

彩橋



本通訊旨在加強衛生署學生健康服務和學校之溝通

二零一零年七月

第四十七期

衛生署學生健康服務出版

編者的話

香港是美食天堂，各式各樣的美食都可以在此品嚐得到。我們都會關心一個問題，怎樣才是吃得健康和有營養呢？健康飲食的秘訣就是均衡和適量地進食，攝取足夠的卡路里和營養，供應成長和生活所需，促進健康。卡路里是計算熱量的單位，認識卡路里有助我們實踐均衡飲食。

我們常常將卡路里的吸收和消耗作比較，這是因為如果我們從食物吸收的熱量相等於消耗的熱量，便可以應付日常生活的需要，但又不至於過多，可令體重維持在理想情況。但若果攝取不足，便會影響我們的成長。我們如何應用卡路里呢？吸收方面，我們認識到進食不同的食物，便會吸收到不同數量的卡路里。消耗方面，每個人每天需要多少熱量，其實是因應不同的年齡、性別、身高體重、活動量和身體的健康狀況而有所不同。應用卡路里就是要使吸收和消耗得以配合，讓我們健康成長和生活。

今期彩橋的內容正是本服務的營養師為讀者進一步闡述卡路里的知識和介紹應用的原則。期望這些內容能幫助我們在日常的生活中精明地選擇、愉快地進食和擁有健康的身體。



食物安全中心和學生健康服務的網址，均有提供相關資料，歡迎參考。

1 http://www.studenthealth.gov.hk/tc_chi/health/health_dn/health_dn.html

2 http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/nutrient/indexc.shtml



編輯委員會：唐雅穎醫生、趙惠芳護士、蔡寶鳳護士、
黎昭華護士、陳建佩護士

電話：2349 4212 / 2349 2772 傳真：2348 3968

Website 網頁：<http://www.studenthealth.gov.hk>

英文版刊載於網頁上

English version is available on our website.

編者的話



卡路里和 卡路里的應用

營養師徐東健
營養師李珮欣

引言 我們常聽人說：「減肥便要減卡路里…進食前計算一下…」。其實不論我們是否需要控制體重，我們都要認識「卡路里」，而且要學習如何應用它。適量地攝取卡路里，加上均衡營養，有助促進健康、增強抵抗力，提供充足的精神來應付日常的活動。

甚麼是卡路里？

卡路里是計算能量（也可稱為熱量）的單位。任何食物、飲品（除清水之外）都含有能量。1卡路里的定義就是將1千克的水升高溫度攝氏1度所需要的能量。我們在許多食物包裝紙或書本中，常會看到下列的名稱：卡路里、千卡、焦耳、千焦、Calorie、calorie、kilocalorie、kcal等，其實是甚麼意思呢？

“Calorie”（大楷英文C）的英文縮寫是“Cal”，“calorie”（小楷英文c）的英文縮寫是“cal”。兩者的中文譯音都是「卡路里」，但意思是不同的。“Calorie”是等於1千個“calorie”，由於1千(1000)這個數目可以用英文“kilo”（縮寫“k”）來表達，因此1 Calorie即是1 kcal。

$$1 \text{ Calorie (1Cal)} = 1000 \text{ calorie (1000 cal)} = 1 \text{ kilocalorie} = 1 \text{ kcal}$$

但中文名稱裡，沒有分「大楷卡路里」和「小楷卡路里」，我們一般所講1個卡路里，意思其實是1個“Calorie”，即1個“千卡”。

$$1 \text{ 卡路里} = 1 \text{ 千卡}$$

除了卡路里，還有其他量度能量的單位，有些國家會選用「焦耳」(Joule，英文縮寫“J”)來表示食物中所含有的能量。卡路里和焦耳是可以互相換算的，1個千卡(kcal)大約等於4.184個千焦(kJ)。

$$1 \text{ kilocalorie (kcal)} = 4.184 \text{ kilojoule (kJ)}$$

食物裡面含有多少能量？

食物裡面含有的能量，主要是來自食物當中的碳水化合物、蛋白質、脂肪和酒精，而它們所含的能量是不同的。

1克碳水化合物	含大約 4 kcal (千卡)
1克蛋白質	含大約 4 kcal (千卡)
1克脂肪	含大約 9 kcal (千卡)
1克酒精	含大約 7 kcal (千卡)

值得注意的是每克脂肪所含的卡路里比碳水化合物、蛋白質和酒精為高，約有9 kcal (千卡)，所以肥膩或油炸食品所含的能量亦相對較高。例如，米粉在製作過程中由於未經油炸處理，它的能量明顯比經過油炸處理的即食麵為低；已去皮的鴨，其能量比起連皮的鴨低約三分之二；脫脂奶的能量明顯比全脂奶低約一半。

