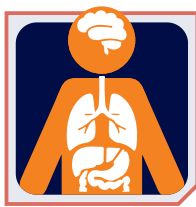


中大：多吃纖維產生短鏈脂肪酸

腸道「神隊友」
抵抗病毒入侵

日常健康解碼②

冬季是病毒傳播的高峰期，為何在相似的防護下，有人反覆感染、有人卻安然無恙？香港中文大學醫學院卓敏內科及藥物治療學講座教授、腸道微生物群研究中心主任陳家亮表示，答案或許不在病毒本身，而在於腸道健康。腸道作為人體免疫系統的核心，其中的益菌能透過消化纖維產生短鏈脂肪酸（SCFAs）。中大最新的一項研究更揭示SCFAs不僅維護腸道屏障，還能保護呼吸道、參與代謝功能，提高人體免疫力。

然而，現代人常因高脂高糖飲食、熬夜壓力而損害腸道微生態。日常生活中，一個微小的習慣或能為健康帶來巨大改變，或許從明天的三餐開始，「吃少些肉、少些油膩，多些生果蔬菜」，就可以為身體健康作出意想不到的改變。

大公報記者 江凌風（文） 何嘉駿（圖）

不少人眼中，「免疫力」是一個抽象概念。陳家亮教授笑言，「免疫力」其實是一個切實存在的「器官」，「就如心臟或肝臟一樣，它有重量、有結構、有功能。而人體七成以上的免疫防禦能力正是來自腸道。」陳家亮教授續說，腸道不僅負責消化吸收，更是一個龐大的微生態系統。腸道內寄居着過千億計的細菌、真菌及病毒，這些肉眼看不見的微生物，加起來重量約達兩公斤，相當於一個重要臟器。正是這兩公斤重的「腸道微生態」，構築了人體最核心的免疫防線。

益菌分解纖維製造SCFAs

腸道微生態能夠發揮免疫功能，其中的關鍵角色就是短鏈脂肪酸（SCFAs）。製造SCFAs的方法是腸道益菌在分解膳食纖維時發酵後「自行製造」的產物。「如果想要身體裏面有足夠SCFAs，首先需要攝入足夠多的纖維，其次是腸胃裏面要有合適的益菌，二者缺一不可。」SCFAs對人體健康至少具備四大作用，包括：調節免疫系統、維持腸道屏障完整，防止有害物質滲透、參與代謝功能，亦與腦部發育認知功能息息相關。

SCFAs是肺部的幫手，其透過血液循環，影響肺部的結構與免疫狀態。陳家亮解釋，肺部黏膜是抵禦病毒的第一道防線，黏膜表面的纖毛必須像「連環船」般緊扣在一起，才能有效阻擋病毒入侵，SCFAs正是維繫扣合力的重要因素。若SCFAs不足導致纖毛結構鬆散，感染風險便隨之上升。此外，短鏈脂肪酸亦為疫苗的「神隊友」。接種疫苗後，人體需依賴T細胞製造抗體，SCFAs能令T細胞更活躍，製造更多高質量抗體，從而提升疫苗的整體效用。免疫力得到增強之後，亦能夠減低病毒量、減少嚴重併發症。

陳家亮表示，腸道微生態內的細菌種類越多、越五花八門就越好，但他亦強調：目前已知的大部分益菌，僅有一兩個可以透過益生菌產品補充，其他多數益菌暫時不可以通過直接進食來補充。「維護腸道細菌健康，不是單純補充回缺少的那幾款就夠，而是要透過合適的益菌組合去刺激其他幾百種益菌共同繁殖生長，這才是重點！」

