

果糖致病論

科研亦發現果糖與很多慢性病都有關！糖類進入身體後除了令身體快速獲得能量外，多的便會被儲存成脂肪。葡萄糖是自體的主要能量格式，身體每一個細胞均可使用。果糖卻不同，絕大部分由肝臟處理，所以進食後會幾乎全數進入肝臟，科研指出約有30%果糖在攝取後，最後會在肝臟變成脂肪，即多攝取果糖容易令人出現脂肪肝！而這些脂肪正是三酸甘油酯，當這些肝臟的三酸甘油酯排進血液時，理應由脂肪細胞儲存，但由於果糖沒有刺激胰島素分泌，令儲存速度減慢，致三酸甘油酯留在血液較長時間。過往已有多項研究指出果糖攝取量會直接提升餐後三酸甘油酯及患高三酸甘油酯的風險。

此外，當肝臟處理果糖時，會令身體間接產生尿酸，當中的副產品又會提升血壓。研究指出攝取果糖尿酸製造量會提升，果糖攝取量愈高，尿酸亦愈高。高尿酸進一步損害肌肉對葡萄糖的攝取，引致高血糖及抗胰島素問題。人類的研究指出，每天攝入大量果糖（250克），在一個星期便可引致抗胰島素。

動物研究指經常攝取果糖會令身體肝臟接收及代謝果糖的酵素增加，亦在脂肪肝人士中發現有較多的處理果糖酵素，令上述問題發生得更快更大幅度！

▼ 生果含果糖只要不是狂吃，便能得到好處。

果糖從何而來？

檢視很多糖尿病人的食品，昔日都是加入果糖作甜味劑，近年發現果糖無法令身體分泌胰島素，雖然升糖指數低，不會直接令血糖上升，但卻無法控制胃口，健康問題多多，就連美國糖尿病協會也不建議使用，故生產商已逐漸以其他甜味劑代替果糖。

在同樣道理下，一般人如進食過多果糖，亦只會帶來愈吃愈肚餓，愈吃愈多問題的效果！那我們豈不是要戒吃生果？

陳勁芝指出，果糖存在於天然食物，即生果，但不代表我們不應吃生果。

「如狂吃生果或飲果汁，胰島素、瘦素、三酸甘油酯、脂肪肝、尿酸等都會受影響，故一定要小心！生果中的果糖雖有負面效果，但生果中的纖維及維他命卻是防病元素，只要我們進食得宜不過量，即每日二至三次，每次最多一個，我們便能取得其好處而避免其壞處。」陳勁芝教路。

再者，果糖的主要來源是蔗糖及高果糖漿，不是水果！雖然高果糖漿中含有約55%的果糖，42%葡萄糖，與蔗糖相似，但最近一項研究發現，汽水中使用的高果糖漿，含高達65%果糖。所以避免進食含添加糖食品和飲料更為重要！

糖
→
脂肪
嘖

FRUCTOSE

碳水化合物的構造

種類	構造	主要食物來源
葡萄糖 (Glucose)	葡萄糖	甜食、甜飲品、生果、果汁、蜜糖、添加糖食品等
果糖 (Fructose)	果糖	甜食、甜飲品、生果、果汁、蜜糖、添加糖食品等
半乳糖 (Galactose)	半乳糖	奶類食品
蔗糖 (Sucrose)	葡萄糖+果糖	甜食、甜飲品、生果、果汁、蜜糖、添加糖食品等
麥芽糖 (Maltose)	葡萄糖+葡萄糖	麥芽
乳糖 (Lactose)	葡萄糖+半乳糖	奶類食品
澱粉質 (Starch)	由多個葡萄糖組成	飯、麵、薯仔等主糧



美國註冊營養師
陳勁芝

上期解構廣泛被應用在食品中的「高果糖漿」(HFCS)，與近數十年美國人肥胖問題的關係。

科學家近年不斷研究，發現問題核心不一定在「高果糖漿」，反而是當中的「果糖」，其致肥效果及對健康的影響深遠！今期營養師續為大家詳細解構！

撰文：陳旭英 攝影：張文智 設計：陳孝保



◀ 有別於其他糖類，果糖有令人愈吃愈開胃的效果。

果糖愈吃愈肚餓

高果糖玉米糖漿如何令人肥胖？陳勁芝解釋，其關鍵在於果糖 (Fructose)。

「很多人以為果糖來自生果，所以較天然，天然就自然較有益。其實所有糖類，包括果糖、蔗糖 (Sucrose)、麥芽糖 (Maltose)、葡萄糖 (Glucose) 等，如果進食過量，都會致肥。但除了熱量外，果糖更不可與葡萄糖相提並論，因它們對胃口的影響大大不同。」

