

# 體重與身體組成管理

最新的理論與實證

# 大綱

1

正確的心態

2

關於身體組成控制的理論

3

引入新的概念

4

具體該如何做呢？

# Mentality

體重是一種狀態，不是目標



Hunger always wins

**飢餓是不可持續的，既然是不可持續的，那它終將失敗**

# 身體組成控制的理論

## 卡路里進出論

將身體視為一個能量天秤  
熱量盈餘必然體重上升  
熱量赤字必然體重下降

- 1. 1公斤體重等於7700卡
- 2. 1克的蛋白質跟碳水是4卡
- 3. 1克的酒精是7卡
- 4. 1克的脂肪是9卡



小明體重70公斤，他少吃多動，每天達到500卡的熱量赤字  
他將在16天後減去一公斤，160天後減去十公斤  
1600天後.....小明就消失了？

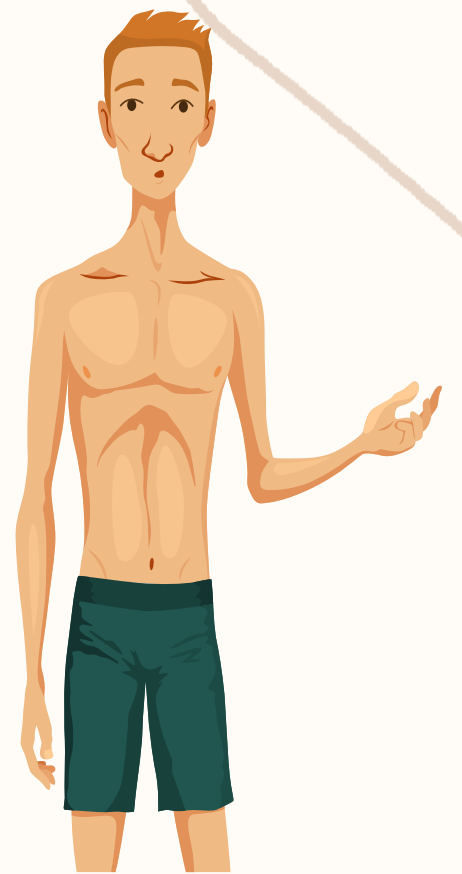
# 卡路里控制論的缺漏-1

## 一型糖尿病患者

造成的原因未可知，機轉是免疫細胞攻擊胰島，使其無法分泌胰島素  
表現出的症狀為：易尿、易餓、虛弱等

與卡路里控制論所預想的不同，一型糖尿病患者因為缺乏胰島素，身體無法充分利用攝取的養分，導致一直吃一直餓，最終不斷消瘦虛弱下去。

所以在減肥過程中，也要注意自己的內分泌情況，以便免事倍功半。



## 卡路里控制論的缺漏-2

# 胰島素阻抗

是二型糖尿病的前期症狀

當我們進食時胰島會分泌胰島素，促進肌肉、脂肪、肝臟使用提高的血糖

當身體不斷暴露在高濃度的胰島素中時，身體組織會拒絕聽從胰島素的指示  
導致身體內的血糖濃度居高不下，多餘的血糖無處可去，只得被儲存為脂肪  
導致我們減肥事倍功半。

