

漫談益生菌與人體健康

◎林口長庚胃腸科臨床教授 陳邦基

西元 1905 年俄國微生物學家梅契尼可夫 (Metchnikoff) 觀察保加利亞人瑞每天有飲用酸奶的習慣，推論酸奶中之乳酸菌有抑制腸道害菌、延緩老化作用，認為「老化始於腸」、倡導「乳酸菌長壽說」。他在 1908 年得到諾貝爾獎，後人因其畢生提倡乳酸菌對健康的好處，尊稱為「乳酸菌之父」，並設立「梅契尼可夫獎」紀念其貢獻。近代的日本東大光岡知足教授就曾榮獲此獎，並且經過一世紀的研究，得知長壽人瑞的腸道中雙歧桿菌比一般人要高 60 至 100 倍，確立了「微生物介入治療」的概念，證實了補充益生菌可改善人體健康的理論。

腸道的細菌

人類腸道內的細菌數目高達百兆以上，總共 500 多種，重量超過 1 公斤，而且 70% 以上的免疫細胞都在腸道，所以腸道是人體最大的免疫器官。腸道共生菌與人體宿主基因共同演化，互相整合，形成和平共存、共生互利的所謂「人體超級生物體」，因而腸內細菌也可看成是一種器官，且是十大必要器官之一。腸道免疫系統包括淋巴組織，培爾

氏斑 (Peyer's patch)、淋巴球、巨噬細胞、樹突細胞、B 細胞、T 細胞、自然殺手細胞等，共同形成一道防線，防止病原入侵。腸道細菌有 99% 在大腸 (1 公克有百、千億菌)，迴腸次之 (1 公克有 10 億菌)，空腸 (1 公克有千、萬菌)，胃及十二指腸最少 (1 西西有百、千菌量)。腸菌對人有好有壞，好菌佔 10~20%，其發酵作用能將醣類、寡糖及纖維質代謝分解為乳酸、醋酸、二氧化碳及氫氣。而壞菌佔 20%，有腐敗作用，會將蛋白質、脂肪代謝產生氨、硫化氫、酚、亞胺、吲哚，產生臭味、毒素，使人腹瀉、便秘、老化、生病、致癌。中性菌佔 60~70%，平時不好不壞，免疫力低或生病時則變壞，屬騎牆派性質，牆頭草一般，可以變成好菌，也可以變成壞菌，端視何者佔上風而靠攏，故有伺機菌之稱。

益生菌 Probiotic

益生菌對宿主、人體有益，是可改善腸道菌相的活菌微生物。最具代表性益生菌—乳酸菌，能分解醣類 (乳糖、葡萄糖、蔗糖、果糖) 產生乳酸和醋酸，可酸化腸道環境，抑制害菌增殖，調



整腸內菌叢平衡，改善消化環境，促進腸道蠕動，提升免疫機能，預防過敏，抑制感染，增加酵素、維生素和干擾素的合成。乳酸菌包括乳酸桿菌、雙歧桿菌、酵母菌及其他桿菌、球菌等。

好菌（益菌）

益生菌就是好菌，包括(1)乳酸桿菌（Lactobacillus），較常被提及的有嗜乳酸桿菌（A 菌）、乾酪（凱氏）菌（C 菌）、LGG、代田菌、LP33、LG21、LS 菌、植物、洛德氏、短乳酸桿菌、保加利亞菌（LB）、嗜熱鏈球菌（ST）、脆弱類桿菌及宮入菌等。(2)雙歧桿菌（Bifidobacterium），包括比菲德氏菌（B 菌）、龍根、雷特氏、短雙歧桿菌等。因長壽者腸內 B 菌特多，也被稱為長壽菌。(3)布拉氏酵母菌（Saccharomyces boulardii）(4)乳酸腸球菌（Enterococcus faecalis）(5)生存於陰道的乳酸桿菌，可維持陰道 PH 值在 3.5 至 4.5 間，防止白色念珠菌感染，也被稱為 Doderlein's bacillus。

