

健康從腸計議 (3)

香菇多醣促進腸道益生菌代謝

人體腸道微生態系統中存在一個龐大的細菌群，含菌量多達 $10^{11} \sim 10^{12}$ 個，分為三種主要的菌群。糞便中的細菌，反映腸道微生態系統，腸道細菌對人體產生有害或有益的作用。細菌的健康促進作用源於：

1. 合成 B 族和 K 族維生素
2. 與病原微生物競爭腸粘膜上的黏附受體，增強腸道屏障功能，刺激免疫系統
3. 產生抗病原微生物物質
4. 促進結腸對水的吸收
5. 形成「短鏈脂肪酸」，降低腸道 pH 值，抗病原微生物

「**短鏈脂肪酸**」 Short Chain Fatty Acids, SCFA 主要由「結腸厭氧菌」酵解碳水化合物產生，包括**乙酸**、**丙酸**和**丁酸**。乙酸、丙酸、丁酸在體內代謝途徑不同。

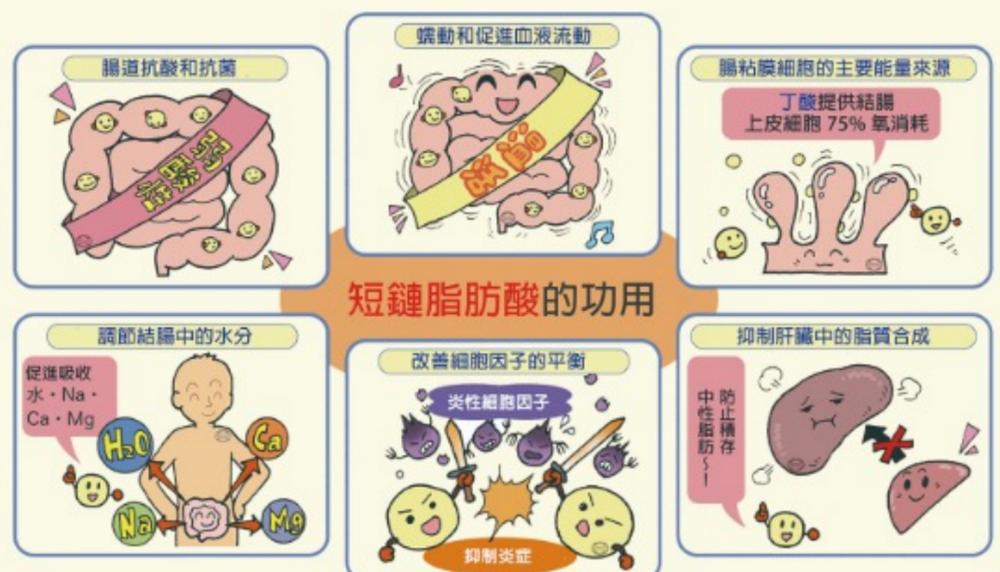
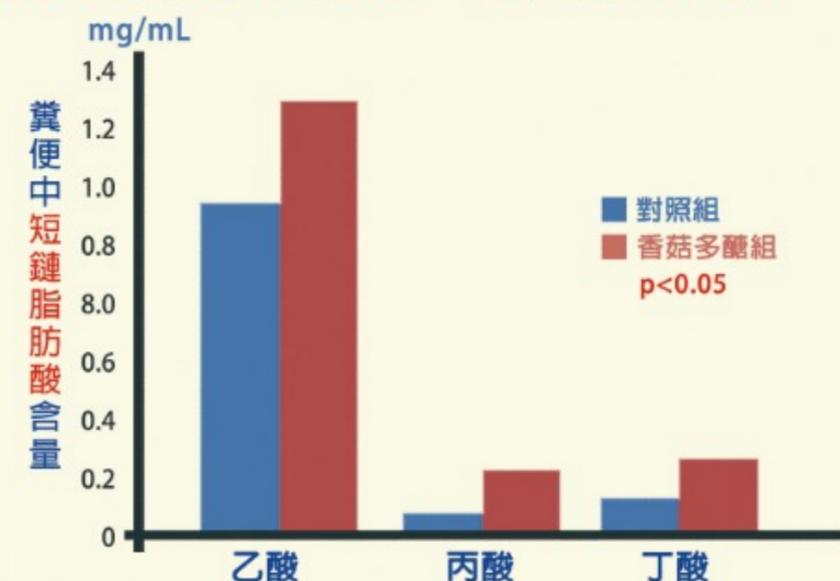
1. **乙酸**主要在肌肉、肝臟、心臟、腦內代謝
2. **丙酸**主要被肝臟吸收，參與糖異生作用，能夠抑制膽固醇的合成
3. **丁酸**利用率最高，游離結腸上皮細胞 75% 氧消耗來自丁酸鹽的氧化，主要參與糖異生、酮體生成及三酸甘油合成等，間接影響糖類和脂類的代謝

短鏈脂肪酸在結腸腔內不僅可作為腸粘膜細胞的主要能量來源，還可以減少促炎因子的生成，降低結腸炎症的發生，更重要的是短鏈脂肪酸對腫瘤細胞的增殖能起到抑制作用，並誘導腫瘤細胞的分化和凋亡，降低癌變的機率。

一項「**香菇多醣食品改善運動員腸道功能的作用分析**」的研究，調查香菇多醣對腸道細菌群變化的影響。研究選擇大學生運動員 80 名，隨機分實驗組和對照組，每組 40 人

1. 香菇多醣組 食用香菇多醣，100 g/天，連續服用 100 天
2. 對照組 服用色香味和造型相似的膨化食品，代替香菇多醣

檢測運動員糞便中乙酸、丙酸和丁酸三種短鏈脂肪酸含量。實驗組糞便中短鏈脂肪酸的含量顯著高於對照組 $p < 0.05$ ，證明**香菇多醣有效促進益生菌在腸道中的發酵，為腸細胞提供代謝能、維持腸道健康。**



資料來源:

陳儀、何守等

香菇多醣食品改善運動員腸道功能的作用分析