如果懷疑自己有胰島素阻抗，立刻去看醫生

如果我們身體沒病，就可以完美適配卡路里控制論了嗎？



## 卡路里控制論的缺漏-3

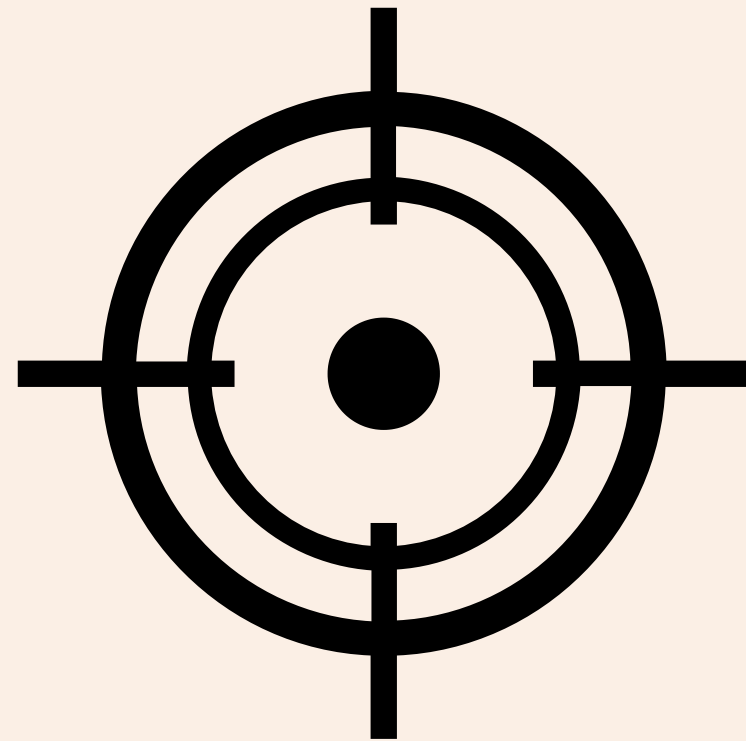
# 代謝補償

1. hadza 是一個位在坦桑尼亞的原始部落，過著採集狩獵的生活。當地的獵人採用一種「追獵」的方式狩獵
2. 追獵：先用突然襲擊將動物擊傷、再追著受傷的動物一直跑，跑到動物沒力倒下為止
3. 所以hadza部落的追獵者每天都要跑很遠，他們運動量是現代人的好幾倍，根據卡路里進出論，這些追獵者們每天的總熱量消耗（total energy expenditure TEE）應該比現代人高很多
4. 但研究最後卻發現hadza人的TEE跟現代人其實差不多

Herman Pontzer等人, Energy expenditure and activity  
among Hadza hunter-gatherers, 2012