食物	重量	能量(千卡)
即食麵	100克	472
米粉(熟)	100克	109
鴨(連皮)	100克	404
鴨(去皮)	100克	132
全脂奶	1杯240毫升	154
脫脂奶	1杯240毫升	84

有關各種食物所含的卡路里，可參考以下網頁

http://www.studenthealth.gov.hk/tc_chi/health/health_dn/health_dn_cvocf.html

我們每天需要多少能量？

我們每天從食物中攝取能量，也每天因應生活所需（例如上學、運動、呼吸、成長、消化食物等）而消耗能量。能量的消耗大致上可分為三類：

- 1) 基礎代謝率 (維持生命的最低能量需要，例如心跳、呼吸、血液循環)
- 2) 日常活動和運動量 (例如步行、做家務、踢足球、做功課等需要的能量)
- 3) 攝食生熱效應 (消化和吸收食物時所需要的能量)

成年人每天從食物攝取的能量若相等於消耗的能量，便能夠保持體重不變；若攝取的能量少過所消耗的，體重便有機會下降；相反，若攝取的超出消耗的，身體便有超重、甚至肥胖的可能。對於兒童和青少年來說，除了上述的三類消耗，身體亦需要額外的能量供給生長之用，所以在成長期裡，兒童或青少年應每天攝取足夠的能量來供應生長和各項日常活動所需。

究竟多少卡路里才足夠呢？不同國家有他們的一套參考值，用以估計一個人每天所需的能量。以下的兩個例子是西方國家和中國每人每天平均所需的能量 (千卡) 參考值。

西方國家每人每天平均所需的能量 (千卡) 參考值

年齡	重量(公斤)		活動量(輕)		活動量(中)		活動量(重)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
6-7	21.7	20.6	1350	1225	1575	1425	1800	1650
7-8	24.0	23.3	1450	1325	1700	1550	1950	1775
8-9	26.7	26.6	1550	1450	1825	1700	2100	1950
9-10	29.7	30.5	1675	1575	1975	1850	2275	2125
10-11	33.3	34.7	1825	1700	2150	2000	2475	2300
11-12	37.5	39.2	2000	1825	2350	2150	2700	2475
12-13	42.3	43.8	2175	1925	2550	2275	2925	2625
13-14	47.8	48.3	2350	2025	2775	2375	3175	2725
14-15	53.8	52.1	2550	2075	3000	2450	3450	2825
15-16	59.5	55.0	2700	2125	3175	2500	3650	2875
16-17	64.4	56.4	2825	2125	3325	2500	3825	2875
17-18	67.8	56.7	2900	2125	3400	2500	3925	2875

中國每人每天平均所需的能量 (千卡) 參考值

	男			女		
7-10歲	1950			1850		
11-14歲	2650			2300		
15-18歲	2900			2400		
體力活動水平	輕	中	重	輕	中	重
18歲以上	2400	2700	3200	2100	2300	2700
50歲以上	2300	2600	3100	1900	2000	2200
60歲以上	1900	2200	/	1800	2000	/
70歲以上	1900	2100	/	1700	1900	/
80歲以上	/	1900	/	/	1700	/

女性：懷孕期 加200千卡，哺乳期 加500千卡

我們也許會留意到每天平均所需的能量是因人而異的。亞洲人和西方人的體格各有不同，所需的能量也不同；發育中的兒童、青少年、懷孕和哺乳中的婦女，所需的能量較多；18歲以上人士隨著年齡的增長，能量的需求亦開始逐漸減少；活動量較大的人，能量的需求亦相對較高。我們可以按自己的年齡、性別、體重、活動量，在列表上找出每天的能量所需。可是，以上的參考數值，並不一定能準確估計每一個人每天所需要的能量，這些數字只可作參考用途。

怎樣應用 卡路里？

卡路里的應用是很廣泛的。

1. 在醫院/診所裡，醫護人員與營養師會運用卡路里的計算去幫助一些須要控制能量攝取的病人，為他們設計餐單，如糖尿病患者，依靠管飼餵食的病人等。

2. 在日常生活裡，我們可按照世界衛生組織 (WHO) 的建議，每日從食物裡面所獲得的能量當中，約55-75%應該來自碳水化合物，約10-15%應來自蛋白質，約15-30%應來自脂肪。例如，每天需要2000千卡能量的話，約1100-1500千卡應來自碳水化合物，約200-300千卡應來自蛋白質，約300-600千卡來自脂肪。我們每天從食物中攝取的能量，若是按這比例分佈，已經很不錯。但我們還須要按照均衡飲食的原則，才可達到真正的健康飲食模式。

