

康健雜誌

COMMON HEALTH MAGAZINE

真健康實踐力

腸壽力

腸道健康×長壽醫學×植物營養
真健康實踐力全方位攻略

腸道是第二大腦！健康的情緒與延壽方法都在這
5大重點教你養出健康長壽「腸」，實踐真健康！

- 腸道，決定人的「壽命」長短嗎？
- 腸腦軸可以掌管人的情緒與腸道？
- 心血管健康的關鍵藏在腸道菌裡？
- 腸道菌喜歡來自「植物」營養素？
- 「長壽菌」是活到老的祕密武器？



特價**168**元
特刊110號 定價210元

 **nutrilite**TM
紐崔萊TM 合作倡議

審稿與受訪專家（依服務單位名筆劃由簡至繁排序）

中山醫院腸胃科主治醫師 吳文傑
中研院生物醫學科學研究所特聘研究員 謝清河
台大醫院減重暨代謝手術中心執行長 楊博仁
台北長庚醫院皮膚外科副主任 黃毓惠
台北醫學大學附設醫院副院長、消化內科專任主治醫師 張君照
台北醫學大學附設醫院兒科部主任 張璽
台北醫學大學附設醫院家醫科主治醫師 陳宥達
台北醫學大學附設醫院消化內科主治醫師 黃唯誠
台北醫學大學附設醫院胸腔內科主治醫師 周百謙
台北醫學大學附設醫院營養室主任 蘇秀悅
台北醫學大學附設醫院體重管理中心營養師 李佩芬
台北醫學大學保健營養學系教授 趙振瑞
台北醫學大學食品安全學系教授 陳玉華
功能醫學營養師、食物的力量創辦人 呂美寶
林口長庚紀念醫院胃腸肝膽科系教授級主治醫師 簡榮南
林口長庚紀念醫院中醫部部主任 黃澤宏
社團法人中華肌內效協會理事長、艾爾適能健康團隊物理治療師 簡文仁
南韓微生物科技公司 HEM Pharma 執行長 Dr. Ji池約瑟
馬偕醫院營養醫學中心技術主任 蔡一賢
國立台北大學營養師、台北市信義區健康中心特約講師 李芷薇
國家衛生研究院分子與基因醫學研究組研究員 莊志立
國泰綜合醫院老人醫學科主任 黃柏堯
新光醫院胃腸肝膽科主治醫師 朱光恩
萬芳醫院院長、復健醫學部專任主治醫師 劉燦宏
董氏基金會營養中心主任 許惠玉
聯安預防機構家醫科醫師 顏佐樺

特約編輯

陳欣

康健製作團隊

劉奕葶、張雨涵、李文譯、郭柏毅、張茜茹、林子豪



1

不老新世代

- 08 延長壽命不等於健康長壽！
養出「不老體質」的關鍵
- 09 延壽是延長生命力
如何喚醒長壽基因？
- 10 慢性病是另一種健康的開始？
學習與病共存維持行動力
- 11 運動延壽實證
該怎麼循序漸進培養運動能力？
- 12 關鍵營養素增強細胞能力
腸道健康成新關鍵？

2

健康腸壽關鍵力

- 16 腸腦軸線是什麼？
揭開「第二大腦」的秘密
- 18 不只有腦腸軸？
3大腸軸線與疾病相關
- 20 腸道菌叢多樣性
腸道微生物群如何改變、
維持健康？



3

疾病隱藏關鍵

- 24 腸道菌叢調控心肌梗塞後
修復的分子機制
- 25 不可忽視的關聯
腸道菌V.S 代謝症候群及心血管疾病
- 26 腸道菌影響認知功能及情緒？
- 28 腸道菌改善體態新趨勢：
移植瘦老鼠腸道菌研究

4

腸道健康



- 32 哪些菌叢算是健康？哪些不健康？
- 33 腸道菌叢生態失衡？
3種檢測方式
- 34 抗生素破壞腸道菌恐增ADHD
健康菌相能助情緒穩定？
- 35 腸道與壓力的對話
壓力大，腸胃先抗議？
- 36 現代文明病：
腸道慢性發炎（腸漏症）成因、
影響、怎麼解？
- 38 腸道三防線
植物蛋白質幫助養好腸
- 40 如何養出優質腸道菌？
靠藥物、保健食品，還是靠飲食？

5

破解腸道危機



- 44 健康飲食陷阱：遠離「傷腸地雷」
- 46 營養照護新思維：
不只少油少鹽，更需個別化營養策略
- 47 益生元 vs. 後生元：
腸道健康的「好菌食物」
- 48 益生菌大解析：
挑對「好菌」，養好腸道

6

腸壽超級飲食

- 52 超級飲食「植化素」，
認識五色食材
- 54 植化素如何保護腸道健康？
多酚、類黃酮素食物
- 56 蛋白質密碼揭祕：
植物vs. 動物，誰更有利健康？
- 58 保肝、護血管、抗癌，
植化素成現代健康護身法
- 60 吃出抗病體質
養腸增壽 健康餐盤公開



7

未來趨勢



- 68 高齡化社會隱形危機：
肌力流失如何削弱行動力？
- 70 好睡減壓？這些營養素加上腸道健康
協同邁向健康長壽
- 71 發炎成壽命殺手！
哪些抗發炎植化素是
天然滅火器？
- 72 植化素如何解開
「長壽密碼」？
- 73 植化素與陰陽五行學說
- 74 腸道菌是健康老化的
重要關鍵？

8

腸壽20問

- 76 腸道篇
- 77 疾病篇
- 78 飲食篇
- 79 運動篇



2025 年 5 月 21 日出版

1998 年 9 月 1 日創刊

天下雜誌創辦人 | 殷允凡

董事長 | 吳迎春

榮譽顧問 | 吳成文 吳德朗 吳靜吉 張仙平 陳建仁 黃達夫 (按筆劃排序)

康健顧問 | 吳明賢 林宏榮 陳秀熙 許惠恒 賈淑麗 鍾欽文 (按筆劃排序)

執行長 | 蕭富元

業務總經理 | 呂珏瑀

■編輯部

總編輯 | 林倖妃

副總編輯兼請問康健頻道總監 | 張雨亭

資深主編兼真健康飲食負責人 | 林慧淳

資深主編兼大人社團總監 | 吳雨潔

資深主編兼癌症問康健負責人 | 梁思明

資深主編兼智慧健康負責人 | 邱宜君

資深記者 | 鄧桂芬

記者 | 葉懿德 梅綠綠

後製副總編輯 | 謝惠靜

文稿編輯 | 連珮好

網路編輯 | 趙俐雯

攝影召集人 | 陳德信

資深視覺設計 | 鄭佳玲 蕭智倫

資深影音編導 | 朱永琳

影音編輯 | 邵晉瑋

影音製作 | 陳弘璋

資深成長編輯 | 洪沛好

成長編輯 | 洪詩涵 林雨蓓

行銷專員 | 蔡玉琪

■出版部

出版總監 | 王慧雲

經理 | 曾士珊

資深編輯 | 賴以玲

資深編輯 | 林宜君

專員 | 林晶品

■數位營運部

數位長 | 李明芳

數位產品經理 | 陳思穎

數位產品副理 | 陳章蓉

資深產品設計師 | 吳盈蓁 彭家玉

產品設計師 | 李盈怡

主任 | 謝明蓉

■行銷部

副總監 | 鄭筱涵

經理 | 林舒宇 張茜茹

副理 | 郭柏毅

專員 | 宋易昀 凌渝婷 黃彥蓉

視覺主編 | 李文譯

電銷資深專員 | 沈雯瑤

電銷專員 | 陳玉佩 杜鶯嬌 張苑芸

■整合傳播部

企劃總監 | 劉育君

業務總監 | 林子豪

專案資深副總監 | 陳鉅業

經理 | 張雨涵

副理 | 廖宗妮

主任 | 劉奕寧 梁博陽 蘇怡蓉 李佩芳

資深專員 | 林儀甄

營運專員 | 蔡彤薇

■營運中心

公共事務總監 | 王聖鳳

資深專員 | 江孟修

■書香花園

店長 | 劉淑貞

領班 | 鄧幸鈺

廚師 | 林麗玲

發行所 | 天下生活出版股份有限公司 (02) 2507-8627 台北市104南京東路二段139號11樓
11F, No. 139, Sec. 2, Nanking E. Rd., Taipei, Taiwan 104, R.O.C.

行政院新聞局出版事業登記證：局版北市誌第2043號

中華郵政台北誌字第446號執照登記為雜誌交寄 ISSN 1560-3132 printed in Taiwan

讀者服務 | (02) 2662-0332 電銷中心 | (02) 2664-5268 傳真訂購 | (02) 2662-6048

傳真電銷中心 | (02) 2662-5331 郵政信箱 | 木柵郵局第228號信箱

製版 | 彩峰造藝印像股份有限公司

印刷 | 科樂印刷事業股份有限公司

裝訂 | 臺興印刷裝訂股份有限公司

零售經銷商 | 大智通文化行銷股份有限公司 (02) 2668-7071 新北市樹林區佳園路二段70-1號

創新書報股份有限公司 (02) 2917-8022 新北市新店區寶橋路235巷6弄6號2樓

零售 | 每本210元 國內掛號 | 每本另加郵費，請洽客服 國外航空掛號 | 每本另加郵費，請

洽客服 客服 (02) 2662-0332、email: bill@cw.com.tw

國外經銷處 | 香港經銷 Magazines International (852) 36286331、中國圖書進出口上海公司

(8621) 36357800

台灣直銷聯合總代理 | 漢玲文化企業有限公司 (04) 23271366、名欣圖書有限公司 (02)

26417711

直營門市 | 書香花園 (02) 2506-1635 | 台北市建國北路二段6巷11號

法律顧問：台英國際商務法律事務所·羅明通律師

版權所有・本刊圖文非經同意不得轉載或公開播送

康健©2025 CommonHealth Magazine. All rights reserved.

有鑒於正確的診斷與醫療將視病人的年齡、性別、病史等等而異，因此我們誠摯地建議讀者針對個人或家人的身體狀況，尋求專業醫療人士的建議。

康健在製作過程中，盡一切努力提供正確可信的醫藥與健康知識，但是康健並無意取代專業醫師的診斷建議，因此康健無法為個別讀者對內容的應用，負醫療或法律責任。



私房鮮食美味 主廚手做料理

限量供應的健康餐，以豐富的時令食材入菜，
每天由主廚為您用心烹調，
讓您在工作之餘輕鬆享有營養與美味…
佐餐的精選當季水果、濃郁香醇的咖啡，
為繁忙的生活增添活力！



每日主菜3選1

附湯、當季蔬食、高纖紅豆飯、水果、咖啡或紅茶、果汁

高纖紅豆飯

紅豆驅寒補血，纖維含量豐富，中和米飯酸性，
並補足白米飯所缺乏的維生素B1、B2、礦物質及蛋白質

書香花園
BOOK GARDEN

營業時間：週一至週五 8:30~21:00

地址：台北市建國北路二段6巷11號 電話：(02)2506-1635

傳真：(02)2506-1643 網址：ad.cw.com.tw/garden/

1

不老新世代 解鎖超高齡的健康密碼

活得久不如活得好，健康長壽可以自己親手打造。台灣走進超高齡社會，人們可以從均衡飲食、規律運動，到啟動長壽基因、與慢性病和平共處，每個日常的選擇，都是成為通往「不老人生」的關鍵。該如何正確走向不老世代？只要從小地方改變，活力、行動力與生活品質都能一起延長。

延長壽命不等於健康長壽！ 養出「不老體質」的關鍵

隨著醫療科技的進步，人類壽命不斷延長，這是否意味著我們能健康地活到老？事實上，許多人雖然活得久，卻因慢性病、行動不便或失能，而陷入長期照護的痛苦階段。真正的長壽，不是單純地延長生命，而是延長「健康餘命」，讓身體機能維持在最佳狀態，享受高品質的晚年生活。

養出不老體質 掌握4大特點

據全球長壽地區，如沖繩、義大利薩丁尼亞島、中國廣西巴馬長壽村等的研究，長壽者有「均衡飲食」、「維持腸道健康」、「適量運動」、「積極社交」等共同特點。透過培養這些習慣，能預防疾病、維持活力，實現「不老體質」，讓健康隨壽命延長。

●特點1：均衡營養

健康長壽的基礎來自均衡飲食，國健署推動「蔬果彩虹579」或稱「蔬果579」，每天不僅要攝取足夠的蔬果，也要攝取碳水化合物、脂肪、維生素、礦物質與水等，缺一不可。

●特點2：穩定血糖，遠離慢性病

長壽地區的居民普遍以未精製的五穀雜糧為主食，如糙米、燕麥、蕎麥，而非白米、白麵等精緻澱粉。這些粗糙的全穀類



Shutterstock

富含膳食纖維，可穩定血糖、降低糖尿病與心血管疾病的風險。

●特點3：維持腸道健康，增強免疫力

人體70%的免疫細胞集中在腸道，因此維持腸道健康對免疫力至關重要。良好的腸道菌叢有助於減少慢性發炎、促進代謝功能，甚至影響心理健康。高纖飲食可幫助腸道維持平衡，如蔬菜與根莖、發酵食物，而豆類與堅果則富含益菌生，為腸道好菌提供營養。

●特點4：建立良好作息，活化長壽基因

除了飲食，生活習慣也是影響壽命的重要因素。適度運動、充足睡眠、保持心理健康，都能刺激長壽基因的活化，讓身體更耐老。

真正的長壽，不是單純地活得久，而是活得健康，養成「不老體質」，讓健康隨壽命一起延長，才是真正實現「不老的人生」。

延壽是延長生命力 如何喚醒長壽基因？

哈佛醫學院遺傳學教授大衛·辛克萊（David Sinclair）在其著作《可不可以不變老？》中提出，老化並非不可避免的命運，而是一種可以延緩、甚至逆轉的生物機制。透過改變生活方式與科學技術的介入，讓健康餘命與預期壽命同步延長，實現真正的「長壽而健康」。

長壽不只是健康問題， 更是經濟與社會議題

據統計，台灣民眾平均壽命從1990年的74歲增加至2023年的80.23歲，並預計在2080年突破95~100歲，但多數人仍將高齡視為社會負擔，忽略如何延後老化、提升健康餘命。

「長壽帶來的影響不僅限於醫療層面，更是社會與經濟議題。」英國高齡學者安德魯·史考特（Andrew Scott）在其著作

《百歲人生》中指出，若人們在高齡時仍然健康，將能大幅降低醫療與長照負擔，同時創造巨大的經濟價值。

如何喚醒這些長壽基因？ 關鍵在「適當的生理壓力」

逆轉疾病可以透過運動等方式改善，而部分長壽者帶有「長壽基因」。科學家發現，人類的細胞中存在一組「長壽基因」（Sirtuins），負責修復DNA、抗發炎、增強細胞功能。

然而，這些基因通常在適當的生理壓力時才會被激發，如「規律運動」、「溫差刺激」。

隨著科技進步，未來或許會有更多突破性的治療方式，但現行最基本可行的方法就是從日常生活開始調整，讓身體的長壽機制自然運作。

表 / 不健康餘命縮短，代表民眾開始注重健康

	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
不健康餘命（年）	8.16	8.32	8.41	8.47	8.04	7.56	7.41
健康餘命（歲）	71.84	72.07	72.28	72.39	73.28	73.30	72.43
平均餘命（歲）	80	80.39	80.69	80.86	81.32	80.86	79.84

資料來源 / 衛福部統計處、內政部

慢性病是另一種健康的開始？ 學習與病共存維持行動力

隨著壽命延長，高齡不再罕見，但是否能健康老去，關鍵在於平日的保養與管理。養成良好習慣，如規律作息、均衡飲食與適度運動，有助預防或延緩慢性病發生。即使已有慢性病，透過穩定控制與正確照護，仍可維持良好生活品質，走向健康長壽。**健康，從來不是命運，而是可以選擇與實踐的生活方式。**

75歲以上有5種以上慢性病超過10%

據國健署「112年中老年身心社會生活狀況長期追蹤調查」，75歲以上有5種以上慢性病的比率佔13.3%，其中女性同時有5種以上慢病性的比率比男性高，女性為14.6%、男性為11.6%；而從58歲開始，至少有1種慢性病的佔比為最多，佔28.5%，隨年齡增長，超過1種以上的慢性病佔比逐步提升。

65歲以上，曾被醫師診斷的疾病罹病率中，高血壓為第一名，佔比為52.5%，其次依序為糖尿病佔25.8%、高血脂24.5%等。台北醫學大學附設醫院家醫科主治醫師陳宥達說，在現代，慢性病幾乎是所有長者的「標準配



Shutterstock

備」，但很多慢性病患常常會陷入「沒症狀就沒病」的誤區，忽視慢性病長期帶來的影響。

慢性病併發症發作1次 距離死神就越近

三高是台灣最常見的慢性疾病，許多人輕忽要妥適控制，認為即使中風，以台灣的醫療也能救得回來。據統計，腦中風一直位居在十大死因排行榜前五名，112年腦血管疾病共計奪走至少1.2萬人的生命。

陳宥達說，與慢性病共存是長壽社會的新課題，被診斷後就得快速調整生活作息，日常生活中把回診、服用藥物、檢測數值當作「重要且一定要做」的行程，再者是運動、紓壓，多給時間與自己相處，日常中面對疾病的心理狀態，會逐步獲得調適，讓慢性病成為自己的朋友，隨時給予關注。

不過一時半刻要改善自己的生活習慣，需要靠「小改變」達成，陳宥達說，如果平時都是外食族，飲食的調控，可以從3餐都外食，改為2餐外食，菜色從原本都是油炸物，改為清蒸或燉煮菜。🌱

運動延壽實證 該怎麼循序漸進培養運動能力？

運動已被科學證實是維持健康與延長壽命的重要因素。物理治療師簡文仁說，如何正確運動，避免受傷並讓運動變成一種長期習慣，是許多人面臨的挑戰。

錯誤的運動方式不僅可能導致運動傷害，甚至讓人產生挫敗感，失去運動的動力。因此，掌握適合自己的運動原則，並採取循序漸進的方式培養運動能力，才能真正享受運動帶來的健康與長壽益處。

