



國立臺灣師範大學
National Taiwan Normal University

運動與健康促進

--您運動對了嗎？

台灣師大 方進隆教授

2016.3.29.

中華科技大學

目的

1, 了解正確觀念: What, why, How

運動, 身體活動, 體適能和健康.

2, 改善體適能的方法 (運動處方)

3, 有氧運動與重量訓練方法

4, 體重控制正確方法.

5, 高強度間歇訓練

6, 減少運動傷害的觀念

7, 健康促進的方法



Top 20 Worldwide Fitness Trends for 2016 世界體適能趨勢

- 1 Wearable technology 穿戴科技
- 2 Body weight training 體重訓練
- 3 High-intensity interval training (HIIT) 高強度
間歇訓練
- 4 Strength training 阻力訓練
- 5 Educated, certified, and experienced
fitness professionals
體適能證照專業人員
- 6 Personal training 個人體適能訓練
- 7 Functional fitness 功能性體適能
- 8 Fitness programs for older adults 高齡者體
適能訓練
- 9 Exercise and weight loss 運動與體重控制
- 10 Yoga 瑜珈

- 11 Group personal training 團體訓練
- 12 Worksite health promotion 工作場所健康促進
- 13 Wellness coaching 全人健康教練
- 14 Outdoor activities 赴外運動
- 15 Sport-specific training 運動特殊性訓練
- 16 Flexibility and mobility rollers 柔軟度或活動搖
滾器
- 17 Smart phone exercise apps
- 18 Circuit training 循環訓練
- 19 Core training 核心肌群訓練
- 20 Outcome measurements 結果(體適能或健康)
測量

ACSM 調查

http://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2015/11000/WORLDWIDE_SURVEY_OF_FITNESS_TRENDS_FOR_2016_10th.5.aspx?WT.mc_id=HPxADx20100319xMP



身體活動 運動 體適能與健康狀況

身體活動 (physical activity) 是身體肌肉收縮所導致能量消耗的動作。

體適能 (physical fitness) 是身體適應運動與生活的特質或能力。

身體活動 範圍較廣，包括**運動**(如跑步或打球等)和**一般性的身體活動**(如家務或園藝等工作)。



全方位的運動

有氧運動：改善心肺功能。

重量訓練：改善肌力與肌耐力。

伸展操：改善柔軟度。

其他運動：球類，舞蹈，國術等。



健康

世界衛生組織(WHO)於
**1998年將健康定義為:健康
是生理、心理、靈性(精神)
和社會維持在康寧(welling)
之狀態，不只是沒有生病
或虛弱而已。**



Physical fitness (體適能)

一般而言，
身體活動量，體適能與健康有正相關，
彼此互相影響。



Process and product

身體活動與規律運動是**過程**，
體適能與健康是**產品**。

身體活動與規律運動是**因**，體
適能與健康是**果**。

要更重視過程(動態身體活動
與規律運動)。要更重視因。



二十一世紀---健康與體能挑戰

科技化 資訊化 電腦化 自動化

身體活動機會越來越少

看電視, 玩電動的靜態機會增加

人際互動越來越少

能量攝取相對的增加

肥胖的人口比率越來越多

工作與生活壓力相對的增加

高齡化

醫療照護時代

.....



身體活動量不足

沒有規律運動或身體活動量不足的結果？

體適能與健康況不佳

運動不足症或疾病
(hypokinetic symptom or disease).

運動不足是心血管疾病
的**主要危險因素**。



如何改善體適能？

- **傳統結構式介入**：像體適能333的方式，特別抽時間出來運動。
- **生活方式介入**：在生活中增加身體活動機會，增加能量消耗。日行一萬步，健康有保固。



伸展操：不要坐太久，經常起立伸展關節

原則：

- 1, 盡量伸展，但不疼痛。
- 2, 放鬆歡喜。
- 3, 伸展全身重要關節(頸, 肩, 腰, 臀, 膝, 踝等)
- 4, 每個關節伸展約60秒(可20秒*3; 30秒*2)。
- 5, 三個方向伸展(前後矢狀面, 左右額狀面, 旋轉水平面)。

練習伸展操



減少坐著或靜態生活時間

站立改善姿勢, 心情和下背痛.

增加血液循環和能量消耗.