早前，陳家亮團隊完成的雙盲臨床實驗研究亦證實上述觀點及SCFAs功效。坊間流

傳維他命C能夠提升人體免疫力，有效抵抗流感，陳家亮團隊2021年至2022年招募453位糖尿病患者及65歲或以上人士參與研究，參加者在參與研究前或後一周內接受第一劑新冠疫苗，一半參與者服用為期三個月的微生態配方SIM01，另一半參與者則服用含有維他命C的安慰劑（對照組）。結果發現，服用微生態配方促進腸道微生態益菌的組別患上新冠病毒及其他細菌和病毒感染（包括皮膚炎、敗血病、和傷口感染）的風險明顯優於服用維他命C的組別，且保護效應可持續12個月。陳家亮直言，兩者在提升免疫力方面的效果差距「猶如一條高速公路」。

►陳家亮表示，短鏈脂肪酸（SCFAs）有助降低流感病毒量及嚴重併發症。

感染細菌或病毒風險減低

「有的人看上去高高大大，身體十分健壯，但其實超過四成人的腸道有中等到嚴重程度的腸道微生態失衡。」陳家亮續說，所以流感病毒來襲，他們要麼容易「中招」，要麼中招後出現嚴重併發症。若想要腸道微生態產生益菌，製造足夠的SCFAs，每日應攝取30至50克纖維。「但大部分人每日僅攝取數量嚴重不足。」陳家亮嚴肅道。

感染細菌或病毒風險減低

「腸胃病亦是一樣，腸胃病醫生離不開幫人照胃鏡、腸鏡，處理的是『看得見』的問題、病變。但與此同時作為科研人員，我亦十分關注腸胃中『看不見』的問題——腸道微生物，它們是影響健康的關鍵。」陳家亮擁有超過三十年的從醫經驗，近年科技迅速發展，他深受鼓舞，以往僅需要幾個月乃至幾年才能做出的細菌特性分析，現在僅需幾周便可完成。加上大數據的幫助，得以快速找出有效的益菌組合。

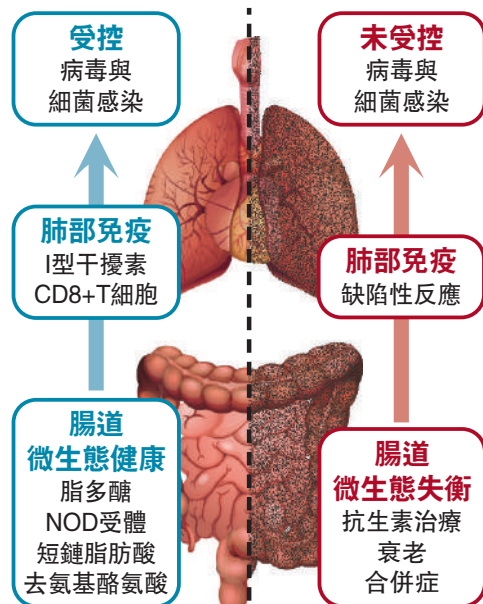
「相關研究不再停留於理論層面，而能逐步轉化為臨床應用。」陳家亮表示，「我的研究初心很簡單，希望透過腸道微生態研究，將健康與希望帶給下一代。」

陳家亮表示，「我的研究初心很簡單，希望透過腸道微生態研究，將健康與希望帶給下一代。」



◀多種蔬菜及水果含有豐富的膳食纖維，有助腸道微生態產生短鏈脂肪酸。

腸道如何影響健康



▲接種疫苗後，人體需依賴T細胞製造抗體，SCFAs能令T細胞更活躍，製造更多高質量抗體，從而提升疫苗的整體效用。左圖為擁有腸道健康微生態的狀態，右圖則為腸道微生態失衡的狀態。



▲陳家亮團隊的長遠目標是研發生產菌藥物，以精準應對不同疾病。

研發藥用益生菌 精準應對疾病

進展迅速

陳家亮表示，團隊目前正致力於解開腸道微生態的深層奧秘。香港中文大學香港微生物菌群創新中心獲InnoHK創新香港研發平台資助，在科學園建立了亞洲其中一個最大型的糞便樣本庫。透過分析大量糞便與血液樣本，深入解構香港、內地乃至亞洲人的腸道健康數據，以此分辨「益菌」與「惡菌」。