運動3大原則：適合、安全、有效

簡文仁說，許多人運動後覺得身體不適，甚至受傷，往往是因為選擇了不適合自己的運動方式。想要培養運動習慣前，他建議可以先問自己「適合你嗎？」、「能滿足你的需求嗎？」、「能避免運動傷害嗎？」

俗話說「筋長一寸、命延十年」這句話形象地說明了運動對健康的影響。當我們的肌肉、關節更加靈活，平衡感提升，不僅能預防意外，也能讓身體保持活力與年輕。

不同的運動對不同體能狀況的人適用，如膝蓋不好者應避免高衝擊運動，如爬山或跳繩，改選擇游泳、快走等低衝擊運動。再者是運動的目標因人而異，關節僵硬的人應多做伸展運動，提升柔軟度，肌少症患者則需要肌力訓練。任何運動都應避免運動傷害，運動傷害後，容易讓人對運動興致缺缺。

循序漸進，培養運動能力的步驟

運動的關鍵在於如何建立長期習慣，以下幾個步驟能幫助你逐步提升運動能力，讓運動變成生活的一部分，即了解動機、培養習慣、觀察成效、享受過程、分享回饋。

簡文仁說，如果不了解運動對健康的影響，缺乏內在動機，就難以持之以恆，所以得先找到運動的目標，第二是運動初期，先選擇低強度、簡易的運動，如跑步、走路等，以免運動傷害與挫敗感影響持續性。

第三是檢視運動的成效，許多人在運動初期若未看到效果，可能會喪失興趣，建議訂出短期目標，後續逐步增加目標，以達標激勵自己繼續，第四是當運動開始帶來成就感與快樂，便更容易堅持下去，最後是分享運動成果，讓運動變成生活的一部分。🌱

關鍵營養素增強細胞能力 腸道健康成新關鍵？

「營」是維持人體健康的根本基礎。從細胞修復、免疫防禦，到內分泌與代謝調節，關鍵營養素無時無刻都在體內發揮作用。營養功能醫學專家劉博仁於書籍《不藏私的抗老祕密》中指出，許多微量元素與礦物質對抗老化有深遠影響，尤其在身體疲勞、代謝遲緩、免疫力下降等狀況下，顯得不可或缺。

人體所需營養素分為6大類：醣類、蛋白質、脂肪、維生素、礦物質與水。其中醣類、蛋白質與脂肪屬於巨量營養素，提供身體能量與建構材料；維生素與礦物質則屬微量營養素，雖所需量少，卻主導多項生理機能。若營養素來自植物，則常被稱為植物營養素或植化素，具抗氧化與保護細胞的效果。

這些營養素就像蓋房子的材料，共同構築身體這座複雜而精密的系統。蛋白質如同磚頭，是構成肌肉與器官的主要原料，來自豆類、雞肉、牛肉等日常食物；脂肪則是能量的儲備來源，其中以富含Omega3的不飽和脂肪酸最具健康價值，如堅果、深海魚等。

而維生素與礦物質則如同水泥般的角色，協助維持生理系統穩定，調節免疫、代謝與神經功能，而植物營養素則能維持這些



Shutterstock

基礎結構的穩定性，增強抗氧化力，幫助延緩細胞老化。

生活中常見的營養素缺口，往往與現代人飲食不均、外食頻繁有關，特別是某些微量營養素的攝取容易被忽略。以碘為例，它參與甲狀腺激素的合成，調控全身代謝；鐵則是紅血球攜氧的關鍵，對免疫與神經系統也有重要影響；鋅與細胞修復、免疫反應、皮膚與神經傳導有關；鈣則在維持骨骼、心跳與神經訊號中扮演多重角色。

此外，硒是一種強效抗氧化物，有助減少氧化壓力，對心血管與免疫系統均具保護作用；鎂則與能量代謝、情緒穩定、血壓調節密切相關，對壓力大或睡眠品質不佳者尤其重要。

多數人難以天天從食物中均衡攝取所有必要營養。這時，除了增加原型食物的比例，減少過度加工食品的攝取，也可以適度補充來自天然來源的營養補充品，如高品質魚油、綜合維生素等，幫助填補營養缺口、提升吸收效率。🌱

2



健康腸壽關鍵力 揭開人體第二基因庫的奧秘

當你照顧好腸道，整個身體都會跟著變健康。腸道不只是消化器官，更是情緒、免疫、代謝的調控中心，連皮膚、肝臟、肺部的健康也都與它息息相關。科學揭示腸道菌就像人體的「第二基因庫」，能透過飲食、運動與生活習慣調整，改寫健康命運。從認識腸腦軸開始，找回身心平衡的主導權，打造真正的健康「腸」壽力。





Shutterstock

腸腦軸線是什麼？ 揭開「第二大腦」的秘密

腸道，竟是人類的「第二大腦」？你是否想過，為什麼當工作壓力席捲而來時，腸胃總是跟著鬧脾氣，或是吃下一頓健康或美味的餐點時，心情會變得愉快。這樣的現象並非巧合，而是腸道與大腦之間隱藏著一條看不見的通道，科學家將其稱為「腸腦軸」（Gut-Brain Axis）。

2004年國際研究發現，腸道內無菌的小鼠面對壓力反應時，比正常小鼠更為強烈，該研究證實了腸腦軸線，也掀起了科學界的關注；2010年多篇刊登於國際期刊《自然》

的研究，說明了腸道菌的多樣性與豐富度，且證實腸道菌與多項疾病有正相關，如糖尿病、巴金森氏症、阿茲海默症等。

**腸道不只是消化器官，
更是人體的「隱形調控中心」**

國家衛生研究院分子與基因醫學研究所研究員莊志立說，長期以來腸胃道被認為僅有負責消化食物、攝取營養的作用，不僅功能單一，作用也有限，但隨著近年來國內外各項研究發現，腸胃道的神經元數量是人體僅

次於大腦的器官，且與大腦相同皆由自律神經運行，大量的神經元讓其形成獨立的「腸道神經系統」（ENS），但腸道不像大腦，具有思考與記憶能力。

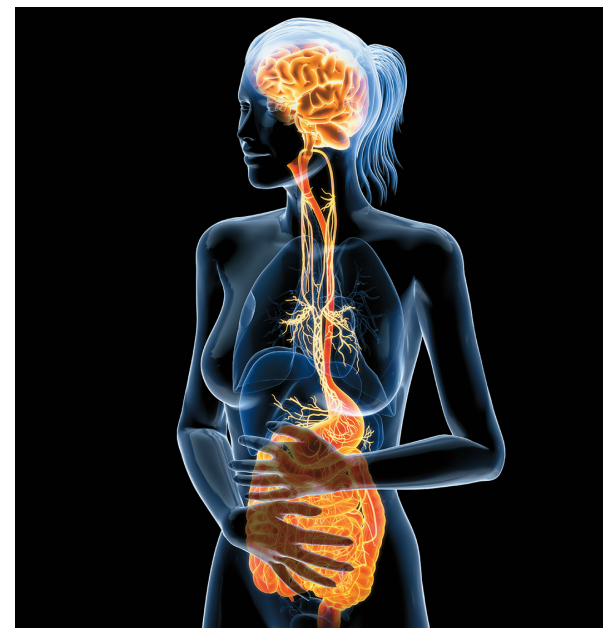
腸道與大腦之間，不只有相似的特性，還存在著緊密連結，此連結並非是「單向」而是「雙向」，當腸胃道不適時，大腦會出現類似情緒低落的反應，而當大腦產生變異時，腸道菌相也會跟著改變。

腸腦軸被證實存在後，全球投入大量經費研究，近年發現，腸胃道不只是第二大腦，還是人體重要的免疫系統調節器官，數以萬計的腸道菌陸續被證實，而不同的腸道菌在人體部分疾病發展時，扮演重要的角色。

**腸道菌如何與大腦聯繫？
靠3大系統互動**

「腸腦軸」雖以軸稱之，但並非物理上實際存在一條軸或是一條線，且它具有一種「功能性連結」的概念。所謂的腸腦軸的聯繫通路，它涉及神經、內分泌（激素）、免疫3大系統的互動，並透過「實體」以及「非實體」的連結，達到相互聯繫的效果。

腸腦軸最常互動的神經系統為「迷走神經」，其也是人體第十對腦神經，其中左迷走神經分支進入心臟、肺臟、食道等神經器官，再從食道進入到橫膈下方，以支配肝臟、腸胃等器官；調控人體情緒的重要物質血清素，約80%到90%在腸道中合成，像是腸道中的血清素就能透過迷走神經，反應到大腦。



Shutterstock

腸道中的腸道菌訊息傳遞路徑，除了可以走神經系統以外，也能連結免疫系統。腸道免疫系統能分泌各類的細胞激素，這些細胞激素會進入到血液中，再傳遞到大腦；不只腸道菌本身能刺激分泌類似「信使」的物質與大腦溝通，腸道菌經代謝後的物質，如短鏈脂肪酸（SCFAs），被發現能影響大腦功能，也是腸腦軸最重要的機轉之一。

而大腦反過來也會影響腸胃道，根據研究顯示，當大腦感受到壓力時，會活化「人體壓力反應路徑」，即「HPA軸」中文稱之為「下視丘-腦下垂體-腎上腺軸」。大腦下視丘會分泌強化腎上腺素的物質，釋放出壓力賀爾蒙「皮質醇」，此時人體多個器官都會受到壓力的感召，啟動「戰或逃」的反應。此時，腸道系統會受其影響出現變化，腸道菌逐漸失去平衡，影響消化與免疫功能。這也解釋了壓力與腸躁症、焦慮症之間的關聯。🌱

不只有腸腦軸？ 3大腸軸線與疾病相關

腸腦軸線揭開腸道與人體器官有著緊密關係的序幕，科學研究陸續發現不同的器官與腸道也同樣有著軸線，稱為「腸-X軸線」，如「腸肺軸」、「腸膚軸」、「腸肝軸」等，陸續有不同疾病都發現罹病後，腸道菌叢出現明顯變化，腸道健康與疾病間有著明顯的關聯。

4種皮膚疾病 證實與腸道菌相關

台北長庚醫院皮膚外科副主任黃毓惠表示，腸道菌叢的相關研究出現後，皮膚領域的專家，陸續發現4種皮膚疾病與腸道菌叢不平衡有顯著關聯，分別是乾癬、青春痘、酒糟性皮膚炎、異位性皮膚炎，這4種疾病的患者被發現腸道中的壞菌遠多於好菌，如果這些疾病受到穩定的控制後，腸道的好菌明顯增加。

黃毓惠表示，當腸道菌叢不平衡，會使免疫系統變弱，增加細菌影響皮膚的機率，科學界目前僅證實4種皮膚疾病與腸道菌叢

失衡有關聯，尚未有明確研究指出，只要透過改善腸道菌相，就能治癒皮膚疾病。

腸道與肝臟間 長期為互利互惠關係

林口長庚醫院胃腸肝膽科系教授級主治醫師簡榮南說，腸肝軸早已存在，學界將其稱為「腸肝循環」，小腸每天的重要任務是將食物轉化為養分，但即使小腸已將所有的表面積用於吸收養分，仍難以因應每天的工作，導致小腸表皮細胞容易受損，不時會把毒素誤以為是養分吸收進人體，此時肝臟伸出援手，擔任阻攔毒素的第一道把關者。

簡榮南說，肝臟攔截毒素或有害細菌的方式，是透過肝臟中的「庫氏細胞」，庫氏細胞如免疫系統的吞噬細胞，能將有害的細菌或毒素消滅掉，只是當肝臟發炎時，庫氏細胞就無法啟動，進而影響到小腸的運作，腸肝軸就會被破壞，這是目前腸肝軸間的發現。

腸肺軸則是在新冠肺炎疫情後，有越來越多的研究發現，新冠肺炎患者腸道菌叢與健康人相比較不穩定且失衡，北醫附醫胸腔內科專任主治醫師周百謙說，腸肺軸建立在腸道細菌能影響人體的免疫系統，當腸道的內毒素增加，免疫細胞被耗損，使人體更容易罹患呼吸道疾病。🍀



Shutterstock



Shutterstock

腸道菌叢多樣性 腸道微生物群如何改變、 維持健康？

近年來，科學界對腸道菌叢（Gut Microbiome）興趣濃厚，特別是腸道與大腦之間的「腸腦軸線」研究，使我們對人體內部微生物的影響有了全新認識。人體約70%的免疫細胞位於腸道內，國內外研究顯示，腸道菌叢的多樣性越豐富，罹患慢性病的風險越低，從減少肥胖機率到降低心血管疾病發生率，維持腸道菌群的平衡已成為現代健康管理不可忽視的課題。

腸道菌不只主宰消化系統

南韓微生物科技公司 HEM Pharma 執行長池約瑟（Ji Yosep）博士指出，腸道菌叢不僅是消化系統的守護者，更在免疫

調節、神經健康及全身性疾病的發展中發揮關鍵作用。每種疾病與腸道微生物的關聯不同，但研究發現，一些特定菌群能有效降低疾病風險，這些有益菌通常被稱為「益生菌」，而腸道菌代謝產生的活性物質則被稱為「後生元」（Postbiotic）。

腸道為何能影響健康？池約瑟以「腸腦軸線」為例，說明腸道與大腦之間的雙向溝通機制。這條軸線透過迷走神經傳遞訊息，當腸道菌叢失衡時，免疫系統與內分泌系統也會受影響，進而傳導至大腦，可能引發焦慮、憂鬱等情緒問題。

除了情緒與精神健康，腸道菌對神經退化性疾病的影響也逐漸浮出檯面。池約瑟提

到，國外研究團隊曾針對患有自閉症家族史的患者進行益生菌補充實驗，發現雙歧桿菌、乳酸菌等有助改善情緒壓力，顯示腸道菌與腦部健康的高度關聯。

研究顯示，益生菌的影響不僅限於神經系統，還能改善代謝疾病、免疫異常與消化道問題。醫學界更進一步探索「糞便移植」（FMT）作為臨床治療的一部分，尤其針對困難梭菌感染，已有顯著效果。

美國食品藥物管理局（FDA）自2013年起，將健康人體的腸道菌視為實驗性藥物，並嘗試將其移植至感染患者體內。這種療法在臨床上展現 85~95% 的成功率，未來更可能被應用於治療其他代謝或免疫相關疾病。



攝取高纖維食物

蔬菜、水果、全穀類能提供腸道菌養分，促進短鏈脂肪酸（SCFAs）生成。



補充益生菌與發酵食品

優格、泡菜、味噌等發酵食品含有豐富益生菌，可幫助菌群平衡。



增加益生菌攝取

如洋蔥、大蒜、香蕉等，有助於益生菌的增殖。



規律運動

適量運動可促進腸道蠕動，增加益生菌的多樣性。



充足睡眠與壓力管理

減少壓力、良好作息能避免腸道菌群受到不良影響。



避免濫用抗生素與藥物

減少不必要的抗生素使用，以免破壞腸道菌相。

資料來源：康健雜誌整理

Shutterstock

維持腸道健康6大策略

維持腸道菌叢健康並非難事，池約瑟提出6大策略，助打造理想的微生物環境，分別為，攝取高纖維食物、補充益生菌與發酵食品、增加益生菌攝取、規律運動、充足睡眠與壓力管理、避免過度使用抗生素與藥物。

池約瑟強調，飲食習慣對腸道菌叢的影響深遠。腸道菌能將膳食纖維轉化為短鏈脂肪酸，如乙酸、丙酸和丁酸，這些物質可強化腸道屏障、調節炎症，並提供腸道細胞能量。此外，腸道菌還能轉化植物化合物為更具生物活性的形式，例如從植物營養素而來的多酚類可轉化為抗氧化與抗炎代謝物、大豆異黃酮可轉化為雌馬酚（Equol），幫助荷爾蒙平衡與心血管健康。

腸道菌：人體的第二基因庫

池約瑟表示，疾病的發生受基因、環境與飲食等多種因素影響，相較於無法改變的遺傳基因，腸道菌叢可透過飲食與生活方式調整，被視為人體的「第二基因庫」。雖然每個人的基因在出生時已固定，但腸道能隨後天環境而改變，進而影響免疫、代謝與罹病風險。研究顯示，即使是擁有相同基因的同卵雙胞胎，也可能因腸道菌相不同，而出現肥胖、過敏等疾病的差異。

隨著個人化益生菌技術的興起，未來將可根據個體腸道菌相，量身訂製專屬的健康策略。在科技尚未全面普及前，每個人都能從現在開始，透過調整飲食與生活習慣，為自己的腸道菌叢打造最佳生存環境，邁向更健康的生活。🌱

3

疾病隱藏關鍵 解密腸道菌如何重塑健康

腸道菌，不只是消化系統的配角，更是影響全身健康的幕後主角。從心肌修復、預防動脈硬化、調控情緒與認知，到影響體重、代謝與發炎反應，研究顯示，菌相的變化能牽動心臟、大腦甚至身形的命運。當科學逐步揭開「腸道菌—疾病」間的關鍵連結，重新理解腸道，就是重新掌握健康主控權的開始。腸道菌，正悄悄重塑我們的未來健康樣貌。

腸道菌叢調控心肌梗塞後修復的分子機制

除了腸腦軸之外，國內研究團隊也陸續發表「腸心軸」（Gut-Heart Axis）的相關研究，中研院生物醫學科學研究所特聘研究員謝清河及其團隊，發現心肌梗塞後，腸道菌的代謝產物短鏈脂肪酸「丁酸」，是人體在扮演修復心肌的關鍵角色之一，未來有望成為治療心血管疾病的新方向。

丁酸成為信使，刺激免疫細胞進行修復

腸道菌群影響身體各個器官，包括大腦、肝臟、皮膚與心臟。過去的研究已經發現，腸道菌的代謝物與動脈硬化之間有密切的關係，而近年來的研究更指出，腸道菌的代謝產物「短鏈脂肪酸」，包括乙酸、丙酸與丁酸，其中丁酸對心肌梗塞後的修復極為重要。