47篇研究(The Annals of Internal Medicine): 每天坐的時間越久, 早死的風險越高.

融入生活: 每小時要站起來活動, 多走路與爬樓梯..



改善體適能的要素

MRFIT principle.

體適能先生原則

運動方式 M: mode

漸進負荷原則 R: Rate of Progression

頻率 F: Frequency

運動強度 I: Intensity.

持續時間 T: time or duration:.

- 兼顧五個要素

- **注意事項:** 每個有其目的需求與健康等狀況 要注意運動的安全



心肺功能

- 心肺適能是什麼(What)
- 心肺功能的重要(Why).
- 如何改善心肺功能(How), MR FIT原則.
- 心肺功(適)能是身體呼吸, 心臟, 循環和肌肉系統吸入, 傳送與應用氧氣的能力.
- 攝氧能力越好, 心肺功能越好.



心肺功能是最重要體適能

良好或適度的心肺功能或有氧適能可以減低成年人高血壓，冠狀動脈疾病，肥胖，糖尿病，某些癌症與健康問題的危險因素。

其他益處：改善心理特質，生活品質，與學習和工作效率等。



運動指導原則

開始運動者或很久沒有運動者，要由較低的強度開始。

每個星期如能每天或好幾天都從事中度的有氧運動，每週至少五天，每天至少快走30分鐘，可獲得很好的健康益處和改善生命品質。

如從事激烈運動，如慢跑，則每週至少運動三天 每天至少二十分鐘。

結合中度與激烈強度運動也能達到訓練效果。



運動強度

以有點負荷 尚可說話
但不疼痛為原則(方進隆,
2014).

以疼痛為依據, 運動中如
身體疼痛或不舒服, 要減
低強度或停止運動.

可以心跳率, 運動自覺量
表等方法來估計.



走路姿勢

Natural and Walk-tall principle. 自然放鬆

- 抬頭挺胸收小腹.
- 雙手微握放腰部.
- 自然擺手肩放鬆.
- 面帶微笑向前走.

膝蓋自然上抬前移

腳跟先著地, 再腳掌著地, 腳尖朝前.

肘關節彎曲約90度, 雙手自然前擺至胸高後, 手臂後擺, 拳頭至腰部後再前擺.



肌肉適能

肌肉適能是什麼(What)

肌肉適能的重要(Why).

如何改善肌肉適能(How),
MR FIT原則.



阻力訓練或重量訓練的好處

- 改善肌力與肌耐力和日常生活功能與預防跌倒
- 增加肌肉質量與基礎代謝率有助於減重
- 增加骨質密度
- 改善血脂肪,血糖忍受度與胰島素敏感性
- 減低下背痛
- 其他



肌肉適能改善建議

頻率每週至少二天，
八至十個動作，
做8-12 反覆次數(RM).
八至十個動作包括全身
大肌肉群.

<https://www.youtube.com/watch?v=OvE6SQdUi-k>

50 Best Bodyweight Exercises 7:38.



簡單阻力運動



- 1, 腹肌
- 2, 股四頭肌
- 3, 後腿肌群
- 4, 腹肌股四頭肌
- 5, 腿外側肌群



運動與體重控制

身體質量指數BMI

=體重(公斤)/身高(公尺)平方

台灣一般民眾

BMI<18.5 體重過輕

$18.5 \leq \text{BMI} < 24$ 為理想體重

$24 \leq \text{BMI} < 27$ 為體重過重

$27 \leq \text{BMI} < 30$ 為輕度肥胖

$30 \leq \text{BMI} < 35$ 為中度肥胖

BMI超過35為重度肥胖

(衛生福利部國民健康署, 2013).



肥胖或體重過重

我國成年人過重或肥胖
比率44.1%，其中男性
50.8%，女性36.9%，而
兒童每四人就有一個體
重過重或肥胖(衛生福
利部國民健康署, 2013).



