，如此雙面夾攻，神經發炎的連鎖反應就此展開。

剛剛提到的是腦內直接的中風或外傷導致的發炎，大家應該可以理解；但是腦外的因素會影響到腦內發炎嗎？答案是肯定的。例如當身體遭受到感染、毒素汙染、自體免疫攻擊等因素時，這些狀況也會造成體內大量的發炎激素以及過量自由基反應，然後透過直接或間接方式穿越血管、血腦屏障 BBB、迷走神經，甚至是室周區域 (circumventricular organs，是大腦內部一塊具有豐富血管但缺乏完整血腦屏障的結構)，同樣可以啟動微膠細胞的發炎反應，最後慢慢破壞腦神經系統。所以這個血腦屏障 BBB 非常重要，如果任何原因導致了 BBB 破損，都會造成嚴重的後果。研究發現，肥胖、運動不足、空汙、壓力、失眠、腸道菌相失衡、荷爾蒙及內分泌失調，甚至是電磁波等，都會導致 BBB 滲透性改變，進而引起神經發炎。

2016 年英國腦神經影像專家維瑞爾•卡索拉羅 (Valeria Calsolaro) 在《阿茲海默失智期刊 (Alzheimers Dement) 》發表了阿茲海默症患者腦神經發炎的證

據，他認為以病理解剖及神經影像科技的發現，類澱粉沉積尚不足以解釋阿茲海默症的腦部破壞，其實神經發炎才是主要的原因。2017 年義大利分子生物及轉譯中心學者維倫提納·沙維 (Valentina Salvi) 在《神經老化前線雜誌 (Front Aging Neurosci)》提出更詳細的解釋：當微膠細胞以及星狀細胞還處於非戰時，此時稱之為 M0 時期，當啟動發炎機制之後，會進入所謂的 priming 階段 (也稱為 M1 階段)，這 priming 可以做為啟動、初始或是促發來解釋。當這些微膠細胞進入 M1 階段，會進行發炎反應以殺菌或是清除異己，但是也開啟了組織破壞和神經發炎的骨牌效應，如果有足夠的抗發炎營養素支持，微膠細胞會進入 M2 時期，此時反而呈現抗發炎以及組織平衡修復狀態，是有益於大腦的。不過如果進入 M1 時期太久或是沒有注意到生活型態以及營養積極介入，則搞破壞的 M1 階段會邁入萬劫不復的惡性循環之中。

一位 50 歲的張先生，他在政府單以知道這疾病對於一個人甚至是家庭衝擊非常大。

他太太陪同來找我的時候，我發現他有抽菸習慣，雖然一天半包，但也有 30 年菸史了；身體微胖的他，不只有高血壓及高膽固醇血症，卻沒有規律服藥。應酬多，運動少，加上睡眠品質不好，這些都可能是導致大腦持續發炎，最後造成認知功能障礙的原因。記得在和他分析說明原因之後，他說我跟他解釋的太詳細了，要是能早點認識我，也許就能避開大腦發炎退化。當時我就想一定要出一本有關大腦保養的書籍來教育大眾。

保護大腦的第一步

以下請各位參考一下，生活中是否有促進大腦發炎的不良生活或是飲食型態，請立刻改善：

1.吸菸：吸菸所產生的自由基以及發炎物質太多了，裡頭的焦油以及上千種化學致癌物質不但會致癌，也傷害大腦。2014 年的一篇研究發現吸菸會造成大腦氧化壓力激增，促進類澱粉沉積並啟動大腦的發炎反應，這會增加阿茲海默症的機會。

2.糖及精緻碳水化合物：包括任何添加糖的飲料、可樂、蛋糕、甜點、糖果或是精緻的碳水化合物如白麵粉、白麵條、白土司、甚至是白米飯等，都會增加血糖波動。這結果有二個，一個是過多的糖本身就是會促進發炎，產生糖化終端產物 (advanced glycation end-product, AGEs) 增加；第二，過多的糖會造成胰島素分泌過多，導致胰島素阻抗，這也會促進血管發炎，增加失智風險。

美國布朗大學神經病理學家蘇珊娜·德拉蒙特 (Suzanne de la Monte) 在 2008 年《糖尿病科學科技期刊 (J diabetes sci technol) 》發表一篇文章：在比較健康者和阿茲海默症患者後發現，健康者腦內的胰島素平均含量高了 4 倍，同時胰島素受體 (Insulin receptor) 也高了 10 倍，細胞膜上胰島素受體愈多就愈能正常發揮降血糖的作用；因此蘇珊娜·德拉蒙特等人提出阿茲海默症可以稱為「第三型糖尿病」的理論。2020 年英國謝菲爾德大學神經科學家艾納貝利·錢伯斯 (Annabelle Chambers) 等在《歐洲神經病裡雜誌(Europathol Exp Neurol) 》

發表了一篇研究，他們發現這種 AGEs 會在神經細胞、星狀神經細胞、血管內皮細胞中表現出來，雖然不確定是失智症的單獨風險因子，但的確會增加阿茲海默症患者大腦內的類澱粉沉積以及神經老化。