謝清河說，研究團隊透過動物實驗發現，

腸道菌群影響身體各個器官，包括大腦、肝臟、皮膚與心臟。過去的研究已經發現，腸道菌的代謝物與動脈硬化之間有密切的關係。

當透過抗生素清除老鼠腸道菌群後，這些老鼠在誘發心肌梗塞後的死亡率大幅提高，團隊進一步釐清，是否有特定的腸道菌，與心肌梗塞具有一定的關聯？

結果研究發現，當心肌梗塞發生時，免疫系統會啟動修復機制，動員身體內的單核球細胞前往受損區域。而這些單核球細胞需要「訊號」來啟動，而這個訊號的關鍵物質正是「丁酸」。腸道菌的代謝產物「丁酸」會影響脾臟中的免疫細胞，被動員至心臟受損區域，並進行修復的能力。

當腸道菌叢受到干擾，如過度使用抗生素或腸道健康失衡時，丁酸的產生量減少，導致免疫細胞的修復能力下降，使得心臟受損的程度加劇，甚至可能導致心臟組織破裂。動物實驗顯示，若在心心肌梗塞後補充丁酸，可以有效提升心臟的修復能力，並降低死亡率。

謝清河表示，該項研究結果顯示，未來治療心肌梗塞可朝補充丁酸的方向執行，在治療期間同步也改善腸道菌叢，建立起一套自我修復機制搭配治療，有助於大幅改善心肌梗塞，不過這些方向都還在研究階段，但利用心肌梗塞病患檢體、恆河猴及基因轉殖鼠實驗等，都已證實腸道菌與心肌梗塞之間，具有一定的關聯。🌱

不可忽視的關聯 腸道菌V.S代謝症候群及 心血管疾病

腸心軸線的研究，除了關注在心心肌梗塞以外，醫學界也聚焦在代謝症候群、動脈硬化等心血管疾病，是否與腸道菌有關，國外研究指出，當人體過度攝取高油或過量的紅肉時，腸道菌會代謝出「氧化三甲胺」（TMAO）的物質，而TMAO已被證實會增加動脈硬化等心血管疾病風險。

腸道菌如何影響代謝症候群與心血管健康？

中研院生物醫學科學研究所特聘研究員謝清河表示，腸道菌能代謝食物中的養分，產生對健康有益或有害的代謝物。例如，短鏈脂肪酸（SCFAs），如丁酸，能夠調節發炎反應、促進腸道屏障健康，甚至影響脂肪代謝。

然而，某些腸道菌會將食物中的膽鹼（choline）和左旋肉鹼（L-carnitine）轉化為TMAO。

TMAO是一種由腸道菌代謝而來的物質，當人體攝取過量紅肉、蛋黃或高脂肪食物時，腸道菌將其中的膽鹼或左旋肉鹼分解為三甲胺（TMA），接著經由肝臟的黃素單氧化酶（FMO）轉化為TMAO。

研究顯示，TMAO能促進巨噬細胞堆積

在血管壁，抑制膽固醇回收機制，並提高血小板凝集能力，最終導致動脈粥狀硬化與血管栓塞的形成。

此外，TMAO不僅影響心臟，還與腎臟功能下降、大腦退化有關，因此減少TMAO的生成已成為預防心血管疾病的重要策略。多項人體研究已經證實，血液中TMAO濃度較高的個體，在未來發生重大心血管事件，如心肌梗塞與中風的風險將顯著增加。

丁酸的保護作用： 降低發炎，增強代謝健康

謝清河說，與TMAO相反，SCFAs特別是丁酸，則展現出保護心血管健康的潛力。丁酸能幫助腸道細胞修復，增強腸道屏障功能，減少慢性發炎。此外，丁酸能夠調節免疫細胞，幫助代謝脂肪與葡萄糖，從而降低胰島素阻抗與高血脂風險。

研究發現，補充丁酸或促進腸道菌產生丁酸，可改善高血脂、降低血壓，並幫助修復心肌梗塞後的心臟組織。

科學家也正在研究膽酸，是否能透過類法尼醇X受體（FXR）對體脂肪的調節作用，達到減重效果，降低心血管疾病的發生。🌱



Shutterstock

腸道菌影響認知功能及情緒？

類澱粉蛋白（Amyloid beta）堆積被認為是阿茲海默症等神經退化性疾病的重要病理機制，科學家發現，人類腦部的類澱粉蛋白沉積與腸道菌群有密切關聯，其背後的原理與「腸腦軸」密切相關。

類澱粉蛋白沉積的成因 與腸道菌的影響

國泰醫院老人醫學科主任黃柏堯表示，類澱粉蛋白是腦內一種異常折疊的蛋白質，其沉積會導致神經元功能受損，進而影響認知能力，過去科學家的研究，大多著墨於腦中如何會沈積類澱粉蛋白、又或是如

何影響大腦功能，後來才逐步思考，這種不該出現在腦部的「異常蛋白」，怎麼會跑到腦中？

黃柏堯表示，類澱粉蛋白是一種不可溶的纖維蛋白，較常出現在腸胃道中，部分腸道菌可產生類澱粉蛋白樣的物質，像是腸道中以大腸桿菌為首的腸道菌族群會製造類澱粉酶，用來增加菌叢自身的穩固性，並減少被人體免疫系統攻擊消滅的機會，而過量的腸道菌類澱粉酶卻會引發全身性免疫系統的活化，連帶增強大腦神經細胞的類澱粉酶製造與沉積，提升罹患阿茲海默症風險。

研究顯示： 巴金森氏症患者 腸道內異常蛋白多

腸道菌與腦部連接的路徑中，其中包含「迷走神經」，研究發現類澱粉蛋白極可能透過迷走神經，觸發腦部類澱粉蛋白聚集，過去研究發現，罹患巴金森氏症患者腸道內含有較多這類異常蛋白，顯示腸道可能是神經退化疾病的起點之一。

巴金森氏症是僅次於失智症第二常見的疾病，60歲以上的盛行率約為1%~2%，後續會隨著年齡增長盛行率增加。而失智症中，最為常見的仍為「阿茲海默症」。

國際知名醫學期刊《科學轉化醫學》曾刊登一份研究，美國聖路聖易華盛頓大學研究團隊招募164名受試者，其中有49名受試者具早期阿茲海默症症狀、115人為認知正常的受試者，兩組人在受試期間飲食狀況相似，但患者組的腸道菌與微生物功能，與健康組有顯著差異。

雖然該研究並未針對類澱粉蛋白做進一步觀察與研究，但阿茲海默症患者的腸道菌叢，在早期出現症狀時，就已經出現變化，與健康組出現差異。

不只有腸漏症 腸腦軸還可能出現「腦漏症」

大腦一直具有極為強大的保護機制，被稱為「血腦屏障」，許多人體服用的藥物，無法透過口服進入血液之後抵達大腦，需要讓血腦屏障開啟，才有機會讓藥物進入，而如何開啟血腦屏障，一直是醫學界苦惱的課題。

黃柏堯說，但從腸腦軸的理論不斷被證實，加上失智症與腸道菌研究發現，腸道菌可從迷走神經與大腦連結突破血腦屏障，成為未來治療失智症或是其他疾病的契機，不過，也因為腸腦之間的連結能打破屏障，如果腸道不夠健康，增加免疫細胞激素與毒素影響腦部的機會，造成「腦漏症」。

近年有國外的研究發現，一旦引起人體出現腸漏症狀的「腸黏膜細胞分泌解連蛋白」（zonulin）上升，大腦血腦屏障的通透性也會上升，長久以來容易腦霧、記憶力下降，也容易因為情緒狀況不佳，而導致失眠等問題。黃柏堯說，腸道是人體製造血清素最多的地方，腸道菌叢失衡，就會影響血清素、多巴胺等神經傳導物質生成，當血清素、多巴胺的量不足，已被證實會增加憂鬱症、焦慮症等情緒障礙風險。

養好腸道 有機會降低類澱粉蛋白沈積

黃柏堯表示，從各項研究指出，腸道與腦部具有一定的關聯，若腸道養好就有機會降低罹患腦部疾病風險，幫助腸道菌叢平衡可從飲食著手，如多攝取膳食纖維、多吃發酵食品，減少吃高油高糖食物，另外也應該要降低使用抗生素，避免殺死腸道細菌，以及平時應維持正常生活作息，睡眠充足以及降低生活壓力。

目前科學界也嘗試採取移植好的腸道菌到人體，又或是透過益生菌增加腸道平衡的機會、搭配藥物等方式，達到改善疾病的效果。🌱



Shutterstock

腸道菌改善體態新趨勢： 移植瘦老鼠腸道菌研究

肥胖不僅影響外觀與健康，還與腸道菌群的組成有直接關聯。研究顯示，肥胖者的腸道菌與一般人不同，好菌較少，壞菌較多，影響血糖代謝、心血管功能與大腦健康。醫學界經過動物實驗發現，若將瘦老鼠的腸道菌移植到胖老鼠體內，即使飲食不變，胖老鼠仍會變瘦。

美國華盛頓大學曾進行一項實驗，研究腸道菌如何影響體重，實驗團隊找來4對一胖一瘦的雙胞胎老鼠，並將它們的糞便分別移植到無菌環境下培養的老鼠體內。結果顯示，接受胖老鼠腸道菌的無菌老鼠變胖，而接受瘦老鼠腸道菌的則維持瘦小。

進一步實驗中，這些無菌老鼠被關在一起10天，並相互分享糞便與食物，結果胖老鼠逐漸變瘦，但瘦老鼠體型未變。這顯示，瘦老鼠的腸道菌較多樣化，擁有胖老鼠缺乏的特定菌種，而肥胖並非來自「特定的胖菌」，而是因腸道菌群的多樣性不足。

研究顯示，肥胖者與非肥胖者的腸道菌群組成與多樣性明顯不同。腸道菌越多樣化，對健康越有利；相反地，肥胖者的腸道菌通常較單一，且厚壁菌（Firmicutes）比例較高。這類細菌能夠從食物中提取更多能量，導致熱量過剩與脂肪囤積，進而影響體重調控。

減重手術後 患者腸道菌也出現變化

台大醫院減重暨代謝手術中心執行長楊博仁表示，當腸道菌叢出現變化時，已被證實會影響人體的生理狀態，除了移植瘦老鼠體內的腸道菌至胖老鼠體內會出現變化以外，台大醫院內整理接受縮胃手術或胃繞道手術的患者，查看術後患者腸道菌叢是否會出現變化，結果證實都出現改變。

楊博仁表示，接受縮胃手術或胃繞道手術患者，術後不僅食慾下降、飽足感增加，對食物刺激的吸引力也明顯改變，此現象代表減重手術不只是改變胃部結構，還會重新調整大腦對於食物的反應，就像「大腦訊號重新啟動」，這樣的現象不只發生在人類身上，過去也有動物實驗指出，變瘦的老鼠除了腸道菌改變，嗅覺、情緒等也出現變化。

過去就有研究顯示，肥胖者與身材正常者腦部體積不同，胖的人腦部灰、白質體積比瘦的人更低，進行減重手術後，肥胖者腦部體積增加，變得傾向正常人的腦體積，結構上有明顯變化。

因此，台灣大學研究團隊透過對不同腦區的刺激與抑制實驗，探討手術如何影響大腦運作。目前研究發現，與攝食行為、飲食選擇相關的多個腦區，包括負責調控生存行為的下視丘，以及影響味覺、嗅覺、情緒與認知的高階腦區，在術後都發生了明顯變化。

楊博仁說，未來如果能找出特定影響攝食行為及體重調控的腦部區域，不僅可以開發出有效的減重藥物，也可發展經顱刺激等治



Shutterstock

療方式，患者不必經過手術也能減肥。

瘦瘦針抑制食慾 同步也影響腸道菌

近年很夯的「瘦瘦筆」其主要成份為「GLP-1 類腸泌素」，其具調節腦部飽食訊號、降低血糖、控制腸胃蠕動，影響大腦對飽足感的感知，進而影響人們的進食行為，當食慾出現變化時，會間接改變腸道菌叢的組成。因此，如果能運用 GLP-1 觸發飲食行為的改變，將會改變腸道菌叢的生態。

不過，楊博仁提醒，雖然多項研究指出，手術、移植腸道菌等能改變腸道菌相，但是實際機轉醫學界尚未得知，且就算把瘦老鼠的腸道菌移植到胖老鼠體內，出現變瘦的現象之後，還得靠搭配改變飲食而維持。

換言之，體態因移植瘦老鼠的腸道菌後，但仍採取高油、高鹽等飲食方式，很快還是會胖回來。想要徹底變瘦，維持健康的生活習慣才是關鍵。均衡飲食、攝取足夠的膳食纖維、規律運動，才能確保減重成果不會隨時間流失。🌱

4



腸道健康 生理與心理的雙重影響力

腸道，不只是人體的消化工廠，更是連結身體與心理的核心樞紐。當腸道菌叢平衡，免疫、代謝、情緒都能穩定運作；一旦失衡，從過敏、疲勞到情緒低落、注意力失調，全身都可能亮起紅燈。最新研究顯示，壓力、抗生素、飲食習慣都深刻影響腸道環境，進而影響大腦與身心健康。想要打造真正由內而外的健康關鍵，從「養好腸道」開始，就是給身體和情緒最有力的支持。



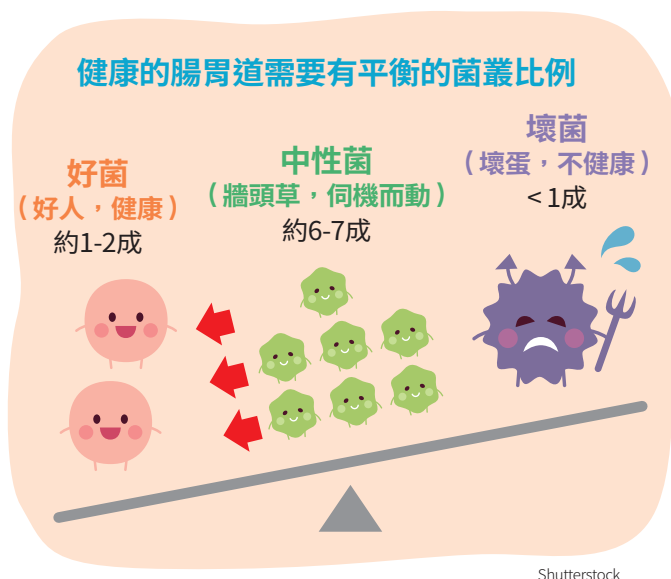
哪些菌叢算是健康？ 哪些不健康？

不同的腸道菌種在腸道中扮演著不同角色，好菌能維持腸道菌叢平衡，壞菌則會讓腸道失衡，台北醫學大學附設醫院副院長、消化內科專任主治醫師張君照說，腸道菌叢的菌種分佈要能多樣性及豐富性，同時都要有一定的佔比，才能維持腸道正常運作。

與人體共存的細菌非常多，目前已知有超過一千多種的腸道菌，腸道菌主要可分為3大類，包括益生菌、壞菌及中性菌。張君照表示，腸道中不止有細菌，還有病毒、真菌等存在，所謂的益菌或益生菌都是指「細菌」，壞菌除了是細菌以外，也可能是病毒或真菌。

腸道益菌非常多，其中以「雙歧桿菌屬」最具代表性。雙歧桿菌是一種厭氧的革蘭氏陽性桿菌，能分解膳食纖維並產生短鏈脂肪酸，有助於維持腸道酸鹼平衡、保護腸道屏障功能，並增強免疫系統功能。常見的菌種包括比菲德氏菌、龍根菌、雷特氏B菌等。此外，其他常見的益菌還包括鼠李糖乳桿菌與植物乳桿菌等，能產生乳酸抑制有害細菌生長，促進腸道菌叢的平衡。

壞菌通常會導致人體生病，如金黃色葡萄球菌、綠膿桿菌、沙門氏桿菌、鏈球菌等；而在好菌與壞菌之間，還有一種稱之



為「中性菌」。中性菌是指平常能與人體共存，但當腸道菌叢失衡時，中性菌就會變成壞菌，成為導致人體生病的致病菌，中性菌像非病原性大腸桿菌、糞鏈球菌、酵母菌、真菌等。

張君照說，腸道菌叢內的好菌、中性菌、壞菌的佔比，應該是好菌的分佈約佔2成、中性菌佔6~7成、壞菌少於1成。腸道菌叢失衡，稱為腸道菌群失調（Dysbiosis），是指腸道內的有益菌、壞菌與中性菌的比例失衡，導致腸道屏障功能受損，造成「腸漏症」，有害物質，如內毒素等，若進入血液，引發慢性炎症和免疫反應。中性菌在人體中的角色至關重要，一旦環境變差，中性菌就如同牆頭草，成為壞菌的同夥。

腸道菌叢生態失衡？ 3種檢測方式

人體腸道菌動輒數千種，腸道菌是否平衡能夠透過檢測量化？張君照說，人體的腸道菌種類繁多，目前雖然有檢測方式，但多數只能檢測出腸道菌的大致分佈，未能細緻地辨別出所有菌種，主要原因有二，人類還沒有辦法找出「所有」腸道菌並將其命名，再者是檢驗儀器也未發展到可精確辨識細菌的菌種。

國內常見的腸道菌叢檢驗方式，分別為16S rRNA基因定序、全基因體宏基因組分析、糞便短鏈脂肪酸與其代謝物分析3種。

張君照說，16S rRNA基因定序，可檢測糞便中是否含有特定菌種，如已知益生菌，但無法判斷菌種是否活著；全基因體宏基因組分析，透過高通量DNA定序全

面掃描腸道中的病毒、細菌與真菌，雖能掌握菌相分布與代謝方式，但成本高、資料難解讀；糞便短鏈脂肪酸與其代謝物分析，可評估腸道菌群功能，推測是否含有有益菌並判斷發炎風險。

張君照表示，目前腸道檢測還不是完全精準，加上腸道菌相的改變非常快速，可能一天吃過多的高油、高糖食物，隔天腸道菌相就出現變化，所以持續觀察人體的反應症狀，可以了解腸道是否不適或健康。建議可以持續補充好菌，維持腸道菌相平衡。

