

幸福果與心臟健康

本文取材自鍾志明先生及林樸教授翻譯之《幸福果(酪梨)與人的營養之 II、幸福果和您的心臟》

摘要

幸福果的脂肪主要含單元不飽和油酸(Oleic acid)，且此酸被證明可減少血液中，會導致動脈硬化心臟病的 LDL (Low Density Lipoprotein，低密度脂蛋白) 的含量。不同於多元不飽和物，此一脂肪油酸，可經常維持顯然有益人體的 HDL (High Density Lipoprotein，高密度脂蛋白質) 於相當水準、且甚至可直接減少由 LDL 所引起之心臟動脈疾病危險率。此外幸福果含高量抗氧化物如維生素 A、C、E，高濃度的其他滋養物和大量可溶性纖維，因而有助於心臟之保護。本文將從幸福果所含的基本成分去探討吃幸福果與心臟健康的關係，並舉出前人的實驗結果作為實證。

心臟動脈之健康

冠狀動脈硬化(心臟病)是引起美國人死亡的主要原因之一。造成動脈硬化的主要因素在於血液中含高量膽固醇；因膽固醇成沈積物在動脈內壁堆積，阻塞動脈而引起此病。在我們的血清裡，大約含有我們身體實際所需兩倍量左右的膽固醇。經臨床報告證明，心肌梗塞可藉由降低血液中膽固醇量而減少：罹患率降低之速率為總膽固醇含量降低速率之兩倍。因此我們須特別用心去降低那「有害人體之膽固醇」部份—低密度脂蛋白(Low Density Lipoprotein, LDL)—並保持或增加實際上具有保護心臟功能的高密度脂蛋白質(High Density Lipoprotein, HDL)。

我們體內所含 HDL 和 LDL 之量，一部分是由我們的遺傳因子決定，一部分則由生活方式決定，即我們的膳食—特別是脂肪消耗量。故要預防動脈硬化，必須從飲食著手。雖然，動脈硬化之不良後果要直到中年或中年以後才會顯現，但冠狀動脈狹隘症可能在青少年時期即開始，因而從那開始，即應注意膳食。

何種膳食最能有效地降低 HDL 的量，而又能為我們提供足充的營養，一直以來都是營養學家所要找尋的目標。脂肪長久以來被分為飽和性與不飽和性；前者增加有毒害之 LDL，而後者則減少之。因此，長期以來，營養學家一直警告人們儘量避免吃飽和脂肪，且相信不飽和脂肪吃得愈多則愈好。在此同時，一般的建議是減少膳食中總脂肪之含量，而儘量多吃複合(非蔗糖)碳水化合物。

在過去，為減少膳食中的總脂肪含量，一般建議多吃多元不飽和脂肪或碳水化合物。但實驗結果顯示：「吃了含高量單元不飽和脂肪，或高量多元不飽和脂肪，或含低脂肪及高複合碳水化合物等三種膳食後，皆可減少有害的 LDL；其

中含單元不飽和脂肪的膳食 LDL 量減少較多，但含高量多元不飽和脂肪或複合碳水化合物之膳食，會增加甘油三酸脂至令人擔憂的量，且含低脂肪的膳食會顯著地減少人體有用的 HDL 量。故此，“只有含單元不飽和脂肪的膳食可維持住有益的 LDL 之含量”。另一方面，大多數營養學家認為 LDL 量與 HDL 量之比率較兩者各別測定值更為重要，由含單元不飽和脂肪膳食計算得到的 LDL 與 HDL 之比率非常低，因而使其優於其他含高飽和脂肪或含低脂的膳食。

幸福果與心臟病健康

現在，我們將從幸福果的基本成分去探討其對維持心臟健康的好處：

1、油酸

過去用於人類營養試驗的單元不飽和脂肪種類，通常取自易得的橄欖油。除一種脂肪外，不容易找到一種能如橄欖油般，不但有高量的單元不飽和脂肪，且多元不飽和脂肪及飽和脂肪含量皆低的脂肪。脂肪分析結果依品種、氣候、成熟度及其他可能的因素而異。橄欖油一般含 77% 的單元不飽和脂肪，9% 的多元不飽和脂肪和 14% 的飽和脂肪，而幾乎所有單元不飽和脂肪含有油酸。誇讚單元不飽和脂肪具營養益處的研究者，有時也特別指出，此益處事實上就是來自油酸。

以上所提另一與橄欖油類似的脂肪，來自幸福果。Slater 等曾徹底分析幸福果的成分。其所分析之果實來自加州不同地區和不同季節的 700 個果樣。就最重要的品種“哈絲”(Hass)而言，一般平均含 82% 的單元不飽和脂肪，8% 的多元不飽和脂肪及 10% 的飽和脂肪。因此其成分的分佈狀況甚至可能比橄欖油的來得好。而且“哈絲”幸福果所含的單元不飽和脂肪內，油酸的含量高達 95%，Bergh 氏和其他同伴（未發表）發現幸福果所含的油酸百分率，比其他（同歸於樟屬但不能食用的植物）所含的來得高。他們也發現，那些由瓜地馬拉系及墨西哥系基因結合的幸福果品種，比只含單一品系基因的幸福果品種，有較高的油酸量。