陳家亮指，腸道內的有益菌種類多達數百種，單靠日常飲食難以全面補充。因此，關鍵在於找出「合適的益菌組合」，以精準對應不同疾病。目前，團隊針對控制及減少脂肪肝、預防大腸息肉復發，以及改善濕疹等領域進展迅速，不僅陸續推出臨床數據證明成效，部分成果更已轉化為益菌補充劑。

展望未來，團隊將針對改善老年認知退化及自閉症兒童的臨床研究正在積極進行中。陳家亮表示，團隊的長遠目標是將益生菌研發為「藥用級別」的藥物。

維持腸道健康
絕無「急救法」

香港快節奏的都市生活，大家往往追求高效的解決方案，甚至在健康問題上也希望能有「急救法」。陳家亮強調，想要提升免疫力，維持腸道健康，促進SCFAs產生，絕無所謂的「急救方法」。

促進SCFAs的產生，膳食纖維是關鍵原料。「首選肯定是各類蔬菜和水果，當然也有不少人反映，進食高纖食物後會出現胃氣脹、肚瀉、便秘等各種不適，其實很多時候這並非食物本身的問題，而是腸道微生態失衡的信號：腸內「惡菌」過多導致腸道無法有效分解纖維，反而發酵產生氣體，刺激腸道。」對於頻繁外出用餐的上班族，陳家亮則表示，外面的茶餐廳、酒樓的食物通常油膩、高糖、高鹽且含有添加劑，這些都會破壞腸道健康。「這種烹飪方法下，即使「多叫一碟蔬菜」，都無法抵銷傷害。」

專家倡少肉少油多蔬果

那又如何促進腸道中的益菌生長，提高免疫力呢？「健康是要慢慢累積的，多吃高纖食物這個建議並沒有什麼神秘之處。」陳家亮坦言，「『少些肉、少些油膩，多些生果蔬菜』這句話永遠是對的，並沒有什麼神奇食材。」除了持之以恆的飲食習慣，每天30分鐘的帶氧運動亦可以幫助腸道製造更多SCFAs，對身體其他器官都有好處。陳家亮理解高壓、快節奏下，很多人抱怨自己沒有足夠時間做運動，他笑言，其實並不需要特意去健身房，飯後散步、回家上樓從搭電梯變成行樓梯都是很好的帶氧運動。

陳家亮強調，千萬不要有「昨晚飲食不健康，第二日找『急救方法』來補救的錯誤觀念，這是自己騙自己。」他比喻，維護腸道健康猶如種花，花要種得好，不是靠臨時換泥、大量撒肥料或增長劑就可以，需要長期呵護、不斷提供合適的養分，久而久之花才會美麗。

台灣東部海域7級地震 香港逾百市民報告震感

【大公報訊】記者龔學鳴報道：據台當局氣象部門27日晚間消息，台灣東部海域當日23時05分發生7級地震。此次地震震源深度為72.8公里，震中位於宜蘭縣政府東32.3公里，此次地震全台有感。另據中國地震台網正式測定，27日23時05分在台灣宜蘭縣海域發生6.6級地震，震源深度60公里，震中位於北緯24.67度，東經122.06度。據悉，本次地震全台均有震感，房屋搖晃較為明顯，目前暫無傷亡損失情況統計。

香港天文台昨晚表示，接獲超過100名市民報告，表示感到這次地震，震動維持數秒。初步分析顯示，本港的地震烈度為修訂麥加利地震烈度表的第Ⅱ（二）度，即在樓宇上層或合適位置，且在靜止中的人有感。

台北捷運公司介紹，因發生地震，全線列車立即進行慢速軌道巡視工作並檢視設備，車站加強廣播及「跑馬燈」宣導。台鐵公布，高鐵個別班次一度停駛。宜蘭縣政府稱，已責成相關單位加強巡查與應變，目前，災情尚在查證中。



▲台灣某機場天花板在地震時掉落。

◀台灣東部海域昨晚發生7級地震，超市貨物灑落一地。