如果腸道菌相出現變化時，可觀察腸胃系統、免疫系統、代謝系統及情緒是否出現變化辨別，如腹脹、脹氣、腹瀉或便秘、皮膚易過敏、容易焦慮、憂鬱、失眠等。

表 / 台灣常見的腸道菌相檢測方式

	16S rRNA 基因測序	全基因體宏基因組分析	糞便代謝物分析
原理	透過16S rRNA分析鑑定腸道菌群種類與豐富度	利用高通量測序解析腸道微生物完整基因組	測量糞便分析腸道代謝物，評估腸道菌群功能
優勢	可精確識別主要菌群，如擬桿菌、厚壁菌等	可提供更完整的腸道微生物資訊，包括代謝功能與菌群交互作用	可用於分析腸道發炎狀況、糖尿病、腸道疾病的風險
限制	僅能分類細菌至菌屬層級，無法測定代謝功能、菌株差異與細菌活性	成本較高，數據分析複雜	僅能反映腸道菌群的代謝狀況，無法直接識別細菌種類

資料來源 / 張君照

抗生素破壞腸道菌恐增ADHD 健康菌相能助情緒穩定？

越來越多研究指出，腸道菌相的平衡與多樣性，對於神經發展、情緒調節乃至行為穩定，都具有深遠影響。特別是在兒童注意力不集中與過動症（ADHD）的研究中，腸道菌相扮演的角色愈來愈顯著。

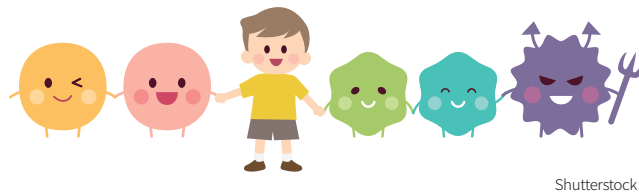
台北醫學大學附設醫院兒科部主任張璽帶領團隊，分析200萬筆健保資料發現，2歲前使用抗生素的幼兒，日後被診斷為ADHD的機率超過10%，即使服用時間不長，風險依然偏高。

推測可能與腸道菌群尚未穩定建立有關，過早使用抗生素可能影響菌相發展，進而影響腦部的神經調控與行為表現。

研究同時指出，使用抗生素的同時，如果適當補充益生菌有助於降低腸道菌相遭破壞的風險，並有可能成為穩定神經系統的輔助工具。

ADHD與腸道菌關聯性高 益生菌具輔助潛力

張璽表示，目前較有研究支持、能改善ADHD症狀的菌種，包括比菲德氏菌、鼠李糖乳桿菌、嗜酸乳桿菌、植物乳桿菌，這些研究主要針對已確診的ADHD患者進行益生菌介入，大多在藥物治療的同時使用，結果發現即使非單獨使用，這些益生



菌能幫助有ADHD的孩子，有穩定情緒、提升注意力等正向效果。

不少家長對於使用抗生素又同時使用益生菌產生疑慮，憂心抗生素會殺死益生菌，當家長出現疑慮時，他會建議，若因疾病需要使用抗生素，應依醫囑完成療程，並可同時補充具有抗生素耐受性的益生菌，以降低腸道菌相破壞與腹瀉風險。療程結束後，也能選擇含有多種有益菌種的益生菌產品，持續支持腸道菌群的重建與平衡。

補對益生菌 從腸道照顧孩子的神經發展

張璽說，母乳本身富含天然益生菌與益菌生物，對於嬰兒來說，是最自然且安全的腸道保護來源，應從小建立健康的腸道菌叢，寶寶逐漸長大後應著重健康飲食，若能適度補充益生菌，能有助於建立多元菌相。

目前對於預防性使用益生菌，以降低ADHD風險關聯的研究仍有限，但已有實證顯示，腸道菌確實在兒童神經與行為發展中扮演重要角色。🌱

腸道與壓力的對話 壓力大，腸胃先抗議？

不少人都曾有過大考前、上台演講前，腸胃突然不爭氣，不是胃痛，就是想上廁所，這類因為「壓力」引起的腸胃不適，是許多人都曾有過的經驗。而這些看似「無害」的小毛病，背後其實藏著壓力對自律神經的影響，能第一時間誠實地反應內心壓力。

壓力如何影響腸胃道的？

新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩說，腸胃蠕動受到「自律神經」掌控，自律神經分為交感神經與副交感神經。在壓力情境下，交感神經被觸發，自律神經接收到訊息後，連帶導致腸胃蠕動異常。有些人腸道因此活動得過快，頻跑廁所；有些人則因為蠕動減慢，易脹氣、腹悶。

朱光恩說，腸道擁有獨立的神經網絡，科學界稱之「腸腦軸」。這個網絡透過神經、內分泌與免疫系統與大腦保持密切聯繫，因此，當我們感受到壓力或焦慮時，腸道也會同步作出反應，如腸胃蠕動加快、胃酸分泌增加。

飲食習慣也是影響腸胃的重要因素。當壓力來襲，很多人會不自覺地忽略飲食規律，例如長時間不進食、暴飲暴食或狼吞虎嚥，這些行為的改變，都可能加劇胃部



不適，甚至引發胃酸逆流或胃痙攣。

據朱光恩的臨床觀察，壓力引起腸胃不適的盛行率恐超過20%，這是極為常見的現象。過去曾有患者向他說，好幾次因為壓力，腸胃出現劇烈絞痛、胃酸逆流，甚至有噁心嘔吐症狀，嚴重到需要馬上到急診就醫，才有辦法改善。

朱光恩說，單純自律神經引起的腹痛或是腹脹，只是短期的壓力引起，無需過度擔心，但腸胃不適症狀是長期且持續，即使度過高壓期，還是無法舒緩，可能需要到腸胃科就醫，透過內視鏡檢查，以排除潛在的胃腸疾病。

如何改善壓力引起的腸胃不適？

朱光恩表示，壓力過大時，腸胃往往是第一個發出警訊的器官。可透過深呼吸、細嚼慢嚥、定時進食、規律作息與適度運動等方式，幫助調整生理節律，減輕腸胃負擔；同時適度補充益生菌，則有助於養成良好菌叢環境，改善壓力下出現的腸胃不適。🌱

現代文明病：腸道慢性發炎（腸漏症）成因、影響、怎麼解？

你知道嗎？你的腸道可能正悄悄「漏」出毒素，導致疲勞、過敏，甚至影響大腦功能。這種現象被稱為「腸漏症」，而你可能一直忽略了它的存在。

台北醫學大學附設醫院消化內科主治醫師黃唯誠說，據推估至少8成以上的成人，有輕重不一的腸漏症現象，從臨床觀察「男性」患者較多，因為男性比女性更容易接觸到會使腸胃發炎的食物，如飲酒、吸菸、嗜吃紅肉等。

腸漏症不是一種疾病，而是一種現象，會導致腸漏症與「腸胃道慢性發炎」，人體的腸道具有「半透性」，食物經過消化後，具有半透性的腸道會將有益的營養素，滲透出去提供給細胞使用，但是如果腸道的通透性太高，不只會把好的物質滲透出去，還會把壞的病毒、細菌，或是還沒消化完的蛋白質、重金屬等，跑到人體的血液、淋巴液中。因此，腸漏症的別稱叫做「腸道通透性增加」。

腸漏症到底怎麼發生的？

中山醫院腸胃科主治醫師吳文傑說，腸道有三道防線。第一道叫做「生物屏障」由腸道菌組成；透過菌叢的良性競爭，產生代謝物維持腸道健康；第二道「物理屏



障」由腸道上皮細胞和緊密連結（Tight Junctions）組成，負責阻擋有害物質進入體內；第三道為「免疫屏障」駐紮著大量的免疫細胞，它們是守護腸道的衛士，能辨識並清除入侵的病原體。

吳文傑說，如果每天的飲食都是刺激性的物質，如高油、高糖，就會漸漸地破壞第一道防線的腸道菌平衡，高糖飲食會增加腸胃道有害的變形桿菌及擬桿菌等，抑制腸胃道的好菌生長，當壞菌過度生長，產生毒素時，就會導致腸胃道發炎。

如果第一道防線被破壞，由腸道上皮細胞緊密連結的系統，就會變得脆弱，原本腸道上皮細胞可以妥適調控滲透出去的營養素等，卻因為長期被壞菌刺激，抵禦敵人

的能力變弱，讓第二道防線逐步崩塌，壞菌也跟著滲入到血液中，扎實地導致腸胃道慢性發炎。

出現腸漏症現象的民眾，會常常消化不良，出現腹脹、腹瀉，也常在飯後感受到腸胃不適。如果此時沒有意識到不良的飲食習慣，已經讓腸胃道出問題，進而改善飲食方式，第三道防線就會跟著被攻擊。

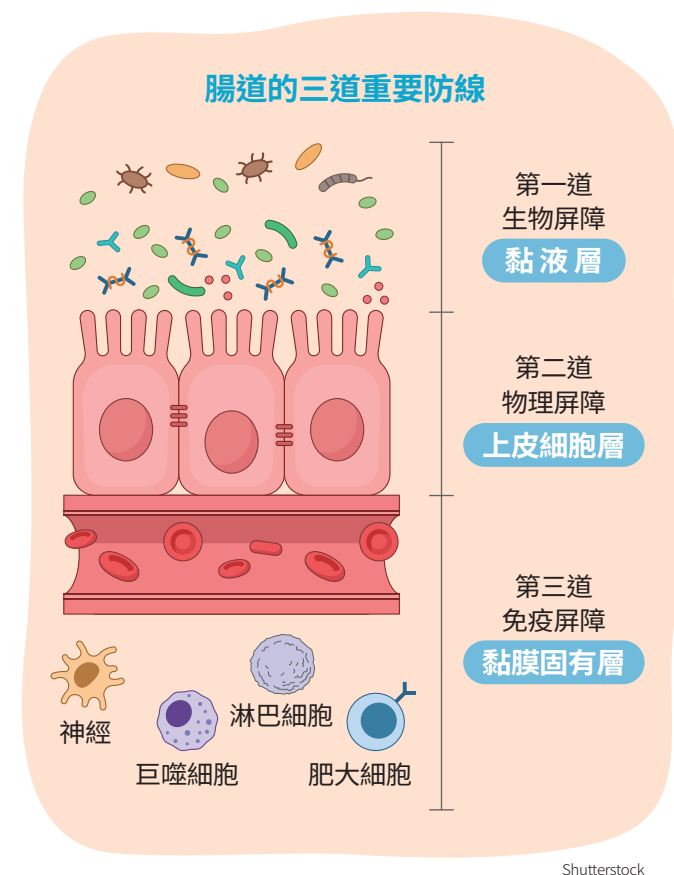
第三道防線駐守著大量的免疫細胞，當腸胃道的免疫力下降時，身體就容易受到感染，除了原本腹瀉、腹脹等現象，全身的免疫功能都會受到影響，不少有腸漏症現象的患者，平時怎麼睡都睡不飽、總是感到疲憊、以前常常吃的食物變成「過敏食物」、容易頭痛、關節疼痛、易長濕疹痘、廣泛性皮膚紅疹等。

吳文傑說，腸胃道的三道防線中，「第二道物理屏障」最重要，當第二道屏障受損，有害物質就會長驅直入，引發全身性的疾病將得不償失。

非年紀引起的腸漏症 透過改變生活習慣可逆轉

黃唯誠說，人體的腸道粘膜是可以恢復的。腸胃道的第一道防線，不只會因為飲食而受到影響，如果正在服用抗生素，也會短暫地改變腸道菌叢，只是飲食帶來的刺激是「1天3餐」，有時還會加上點心、宵夜，一天進食次數遠超過3次，腸胃道在長期的刺激下，才會使防線一道道崩解。

當發現自己容易腹瀉，或有其他身體慢性發炎的症狀，可以先至醫療院所就醫，



通常醫師會做簡單的檢驗方式，確認腸道是否發炎，當腸道已經發炎，患者需逐步改變飲食，不只要停止使用酒精、禁止吸菸，也不建議使用非類固醇類的止痛藥。

飲食建議上，應優先採取「低腹敏飲食」，減少攝取發酵性短鏈碳水化合物，如果糖、乳糖、果聚糖與半乳聚糖等，改以多攝取原型食物為主，能幫助減少小腸內多餘水分、緩解腹脹與腹痛等腸胃不適。此外，也建議適時補充益生菌與益菌生，有助於培養腸道好菌、穩定菌相，進一步修復腸道屏障功能。同時，補充足夠的蛋白質也不可忽視，優質蛋白能幫助強化腸道上皮細胞、鞏固腸壁結構，是修復腸道三道防線的重要營養來源。

腸道三防線 植物蛋白質幫助養好腸

長期不良的飲食方式，不只會造成腸漏症，還可能導致發炎性腸道疾病、腸躁症，還有自體免疫疾病、紅斑性狼瘡、乳糖不耐症；又或是心理疾病「憂鬱症」，也會埋下未來罹患阿茲海默症的罹病因子。

中山醫院腸胃科主治醫師吳文傑說，腸道的三道屏障，在不同受損的階段，引發的疾病不同。第一道屏障受損時，腸壁會變得多孔，初期的症狀為腹脹、腹瀉，時間一拉長，就會影響到腸胃道的吸收，出現體重減輕、慢性腹瀉、腹痛等症狀，如發炎性腸道疾病。

發炎性腸道疾病以克隆氏症、潰瘍性結腸炎為主，其中潰瘍性結腸炎較多，常好發於

20歲～40歲的男性，主因就是慢性腸道發炎，使患者的腸道營養缺乏而引起。

當第二道防線遭到破壞後，隨之而來的免疫相關疾病與全身性疾病，如類風濕性關節炎、紅斑性狼瘡，因為腸道屏障受損，使免疫系統開始攻擊自身的組織，其症狀有慢性疲勞、關節發炎、皮膚出現紅疹等；不少人此時有可能會因為食物異常的分子進入血液，而誘發免疫反應，甚至出現食物過敏或乳糖不耐症、麩質過敏等。最嚴重的階段是引發全身性慢性疾病，腸道慢性發炎導致增加胰島素阻抗，提升糖尿病風險，也會增加肥胖的機率，發炎物質也可能影響到大腦及認知情緒，出現心理與神經疾病。

表 / 植物蛋白質的食用方式與適合族群

	豆類	穀物類	堅果與種子	植物蛋白粉
植物蛋白質來源	 大豆、紅扁豆 鷹嘴豆、綠豆	 藜麥、燕麥 糙米、小米	 杏仁、核桃、南瓜子 亞麻籽、奇亞籽	 豌豆蛋白 大豆蛋白、米蛋白
食用方式	煮湯、燉粥、豆漿 豆腐、發酵製品 (納豆、味噌)	煮飯、煮粥 燕麥奶、能量棒	直接食用 打成堅果奶 拌入優格或沙拉	加入水或植物奶 沖泡果昔、烘焙 (蛋白能量球)
適合族群	腸胃敏感者、素食者 高膽固醇者	運動族群 糖尿病患者 消化不良者	腦力工作者 更年期女性 心血管疾病患者	健身族群 乳糖不耐症者
主要好處	易消化、高蛋白 降低膽固醇 保護腸胃	提供能量 適量食用能穩定血糖 促進腸道蠕動	含Omega3脂肪酸及 抗氧化物 增強記憶力 降低心血管疾病風險	促進肌肉修復 無乳糖

資料來源：吳文傑提供

Shutterstock

守護腸胃道 建議優先吃植物蛋白質

守護腸胃道最佳的方式是「均衡飲食」，避免吃高糖、高油、高脂、辛辣刺激或酒精飲品。而為了幫助腸胃道修復，攝取足夠的蛋白質是關鍵，因蛋白質具有胺基酸，可幫助腸道修復。吳文傑說，蛋白質的攝取「動物性蛋白質」與「植物性蛋白質」都要妥適攝取，但在腸胃道較為敏感與發炎的階段，建議先以植物性蛋白質為主，因為植物蛋白質有低飽和脂肪酸、含抗氧化物、高纖膳食纖維、易消化吸收4大優勢。

大豆、藜麥、堅果（如：奇亞籽、亞麻籽及核桃）等含有不飽和脂肪酸，有助降壞膽固醇與心血管疾病風險。其抗氧化成分如大豆異黃酮、Omega3脂肪酸有助抗發炎、修復腸道黏膜。豆類與種子類富含膳食纖維與

益菌生，有助益菌生長與腸道屏障修復。相較動物蛋白質，植物蛋白質更溫和，減少腸胃不適與乳糖不耐。

植物蛋白質與動物蛋白質各具優勢

吳文傑表示，腸道發炎症狀透過飲食逐步改善後，可以恢復動物蛋白質的攝取，建議依照個人重視的腸道發展，調整飲食方式，如果是重視「抗發炎、腸道菌群平衡」，建議多吃植物蛋白質，並以豆類、堅果、藜麥為優先；若是使用抗生素後，出現腸道黏膜受損，希望快速修復腸道黏膜、提供完整營養，此時建議可攝取動物蛋白質，如雞肉、魚肉、蛋；若腸胃道敏感，且本身體質容易發炎，建議避免紅肉與加工肉品，選擇溫和的植物蛋白質或白肉。🌱



Shutterstock

如何養出優質腸道菌？ 靠藥物、保健食品，還是靠飲食？

台灣外食比例高達7成，難免會接觸到高油、高糖飲食，想要養出健康的腸胃，只能靠飲食嗎？坊間販售許多益生菌、保健食品，對於養出好的腸道菌是有幫助的嗎？

台北醫學大學附設醫院營養室主任蘇秀悅表示，人體腸道菌叢是複雜且多元的，最基本也是最扎實的方法仍是「飲食」，而且要避開地雷食物的「多樣化飲食」，所謂的地雷是指高油、高糖、高鹽的飲食，而多樣化的飲食是指不要只單一吃一種，像是只吃菜不吃水果，需要多種、多樣地選擇蔬菜、水果、全穀類、發酵食品等。

