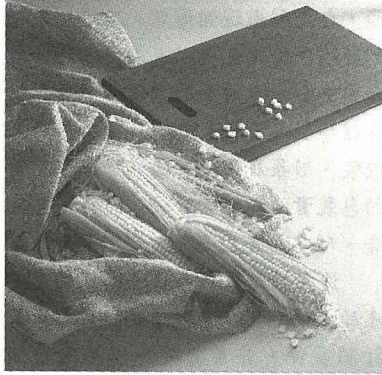


寡糖

延年益壽的秘方



許多天然食物均含有寡糖(oligosaccharides)，例如糖果寡糖見之於洋蔥、大蒜、牛蒡、蘆筍及其他植物；大豆寡糖存於大豆內，然而依照嗜食習慣而言，欲從食物中獲得足量每日寡糖攝食推薦量是相當困難，每日平均從天然食物攝食之寡糖量約為0.8g/130磅體重。因此於日常膳食中補充寡糖對於成年人、遭受緊迫及維持消化道系統健全將有莫大之助益。

具有生理功能性的寡糖為短鏈多不飽和糖類及需符合二種特殊要求：(1) 無法被人類消化液所消化及(2) 有利於小腸內有益細菌及結腸內雙叉乳桿菌屬之繁殖。

攝食寡糖可增加結腸內常態雙叉乳桿菌族群，藉其抑菌作用壓制腐敗菌活性及減少有毒發酵物質形成。乳酸桿菌屬細菌顯示有類似功效，其作用位置主要在上腸道。以雙叉乳桿菌替代寡糖添加於食物中具有困難性，因為其對氧、熱及酸具敏感性易遭破壞。

有毒發酵物質對人體影響

結腸內有許多食物發酵形成之具毒性代謝物會對人體造成不良效應，此毒性複合物包括氨(肝毒素)、胺類(癌症促進劑)、糞臭素(致癌物)、雌性激素(疑致癌物或乳癌促進劑)、

次膽酸(致癌物或結腸癌促進劑)及其他毒素。能參與發酵作用的細菌計有大腸桿菌及梭狀菌屬、鏈球菌屬、變形桿菌屬及其他菌屬。

細菌代謝毒物對人體之為害計有(1) 潛在致癌作用：高脂肪食物刺激多量膽酸分泌，讓胃腸道微生物利用於形成多量會導致結腸癌之次膽酸及固醇類。高肉類飲食會提高有害細菌酵素分泌，隨之而來是有毒代謝物如亞硝酸濃度升高，使結腸癌形成機率提高。乳癌亦與高脂肪及肉類飲食有相關。腸道細菌產生過量雌激素，會影響體內正常雌激素之平衡，使膽酸分泌量提高，有導致乳癌罹患率增加之危機。(2) 增加老年疾病及老化問題：老年人腸道內雙叉乳桿菌(bifidobacteria) 數量減少導致胃腸道消化液分泌量不足，特別高齡時間問題更形嚴重，因胃腸道消化液分泌量不足易造成免疫力低落、老年疾病如癌症及關節炎等罹患率提高。

攝食寡糖之益處

日常生活中多進食含寡糖飲食，有益於健康之維持，其可能機制包括(1) 雙叉乳桿菌增殖，有助於降低有害菌數量：經人體試驗顯示增加寡糖攝食可提高雙叉乳桿菌數量及減少有害細菌如產氣莢膜梭菌量。雙叉乳桿菌經由產生短鏈脂肪酸(醋酸及乳酸)及某些抗生素物質，達到阻礙外源病原菌及內源有害菌之生長。(2) 降低有害酵素及有毒代謝物：從人體試驗及人類糞便體外培養顯示攝食寡糖有利於減少有害代謝物及酵素之數量。每日進食3~6g或添加等量寡糖到人類糞便培養物中，3週後可降低腸道有害毒素及酵素量各為44.6%、40.9%。(3) 預防便秘：雙叉乳桿菌可藉由形成多量短鏈脂肪酸刺激小腸蠕動及增加糞便水分含量，改變滲透壓而預防便秘之發生。在人體試驗中顯示每日口服3~10克寡糖1週後可達到抗便秘之效果，但使用於重症便秘患者效果不明顯。(4) 抗癌功效：經由小動物試驗顯示雙叉乳桿具有抗癌功效，因為其能提高動物細胞免疫能力。(5) 產生某些營養素：雙叉乳桿菌能合成維生素B-1、B-2、B-6、B-12、菸鹼酸及葉酸。食用經雙叉乳桿菌發酵過乳製品可改善乳糖耐受性、鈣質吸收能力及消化力。 圖