

# 顧健康小福星 益生菌大揭密



文／藥劑部 藥師 陳于真

**衛**生署核發的健康食品許可證中有19項是益生菌（probiotics）或益菌生（prebiotics）的相關產品。「補充好菌有益腸道健康」的保健觀念，已漸漸被大家所接受，益生菌對健康的益處則是由1908年諾貝爾得獎人俄國生物學家艾利梅屈尼可夫首先提出。

艾利梅屈尼可夫發現在優格的發源地—巴爾幹半島的保加利亞，當地人所以比其他地區的人來得長壽，最主要的關鍵就是每天飲用酸奶，攝取了足量的乳酸菌。他認為疾病與大腸中的毒素有絕對關係，腸道中的益菌是人體健康基礎，益菌的生長能抵抗帶病細菌，穩定大腸習性，進而延長壽命。當時他將所發現的益菌命名為保加利亞乳酸桿菌（*Lactobacillus bulgaricus*）。

## 腸道菌相與健康息息相關

自然界存在許多微生物，人體腸道就是最大的微生物環境。新生兒出生12-24小時之後，即可在糞便中培養出相關的菌種，這些菌種多半來自媽媽的產道及腸胃道。嬰

兒期階段，飲食是影響腸道菌相很重要的因素，研究觀察發現餵食母乳與配方牛奶的小朋友，雖然兩者糞便均可分析出所占比例相當大的比菲德氏菌（bifidobacteria），但母乳寶寶糞便中比菲德氏菌的含量更高於食用配方牛奶的寶寶。

等到大約兩歲，開始餵食固體食物，比菲德氏菌的分布情況越來越接近成年期。成年期腸道中的細菌數超過人體所有細胞的總和，約有100兆個，分布得就像熱帶叢林一般，因此日本形容為「腸道菌叢」。

在正常情況下，飲食型態、人體生理狀態與腸道菌相呈現平衡關係。腸內的細菌多達500多種，依據其對人體的影響，可概分為有害菌及益菌。腸炎弧菌、病原性大腸菌、葡萄球菌、霍亂弧菌等屬於有害菌，有害菌在增殖時會產生細菌毒素，引起下痢、中毒等症狀，而精緻飲食的高蛋白、高脂肪，正是有害菌最喜歡的食物來源，因而成為培養有害菌的最佳環境。有害菌會使食物消化後殘留的蛋白質及脂肪腐敗，製造惡臭的氨、硫化氫等物質，帶給身體致癌危機。



### 乳酸菌是最主要的益生菌

益菌就是所謂的益生菌（probiotics），以乳酸菌（lactic acid bacteria, LAB）為代表。乳酸菌會利用膳食纖維與寡糖等物質，生成維生素，包括維他命B1、B2、B6、B12、菸鹼酸及葉酸等，供自己及宿主利用之外，還會發酵產生酸性物質，使腸內環境酸化，可以抑制有害菌的繁殖，也由於有機酸的刺激，促進腸道蠕動，便秘得以改善。

以往對益生菌的概念侷限於對腸內菌叢有益，如今定義擴大為對宿主的整體健康有益。至於膳食纖維、寡糖等可以幫助益菌優勢生長的物質，就是所謂的益菌生（prebiotics）。

益生菌的種類主要可分為乳酸菌及非乳酸菌，以乳酸菌的使用較廣。乳酸菌是一群細菌的總稱，能利用糖類（包括葡萄糖、果糖、蔗糖、乳糖等）生成乳酸，種類極多，包括乳酸桿菌屬（*Lactobacillus species*）、乳酸鏈球菌屬（*Streptococcus species*）、雙叉乳桿菌屬（*Bifidobacterium species*）、片球菌屬（*Pediococcus species*）、乳酸白色念珠菌（*Leuconostococcus species*）等。其中，嗜酸性乳酸桿菌（*L. Acidophilus*）與雙叉乳桿菌又稱比菲德氏菌（*Bifidobacterium*），再加上凱氏乳酸桿菌（*L. Casei*），即為ABC三益菌。市面上許多強調保健功效的優酪乳，大多為這三種菌的組合，例如養樂多所採用的菌種便屬於凱氏乳酸桿菌中的一株。

益生菌當中，LGG（*L. rhamnosus GG*）是目前被研究最多的一種。保加利亞桿菌（*L. bulgaricus*）及嗜熱乳鏈球菌（*Streptococcus thermophilus*）是最常被用來生產優酪乳的乳酸菌菌種。另外，LP33（*Lactobacillus paracasei 33*）同屬凱氏乳酸桿菌的一株，現有研究著重於過敏性鼻炎方面。

以上菌種從產生到正式成為益生菌的一員，必須經過層層關卡的考驗。首先是確認菌種的來源，由於要應用在人體上，所以最好的選擇是來自健康人體腸道分離的菌種。選定的菌種，第一關就是要面對胃酸及膽鹽的考驗，通過這項考驗的菌種才能到達腸道。接下來，是針對各方面活性的檢驗，包括菌種對於腸細胞及黏液層的附著能力，這關係著菌落的繁殖能力及抑制壞菌生長的潛力。其他如抑菌素的產生、使用的安全性及臨床上的健康效益等，都是進一步評估的指標。



### 補充益生菌可以改善疾病

腸道的菌叢反映出宿主身體狀態，而飲食型態或抗生素、益生菌、益菌生的使用，都會影響腸道微生物的分布，當益生菌失去優勢生長，也就是腸道生態失去平衡時，就會出現健康問題。乳酸菌生長在腸道中是因為腸道有豐富的養分，在發酵過程所產生的乳酸、醋酸和其他短鏈脂肪酸等酸性物質，乳酸會促進腸道蠕動，改善便秘，而連同乳酸在內的這些有機酸產物，營造出酸性的腸道環境，再加上益菌素的分泌，可以抑制有害菌的生長。

許多文獻都希望能證實益生菌可有效緩解急性腸胃炎、旅行者腹瀉，預防或治療輪狀病毒感染，以及使用抗生素所衍生的腹瀉等腸胃道問題。有乳糖不耐症的人，因為不適合喝牛奶，改喝含乳酸菌的優酪乳，是個不錯的選擇，因為乳酸菌中的乳糖酶，有助於乳糖的代謝。

益生菌在其他方面的應用如今陸續有了初步的研究結果，包括LP33可改善過敏性鼻炎的症狀；益生菌可降低嬰兒罹患異位性皮膚炎的機率以及預防細菌性陰道炎等；其他與益生菌有關的研究，則以輔助治療急性感染性腹瀉為最多。除了以酵母菌作為試驗的主角之外，其他測試的益生菌都屬於乳酸菌，依其菌種使用共可分為7群，包括LGG、洛德乳酸桿菌（*Lactobacillus reuteri*）、非乳酸桿菌、分歧桿菌屬的乳酸菌（*Enterococcus* LAB strain SF68）、AB菌、以熱殺死的A菌及一株酵母菌。

補充益生菌的方式有兩種，一是服用藥品等級的益生菌，阿德比膠囊（*Antibiophilus*）是目前唯一健保有給付的品項，須依症狀輕重來調整劑量；一是食用食品等級的益生菌，包括各個廠牌的優酪乳、優格、錠劑、膠囊等，民眾除了可以選擇經衛生署健康食品認證的產品外，其他由有信譽廠商生產，清楚標示保存期限最後一天或出廠日活菌數量的產品，也是不錯的選擇。若是後者，選購時必須注意選擇距離出廠日較近的產品，以確保有足夠數量的益菌來發揮作用。☉