一邊觀察症狀、一邊調整飲食方法

腸道健康的評估並不簡單，目前沒有一個絕對的標準能確定腸道菌群是否處於最佳狀態。常見的腸胃問題如腹脹、便秘或腹瀉，可能與腸道菌群失衡有關。透過檢測糞便中的腸道菌，可以初步了解菌群狀況，但這些結果並不總是能準確反映健康狀態。

蘇秀悅表示，當患者常有腹瀉症狀，醫師也建議要調整飲食時，建議以2週為單位，改變飲食方式後觀察症狀是否有改善，腸道細菌約1~2週為一個循環，當飲食調整後，腸道菌叢開始改變的時候，腸胃道的

運作也會開始改變，如果2週後，腹瀉、腹脹的次數開始減少，就表示對於自身的腸胃道來說，是朝向好的飲食方向。

調整飲食得先了解協助腸胃道運作的關鍵營養素，蘇秀悅說，改善腸道健康應採取高纖的飲食法，並應多攝取維生素，幫助腸胃道修復。

現代人的纖維吃得太少，坊間的食物多是精緻飲食，像是米飯，都已經不是帶殼的糙米飯，而是精緻的白米飯，都會讓人錯過攝取纖維的機會。

蘇秀悅說，纖維不只可以幫助腸胃道蠕動，使排便更順暢，也能降低毒素堆積在體內的機會，且水溶性纖維更可以成為腸道中「益生菌」的食物。含有水溶性纖維的食物，通常吃起來都是口感稍微黏的食物，如芭樂、酪梨、燕麥、梨子、花椰菜、紅蘿蔔、亞麻籽等。

維生素B群、葉酸也可以幫助腸胃道的益生菌生長，其中維生素B12以及葉酸，特別有助於腸道粘膜修復，富含B群的食物，如全穀類、蛋、奶製品、瘦肉、深色葉菜等；維生素D則可提升腸道免疫力，減少壞菌增生；維生素A則可以保護腸道黏膜，防止腸道發炎、維持腸道屏障完整；維生素C則是能強化腸道免疫力，修復腸道屏障、維生素E則是具有抗發炎，減少腸道氧化壓力，同時可以幫助維生素A發揮作用。

推崇地中海飲食 促成腸道健康

蘇秀悅說，近年有許多飲食法，其中地中海飲食，特別有助於腸道健康，地中海飲

食的特點是高纖維、低脂肪、橄欖油為主要油脂來源，並富含堅果和蔬果。研究發現，長壽村居民的飲食習慣與腸道菌群的健康密切相關，他們的飲食以高纖維食物為主，並發現長壽者體內菌叢中的「乳雙歧桿菌」比例高，因此，乳雙歧桿菌又被稱為長壽菌。

乳雙歧桿菌具有維持腸道菌叢平衡，抑制病原性大腸桿菌、梭狀芽孢桿菌等壞菌的效果，它還能分解膳食纖維，產生短鏈脂肪酸（SCFAs），有助於改善腸道蠕動，緩解便秘與腹瀉，也可調節免疫系統，幫助人體對抗感染，減少腸道與全身性發炎的風險，甚至有研究顯示乳雙歧桿菌可幫分解乳糖，減少乳糖不耐症者飲用牛奶後的腹脹、腹瀉問題。

工作忙碌難吃足營養素 直接吃保健食品行不行？

蘇秀悅表示，調整飲食習慣對於每一個人來說，都具有難度，坊間有不少益生菌產品，或纖維素的保健品，她認為，如果不良的飲食習慣持續，像是持續酗酒、吃油炸物、高糖甜點等，即使補足足夠的營養素，恐怕也不敵傷害腸胃道的速度，建議以改善飲食習慣為主，保健食品為輔。

她也提醒，保健食品進入到腸道前，會先經過胃酸，不一定所有吃下肚的保健食品都能妥妥地進入到腸道，中間可能會犧牲不少量，不過有些長輩或是平常飲食量真的不多的民眾，可透過適度的保健食品增加人體攝取營養素的機會。🌱

5



破解腸道危機

避開飲食陷阱 解鎖健康菌群新策略

當你吃進每一口食物，也同時在餵養體內的腸道菌群。現代飲食中隱藏的糖分、加工成分與營養誤區，正在悄悄破壞腸道的三道防線，影響免疫力、情緒甚至慢性病風險。破解腸道危機，從避開飲食陷阱做起，再搭配植物蛋白質、高纖飲食與益菌生補充，才能重建菌相多樣性，啟動修復力。改變不是禁忌，而是找到真正適合自己的健康策略。



Shutterstock

健康飲食陷阱：遠離「傷腸地雷」

你知道忍不住想要吃甜食，可能是「腸道菌」失衡的表現嗎？台北醫學大學附設醫院體重管理中心營養師李佩芬說，高糖飲食對腸道內的壞菌而言，能提供滿滿的能量，幫助壞菌們大量繁殖，擠壓好菌的生長空間，同時因為腸道菌與腦部連動，當壞菌沒能即時補足能量，會刺激大腦，讓人產生想吃甜食的衝動。

糖分是打擊好菌的致命殺手

隨著食品工業的發展，糖分可分果糖、

蔗糖等精緻糖，或是經過高度加工的高果糖糖漿。果糖無所不在，從果汁飲料、汽水、運動飲料，到早餐的即食燕麥、草莓果醬，下午茶的甜甜圈、餅乾、蛋糕布丁、或是平時烹飪會用到的番茄醬、燒烤醬、沙拉醬、義大利麵，部分調味乳或是冰淇淋等都會添加。

高果糖糖漿深入台灣人的生活，它又被稱為甜味劑，台灣名產「珍珠奶茶」的珍珠甜味，通常廠商會使用低成本的高果糖糖漿，且只需要添加一點點，就能有高度的

甜味，不少原本是使用果糖的加工產品，多會改用低價高果糖糖漿取代。

無論是哪一種糖類，只要是過量的攝取，對腸道都會產生刺激，因為糖分能提供腸道中壞菌的能量，如梭狀芽孢桿菌等，大量的壞菌釋放出刺激物質，易導致腸漏症狀；而腸道好菌，主要靠著膳食纖維與低聚糖生長，糖分攝取過多不只會助長壞菌刺激腸胃道，也會壓抑好菌生長，導致腸道菌叢失衡。

不只糖分是好菌雷包 加工品也是傷腸要角

李佩芬表示，除了高糖飲食以外，高油、高加工、高添加物的食物，與糖分一樣具有傷害腸道的效果，是提供壞菌能量的來源之一。現代常常會說「超級食物」，是指對於腸胃道、抗氧化效果佳等較好的食物，同時也要小心「超傷身食物」，這種食物就是人們最愛吃的「超加工食品」。

超加工食品天天都能看得到，如速食、洋芋片、香腸、培根、熱狗、雞塊等，這些食品的特性，不只是「高油」，還大量添加食品添加物，如乳化劑、防腐劑、精緻澱粉、色素、人工香料、甜味劑等。高糖飲食算是超加工食品的其中一環，像是添加玉米糖漿的能量飲料，同樣還有各類色素、乳化劑等，屬於高添加的加工食品。

李佩芬說，高油、高糖的食物，民眾大多可以透過食用的口感察覺得出來，但有些看似健康的食物，也暗藏高糖、高油、

高添加危機，如五穀麵包、早餐穀片、無糖可樂、低脂優格、運動飲料等。

五穀麵包名稱看似健康，添加五穀當作材料比例可能很低，麵包在製作的過程中，為了讓口感鬆軟會需要添加砂糖、蔗糖或是果糖等，幫助酵母發酵，也會添加人造奶油或是精製植物油、鮮奶油等增加風味，如果不使用這些材料，麵包會較難入口。

因此坊間許多入口即化的吐司、麵包等，通常使用添加物達到此效果。而密封包裝麵包可能還會添加乳化劑、香料等食品添加物，破壞腸道健康。

早餐穀片除了添加精緻糖增加口感外，也常常使用一些萃取澱粉加上色素、香料製作而成，名稱看似健康，實則和一般餅乾一樣都屬於超加工食品；無糖可樂則是改用代糖，如阿斯巴甜、糖精、三氯蔗糖等，會傷害腸道菌相豐富多樣性，降低益生菌比例，甚至可能增加胰島素阻抗。

低脂優格雖然降低了產品的脂肪，但為了維持口感，會使用增稠劑、人工香精等。而運動飲料的甜味則是來自果糖或玉米糖漿，為了保有口感以及保存期限，也會增加人工色素等添加物，有時一瓶運動飲料的熱量也不低於汽水的熱量。

李佩芬表示，現代人外食機率高，也難以徹底了解每一項食物的製程，如果希望能降低對腸道好菌的傷害，外食時盡可能選擇「原型食物」，主食可以選擇地瓜、糙米飯、白米飯、五穀飯，搭配蔬菜，蔬菜建議可選擇深綠色、根莖類、十字花科蔬菜等。🌱

營養照護新思維： 不只少油少鹽， 更需個別化營養策略

高齡族群的飲食與營養狀態，直接影響生活品質與健康。腸道健康固然是預防疾病的關鍵，但許多銀髮族並未能妥善管理營養攝取，導致營養不良、肌少症等問題。為了改善這一現象，日本在高齡營養照護方面，逐步從傳統「飲食控制」轉向「個別化營養介入」，希望透過更科學、更靈活的方式，提升高齡者的健康狀況。

日本國立長壽醫療研究中心老年內科醫療長前田圭介指出，過去的營養照護方式存在許多誤區，甚至可能導致反效果。他強調，**傳統「少油、少鹽」的營養觀念，對於高齡者並不一定適用，反而因過度限制飲食，造成營養不足，導致健康惡化。**

傳統飲食控制 vs. 現代營養照護

日本過去的營養管理模式，主要針對慢性病患者進行嚴格飲食控制，如糖尿病患者得嚴格控制熱量攝取、心血管疾病患者需限制鹽分攝取、胰臟疾病患者要減少脂肪攝取、肝臟疾病患者得控制水分攝取，腎臟疾病患者則是連蛋白質攝取量也受限。

這種「標準化」的控制方法雖然有助於管理慢性病，卻忽略了高齡者的特殊需求。如當高齡者長期攝取過少蛋白質，可能導致肌少症，進而影響活動能力與生活自理能力。過度限制熱量，恐讓原本已經食慾不佳的長者陷入營養不良，增加跌倒、骨折或其他併發症的風險。

「總合性介入」模式： 個別化的營養評估與調整

為了提供更適合高齡者的營養照護，日本國立長壽醫療研究中心建立了「總合性介入方法」（CGA），針對不同長者的健康狀況與需求，進行個別化的營養計畫。

CGA的核心概念在於動態評估與調整，其模式包含四大步驟，包含「健康與營養狀況評估」分析個案的體重變化、肌肉量、血液營養指標等、「個別化飲食介入」據高齡者的體質、病史與咀嚼吞嚥能力，調整食物種類與型態、「執行與監測」觀察進食狀況與身體變化，確保飲食計畫有效、「定期評估與優化」據長者的健康變化，不斷調整營養攝取策略，以確保長期效果。🌱

益菌生 vs. 後生元： 腸道健康的「好菌食物」

現代人對於腸道健康的關注日益增加，從益生菌（Probiotic）到益菌生（Prebiotic），再到近年來備受矚目的後生元（Postbiotic），已成為保健市場的熱門關鍵詞。這些名詞有所關聯但也有著差異，卻不一定為大眾所熟知。

益生菌：好菌對抗壞菌，維持腸道平衡

腸道是人體內的微生物生態系統，包含上兆個細菌，其中好菌、壞菌及中性菌，這些細菌的平衡影響消化、免疫力，甚至心理健康。早在19世紀，俄國免疫學家梅契尼科夫（Ilya Mechnikov）就發現保加利亞的長壽居民與優酪乳攝取習慣有關，並從優酪乳中分離出「保加利亞乳桿菌」，奠定益生菌研究的基礎。

不過，並非所有含活菌的食品都能被稱為「益生菌」。據國際益生菌與益菌生科學協會（ISAPP）和世界衛生組織（WHO）的定義，真正的益生菌需符合四大條件，包含「安全無害」需被美國食品藥物管理局（FDA）列為「一般公認安全」（GRAS）等級；「存活性」須為活菌，並能夠存活至腸道發揮作用、符合實驗數據的足夠有效數量一般介於1,000萬至10億 CFU、「特定菌株」證實對人體有益處的菌株。



Shutterstock

益菌生：益生菌的營養來源 後生元：益生菌的「代謝精華」

益菌生是指益生菌的「食物」，主要是人體無法消化的膳食纖維與寡糖類。這些物質通過腸道後，能夠促進好菌生長，增強腸道環境。常見的益菌生來源，如「菊苣纖維」存在於菊苣、洋蔥、大蒜等蔬菜中、果寡糖（FOS）與半乳寡糖（GOS）則廣泛存在於水果與豆類中。

後生元是指益生菌在發酵或代謝過程中產生的有益物質或是經過熱去活的益生菌，後生元本身不是活菌，而是益生菌發酵後的產物，如短鏈脂肪酸（SCFA）、乳酸、多醣、酵素、蛋白質等。這些物質不僅能幫助維持腸道屏障功能，還可能具有抗發炎、調節免疫的效果。因後生元不具活性，因此穩定性較高，不需擔心運輸或儲存過程中的菌種存活問題，也適合對活菌敏感的人群。🌱

益生菌大解析：挑對「好菌」，養好腸道

市面上的益生菌產品百花齊放，標榜多菌株、高菌數、特殊配方的產品層出不窮。然而，如何選擇適合自己的益生菌？挑選益生菌時，應掌握「菌種、菌株、菌數、科學實證」4大關鍵。

菌數並非越多越好，存活率才是關鍵

坊間的益生菌產品常見標榜A菌、B菌、P菌、R菌等名稱，也是最常見的4大益生菌，這4種益生菌的共通性，就是皆有「維持腸道健康」的作用。

① 嗜酸乳桿菌（A菌）—

維持腸道健康，促進消化

嗜酸乳桿菌（*Lactobacillus acidophilus*）是優酪乳發酵的主要菌種，也是研究最多的乳酸菌之一。它主要定殖於小腸，能維持腸道菌群平衡，促進消化吸收，幫助排便順暢，對於腸道健康至關重要。

② 乳雙歧桿菌（B菌）—

調整腸道環境，幫助排便

乳雙歧桿菌（*Bifidobacterium*）主要存在於大腸，是嬰幼兒時期的原生菌種，隨年齡增長會逐漸減少，因此需額外補充。常見菌株包括長雙歧桿菌、短雙歧桿菌、

比菲德氏菌、雷特氏B菌等，能調整腸道菌群，促進排便。

③ 鼠李糖乳桿菌（R菌）—

耐酸耐膽鹼，強化消化機能

鼠李糖乳桿菌（*Lactobacillus rhamnosus*）屬於長駐型菌種，可在腸道中穩定定殖，並且具備耐酸、耐膽鹼的特性，因此能幫助改善胃腸功能，減少消化不良，並對壓力大、飲食不規律的人特別有益。

④ 副乾酪乳桿菌（P菌）—

調整免疫與過敏體質

副乾酪乳桿菌（*Lactobacillus paracasei*）主要作用於小腸，常見於泡菜、奶酪等發酵食品中。P菌可幫助平衡腸道菌相，有助於調節免疫系統，輔助改善過敏體質，讓身體更適應外界環境變化。

董氏基金會營養中心主任許惠玉表示，站在腸道平衡的概念上，不建議只補充單一的菌株，而是應該要讓腸道菌越多元越好，與其使用益生菌，更建議多吃益菌生，也就是益生菌的食物，幫助腸道自己長出好菌，才是最根本之道。

腸道菌需具備多樣性 雙菌株搭配增效果

腸道菌叢要維持平衡，多樣性越豐富越

表 / 經實證具有功效的菌株

菌株	實證功效	位置
乳雙歧桿菌 HN019 <i>Bifidobacterium animalis ssp. lactis</i>	45篇以上國際期刊研究實證 - 有助排便順暢，維持消化道機能 - 改善免疫系統，減少幼兒發燒腹瀉	大腸
乳雙歧桿菌 BL-04 <i>Bifidobacterium animalis ssp. lactis</i>	- 協同其他菌株調節免疫力 - 改變菌叢生態，幫助好菌平衡	大腸
乳雙歧桿菌 B420 <i>Bifidobacterium animalis ssp. lactis</i>	- 幫助Lpc-37生長 - 改變菌叢生態，幫助好菌平衡	大腸
副乾酪乳桿菌Lpc-37 <i>Lactobacillus paracasei</i>	- 透過腦腸軸幫助大腦健康，有感紓壓 - 助調節免疫系統，改善過敏體質 - 助NCFM及HN019生長	小腸
嗜酸乳桿菌 La-14 <i>Lactobacillus acidophilus</i>	- 助打擊壞菌、增加好菌，支援免疫力 - 助維持私密處健康	小腸、私密處
鼠李糖乳桿菌HN001 <i>Lactobacillus rhamnosus</i>	- 助減少壞菌繁殖、抑制壞菌生長，維持私密處健康 - 助改善胃腸功能，減少腸胃不適	私密處
嗜酸乳桿菌 NCFM <i>Lactobacillus acidophilus</i>	- 最多臨床實證的乳酸菌，論文達200篇以上 - 助調整體質，改善腸躁症、減少便秘 - 助維持私密處健康	小腸、私密處
熱去活乳雙歧桿菌 CECT8145（後生元） <i>Heat-treated Bifidobacterium animalis ssp. lactis</i>	臨床證實能傳遞訊號給代謝脂肪的關鍵-肝臟，減少內臟脂肪、減少腰圍，有助體態管理及代謝健康	大、小腸

資料來源：康健雜誌整理

能達到健康水平，坊間益生菌多提供單一菌種，聯安預防機構家醫科醫師顏佐樺表示，益生菌沒有哪一種菌株最好，而是越多樣越好，如果有足夠的預算，使用益生菌產品時，建議可以吃多種益生菌，使用時可以2~3種交替吃。