壞菌（害菌）

壞菌包括產氣莢膜桿菌（魏氏梭菌）、困難腸梭菌、金黃色葡萄球菌、病原性大腸桿菌、綠膿桿菌、克雷白氏菌、沙門氏菌和志賀氏菌等。

中性（中間）菌

包括糞鏈球菌、非病原性大腸桿菌、腸球菌、脆弱類桿菌、厭氧性鏈球菌、酵母菌、黴（真）菌、麴菌和優桿菌（真細菌）等。

益菌生 Prebiotics

透過飲食的補充，可增加腸內益菌的生長（養菌作用），也叫益菌素、益

生元（源）、益生質或益生菌助生質。包含寡糖、膳食纖維及一些中草藥。(1)寡糖（低聚糖 Oligosaccharides, OS）：只有 B 菌可以利用的食物，有半乳寡糖、果寡糖、木寡糖、異麥芽寡糖、大豆寡糖、乳果寡糖、異果寡糖、菊糖等，來源為母奶、豆類、根莖類、全穀、海藻、蔬果、蕈菇、蜂蜜等食物。(2)膳食纖維（Dietary fiber）：益害菌皆可利用。亦稱為第六（七）大營養素。包括(a)水溶性：果膠、植物膠、海藻酸、褐藻糖膠、昆布多醣、黏質物、菊苣纖維、葡甘露聚醣等，來源為熟水果、種子、根莖、海藻等。(b)非水溶性：果膠（未熟蔬果）、纖維素、半纖維素、木質素、甲殼素、聚葡萄糖等，來源為穀類、蔬菜、豆類、未熟水果、麩皮、牛蒡、蘑菇、蝦蟹殼等。膳食纖維成人攝取量每天為 15 至 30 公克（25 公克以上較好）。(3)中草藥（Herbs）：人蔘、枸杞、靈芝、茯苓、當歸、刺五加、何首烏。

合益素（合生元、合生素） Symbiotics

益生菌與益菌生之結合，可以稱為大腸的食物。最初是以牛奶初乳加上益生菌製成寡糖乳酸菌，有保胃整腸，平衡腸道菌叢（增加 B 菌、減少害菌），抑制腸內有害物質，增加免疫功能，預防腸道感染，抑制害菌減少癌症，調整過敏體質，預防陰道感染之功用。

益生菌生成萃取物（益生素） Biogenics

乳酸菌生成萃取液乃是利用多種共生乳酸菌，以有機大豆豆漿為培養基，經過一年熟成，再以高科技萃取有效分泌物及菌體物質而製成。分泌物的功能為活化定居菌之酵素，抑制害菌，促使

中性菌變成益菌，增進益菌繁殖，稱為養菌。而菌體物質的作用為活化免疫細胞，修護腸道細胞。市面上有 ALBEX、Lactis（日）、Lacteol（法）等成品問世。這產品兼具益生菌與益菌素補充的雙重功用，不必冷藏，也不必考慮胃酸作用，或其他食物、藥物之影響，堪稱新時代科技產品。

腸保安康（體內環保）

一、飲食：以植物性佔 85%，動物性佔 15% 為原則（益菌是素食者、害菌是葷食者），國人可採取米飯、蛋白質、蔬菜、水果各佔四分之一的比例原則，加上一杯豆漿或牛奶。

二、腸道機能：補充乳酸菌，每天排便 1、2 次，飲水 1.5 公升，多休息，睡眠 7 小時，必要時午睡片刻，適度運動，日行 5000 至 10000 步，維持體溫在攝氏 37 度左右。

三、心情：正向思考的心態，心存善念，笑口常開，舒壓、愉快、微笑，愛與感恩的心，就有幸福感，免疫功能自然好。

益生菌的補充原則

一、食品添加劑含益生菌及益菌生，日服百億菌，不超過一兆菌，天天服用、長期服用。多吃水果、生菜，天然的最好，少吃高脂紅肉。不與抗生素、類固醇同時服用（可間隔兩小時），不與含（亞）硝酸鹽食物，如香腸、火腿、熱狗、培根、魚乾、乾蝦等同時進食。

二、植物性乳酸菌比動物性乳酸菌好。植物性包括發酵豆奶、泡菜、味噌、食醋、醬菜等，而動物性包括牛奶、優酪乳、乾酪、奶油等。

三、活菌需冷藏在 2 至 8 度 C，有效期限兩星期，需在胃酸低時服用，如

飯後 1 小時或睡前，有增加腸內菌叢，改善菌相之功用。目前經由種種包裝技術，如晶球、多層包埋、真空處理技術，皆能改善菌體之存活。此外，死菌則有免疫調節，膳食纖維之功能。