富含多元不飽和脂肪的膳食受進一步關注的地方，就是其未曾在任何已知的人類族群，做過長期試驗。相反地，一種含高單元不飽和（油酸）的膳食，數千年來已為地中海區居住的人們長期食用，此即為橄欖油。實際上，流行病學家已注意到，（高）油酸消耗量與（低）心臟病發生率，似乎呈負相關。1990 年 8 月 17 日，澳大利亞醫學觀查者(Medical Observer)雜誌曾引用心臟學家 David Colquhoun 的話說：「譬如希臘政府雖然花在每人健康照顧方面的錢，比其他國家少，甚至其民眾煙抽得很兇，且較少做體力上的工作，但其人民反而較長壽且較健康……因其日常膳食似乎具保護身體的功能……即因其所含高量單元不飽和脂肪使其然……」

所以，橄欖(橄欖油的原料)如同長期已替我們做了有關“富含幸福果膳食對健康好處方面”的預備試驗，且結果令人放心。幸福果含有許多養分，有多種食

用法，且對大多數人而言，味道比橄欖好。

據報導，在一些開明、高級大飯店，已把高飽和的餐奶油，換成瓶裝的橄欖油，這是一種好的想法，但如能在吃麵包時，把用於塗料的橄欖油換成一種更滋養、更引人入勝、更美味的好食物—幸福果，則想法更佳！

2、維生素 E、C 和 A（乙型胡蘿蔔素）

幸福果養分分析所得數據，隨不同因素而異。綜合 Salter 氏等及後來零散的分析結果，已證實幸福果所含養分非常濃厚：譬如在一份可供給人體每天所需卡路里量 10% 的果肉裡，即含有可提供每人每天所需的 4 種重要礦物質及 7 種必需維生素量的 20%。豐富的營養本身即可能有保護心臟的功能。

幸福果所含“雙倍密度”維生素中的三種（維生素 E、C 和 A），由於此三種維生素屬於抗氧化物，可減少 LDL 的氧化，能減少薄片物沉積在冠狀動脈，從而減少心臟病（因其為抗氧化物，也可能減少癌症罹患率），故此三種維生素與心臟健康有直接關係。

在 1991 年男人健康(Men's Health)雜誌 5 月號裡的一個研究報導說：「低量攝食維生素 E 與心臟病間的相關，實際上比與高膽固醇或高血壓之間的相關更為密切。」其結論是：「大多數美國人維生素 E 獲得量太少！」而研究結果當依其所取樣族群(group)的特殊背景而異。如果將來又減少吃富含維生素 E 的蔬菜油，則目前提倡減少吃脂肪之活動，將導致民眾更加缺乏維生素 E，而多吃幸福果就可彌補此一缺失。

過量的維生素 A 會發生毒害，但幸福果則是含有安全的乙型胡蘿蔔素(beta carotene)，而其可轉變成維生素 A 供使用。就每單位重量而言，幸福果所含維生素 A 比桃子多，為橙類所含的 3 倍，為蘋果、香蕉、葡萄和梨所含的 7~30 倍以上。據初步的醫學研究發現，以乙型胡蘿蔔素代替安慰劑服用，則心肌梗塞、中風和其他有關心與血管的毛病的罹患率比只服安慰劑時大約少了一半。

3、纖維

據 Anderson 氏報告：「攝取高量纖維可降低心臟與血管的疾病.....進食膳食纖維(dietary fiber)後，有治療冠狀動脈心臟病的效果.....膳食纖維與 CHD 之關係似乎極為密切。」他指出，每天只要能多吃稍少於一個幸福果內所含纖維量，統計上就可顯著地減少 CHD 死亡率 25%。報告中亦提及「果膠性纖維(pectin fiber)可減少血清中膽固醇量達 11%，而對血清中 HDL 態存在的膽固醇或甘油三酸脂量並無顯著影響」，且水溶性纖維內所含的果膠更直接與心臟健康維持有關，而幸福果即為果膠很好的來源，同時，其可溶性纖維量為蘋果的 4 倍。

有關幸福果的實驗

一、澳大利亞 David Colquhoun 博士的研究

就 15 個處理對象，比較其吃了“平常膳食”（總脂肪不過高，且大多數所含的為飽和脂肪），“美國心臟協會(AHA)第三階段式膳食（脂肪量減至剛好 20%，且含高量複合醣類）”和“添加幸福果的膳食”（所含脂肪量與傳統膳食約一樣高，但由於每天吃一個幸福果，而使單元不飽和脂肪量較高）等膳食後，每個個體的血液分析結果。