# 何謂代謝補償？



## 設定點

身體為我們設定的目標體重  
短期存在、長期不存在

能量盈餘→使用更多能量

能量赤字→分解組織獲得能量

身體似乎更擅長在熱量赤字時  
維持體重

熱量赤字時身體傾向**分解肌肉**



## 能量穩態

這個理論認為身體有一個預先存在的體重恆定點、雖然我們每日熱量攝取消耗可能有變動，但身體都會盡量讓我們達到熱量平衡、讓我們的體重維持

# 舉例來說

小明的基礎代謝率是2000卡，他為了減肥  
每天跑步十公里，只吃健康餐，每天達成500卡的熱量赤字

小明的身體覺得又餓又累，於是開啟了能量赤字下的節能-分解模式

首先降低基礎代謝率，並讓小明減少了非運動時段的日常活動

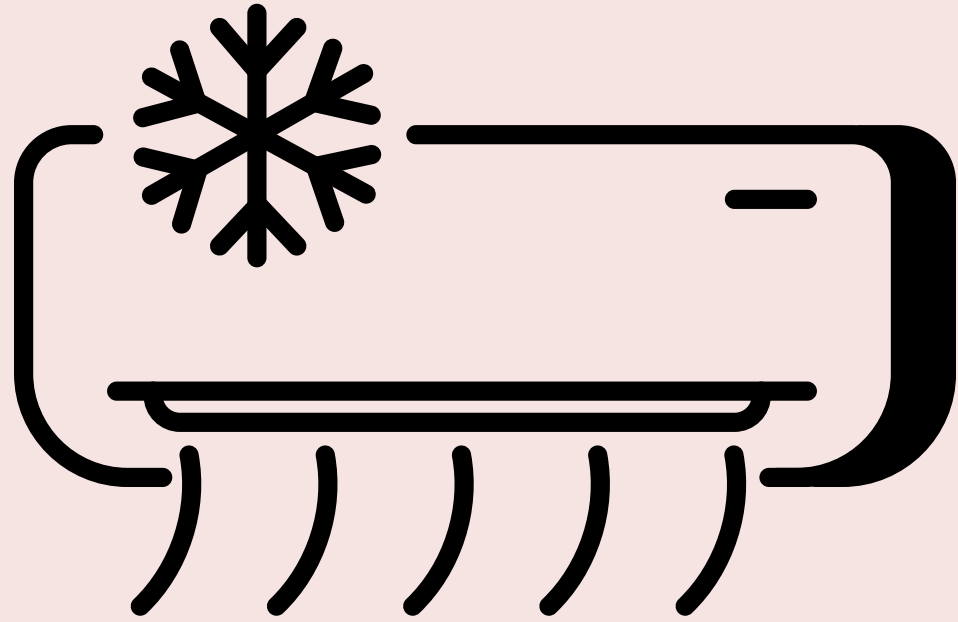
接著分解身體組織當作能量來源，主要使用的是**肌肉**，終於達成了能量平衡

經過身體和小明堅苦卓絕的努力，小明體重沒變、又餓又累、損失了不少肌肉



# 為什麼小明會失敗？

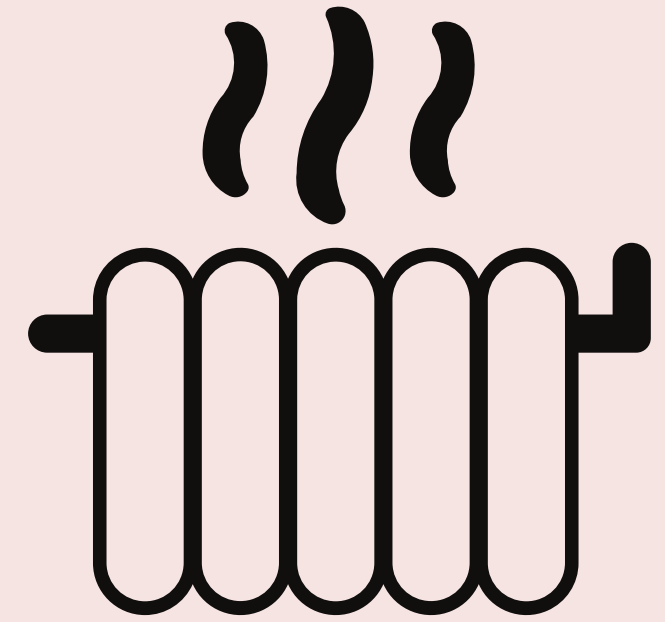
小明



想要降低體重

VS

身體



想要維持體重

## So what are we gonna do?

# 常見的身體組成控制方法

calorie restriction：不要減少吃的量，改吃熱量密度低的食物

diet restriction：調整營養素的比例，生酮、低脂飲食

time restriction：斷食，針對胰島素，因為空腹胰島素會下降

**以上三者不配合重訓都會掉肌肉**

# 增肌是最好的減肥方法

肌肉的組成大部分是水，有20%是蛋白質。我們據此可以粗暴地得知  
一公斤的肌肉含有200克的蛋白質  
一克的蛋白質是4卡，也就是800卡。

但增肌需要的能量不止於此，合成跟組建的過程都需要能量  
正如蓋房子需要建材之外還需要工人跟機具

根據下面的研究我們得知，合成一公斤的肌肉需要的總能量約有  
6700卡

所以去掉建材（蛋白質）的部分，生長一公斤的肌肉會需要6100卡的熱量！  
而且這個熱量消耗是在熱量盈餘的情況下得到的，也就是說身體不會使用肌肉，而是脂肪當作能量來源。