四、定住菌可長期駐在腸道生長，而過客菌則只能在腸道存留 2 至 5 天。

五、補充多種菌種比單一菌種好。如以粉末、顆粒劑型式服用時，必須多喝水。

腸內細菌生態失衡的相關疾病

乳酸菌的作用包括調節腸內菌叢的生態平衡，合成維生素，提高免疫機能及增加干擾素，幫助消化吸收，抑制有害物質和病原菌。以下這些疾病：炎性腸疾（潰瘍性大腸炎、克隆氏症）、腸躁症（便秘或腹瀉型）、大腸息肉、憩室症、痔、大腸癌、大腸炎（偽膜性、旅行者腹瀉）、腸漏症候群、乳糖不耐症、白色念珠菌陰道炎、幽門桿菌感染、過敏（食物、花粉）、異位性皮膚炎、濕疹、代謝症候群、肥胖、糖尿病、高膽固醇、膽結石、動脈硬化症、高血壓、冠心症、粉刺、蛀牙、乳癌、失智症、自閉症、精神分裂症、唐氏症、老化，都被證實和腸內細菌生態失衡有關。

腸道健康之指標

乳酸菌在腸道是否充足，菌叢是否平衡，可從糞便及腸氣（屁）來評估。
(1) 糞便：顏色越接近黃（褐）色越好。一天的量約 100 到 300 公克，硬度適中，如香蕉或牙膏一般（水分 70%、固體 30%），排便不費力。而排便時間 2 至 10 分鐘內，平均 5 分鐘。一天排便 1 至 2 次，不可少於一星期 2 次。
(2) 腸氣：一天排氣 200 至 1000cc，平均 500cc，次數 5 至 10 次。腸氣的成分 95% 是無



臭的，包括氮（60~80%）、氫、甲烷（5%）、氧、二氧化碳（5%）。有臭味的不到 1%，包括氨、硫化氫。臭味來自糞臭素、硫化物、吡啶、氨、酚、甲苯酚（大量的甲烷、二氧化碳也會臭）。食用大量蛋白質、脂肪時臭味會較濃，顯示害菌腐敗作用活躍。

建議參考讀物：

1. 吳秋瑩，腸道保養的明日之星—淺談益生菌，長庚醫訊 2006.04
2. 陳邦基，健康之道，首在保腸，長庚醫訊 2010.09
3. 蕭千佑，腸胃不適，百病不治，腸胃病止步 101 關鍵，星盒子出版，2009.12
4. 郭純育、莊靜芬，腸內革命：乳酸菌，元氣齋出版，2006.11
5. 光岡知足，老化的原因在於腸，正義出版，2008.06
6. 新谷弘實，胃腸會說話，晨星出版，2001.05
7. 新谷弘實，腸道健康法，晨星出版，2008.01
8. 新谷弘實，元氣的免疫力量，晨星出版，2010.01
9. 蔡英傑，你不能沒腸識，圓神出版，2007.03
10. 蔡英傑，腸命百歲，時報文化，2010.03
11. 蔡英傑，腸命百歲（二），時報文化，2012.01
12. 楊定一，真原醫 Primordia Medicine，康健、天下雜誌，2012.01



腹水

◎基隆長庚胃腸科主治醫師 劉競榮

腹水（Ascites），是指在肚皮內各個腹部器官之間有不正常且過多的液體堆積在腹腔中。

腹水是肝硬化常見的併發症，肝硬化患者因為肝臟纖維化，白蛋白合成能力降低，導致腹腔內的血管在肝臟內外形成壓力差（門脈高壓），使得肝外血管內的水分不易進入肝臟而滲入腹腔中，產生腹水。除肝硬化外，其他常見的腹水原因有慢性腎衰竭、充血性心臟衰竭、急性胰臟炎、腹腔有癌細胞轉移，腹腔結核病感染等。

治療腹水最重要是找出病因，對症治療。國人因慢性 B 型肝炎患者多，腹水病因也以肝硬化腹水最多。肝硬化腹水病友一日食鹽攝取量須低於 3 毫克，飲水一日不超過一千西西。遵照醫囑服用利尿劑，每日量腹圍及體重，監督腹水控制狀況。若利尿劑反應不佳，則可施以「細針穿刺腹水釋放術」輔以白蛋白靜脈輸液補充治療。若病友都能好好遵從醫囑，就不會再「腹水難收」。