以上三種膳食所含總卡路里大致相同。試驗的對象起初吃特別膳食中的一種（即美國心臟協會第三階段式膳食或添加幸福果膳食）三週，然後再持續吃另一種膳食三週。

AHA 所推薦的低脂膳食和添加幸福果膳食兩者，皆可使體重平均減輕約 1 公斤。Colquhoun 博士相信此是由於吃了新膳食後，使代謝作用速率增加所致。那“添加幸福果膳食”給血脂帶來有利的影響：它使總膽固醇顯著地減少 7.2%，但 HDL 量保持不變，相反的，低脂肪的膳食在 LDL 上所降低的效果明顯較差，且有造成具保護作用的 HDL 量降低的不利結果。此外，添加幸福果的膳食，“有均衡的營養”且因有很好的味道，故處理對象的膳食遵守度很高。如上所述，幸福果的單元不飽和脂肪帶給心臟的益處，似乎最少與橄欖油所帶給心臟的益處一樣大。此外最重要且與較早的想法相反的是：如添加幸福果至膳食中，具有降低膽固醇效果，比預期中單獨把膳食中飽和脂肪取代而得的效果更大。

Colquhoun 博士下結論說：「……幸福果是降低膽固醇膳食中的一種重要食品。如包含此具多用途的食物在膳食中……應能改善病人長期吃健康膳食之意願……一種可降低膽固醇的膳食並不一定要是一種含很低脂肪的膳食，低脂肪的膳食常不可口。」

二、澳大利亞 M. Steele 的研究

其中一群人在維期四週的試驗中，吃幸福果以取代平常吃的乳酪、人造乳酪及乾酪等。如預料地發現其血液中膽固醇量降低。

第二群人把幸福果加入低脂肪膳食中，並儘可多吃幸福果。四週後發現他們的膽固醇平均增加 6%，此增加似乎可由卡路里及脂肪量突然增加而得到合理解釋，因此他們又被要求繼續吃此膳食四個星期。之後，他們的膽固醇降低至起始值以下，平均降低量為起始值的 8%，此外他們的 HDL 量平均增加 6%。

由上述試驗得到兩個重要的看法。首先，試驗（尤其添加幸福果的能量至一種膳食裡的時候）期間須長至足以蓋過短暫“打嗝期”。其次，“甚至那些在本研究進行前，即一直遵照（含很低脂肪的）普利梯金返原膳食(Prikin regression diet)的參試者，也能進一步降低其膽固醇的量……就那些遵守普利梯金膳食的

人，幸福果是一種很受其歡迎的添加物”。整體上而言，在幸福果食用期結束後，平均體重又可稍微減輕。

結論

人類營養學本是一種高度複雜的領域，更由於人類遺傳及環境（包含吃的習性在內）方面具明顯高變異性，使其更為如此。因此時常得到互相矛盾的研究結果。從以上報告顯示，整體上都一致看好單元不飽和脂肪，特別看好幸福果。然而，在初步的研究裡，卻發現減少膽固醇和攻擊性增加或意外事故傾向之間，統計上有相關，此為遭遇複雜性的一個例子。如上所述，對一些小孩及少數的成人而言，減少心臟病的死亡數，可能會被因暴行而增加的死亡人數所抵消。要確定危險性增加是否真正由於膽固醇的變化，則需要再進一步的研究。如果確是如此，則要去認明導致危險的次群物是什麼。有人認為暴動的傾向可能由於腦內血清素的減少所致。因此控制膽固醇的降低物質就可能顯得很重要，而幸福果又恰巧特別富於血清素。但幸福果也含有大量的酪胺，此可減少血清素的有效性。幸福果加至膳食中後，所產生的重要效果需要長期，仔細的監視與研究。此研究將很費錢且在很長時間後，仍可能無法產生明確的結果。但如果讓上述由推測而產生的不確定性，干擾到那些基於幸福果已對血清中膽固醇顯現的益處而做的推測，則似乎是很不明智的。

1989年洛杉磯加州大學公共健康學院發行的刊物裡，曾詳細討論血液中的膽固醇及影響它的一些因素。文件中指出有關單元不飽和類脂肪的一些新想法，又指出：「自從單元不飽和脂肪酸的好處被確認是一種能減低心臟血管病的特性以後，含高單元不飽和脂肪的食物日益受到重視。一個重要的單元不飽和脂肪來源（且一個時常被忽視）就是幸福果」。

最後，必須補充一點，就是膽固醇並不是決定心臟健康的唯一因素。好的遺傳基因、減少生活上的緊張、焦慮及避免過度勞累、避免吸煙和濫用酒類或其他物質、高血壓的控制、適當的運動，利用合理膳食來控制體重等方面也同樣很重要。