如果正在服用抗生素治療者，不建議同時服用益生菌，益生菌就是一種細菌，抗生素專門就是殺細菌，如果同時服用等同無效，建議至少間隔2小時以上再服用益生菌。

益生菌種類繁多，且有不少被證實的功

能，但益生菌屬於「保健食品」並非是「藥品」，如果是免疫力低下者或是新生兒，若要使用益生菌，最好先與醫師討論過才建議服用，避免出現反效果。

菌種 ≠ 菌株 細看「身份證」才是關鍵

許多消費者只看產品標示的「菌種」，如比菲德氏菌、乳酸桿菌，但實際上，每種菌種下仍有許多不同的菌株。選購時，應確認產品是否標明具體菌株名稱，並有科學研究支持其功效，才能確保真正有效。🌱

6



腸壽超級飲食

植物營養解鎖 健康長壽密碼

打造健康長壽的體質，從腸道開始。帶你認識植化素這股天然力量，如何透過紅、黃、綠、紫、白五色食材，啟動腸道修復、抗氧化與強化免疫的作用。搭配植物性蛋白質與高纖原型食物，不只養好腸胃、平衡菌群，更能降低慢性病風險。掌握飲食關鍵，吃出腸道韌性，為身體打造長壽的穩固根基。



超級飲食「植化素」， 認識五色食材

全球掀起健康飲食風潮，「植化素」這三個字近年已成為熱門關鍵字，植化素又稱為「植物營養素」，它並非是一種新的營養素，而是植物中的天然化合物質的統稱。和一般營養素相比，植化素通常具備較強的「抗氧化」功能，因此常被稱為「超級食物」。

番茄中含有「茄紅素」、花椰菜含有「吡咯嗪」、胡蘿蔔含有「β-胡蘿蔔素」，不同植物中的營養素有不同的作用，常會讓人們不曉得該怎麼吃，才能吃足、吃對營養素，此時催生出「五色食材」、「彩虹餐盤」，以五色的概念，幫助人們吃到自己想攝取的植化素。

什麼是植化素？

植化素（Phytochemicals），是來自植物的化學物質，這些物質並非全部都是人體必需的營養素，如維生素或礦物質，但卻能為身體帶來多種健康效益。像是植化素具抗氧化、抗發炎、增強免疫力等功能，有助於降低慢性病風險。植化素的主要來源包括各種植物性的食材，如蔬菜、水果、豆類、穀類、堅果與香料等。

紅黃綠紫白 組成彩虹健康餐盤

台北醫學大學保健營養學系教授趙振瑞說，五色食材可以分為「紅、黃（橙）、綠、紫（黑）與白色」，不同顏色代表的植

化素、功能不同，而植化素與其他營養素不同處，即有些植化素為帶有氣味的物質。

以紅色為例，最具代表的是番茄。番茄主要帶有茄紅素，具有抗氧化功能，提升人體的免疫系統，同時還具有抗皺、抑制黑斑、抗皮膚老化等作用。

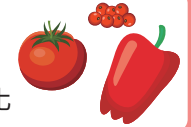
黃橙色代表食材為胡蘿蔔，其植化素為「β-胡蘿蔔素」；綠色食材即為各類綠色蔬菜，其植化素為「吡咯嗪」，吡咯嗪存在於十字花科食物中，具有抗氧化效果；白色代表食物為大蒜，其植化素為「蒜素」，能幫助維持正常血糖與膽固醇濃度等、紫色或黑色的食物如黑木耳等，其植化素如「白藜蘆醇」，能延緩老化或延緩記憶衰退。

健康飲食以植物為主 動物為輔

趙振瑞說，現代的飲食方式多元，加工食品也越來越多，如果倡議健康飲食方式，選擇富含植化素的食物是較好的選擇，從衛福部與台灣癌症基金會，長期共同推動的「蔬果579」飲食建議就是建立在「五色食材」上。

蔬果中不僅具備特有的植化素，還有滿滿的膳食纖維。膳食纖維對人體的腸胃道而言，可以幫助產生益菌，進而降低身體發炎的機率，達到健康飲食、健康身心的效果。

表 / 五色食材含有的植化素

紅色	主要常見植化素：茄紅素、斛皮素、花青素 代表食物：紅甜椒、紅鳳菜、紅番茄、火龍果、蔓越莓、紅西瓜 主要功效：降低罹癌風險、保護心臟健康、保護泌尿道健康、預防記憶力退化 
黃橙色	主要常見植化素：β-胡蘿蔔素、玉米黃質 代表食物：南瓜、胡蘿蔔、玉米、地瓜、黃豆、木瓜、柑橘、柿子、芒果 主要功效：降低癌症發生率、維護健康的視力、維持心血管健康、保護免疫系統 
綠色	主要常見植化素：吡咯嗪、兒茶素 代表食物：綠色花椰菜、地瓜葉、甘藍菜、奇異果、芭樂、綠茶 主要功效：降低罹癌風險、維護健康的視力、強壯骨骼及牙齒 
白色	主要常見植化素：蒜素、異硫氰酸酯 代表食物：大蒜、洋蔥、牛蒡、白色花椰菜、金針菇、竹筍、梨子、香蕉 主要功效：降低癌症發生率、維持正常膽固醇濃度、維持心血管健康、維持血糖正常濃度 
黑色 (紫藍色)	主要常見植化素：花青素、白藜蘆醇 代表食物：茄子、黑木耳、芝麻、海藻、藍莓、紫葡萄 主要功效：降低罹癌風險、保護泌尿道健康、防止記憶力退化、延緩老化 

資料來源 / 趙振瑞

Shutterstock

依照蔬果579的建議，每天應該要攝取至少5份蔬果，並以7~9份為最佳標準。

趙振瑞說，579的分配概念建議是「蔬菜比水果多1份」，如果一天最多只能吃到5份蔬果，其搭配就會是3份蔬菜、2份水果，一天如果只能吃7份蔬果，則是4份蔬菜、3份水果，以此類推。

但人們的飲食不能全部都只有蔬果，建議每日3餐的餐盤中，應該是三分之二來自植物性的食物，如：蔬果、全穀類、豆類及堅果種子類，另外三分之一來自動物性的食物，主食的攝取建議，應優先選擇全穀類，如糙米、紫米、藜麥等，以增加膳食纖維與植化素的攝取。

每天蔬果吃好吃滿 過度烹煮能吃進植化素嗎？

許多人會質疑每天吃這麼多蔬果，真的能吃進植化素嗎？趙振瑞說，要把植化素有效地吃進人體，確實需要「對症下藥」。以番茄為例，如果要吃進番茄中的茄紅素，必須要先理解，茄紅素屬「脂溶性」，如果沒有透過加熱，並與油脂一起烹調，生吃番茄，很難有效吃進茄紅素。

但有些植化素不像脂溶性植化素可以加熱，反而是對溫度相當敏感，像是大蒜，它富含蒜素，如果此時加熱，大蒜中的蒜素就容易被破壞，反而「生吃」才能吃進更多完整的蒜素。🌱



Shutterstock

植化素如何保護腸道健康？ 多酚、類黃酮素食物

植化素是所有植物營養素的統稱，如同生物分類界、門、綱、目、科、屬、種中，最大的分類「界」；因此植化素有非常多種類別，而常見的植化素約有5大類，分別為類黃酮素、類胡蘿蔔素、有機硫化物、酚酸類、植物雌激素，以及其他類別。

趙振瑞說，植化素種類過於多元，種類多到可以編列成一本辭海，且至今還有許多植化素未被發現。

常見的5類植化素中，多酚類最廣為人

知，也是相對較大的分類。多酚廣泛存在於植物中，如蘋果中會有蘋果多酚，在茶葉中就被稱為茶多酚，人們耳熟能詳的兒茶素，則是茶多酚中的次分類，都具多酚的功能特質。

八千多種多酚類 具超強抗氧化效果

多酚具有抗氧化、調節壓力、促進腸道健康、強化免疫系統等效果。科學界已經在植物中發現超過八千多種的多酚類化合物。

常見富含多酚的食物，如可可、茶、咖啡、亞麻籽、香料、橄欖、堅果類食物，或是歐洲較為常見的朝鮮薊、紅洋蔥等。根據研究顯示，多酚非必需營養素，因此不會儲存在人體中，若要透過多攝取多酚類的食物，達到抗氧化效果，必須要天天食用，但飲食仍以均衡為最大目標。

再者被討論較多的為「類黃酮素」，類黃酮素也算是多酚類的一種，趙振瑞表示，類黃酮素是一種水溶性的植化素，容易被人體吸收，能賦予蔬果不同的顏色。據研究顯示，類黃酮素抗氧化效果是維生素E的50倍、維生素C的20倍。類黃酮素普遍存在於有顏色的蔬果中，如柑橘類、葡萄、蘋果、茄子、葉菜類等。

屬於類黃酮素次分類的植化素，還有花青素、前花青素、槲皮素、檸檬黃素、芸香素、芹菜素等。類黃酮素除了有抗氧化效果外，國外研究指出，多吃富含類黃酮素食物者，能降低阿茲海默症的發生風險。

類胡蘿蔔素是一個大家族，裡面有 β -胡蘿蔔素、 β -隱黃素、 α -胡蘿蔔素、葉黃素、玉米黃素、茄紅素、辣椒素等植化素。部分類胡蘿蔔素於人體內會轉變為維生素，可以讓視覺維持健康，葉黃素與玉米黃素能幫助減緩外界對眼睛的刺激，類胡蘿蔔素可謂為「護眼植化素」。

有機硫化物是一種可以維持身體靈活度的營養素，如甲基硫鹽基甲烷，常與軟骨素、葡萄糖胺等一起作成協助活絡關節的保健食品。

具有有機硫化物的植化素，如大蒜素、

蘿蔔硫素、麩胱甘肽、吲哚、異硫氰酸酯等，常存在於大蒜、洋蔥、孢子甘藍、蘆筍、花椰菜、羽衣甘藍和小麥胚芽中。不過，有機硫化物不只存在於植物中，動物性食物也含有有機硫化物，如雞蛋、魚肉類等。

植物雌激素如異黃酮、木酚素，其功效能舒緩女性更年期身心的不適症，也能用來預防骨鬆。常存在於大豆、亞麻仁子、苜蓿芽等植物中。

植化素抗氧化 還能養出好腸胃

植化素共同的特性是具有「抗氧化」的效果，但因為植化素都是源於蔬果，蔬果中的「膳食纖維」可幫助腸道中「益菌」增加，多項研究都顯示，能養好腸胃道，就更接近長壽。

趙振瑞解釋，腸道中的益生菌需要適當的養分來維持生長，這些養分被稱為「益菌生」。富含植化素的食物，如蔬菜、水果、全穀類和豆類等，提供了大量不易被人體消化的纖維和碳水化合物，這些成分能夠作為腸道益生菌的食物來源，促進好菌的生長，並抑制壞菌的擴張。

不易被人體消化的碳水化合物，被稱為「抗性澱粉」，常存在於根莖類中，如地瓜、馬鈴薯等，一般澱粉進入小腸後會被分解為葡萄糖，而被人體吸收後就會提高血糖值，抗性澱粉的特點在它難被小腸吸收，因此不會提高血糖，有控制血糖的作用，且具有抗性澱粉的食物，能幫助改善腸道菌群，促進腸道健康。🌱



Shutterstock

蛋白質密碼揭祕： 植物 vs. 動物，誰更有利健康？

馬偕醫院營養醫學中心技術主任蔡一賢表示，蛋白質的消化位置在胃部，由胃部的胃蛋白酶等協助分解蛋白質分子，接著由胰臟分泌至小腸中的胰蛋白酶與胰凝乳蛋白酶蛋白酶，進一步將其分解為胺基酸，最終被腸道吸收。

蛋白質的代謝物在腸道菌叢中扮演著重要角色，飲食蛋白質消化的產物如胺基酸和胜肽，可以被腸道菌叢代謝成不同的微生物代謝物，如短鏈脂肪酸、多胺、硫酸氫等，代謝物可參與與宿主健康和疾病相關

的多種生理功能，進一步可以影響腸道微生物群的結構、組成和功能。

若長期攝取高蛋白質飲食，過多未完全消化的蛋白質進入到大腸，腸道細菌就會發酵產生「含氮殘留物」代謝物，而未完全消化的蛋白質會減少產生丙酸和丁酸的細菌，進而減少丙酸和丁酸的產生，這可能為病原菌創造有利的環境，而增加腸道發炎的機率，如腸漏症、發炎性腸道疾病等。

過去科學界並沒有過多著墨這些代謝物，但隨著近年腸道被視為「第二大腦」，到

底該吃哪一種蛋白質才不容易產生壞菌，才開始被討論。蔡一賢說，這項問題至今尚未有絕對的答案，因為人體的腸道菌叢受很多因素共同影響，除了要考量吃下肚的食物種類及其製成加工的方式以外，還得考量當事人的健康與壓力等狀態，不過最大的原則仍是「飲食均衡」，讓腸道菌叢可以多元平衡。

動物性蛋白質與植物性蛋白質 各有優劣

隨著人們對於健康飲食的關注，植物性蛋白質與動物性蛋白質間的比較，也成為熱議的話題。蔡一賢說，現代人大多外食，較容易吃到過多動物性蛋白質，站在營養價值的立場上，動物性蛋白質與植物性蛋白質並沒有哪一個比較好，兩者各自有優缺點，不過在被腸道消化的效率與生物利用率上，兩者確實是存在著差異的。

動物性蛋白質，如肉類、蛋、乳製品，通常具有較高的生物價值（BV）與消化效率，因為動物性蛋白質的胺基酸組成更接近人體需求，因此又被稱為「完整的蛋白質來源」，且動物性蛋白通常含有人體必要的胺基酸；相較之下，植物性蛋白質，如豆類、穀物、堅果缺乏某些必需胺基酸，但只要透過適當的搭配組合，像是搭配碳水化合物，如米飯、豆類等，也可以是一種完整的蛋白質來源。

蔡一賢表示，蛋白質富含「支鏈胺基酸」（BCAA），這類胺基酸對於肌肉合成極為重要，因此許多熱衷重訓、長肌肉的

民眾，會大量攝取蛋白質補充劑，來達到「增肌」的效果。

多元選擇蛋白質 反而更能趨吉避凶

不過任何飲食都不建議偏激，高量攝取動物性蛋白質可能會增加某些健康風險相關，像是，過度攝取紅肉或加工肉品，已有研究顯示會增加罹患大腸癌、心血管疾病等風險，主要與紅肉或加工肉品中富含的飽和脂肪，以及食品添加物，如亞硝酸胺有關；也有研究顯示，單純僅有攝取過多或加工的動物性蛋白質，可能會破壞腸道菌叢的多樣性，反而會增加腸道的發炎反應。

如果完全不吃動物性蛋白質，完全都只攝取植物性蛋白質，也可能因為植物性蛋白質對於人體而言，消化率略低，得使用較大量的植物性蛋白質，才能達到「增肌」族的期待。

若本身是素食者，根據衛福部的素食指南建議，豆類加上穀類搭配就有機會達到蛋白質互補作用。

蔡一賢表示，挑選適合自己的蛋白質仍以「均衡與適量」為最高指導原則，動物性蛋白質與植物性蛋白質最好都同時攝取，並且維持著「多樣化」的蛋白質來源，魚類、蛋類、豆類及肉類等原形食物相互搭配食用。

建議應該以6大類均衡食物為基礎，並足夠攝取富含膳食纖維的食物，並避免高鹽、高油的加工肉類，有助於維持腸道菌叢的平衡，促進身體的健康並預防慢性疾病發生機率。🌱



Shutterstock

保肝、護血管、抗癌 植化素成現代健康護身法

根 據衛福部最新公布的2023年十大死因，癌症仍高居榜首，心臟疾病、腦血管疾病、高血壓等心血管相關病症占據十大死因中的四席，其餘多與肺部與呼吸系統有關。罹病除了與基因、環境有關，飲食習慣也是影響健康的原因。近年研究顯示，天然植化素具備抗氧化、抗發炎與保護心血管、肝臟等多重功效，已成為現代人預防慢性病、打造防護力的重要「健康護身法」。

保護肺臟的植化素，除了要抗發炎，也需具有保護呼吸道黏膜的功能，如花青素、芥子油苷。花青素具有保護呼吸道黏膜的作用，常見的食物如藍莓、黑莓、紫葡萄、紫甘藍、紫地瓜。芥子油苷則是存在於「芥菜」中的一種植化素，芥菜屬於十字花科蔬菜，芥子油苷是一種含氮化合物，在植物中是重要的次級代謝物，對人體具有防禦功能，已知對肺部、消化道都

具有保護效果，而芥子油苷在中醫的角度上，具止咳效果。

保護心血管的植化素，基本概念在該種植化素是否具有抗氧化、抗發炎、改善血脂的作用，具有這3大效用的常見植化素為多酚類、類黃酮、番茄紅素、大豆異黃酮、有機硫化物等。

多酚類的植化素功效多元，除了最基本的抗氧化以外，還有改善血壓、降低膽固醇、預防動脈硬化等作用，具有類似功效植化素之食物包含：葡萄、藍莓、橄欖油、咖啡、可可等。

為證實多酚類可助於降低心血管疾病，有研究採對照組實驗，發現總多酚攝取量最高族群，心血管疾病發生率低，幫助整體死亡率降低約37%，另外也有研究顯示，高多酚攝取的族群，第二型糖尿病發生的風險較低，老年高風險族群中，如果屬於多酚攝取量最高者，被新診斷為糖尿病的風險，可降低約28%。

類黃酮屬於多酚類的一種，其作用有抗氧化、抗發炎、改善血管內皮等功能，常見的含類黃酮的食物為柑橘類水果、洋蔥、蘋果、黑巧克力、可可等。而槲皮素、白藜蘆醇等類黃酮，可促進人體的一氧化氮生成，幫助血管擴張、減少氧化壓力與發炎的機率。

番茄紅素屬於脂溶性植化素，建議加熱搭配油脂食用，較能增加番茄紅素的吸收，番茄紅素具有降低壞膽固醇、預防血管老化的作用，含有番茄紅素的食物包含番茄、粉紅番石榴、紅椒、西瓜等；大豆異黃酮則有改