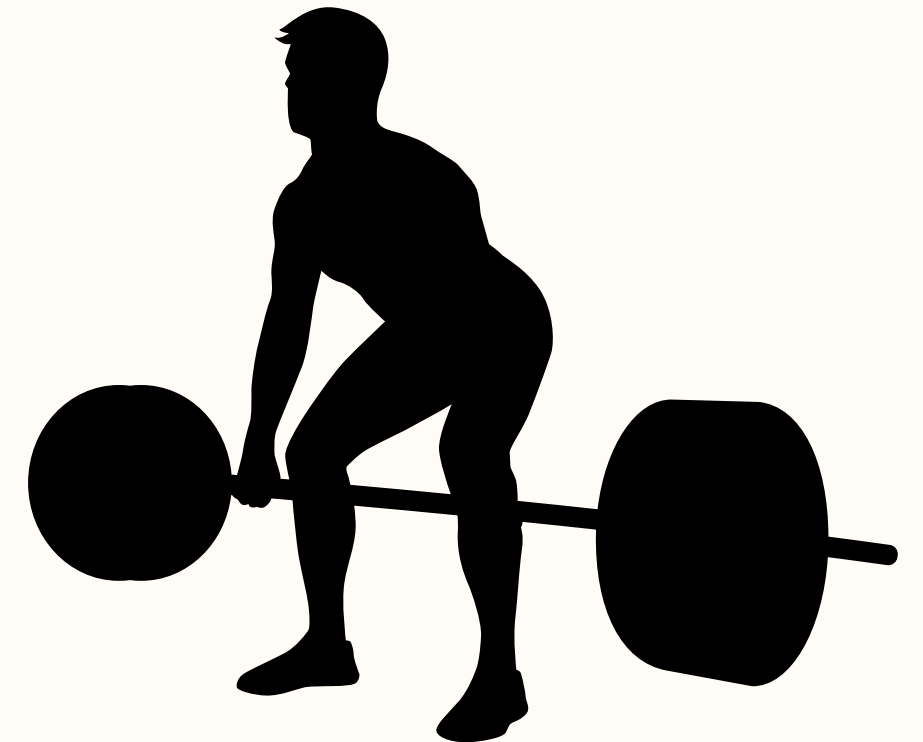
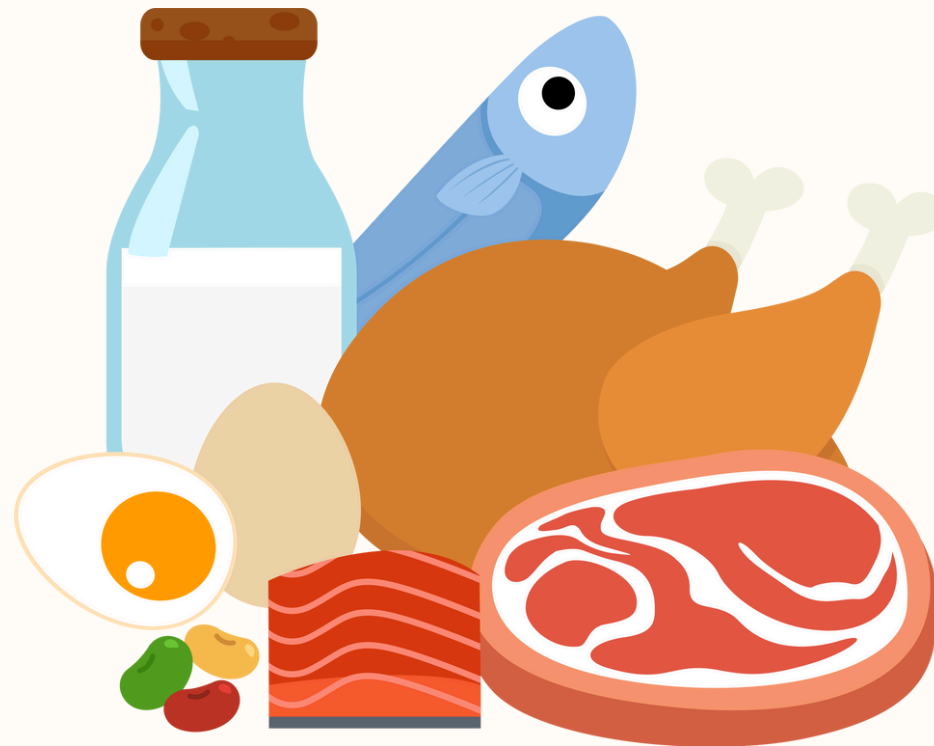


## 增肌除了上述最直觀的方式的熱量消耗，還有以下途徑

1. 為了增肌而從事運動而增加的熱量消耗
2. 肌肉生長後所增加的代謝需求（每公斤多25卡）
3. 攝食生熱效應：營養消化、吸收、運輸、貯藏及代謝所需的能量。蛋白質最高，碳水最低
4. 訓練後提高胰島素敏感度和代謝

# 具體該怎麼做呢？

1. 吃的量比平常稍微少一些，不會餓的程度→熱量微赤字
2. 攝取高蛋白質、多喝水來創造增肌的良好環境
3. 肌力訓練



# 以肌肉生長為目標的肌力訓練

1. 高強度低強度都要練
2. 高量低量都要練
3. 肌力、爆發力、耐力都將無法到頂尖
4. 但肌肉長肌肉才是我們的目的



# 我就是想要降低體重數字！

為什麼想要降低體重數字？因為想要身材變好看

要有肌肉身材才會好看，而且沒有肌肉的話，減重效果難以維持。除非你超胖，不然不建議減重

真的要減的話，先增肌在進入熱量赤字，配合重量訓練，避免流失太多肌肉