我們進食後，大部分碳水化合物會被消化成葡萄糖，由腸道吸收成血液中的葡萄糖，即血糖。血糖上升後，身體會分泌胰島素，而這時「瘦素」(Leptin)，即飽滿感荷爾蒙，會伴隨胰島素一起分泌出來，故我們有飽感，減低食慾。

「瘦素告訴你已經飽了，應停止進食。故有些人在吃飽後不想再進食，其中因素是因為這時Leptin水平較高。而當我們睡眠不足，Leptin水平亦會較低，故經常睡眠不足的人胃口控制較差，故較容易肥胖。」陳勁芝說。但果糖有別於葡萄糖，吸收後，身體不會分泌胰島素出來，瘦素亦不會出現，故沒有飽感。這亦是甜食一般不飽肚的其中因素。再者，研究發現進食果糖後體內的肌餓荷爾蒙Ghrelin，會不被抑制，留在血液中的時間較長久，身體會不斷接收到飢餓訊息。

「吃了果糖一方面會開胃，一方面又沒有飽肚感，在此消彼長的情況下，人怎會不愈吃愈多？」陳勁芝說。



所有糖 不宜多

添加在食物中的糖類尤要當心，無論是添加的高果糖漿、果糖、蔗糖或是麥芽糖。「有人問吃蜜糖會否較好，因為蜜糖是純天然嘛！其實蜜糖的分子結構都是果糖、葡萄糖加蔗糖，故蜜糖同樣不能吃太多！」陳勁芝說，無論手上的食物是加入甚麼糖，都不應吃太多。

「果糖容易引發上述問題，不代表其他糖類沒有此反效果。它只是比其他糖風險較高，其他糖如過量進食，同樣會有此情況，只是果糖效果較快。」陳說。

故營養師建議，添加的糖只能佔全日熱量吸收的10%，即每日不應多過十茶匙糖。「這十茶匙不是單指你桌上添加的糖，很可能在烹調時已加進食物，或已添加在包裝食物中，故購買包裝食物時記得留意營養標籤，平日甜飲品的糖分亦要計算在內，一般餐廳飲料含二至三茶匙糖，中式糖水含有四至五茶匙糖，蛋糕、雪糕、甜品更含大量糖，故應小心計算。而一些低脂或脫脂食物，例如雪糕、雪葩，雖然減了脂肪含量，但卻加入更多糖，這類食物大家亦要小心！」

糖衣逐層綠

以下是常見含豐富果糖食物及飲品，部分果糖含量極高，大家應小心選擇。

	份量	果糖	葡萄糖	蔗糖	總果糖(估算)*
蘋果	1個(中)	10.7	4.4	3.8	12.6
橙	1個(中)	3.2	2.8	4.3	5.3
啤梨	1個(中)	6.2	2.8	0.8	6.6
西柚	1個(中)	2.2	2.0	4.3	4.3
柑	1個(中)	1.8	1.6	4.6	4.1
提子	20粒	8.0	7.1	0.2	8.0
藍莓	1/2杯	3.7	3.6	0.1	3.7
西瓜	1量杯	5.2	2.4	1.9	6.1
蜜瓜	1量杯	5.0	4.6	4.2	7.1

蘋果汁	250毫升	14.2	6.5	3.2	15.8
橙汁	250毫升	5.6	5.2	10.0	10.5
提子汁	250毫升	18.6	17.2	0.1	18.7
西柚汁	250毫升	5.8	5.3	11.6	11.6
菠蘿汁	250毫升	3.5	2.9	9.9	8.4
紅石柚汁	250毫升	15.9	15.6	0.0	15.9

雪糕	1/2量杯	0.0	0.0	18	9
雪葩	1/2量杯	0.0	0.0	22.1	11.1
乳酪	180毫升	0.0	0.0	22.7	11.4
可口可樂	330毫升	23.76	12.87	0	23.8
百事可樂	330毫升	24.42	12.87	0	24.4
雪碧	330毫升	21.78	12.21	0	21.8
運動飲料	500毫升	10.5	12	7.2	14.1
檸檬茶	250毫升	14.75	10.75	0	14.8
紅牛	250毫升	4.75	9	12.775	11.1

龍舌蘭糖漿	1湯匙	12.6	1.1	1.2	13.3
蜜糖	1湯匙	8.6	7.51	0.19	8.7
高果糖漿	1湯匙	8.25	6.3	0	8.3
桌糖	1湯匙	0	0	12.57	6

註:1) 上述糖分以克為單位 2) 總果糖量=蔗糖÷2+果糖