善血管彈性、調節血脂作用，含有大豆異黃酮的食物，如黃豆、豆腐、豆漿、納豆。

有機硫化物廣泛存在於各類植物性食物中，像是榴槤、大蒜、食用菇類、十字花科蔬菜、豆類等，含有有機硫化物的食物，已知可幫助血管放鬆與擴張，改善血流並降低血壓改善心血管健康，也有抑制血小板凝集效果。

而保護肝臟的關鍵，主要聚焦在植化素是否具有抗氧化、解毒、修復肝細胞等作用，具有類似作用的植化素有綠原酸、芹菜素、類胡蘿蔔素等。

綠原酸是一種多酚類的物質，是咖啡中最主要的一種多酚物質，除了咖啡以外，牛蒡、葵花籽、蘋果、藍莓、番茄、馬鈴薯等都含有綠原酸。綠原酸能幫助新陳代謝，具備將體內毒素排出體外的效果，也能抑制肝臟脂肪累積。

芹菜素多存在於芹菜中，古代將芹菜稱為「藥芹」，具有多種作用，如解腹脹、預防胃潰瘍等，最重要的是曾有研究針對患有脂肪肝的老鼠，定時餵食芹菜，老鼠肝臟脂肪堆積逐漸減少，且肝酶功能和血中脂肪都獲得改善，因此也被認為具有護肝的作用。

類胡蘿蔔素則有抗氧化、增加代謝、降脂肪肝等作用，常見於紅蘿蔔、番茄、南瓜、甜椒、深綠色蔬菜。

至於具抗癌效果的植化素，就是主訴有抗發炎、氧化的植化素，而多數的植化素都具有這兩種作用，因此，只要多吃不同顏色或是不同類型的蔬果，就能幫助身體多一份對抗癌症的機會。🌱

吃出抗病體質 養腸增壽 健康餐盤公開

文・呂美寶



呂美寶

功能醫學營養師
食物的力量創辦人
芮霖健康執行長

我鼓勵大家每餐實踐「彩虹飲食」，因為植物顏色代表對健康有益的「植化素（Phytochemicals）」，植化素能從3大方向守護我們的健康。

首先，植化素有助維護腸道健康，如薑辣素、槲皮素等能促進腸道益菌生長、降低發炎、強化免疫。第二，能增肌抗老，如薑黃素、花青素等具抗氧化作用，有助維持肌肉量、延緩老化。第三，植化素可預防心血管疾病，如兒茶素、蒜素、茄紅素等可降膽固醇、保護血管。每天攝取色彩豐富的植物性食材，不僅補充營養，也獲得延緩老化與增強體質的天然防禦力。

當每天攝取多樣色彩豐富的植物性食材，不只是攝取維生素與礦物質，也同時吃下了幫助你養好腸道、延緩老化與提升全身保護力的天然元素。因此我常說：**植化素，就是植物送給我們最天然的防禦力量。**

植化素不用挑著吃 彩虹原則助1日達標

要吃到植化素一點也不難，它們廣泛存在於天然食材中，可以用「彩虹飲食」的顏色來盤點，如紅色（番茄、紅甜椒、甜菜根）、橘黃色（胡蘿蔔、黃肉地瓜、薑黃）、綠色（青花菜、地瓜葉、秋葵）、紫色（紫高麗、茄子、藍莓）、白色（大蒜、洋蔥、白花椰）等食物任意搭配組合。

只要掌握彩虹飲食原則：每餐至少吃到3種顏色，每天至少5種顏色，就能輕鬆獲得多元的植化素，有助保護身體機能。

採買食材時，可刻意選擇不同顏色的食材，如紫黃白顏色的洋蔥與紅黃甜椒；炒蔬菜時，可利用不同顏色蔬菜作為配菜混搭；3餐搭配不同顏色的蔬果，再配上豆腐或毛豆攝取一些植物性蛋白質；水果也可混搭2~3種顏色，如芭樂、小番茄與柳丁組合；生食蔬菜沙拉與熟食蔬菜交替食用，不但營養完整，色彩豐富也讓人食慾大開。

自煮1日食譜介紹



呂美寶提供

早餐：簡易彩虹早餐盒

- **營養價值：**腸胃友善，纖維豐富、雙重蛋白，助肌修復
- **食材：**堅果雜糧饅頭（無糖尤佳）半個約60克、有機地瓜30克、水煮蛋1-2顆、3種顏色水果（連皮蘋果、芭樂、藍莓）1個拳頭份量、無調味綜合堅果10克、冷壓初榨橄欖油少許，建議搭配無糖豆漿/黑豆漿一同食用。
- **流程：**
 - ① 將堅果雜糧饅頭、有機地瓜（洗淨保留皮）與雞蛋蒸熟，饅頭分半、地瓜切塊、雞蛋對切。
 - ② 3種水果（連皮蘋果、芭樂、藍莓）切塊
 - ③ 雞蛋淋上冷壓初榨橄欖油約1/2小匙，配上無調味綜合堅果即可。
 - ④ 也可搭配蔬菜，如黑木耳、秋葵、玉米筍。



呂美寶提供

午餐：繽紛彩虹蔬果沙拉

- **營養價值：**抗老化、腸道保健、保護心血管
- **食材：**多種顏色的蔬菜水果組合：青花菜1/4個、羽衣甘藍2片、貝比生菜100克、玉米筍4根、紅黃甜椒各1/4個、小番茄半碗、無調味綜合堅果約20克。
- **調味料：**冷壓初榨橄欖油1大匙、巴薩米克醋1/2大匙、黑胡椒少許。
- **流程：**
 - ① 青花菜切成一口大小，水滾後煮2分鐘撈起冰鎮、玉米筍水煮至熟，切斜刀狀備用。
 - ② 羽衣甘藍撕成一口大小、紅黃甜椒切塊、小番茄切半。
 - ③ 以上食材連同貝比生菜一起放入沙拉盆中，搭配些許冷壓初榨橄欖油、巴薩米克醋、黑胡椒混合拌勻，撒上無調味綜合堅果即可。



呂美寶提供

晚餐：印度薑黃咖哩雞

- **營養價值：**抗老抗發炎、增肌蛋白、腸道修護
- **食材：**切塊雞腿肉1隻、洋蔥1個、白花椰1/4個、牛番茄 2 顆、胡蘿蔔1/2根、玉米筍8根、秋葵4根、黑木耳半碗、椰奶1/4罐
- **調味料：**冷壓初榨橄欖油1匙、印度咖哩粉3湯匙、薑黃粉1小匙、彩色胡椒

粒1小匙、小茴香1/4小匙、芫荽籽1/4小匙、豆蔻1/4小匙、丁香1/4小匙、鹽少許。

● 流程：

- ① 雞腿肉塊用印度咖哩粉、薑黃粉、鹽、小茴香、胡椒粉、橄欖油拌勻冷藏醃一晚。
- ② 食材洗淨，洋蔥切末，白花椰切成一口大小，牛番茄切半，胡蘿蔔切滾刀塊，玉米筍、秋葵斜刀切。
- ③ 鍋中下橄欖油，慢火下香料（彩色胡椒粒、小茴香、芫荽籽、豆蔻、丁香）煸香，再下洋蔥丁炒香至金黃色，下雞腿肉塊繼續炒香。
- ④ 待雞肉快全熟，加入滾水醃過雞肉，再下白花椰、牛番茄、胡蘿蔔、玉米筍、秋葵、黑木耳一起煮，加鹽與椰奶調味，增加口感厚度，小火煮20-30分鐘，蓋鍋蓋熄火悶1小時可更入味。

表 / 日常建議食材

抗老化植物性食材	藍莓、紫甘藍、青花菜、薑黃、胡蘿蔔、連皮地瓜、綠茶/抹茶、石榴、黃豆、黑豆
養腸胃植物性食材	洋蔥、蔥、大蒜、薑、黑木耳、白木耳、秋葵、山藥、蘋果、小米
降血脂 / 預防血栓植物性食材	黃豆、黑豆、燕麥、無調味堅果（如核桃/杏仁）、大蒜、番茄、綠茶、酪梨、亞麻籽、橄欖油/苦茶油
降血壓植物性食材	芹菜、菠菜、香蕉、紫地瓜、高麗菜、海帶、甜菜根、洛神花、大蒜、黑芝麻
有助肌肉健康的植物性食材	黃豆、黑豆、毛豆、豌豆、扁豆、鷹嘴豆、豆腐、豆干、藜麥、香蕉

資料來源：呂美寶

外食1日食譜介紹

現代人外食頻繁，即使沒時間下廚，也能善用便利的食材組合，達到「彩虹飲食」與「促進健康」一養腸胃、抗老增肌、保護心血管的效果。提供3種常見的外食情境，兼顧健康與方便。

情境1 超商早餐



盡量挑選原型、少調味、非高度加工的食物，用蔬菜沙拉或水果盒補強多元植化素。

建議組合：無糖豆漿＋茶葉蛋＋小地瓜＋蔬菜沙拉盒或水果盒

營養重點：豆漿含植物性蛋白與大豆異黃酮，茶葉蛋補足優質蛋白質，地瓜提供膳食纖維與β胡蘿蔔素，綜合水果盒可增加攝取多元植化素與維生素（每餐控制在一個拳頭的水果份量）。

健康提醒：避開含糖飲料、含餡麵包，沙拉醬選擇和風醬，避免千島醬與凱薩醬。

情境2 自助餐午餐



選擇蔬菜種類多元、烹調油量較少的自助餐店或是健康餐盒，以及可切小菜的小吃店，是外食族較佳的午餐選擇，能彈性地自行搭配出蔬菜。

建議組合：紫米飯或十穀飯＋蒸魚片、滷雞腿搭配蒸豆腐＋至少3顏色組合蔬菜，搭配出蔬菜、蛋白質與澱粉主食類佔比為2：1：1的「211彩虹餐盤」。

營養重點：動植物性蛋白兼具，有助維持肌肉量；多色蔬菜如地瓜葉、青花菜、番茄或洋蔥炒蛋、黑木耳，纖維豐富護腸道；多種植化素保護心血管健康。

健康提醒：選擇烹調油量較少的自助餐店，避免選擇油炸與裹粉食物。

情境3 下班聚餐吃 涮涮鍋



建議組合：無調味蔬菜湯或昆布鍋，選擇以魚貝海鮮、雞肉為主的主菜，菜盤中的魚漿加工製品換成蔬菜或是板豆腐。

營養重點：魚貝海鮮與板豆腐，非常符合地中海型飲食，有助於健康抗老。菜盤中大量的天然新鮮彩色食物（番茄、甜椒、紅蘿蔔、南瓜、高麗菜、青江菜、菇類、黑木耳、海帶等）輕鬆吃到多種植化素。

健康提醒：以蔥、蒜、薑等天然辛香料取代高油沙茶醬，增加植化素又降低鈉的負擔；避免高油高鈉的麻辣湯底，避免食用菜盤中的加工製品。

Shutterstock

7

未來趨勢 植化素成抗衰老與 健康長壽的潛力股

面對逐漸攀升的失能風險與慢性發炎問題，科學家開始聚焦於一種來自植物的天然關鍵「植化素」。研究發現，這些存在於蔬果、豆類與香料中的天然化合物，不僅能優化腸道菌相、調節情緒與睡眠，還能延緩肌力流失與老化相關疾病的發展。透過日常飲食中的細微選擇，植化素正悄悄扮演起守護長壽與活力的潛力角色。



Shutterstock

高齡化社會隱形危機： 肌力流失如何削弱行動力？

2016年起，肌少症在台灣已正式當作疾病治療。萬芳醫院院長、復健醫學部專任主治醫師劉燦宏說，肌少症非常容易被人們忽略，肌少症如同骨質疏鬆症，如果沒有特別注意或檢測，會隨著時間一點一滴奪走肌力。有些患者到門診時，主訴「腰痠背痛」，很多時候不是久坐或姿勢不良所致，而是肌力不足引起。

國際期刊《刺絡針》（The Lancet）曾發表一份研究，人從40歲後的每10年，肌肉

量會下降8%，70歲以後的每10年，下降速度更達15%。而肌力越不足者，遇到任一意外事故或疾病，死亡率都比保有肌力者來得高。肌少症也與跌倒、骨折、住院時間延長及失能風險有高度關聯，是影響長者生活品質與獨立自主能力的重要因素。

檢視肌少症3大指標

劉燦宏說，肌少症並非「完全無症狀」，只是常被忽視，肌少症有「肌力不足、肌

肉減少、功能受限」3大特徵；其中「肌力不足」會最早表現，當瓶蓋打不開、爬樓梯出現困難、重物難如以往能順利提起時，就要開始訓練，透過增肌來逆轉。

據過往研究顯示，肌少症3大特徵中，最難逆轉的是「肌力不足」，如果肌力不足一旦開始發生，沒有立刻察覺並嘗試透過運動止損，肌力不足將持續惡化，最終嚴重影響行動力、影響生活。

除了透過「察覺」自身的力量是否有所改變外，還可以透過兩種方式作為自我檢測。使用手握力器男性不得低於26公斤，女性不得低於18公斤，一旦低於該數值，就屬於「肌力不足」；第二種方法為小腿圍量測，男性小腿圍不可小於34公分，女性33公分。

散步、走路非增肌運動

台灣從多年前開始宣導「肌少症」後，不少長者退休後多會積極運動，而長者運動佔比也逐年增高，但多數執行的運動都是「走路」。劉燦宏說，要避免肌少症，走路絕對不是「對」的運動，重訓才是能改善肌力的最佳運動方式。不過不是所有人都喜歡重訓，建議選擇運動最高指導原則為找「喜歡的運動」，但避免只做有氧運動、不做增肌訓練。

增肌需要高蛋白 飲食攝取不可忽略

改善肌少症除了增加重訓，也需要搭配高蛋白飲食。劉燦宏指出，人體的肌力會隨著年紀而流失，有些民眾到了中年以後，

平時只有在做「有氧運動」，並沒有做任何「負重運動」，體重或許與年輕時差不多，但是身體的組成已經改變了。人隨著年齡增長，其實是不斷在變胖，體內的脂肪增加會填補骨質與肌肉的減少，當人體的體脂肪超過35%以後，脂肪就變得很難消除。

劉燦宏也強調，越年長者越應該注意飲食中的蛋白質攝取，但現實中許多長輩仍維持「粗茶淡飯」的習慣，主食是稀飯、不吃肉只吃菜，最多配個肉鬆，缺乏足夠的蛋白質，其餘則是重口味的醃菜，一天攝取的熱量甚至不到1,000卡。當吃不進足夠的營養，即使平時有在做負重運動，也難以轉化為「肌肉量」。

長者長肌肉需要蛋白質、 維生素D加強

國健署建議，65歲以上的長者，無論有無運動習慣，每天攝取的蛋白質應為每公斤體重1.2克。

如果以一位60公斤的長者為例，一天至少要吃72克的蛋白質。而有腎臟病者則需依醫師建議攝取蛋白質。

年紀愈長，牙口也越容易不好，加上很多長者飲食習慣是「吃素」，如果咀嚼能力不佳，可以透過喝高蛋白飲品作為替代，並適度補充或多曬太陽幫助增加體內的「維生素D」，維生素D能幫助促進蛋白質合成，進而支持肌肉增長。飲食與運動雙管齊下，才能有效預防或延緩肌少症，維持身體的穩定與活動能力。🌱

好睡減壓？ 這些營養素加上腸道健康 協同邁向健康長壽

現代人生活緊湊，許多人長期飽受失眠、焦慮、情緒低落等困擾，據國健署2019年的報告顯示，台灣成年人失眠症狀的盛行率為23.5%，其中症狀持續3個月以上的慢性失眠盛行率則為6.7%，且高達80%是年紀在45到65歲間的中年族群，女性多於男性，多項研究已證實，長期失眠會大幅增加死亡風險。

台北醫學大學附設醫院胸腔內科主治醫師周百謙表示，失眠原因多元，且失眠的型態也有所不一，失眠通常分為「徹夜難眠型」、「入睡後驚醒型」，前者通常是生活習慣不良，如睡前滑手機、工作過於緊張、生活壓力大所引起；後者可能是疾病引起，如心臟疾病、胃食道逆流、過敏性鼻炎、間質性膀胱炎等，需找出實際的病因，並對症下藥，即可改善。

不同失眠類型 改善方式大不同

周百謙表示，多數失眠者屬於「徹夜難眠型」，需優先改善睡眠習慣，建立「睡眠衛生」，睡前2小時不接觸藍光、3C產品等，如果已經排除掉睡前的藍光刺激，仍輾轉難眠，可能是「關鍵營養」攝取不



足，如色胺酸。

現代人時常外食，高油、高鹽、高加工，鮮少攝取到好的營養素，如鈣、磷、鐵、維生素B2等。周百謙表示，人類入睡需要有褪黑激素（Melatonin）的幫助，能讓人體產生褪黑激素的物質稱為「色胺酸」，常見於牛奶或豆類，其餘有幫助的營養素，包含碳水化合物，像全穀類食物，應避免精緻糖類與過度加工食品，以防止血糖波動影響睡眠。

再者建議提高不飽和脂肪酸攝取，如Omega3脂肪酸，能幫助減少發炎反應，並促進褪黑激素分泌。另可補充維生素B群，能促進血清素與褪黑激素的合成，平時飲食再增加攝取助眠礦物質，如鈣、鎂、鉀，幫助放鬆及降低焦慮，最後是打造健康腸道，提升睡眠品質，許多神經傳導物質都是在腸道內合成，如血清素，維持良好的腸道健康，有助於情緒穩定與睡眠品質提升。🌱

發炎成壽命殺手！ 哪些抗發炎植化素是天然滅火器？

存 在於蔬果中的植化素，證實有助於對抗身體發炎、清除自由基、調節免疫力、防止癌細胞生成等效果，被視為守護人體健康的「滅火器」之一，常見具有抗氧化效果的植化素可分為3大類，多酚類、有機硫化物、類胡蘿蔔素。台灣蔬果類型眾多，只要多樣、多種顏色地攝取，都能攝取具抗氧化功效的植化素。