3. 麩質過敏：過敏是身體對於過敏原的一種反應，近年來小麥麩質 (gluten) 在過敏疾病的探討已經眾所皆知。麩質是一種廣泛存在麥製品或澱粉加工品的蛋白質，也是俗稱的麵筋；是由麥膠蛋白 (gliadins) 和麥穀蛋白 (glutenins) 組成。我在治療所有免疫系統疾病患者時，一定會檢查急性或是慢性過敏原，這裡頭當然包括麩質。許多國外醫師也都強調無麩質 (gluten-free) 飲食對於控制發炎性疾病、大腦疾病、憂鬱等都有顯著好處。(編按：麩質存在在部分種類的麵包中。)

2021 年的重量級期刊《細胞 (Cell) 》有一篇重要論文，是以以色列柴姆巴 (Chaim Sheba) 醫療中心學者阿隆•樂訥 (Aaron Lerner) 所發表，主題非常特殊：「食物即醫藥：麩質在神經退化疾病的角色」(" Let Food Be Thy Medicine " :

Gluten and Potential Role in Neurodegeneration)，其中提到小麥製品裡的蛋白質，也就是麩質，可能會造成腸道菌相失衡 (dysbiosis)；因此增加腸黏膜通透性，引起特殊交叉抗體反應，甚至是自體抗體的出現，攻擊了大腦中類似麩質的蛋白結構，而引起大腦退化疾病。

4. 酒精：酒精熱量高，每公克可產生 7 大卡，喝多了，肝臟容易發炎，會形成脂肪肝，令腹部肥胖不容易消除。過量的酒精也會傷腦，2017 年中國醫藥大學精

神醫學部醫師在《精神科雜誌 (Psychosomatics) 》發表一篇統合研究，從文獻中發現酗酒引起的失智盛行率，雖然每個國家數字不同，但是酒精引起早發型失智症達到 10%、而晚發型失智症因酒精引起的比例約只有 1.28%。

不過也有研究顯示「適量」喝酒對於心血管有好處，問題在於何謂適量？我比較喜歡用美國標準杯的算法，不同的酒精濃度 (alcohol by volume, ABV) 有不同的標準，先看何謂「一標準杯」？酒精度為 5% (ABV) 的普通啤酒，一標準杯是指 12 盎司 (360 毫升)；酒精度為 12% (ABV) 的葡萄酒，一標準杯是指 5 盎司 (150 毫升)；酒精度為 40% (ABV) 的烈酒，一標準杯是指 1.5 盎司 (45 毫升)。對男人來說，適量喝酒是指每天不超過 2 標準杯，每周不超過 14 標準杯；對女人來說，適量喝酒是指每天不超過 1 標準杯，每周不超過 7 標準杯。但是如果一個人喝酒後臉容易紅，可能是解酒 ALDH2 基因有變異，那就更要少喝了，因為這種體質酒喝多了容易有咽喉食道癌的可能。

5.不良飲食習慣：包括攝取過多的 omega-6 脂肪酸以及過少的 omega-3 脂肪酸，這會導致發炎；尤其是充滿油脂的大腦，失衡的脂肪酸會造成大腦發炎。另外高溫油炸類食物要少吃，因為油經過高溫處理後極不穩定，容易酸敗形成壞油，一樣會造成大腦發炎。也不要忘了反式脂肪，這是一種「反噬健康」的脂肪，這種植物氫化油惡名昭彰，會造成動脈硬化，增加心血管疾病風險，增加失智風險。在許多的甜點、烘焙、糕餅裡頭加的酥油就是一種反式脂肪，雖然富含脂香，但是對心血管以及大腦真的不好。喜歡吃煙燻燒烤食物也要注意，食物在經過高溫

燒烤會產生多環芳香烴 (PAH) 、異環胺 (HCA) 、或是丙烯醯酸 (AA) 等致癌又促老的物質，不但會讓身體發炎嚴重，也與肥胖、大腦發炎脫不了關係。

6.促進發炎的生活習慣：包括睡眠不足、久坐不運動、長期以耳朵直接接聽手機等。長期熬夜會造成胃的飢餓素以及腎上腺素分泌增加、脂肪的瘦素以及腦部血清素分泌降低，這些都會造成發炎反應增加，引起肥胖，而且不利於大腦在夜間清除大腦廢棄物質，當然就會增加失智風險及憂鬱傾向。久坐不動的 3C 族或是電視沙發族，不但熱量消耗降低、血管易發炎，全身容易堆積脂肪，也會增加三高風險，造成大腦損傷。

因此要打造抗發炎的體質，對於維持健康、保護心血管以及大腦、降低癌症發生等都有其效果。基本上，平日必須要做到不吸菸 (二手菸以及三手菸也是)、節制飲酒、多喝水、多吃原型少加工的食物、少吃精緻澱粉及糖、並多吃富含膳食纖維的蔬果、適度運動、不熬夜以及舒緩壓力，請記得盡量每日都做到這些好習慣。

各式蔬菜因為具有足夠纖維以及各種五顏六色的植化素 (phytochemicals)，不但對腸道友好，對大腦也是有間接好處；但高糖分水果以及果汁必須要有總量管制。我曾經遇過連續多年一天吃 6 種以上過甜水果，結果反而造成糖尿病、冠狀動脈阻塞以及洗腎的案例。另外多吃好油，包括富含 omega-3 多元不飽和脂肪酸的中小型深海魚、亞麻仁籽油、海藻、堅果。煮菜烹飪盡量用含有單元不飽和脂肪酸 (如油酸) 的橄欖油、苦茶油、酪梨油、或是玄米油等；另外黑咖啡以及

綠茶對於保護大腦也有效果喔！

出處:<https://health.udn.com/health/story/6039/6032824>