均衡飲食的原則即是五穀類、麵包、飯、粉及麵比例上應吃最多；其次是蔬菜、瓜類、菇類、及水果類應吃多些；魚、肉、蛋、豆類、奶品類應吃適量；油、鹽及糖類應吃最少；每天喝6-8杯流質飲品包括開水、清茶和清湯。(均衡飲食的原則，可參考以下網頁：http://www.studenthealth.gov.hk/tc_chi/resources/resources_bl/files/bl_eat_heal.pdf)。

3. 至於須要控制體重的人士，他們接觸卡路里的機會比較多。肥胖的原因主要是因為從飲食中攝取的能量超出日常消耗，多餘的能量便積聚成脂肪，造成肥胖。因此認識個別食物的卡路里含量，有助選擇合適的食物來控制體重。例如，100克牛油含有717千卡，100克花生醬含有588千卡，而100克果醬則只有255千卡。因此果醬的能量相對較低。另一例子，100克半肥瘦豬肉含有395千卡，而100克瘦豬肉則只含143千卡。瘦豬肉的能量明顯比半肥瘦豬肉低很多。

控制體重人士從營養師獲得的指引當中，很多是關於如何控制卡路里的攝取量，但控制體重是否只著重食物中含多少卡路里呢？試比較下面兩款餐單，哪一款較健康呢？

餐單A

	食物	分量	卡路里 (千卡)
早餐	即食麵	1個(~100克)	472
	汽水	1杯(~240毫升)	97
午餐	即食麵	1個(~100克)	472
	汽水	1杯(~240毫升)	97
下午小食	薯片	1包(~50克)	268
晚餐	即食麵	1個(~100克)	472
	汽水	1杯(~240毫升)	97
總能量			1975

餐單B

	食物	分量	卡路里 (千卡)
早餐	麥方包	2片(~100克)	246
	雞蛋	1隻(~50克)	78
	脫脂奶	1杯(~240毫升)	84
	水	1杯(~240毫升)	0
午餐	糙米飯	1碗半(~279克)	327
	菠菜	2/3碗(~160克)	24
	瘦肉	~100克	143
	水	1杯(~240毫升)	0
下午小食	蘋果	1個(~138克)	81
	脫脂奶	1杯(~240毫升)	84
	純味梳打餅	8小塊(~24克)	104
	水	1杯(~240毫升)	0
晚餐	糙米飯	1碗半(~279克)	327
	西蘭花	2/3碗(~160克)	35
	雞肉	~80克	111
	橙	1個(~121克)	59
	水	1杯(~240毫升)	0
全日用油量	-	6茶匙(~30克)	270
總能量			1973

雖然餐單A和餐單B，大家所含有的能量相若，但論營養價值就相差很遠，餐單B是較為健康的。若果長期進食餐單A，可能會引致以下的毛病：

- 1) 攝取過多脂肪，鈉質 (鹽分)，增加患上心血管疾病和高血壓的風險。
- 2) 攝取過多糖分，增加蛀牙的機會。

- 3) 維生素和礦物質含量偏低，減低身體的抵抗力。
- 4) 缺乏纖維素和水分不足，容易出現排便困難的情況，增加患上痔瘡的機會。
- 5) 蛋白質不足，身體內的細胞得不到足夠的營養來為肌肉，皮膚等組織作修補。
- 6) 鈣質不足，增加患上骨質疏鬆的風險。

相反，餐單B就實踐了均衡飲食，日日二加三（每日兩份水果加三份蔬菜）的原則，有助保持身體健康，減低患上疾病的機會。所以控制體重不單只須要控制能量的攝取，也須要留意食物的營養，因為能量攝取不足或缺乏營養都會危害健康的。當然適量運動亦不可以忽略。

如何運用營養標籤來選擇食物？

由2010年7月1日開始，香港政府推行的營養標籤法例開始實施，預先包裝的食品上（除豁免品外）必須加上營養標籤。營養標籤上須列出食品中每100克/毫升或每次食用份量所含有的食物能量和7種營養素（碳水化合物、蛋白質、總脂肪、飽和脂肪、反式脂肪、糖、鈉）。

透過運用營養標籤上的資料，我們可以比較不同食物的能量和營養量，從而選擇適合自己，又較為健康的食品。

控制體重的人士，應儘量選擇能量、脂肪和糖分較低的食物。營養標籤上的「低能量」、「低脂肪」、「低糖」等的聲稱對於我們選擇食物是有幫助的。根據營養標籤法例，它們須合乎特定的條件。以下詳情讓我們更明白各種營養聲稱的定義。

聲稱	每100克固體食物	每100毫升液體食物
低能量	含有不超過40千卡能量	含有不超過20千卡能量
不含能量	不適用	含有不超過4千卡能量
低脂肪	含有不超過3克脂肪	含有不超過1.5克脂肪
不含脂肪	含有不超過0.5克脂肪	含有不超過0.5克脂肪
低糖	含有不超過5克糖	含有不超過5克糖
不含糖	含有不超過0.5克糖	含有不超過0.5克糖