有機硫化物常帶有氣味 大蒜最具代表

「有機硫化物」對一般人而言，常會直覺反應是有毒的化學物質，但其實是有是一群植物被發現含有「硫」，特色是散發出特殊氣味，最具代表性的有機硫化物植物就是「大蒜」。大蒜中的蒜素就是一種有機硫化物，屬於亞磺酸類，具有特殊氣味，古代活用其氣味，認為可以驅邪。

多酚類植化素 廣泛存在於植物中

多酚類是最廣泛存在於植物中的成分，從大豆、芝麻、薑黃、葡萄、黑米到綠茶等，各種的植物中大多含有多酚。多酚屬於植化素的大項，其還能細分各種分類，如黃酮類、苯丙烷、二芳基庚烷類、兒茶素類等。日常中常聽到的大豆異黃酮，就屬於多酚類中的黃酮類化合物；薑黃素則是多酚類的二芳基庚烷類。

多酚類基本的功效為抗氧化，且不同的植物會額外有不同的植化素機能，如預防動脈硬化、降低發炎、改善更年期症狀等，長期暴露在環境污染、生活壓力大，或注重皮膚狀態等，平時能透過多攝取多酚類的蔬果，幫助改善身體狀況。

但從科學研究發現，蒜素除了有抗氧化作用，也能預防胃潰瘍、粥狀動脈硬化，如果想要吃進蒜素，建議採生食方式，較能吃進較多的蒜素。其餘同屬於有機硫化物的植化素，還可以再分為異硫氰酸酯類、半胱氨酸亞類等，除了有抗氧化作用，也能提升免疫力。

再者是類胡蘿蔔素，人們較為耳熟能詳屬於類胡蘿蔔素的植化素為「葉黃素」、「茄紅素」，這兩種屬於「非營養型類胡蘿蔔素類」，通常這類植化素的植物顏色都較為鮮豔，含有葉黃素的菠菜，顏色為深綠色、含有茄紅素的番茄，顏色為紅色，兩者都具有抗氧化的效果。🌱

植化素如何解開「長壽密碼」？

人類長期追求「長壽」，科學界近年將「植化素」視為最新的超級營養素，由於植化素具「抗氧化」、「抗發炎」等作用，對人體健康能產生正面影響，同時搭配正常的生活作息等，有助在長壽的時代，健康地享有晚年。

台北醫學大學食品安全學系教授陳玉華表示，不同於傳統的必需營養素，如蛋白質、維生素、礦物質等，植化素並非人體的必需營養素，未攝取不會造成疾病的發生。但許多研究顯示，攝取適足量的植化素有助於降低慢性病風險，並與長壽有密切關聯。

許多長壽研究發現，長壽地區居民的飲食多以植物性食物為主，其中富含多種植化素。例如地中海飲食強調多攝取蔬果、堅果、全穀類和橄欖油，這些食物含有豐富的多酚類、類黃酮和類胡蘿蔔素等植化素，能減少氧化壓力、降低發炎反應，進而保護心血管健康。

植化素雖非必要營養素 但能強化人體機能

植化素影響健康的主要機制包括：

- 一、**抗氧化**，減少自由基對細胞的傷害，延緩老化過程。
- 二、**抗發炎**，降低體內慢性發炎，減少糖尿病、心血管疾病等慢性病風險。



Shutterstock

三、促進代謝：改善腸道菌群，提升營養吸收；支持免疫系統，提升身體的抵抗力，減少感染風險。

市面上有許多不同的植化素補充品，可能包含單一或多種特定的植化素，但陳玉華說，均衡飲食即可獲取足夠的植化素，無需額外補充。但特定族群，如老年人或患有特定疾病者，適量補充可能有助於健康維持，又例如長時間使用3C產品者可適量補充葉黃素，以保護眼睛健康。

攝取植化素目的非治療

值得注意的是，植化素的效果以「預防」為主，而非「治療」。它們無法取代藥物，也不應作為治療疾病的手段。因此，攝取應以天然食物來源為主，避免過度依賴補充品。植化素雖非必需營養素，但它們在促進健康與長壽方面發揮重要作用，屬於天然的健康守護者。🌱

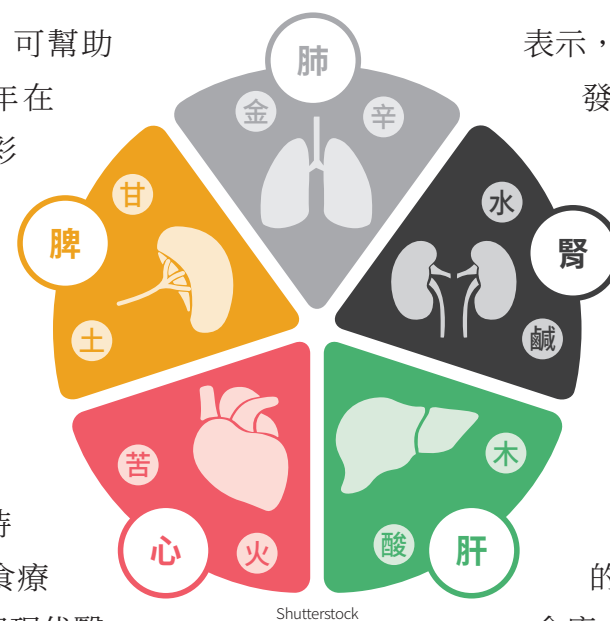
植化素與陰陽五行學說

攝取食物的多元，可幫助腸道健康，近年在營養學上不斷推動「彩虹餐盤」、「五色蔬果」，早在數千年前，中醫的理論中就以「五行學說」建立起「五行食療」，透過攝取不同性質的食物，達到維持五臟健康。雖然五行食療對應可強化的器官，但現代醫學被證實並不完全一致，但最根本的觀念是攝取越多樣的蔬果，對人體健康是有益的。

中醫的五行學說認為，人體與食物皆有其對應的屬性，這些屬性涵蓋五性、五味、五色，相互呼應並影響健康。「五性」是指食物的寒、涼、平、溫、熱，如綠豆性涼，助消暑解毒；「五味」則是酸、苦、甘、辛、鹹，對應人體五臟：肝、心、脾、肺、腎。如：酸味食物對應肝，甜味食物對應脾；「五色」是指青、赤、黃、白、黑，對應五行的木、火、土、金、水，如黑色食物對應腎，紅色食物對應心。

五行食療的初衷與現代科學的差異

林口長庚紀念醫院中醫部部主任黃澤宏



Shutterstock

表示，西方醫學近年在蔬果中發現「植化素」有助於人體健康，降低發炎反應等，以「五色蔬果」為包裝，希望人們可以用顏色區隔，來增加每天攝取蔬果的樣式，蔬果攝取得越豐富，對於腸胃道健康越有利。而中醫的五行學說建立起的五行食療，也有相同的初衷，老祖宗希望人們能多攝取多樣蔬果，因此用五色食物搭配五行概念，鼓勵多吃蔬果。

五行食療的誤區與營養均衡的重要性

不過，中醫五行食療部分的概念，放在現代醫療上並不完全正確，以「白色」為例，中醫提及「白色食物入肺」，常見的白色食物有白蘿蔔、大蒜、山藥等，實際上白蘿蔔帶有的營養素，對肺部並無直接的幫助，而枸杞屬於紅色，依五行食療的邏輯，多吃能補足心臟功能，但實際上枸杞的實際功效是「補肝明目」，並非枸杞外觀為紅色，多吃就能強化心臟功能。雖然五行學說與現代營養學有不同的理論基礎，但兩者都強調「多樣化飲食」的重要性。🌱

腸道菌是健康老化的重要關鍵？

腸道菌叢影響人體免疫、代謝及神經系統等，已被多項研究證實，能左右人體健康，研究發現，只要多吃膳食纖維，採取健康的生活型態，能幫助腸道養出好菌，但是不是只要培養出好菌，就能遠離疾病、健康長壽？2023年分別有兩篇相關研究，分別刊登於國際期刊《自然老化》（Nature Aging）以及《自然微生物學》（Nature Microbiology），就做了相關的說明。

中國廣西科學院大健康產業研究院招募1,575位受試者，其中有近300人是百歲人瑞，所有受試者被鑑定出體內四種腸道菌，而人瑞腸道中，發現出獨特的腸道菌相，是由擬桿菌屬與志賀氏菌屬形成的「組合菌」。

其他年齡層雖有此菌屬，但並未發現為「組合菌」，人瑞體內的腸道菌叢多樣性雖不及年輕人，但腸道菌分佈平均，擬桿菌屬表現突出，推測此現象恐與長壽有關聯性。

另一項研究為，哥本哈根大學針對日本176名百歲人瑞研究，發現他們腸道菌叢有著高度多樣性，不只細菌多樣性高、病毒多樣性也高，人瑞體內的病毒可強化體內腸道菌的發展，讓體內菌相穩定，以降低人體發炎的機率。

各國皆有研究團隊針對「長壽者」體內



Shutterstock

的腸道菌叢做分析研究，從各國研究者進一步推論，如果想要長壽，是否能補充長壽者體內的菌種，幫助延命？國家衛生研究院分子與基因醫學研究所研究員莊志立說，該項推論至今尚未被驗證，不過從已知的研究中，可以歸納一個結論，想要長壽必須要兼具3大因子，即先天基因、飲食習慣、生活環境，其中飲食習慣好不好，能決定腸道菌叢是否平衡，確實是能「幫助」長壽的因子之一。

從長壽者腸道中發現的腸道菌種，有雙歧桿菌、阿克曼菌、普拉梭菌、克里斯滕氏菌等，莊志立說，這些腸道菌大多與膳食纖維有關，多吃燕麥、蘋果、蔬果、草莓、洋蔥、可可等，可幫助人體內長出這些「長壽菌」。

8

腸壽20問

每天排便就代表腸道通暢？益生菌吃越多越好？常見的健康迷思，你中了幾個？從腸道保養、飲食營養，到運動習慣，本篇一次破解20個民眾最常問、最容易誤解的健康觀念。透過專家解說，我們不只學會怎麼「吃得對」、「動得巧」，更懂得聆聽身體的訊號、養出真正的好菌體質。每天一點改變，就能走向長壽與活力的人生，健康其實比你想的更簡單、更自然。



腸道篇

Q1 腸道要「排毒」？排便順暢就等於腸道健康嗎？

排便確實是排出體內不需要的物質，其中就包含毒素。新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩表示，許多人認為排便順暢代表腸道健康，糞便是身體新陳代謝後的廢棄物，排便只是其中一種排毒方式。但其實腸道健康涉及層面更複雜。

Q2 常吃益生菌能改善腸道健康嗎？

董氏基金會營養中心主任許惠玉指出，益生菌在進入人體後，首先會經過胃部，但大多數益生菌在強酸的環境下會被胃酸消滅。市售益生菌產品種類繁多，但影響腸道健康的關鍵，在於是否選對具科學實證的菌株，才能發揮對應的健康效益，改善腸道健康的關鍵不只是補充益生菌，而是要攝取益菌生，即益生菌的「食物」，如膳食纖維與寡糖類。

Q3 每天都放屁，是腸胃不健康的表現嗎？空腹喝水、吃水果能幫助排便嗎？

新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩表示，放屁是正常的生理現象，排氣量多寡與飲食習慣、進食方式密切相關。狼吞虎

嚥時會吞入大量空氣，導致腸道內氣體增加，容易排氣。適量飲水能有助於腸道蠕動。建議每天早晨空腹喝500cc溫開水，能幫助腸道清理，促進排便。平時吃水果可選擇較溫和的種類，如木瓜或熟蘋果，若打成蘋果泥更能減少對腸胃的刺激。

Q4 長期便秘，除了多吃纖維，還能怎麼辦？

董氏基金會營養中心主任許惠玉指出，長期便秘者若一味增加膳食纖維攝取，反而可能加劇問題。便秘者不應減少每日膳食纖維的攝取，而是應著重「多喝水」與「多運動」，幫助腸道正常運作。長期便秘的主要原因，往往不是飲食問題，而是腸道蠕動功能較弱，導致糞便難以順利排出。

Q5 腸道菌群失衡會影響免疫力與情緒嗎？

會，多項國內外研究都已證實腸道菌與免疫系統、情緒有密切關係。腸道內約70%的免疫細胞，當腸道菌群失衡時，壞菌增加可能導致免疫力下降，而腸道負責合成90%的血清素，調節情緒與睡眠，一旦腸道菌群失衡，易導致焦慮、憂鬱、壓力增加。🌱



疾病篇

Q1 「腸漏症」是真的嗎？發生後會造成全身性的疾病嗎？

腸漏症並非醫學上認定的一種疾病，但因為年紀、腸道發炎等現象，本應緊密連結的腸道內壁會變得鬆散，導致腸道內的毒素、細菌等進入到體內，影響全身的免疫系統，甚至引起全身性的發炎，目前腸漏的現象僅被認為是一種症狀，非疾病。

Q2 「清腸排毒」能改善腸道健康，還能瘦身？

新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩表示，清腸排毒與減重是兩回事。排便是維持腸道健康、幫助排除體內廢物的重要機制，但並不等於減重。即使頻繁排便，體重變化多為短暫的水分流失，真正的減重仍需透過飲食控制與運動。

Q3 只要補充益生菌，就能重建健康的腸道菌群？

新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩表示，補充益生菌對腸道健康有幫助，但並非唯一重建腸道健康的方法。單純補充益生菌並不代表能完全重建腸道菌群，同時需注意飲食均衡，提供益生菌生長所需的營養益菌生。

Q4 腸道菌群影響智力和記憶力？改善腸道能預防心血管疾病？

新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩說，腸道菌群與大腦健康、心血管疾病密切相關。

醫學研究顯示，腸道菌群的平衡會影響腦部功能，包括智力、記憶力與情緒。腸道被稱為「第二大腦」，益生菌可幫助合成血清素與多巴胺，改善認知能力、減少焦慮與憂鬱。維持腸道菌相平衡、攝取高纖飲食與益生菌，有助於大腦與心血管健康。



Q5 腸道菌群越多樣化，身體就一定更健康？

新光醫院胃腸肝膽科主治醫師朱光恩說，腸道菌群的多樣性確實與健康息息相關，但不代表越多樣化就會更健康，但腸道菌群越多元，能降低人體發炎的機率，遠離疾病。研究顯示，多樣且平衡的菌群能維持良好的免疫功能、腸道消化與代謝，並降低慢性疾病的風險。🌱



飲食篇



Shutterstock



運動篇



Shutterstock

Q1 植化素只能從蔬果中攝取，吃保健食品沒效果？

董氏基金會營養中心主任許惠玉表示，幾乎所有蔬果都含有植化素，這些天然化合物對健康有多種益處。若透過額外補充劑攝取特定植化素，如類胡蘿蔔素，需特別留意。

研究顯示，過量補充某些植化素可能與特定健康風險相關，甚至可能增加罹癌風險。這並不代表額外補充植化素無效，而是應該強調均衡、多元攝取。

但若是這些食物過度加工，如含有添加物、添加糖等，可能抵銷了植化素的好處，甚至對腸道造成負擔。建議以原型無添加的方式攝取。

Q4 植化素攝取越多越好無上限？只要吃素就能獲得植化素？

董氏基金會營養中心主任許惠玉表示，人體無法自行合成植化素，因此必須透過飲食攝取，如茄紅素、類胡蘿蔔素等常見植化素，這些成分能抑制發炎、抗氧化，對健康極為重要。由於植化素屬於天然來源，確實吃素可以獲得植化素，而透過蔬果攝取的植化素並不需要擔心過量，因為人體會自動代謝多餘的植化素，不會造成蓄積風險。

Q5 只有新鮮的蔬果才含有植化素，加工食品中完全沒有？

新鮮蔬果是植化素的最佳來源，但加工食品中並非完全沒有植化素。植化素廣泛存在於水果、蔬菜、全穀類、豆類、茶葉、堅果與香料等天然食物中，這些食材即使經過適度加工，仍可能保留部分植化素，但高度加工食品，如油炸蔬菜，多數已喪失植化素。🌱

Q1 劇烈運動才有助於延長壽命，散步沒效果？

不一定，關鍵是「運動」與「活動」的區別，以及運動方式是否符合個人健康需求。

物理治療師簡文仁表示，一般的日常活動如散步、家務勞動，雖然有助於身體活動，但若未達到特定運動標準，可能較難產生顯著的健康效益。真正的運動應有意識地控制動作與強度，以達到特定的生理效果。例如，改善肌少症需要重量訓練，提高心肺功能則需進行有強度的有氧運動，如慢跑或快走。

Q2 過度運動會加速衰老，對健康有害？

物理治療師簡文仁表示，過度運動可能降低免疫功能。雖然適量運動能提升副交感神經活性，增加淋巴球比例，有助於增強免疫力，但若運動強度過高，則會刺激交感神經，使身體處於壓力狀態，可能導致免疫力下降，甚至影響長期健康。

Q3 每天運動一定比每週集中運動效果好？

物理治療師簡文仁表示，規律運動通常比集中運動更有益健康。研究顯示，每週集

中進行高強度運動者，通常被稱為「假日運動症候群」族群，更容易因運動過度或動作不當導致受傷。相較之下，每天適量運動不僅能降低運動傷害風險，還能幫助身體逐漸適應，提高運動表現。

Q4 運動後喝含糖運動飲料更有助於恢復體能？

運動後補充適量水分和電解質有助恢復體能，但含糖運動飲料並非最佳選擇，過量攝取反而可能傷害腸道菌群。飲料通常含有高果糖糖漿或精製糖，長期飲用可能促進腸道壞菌增生，破壞菌相平衡，導致發炎與腸道屏障受損。

Q5 早晨運動比晚上運動更健康，有助於延長壽命？

運動對健康有益，但早晨與晚上的運動效果因個人體質與生活習慣而異，並非早晨運動就一定更健康，而早上或晚上運動，都有各自的優劣勢。早上運動若在戶外容易接觸陽光，可增加人體自行合成維生素D，但也可能因為早上消耗體力，影響上班時刻的工作表現；晚上運動若太接近睡眠時間，運動型態過於激烈，可能影響睡眠品質。🌱