我們購買預先包裝食物時，除了留意營養標籤上所列該食物的熱量、脂肪和糖之外，還要比較一下其它的營養素，貫徹健康飲食的原則。食物中的能量和營養含量，亦載於以下網頁

http://www.cfs.gov.hk/tc_chi/nutrient/nutrientscirclec.shtml

總結

「卡路里」是幫助我們選擇食物的營養常識，藉著食物之中不同數值的「卡路里」，就可以計算出每天從食物裡面攝取了多少能量，但我們不要忘記，我們的目標是均

衡飲食和健康生活，除了注意能量，營養也是十分重要的考慮，所以不應盲目減肥或減少能量的攝取。每天攝取足夠的能量和營養，是保持或促進身體健康成長的秘訣。有特別需要的人士，例如肥胖或超重、消瘦、營養欠均衡、患病等，須向醫護人員和營養師查詢，作詳細跟進，並且調整能量與營養的攝取量，以配合身體所需。

營養成份	每100毫升
熱量	62千卡路里
總脂肪	3.5克
飽和脂肪	2.0克
反式脂肪	0.0克
碳水化合物	4.6克
糖	0.5克
蛋白質	3.1克
鈣質	170毫克
鈉質	40毫克



資料來源

中國居民膳食營養素參考攝入量，中國營養學會2000
Human Energy Requirements 2004, WHO/FAO
WHO/FAO2003
食物安全中心

Pennington, J.A.T. Bowes and Church's Food Values of Portions Commonly Used. 17th edition.
US: Lippincott Williams & Wilkins, 1998

熱量對於維持身體機能和日常的活動非常重要。如攝取的熱量多過消耗的，餘下的熱量就會變成脂肪積存在體內，積累過多，便可能引致肥胖。飲食均衡有助攝取適量的營養和卡路里，供應身體成長與活動所需，而又不會肥胖。讓我們看看同學們對卡路里和健康飲食的認識：



心聲版

卡路里代表熱量

均衡飲食好重要

少吃高卡路里的食物和零食

三份五穀類，二份蔬菜，一份肉

要食低糖、低脂肪的食物，要運動

我們要維持適當的體重

用水果來做小食，卡路里少，健康又有營

多吃五穀類少吃糖，健康你我都知道，一起做個健康人

甜品及煎炸食物有很多卡路里

少吃煎炸食物，多做運動，這樣卡路里就不會過高

要認真選擇食物，買食物要知道熱量

少吃糖、爆谷、汽水、雪條、蛋糕



【一排骨約100克的朱古力所含的熱量是586千卡，而一碗白飯約236千卡】
 營養：a 二碗半

健康通訊站：

親愛的哥哥和姐姐，
我想問你喜歡甚麼食物？
我喜歡薯仔、小白菜、粟
雪糕、雪條、栗子、栗
子蛋糕、芒果、芒果薯
蛋糕、芝士蛋糕、薯
條……等等。以上的
食物有冇益？

盈盈上

親愛的盈盈：

多謝你的來信。

我喜歡的食物種類很多，我會多選擇健康的食物及依照『健康飲食金字塔』的份量進食。在信中你提及喜歡吃的食物，我建議你多吃蔬菜及水果；至於蛋糕屬高糖分食物，而薯條含高脂肪，應減少進食，以免吸收過多的熱量，或影響了其他營養的吸收。

均衡營養對於正在成長的兒童和青少年至為重要。要做到飲食均衡，便要按照『健康飲食金字塔』的比例來選擇食物。以五穀類為主，配合較多的蔬菜、瓜類及水果，適量的肉類、蛋類、豆類及奶類食物，並減少吃鹽、油、糖，才能達至均衡飲食。

祝身體健康！

健康通訊站



有趣健康常識Q&A

問：

一排(約100克)的朱古力所含的熱量大約相等多少碗白飯呢(以中號碗計算)?

答

- a. 二碗半
- b. 一碗半
- c. 一碗
- d. 半碗

(答案：在本刊物內尋找)

健康常識小貼士

健康飲品

一些商品，號稱含有葡萄糖，可以迅速補充體力，其實不少食物，如飯、麵包、其他五穀類食物、糖等消化後就會分解為葡萄糖，而且肝臟儲存的肝糖亦會按身體活動需要，分解為葡萄糖來提供熱能，因此毋須直接服食葡萄糖。

健康小貼士

如欲查詢有關學生健康上的問題，歡迎與本通訊站聯絡。

健康通訊站

請在信紙上寫上
你的姓名、地址
及聯絡電話

九龍觀塘
啟田道九十九號
藍田分科診所四字樓
健康通訊站