體脂肪過多或肥胖引起的原因

有許多原因導致肥胖,要診斷和治療肥胖並不容易,主要原因如下:

遺傳與代謝問題

運動不足

能量攝取過多

心理問題

其他

運動不足和能量攝取過多所造成的能量不平衡是主要原因。



肥胖是醫療，健康和社會問題

肥胖與糖尿病(非依賴型)，
高血壓，心臟病，高血脂肪
(高膽固醇)，某些癌症等症
狀有關。

肥胖亦會影響心理，社交 壽
命等問題。



運動與節食減重的比較

- 增加能量消耗
 - 短時間內不易有效果
 - 減少脂肪 增加或維持肌肉
 - 促進健康增加體能
 - 改善心理壓力 沮喪身體形象
 - 增加基礎代謝率
 - 可能降低食慾
- 減少能量攝取
 - 短時內即有效果
 - 減少脂肪與肌肉
 - 無法增進健康體能
 - 無法改善心理壓力 沮喪身體形象
 - 降低基礎代謝率



基礎代謝率的高低 是體重增減的關鍵

- 基礎代謝率受年齡, 性別, 肌肉, 氣候和運動等因素的影響.
- 基礎代謝率佔總能量消耗的三分之二
- 如一個人每日總能量消耗為 2100大卡 則基礎代謝率為1400 大卡



身體組成(體重控制)的改善方法

有許多方法可應用,主要的方法有三種:

運動 規律有氧運動和重量訓練

飲食 攝取低能量 均衡的食物

行為改變法 辨認和改變不好的飲食行為與習慣



美國運動醫學會 理想體重控制計劃

- American College of Sports Medicine
- 能量攝取成年人每日不得低於**1200** 大卡,
- 減重食物要能被接受.
- 攝取能量要低於消耗的能量, 每週減重最多不超一公斤.
- 從事有氧運動, 每日消耗 **300** 大卡以上.
- 一輩子實施合理的飲食和運動計劃.



飲食

- 攝取均衡飲食. balanced diet.
- 減少脂肪攝取, 尤其是飽和性脂肪.
- 每天的總能量攝取不能低於1200大卡.
- 如限制能量攝取, 一天不能超過一千大卡.



基礎代謝率影響體重很大

肌肉質量增加一公斤 每天約可增加77大卡的能量消耗，如每天增加基礎代謝率77大卡，則一年減輕體重約3.65公斤 ($77 \times 365 / 7700$)。



高強度間歇訓練 (High Intensity Interval Training, HIIT)

益處：

訓練時間較有效益。

減少腹部和身體脂肪。

促進血糖代謝，運動中後
血糖代謝較多，助於血糖
控制。

改善血管內皮功能。

改善酸(H離子)中合能力。

改善攝氧量和運動表現。



HIIT high intensity interval training

具備基本心肺和肌肉適能後
再實施HIIT, 幾星期運動練後.

高強度訓練的強度和持續時間
和休息時間考量個別差異.

開始運動者可先考量中強度
間歇訓練, 在逐漸進入HIIT.

融入有氧運動與重量訓練.

https://www.youtube.com/watch?v=_9Wls5hni0E

**High Intensity Interval Training Workout
with No Equipment 16:20**



如何減少運動傷害

正確運動: MRFIT原則漸進負荷.

Let pain be your guide:

- No pain no gain or
- No sweat no gain?

Listen to your body.

注意運動安全..

其他.



八段錦練習

- 雙手托天理三焦
- 左右開弓似射雕
- 調理脾胃單舉手
- 五勞七傷往後瞧
- 搖頭擺尾去心火
- 背後七顛百病消
- 攢拳怒目增氣力
- 雙手攀足固腎腰
- http://www.youtube.com/watch?v=l_ofZyuZhCc
- 台灣中醫師指導八段錦
- 利用伸展操方法
- 盡量伸展但不疼動
- 享受運動過程
- 身心合一專注清楚
- 調和呼吸愉快流暢
- 可以改善肌肉適能與柔軟度



如何養成規律運動習慣

為何有些人能夠養成規律運動習慣？有些人不能？

那些因素或原因會影響運動習慣？

如何養成規律運動習慣？

如何運動生活化？



養成規律運動重要成分

- 1, 正面態度與觀念
- 2, 知道有無規律運動的優缺點
- 3, 享受運動過程
- 4, 了解體適能知能
- 5, 能自我運動指導
- 6, 能運動生活化
- 7, 社會支持
- 8, 環境場地設備
- 9, 其他



運動就是良藥 Exercise is Medicine



提升體適能與健康促進三層次

三個層次

一，規律運動，

動態生活方式

二，養成健康生活方式

三，提升全人健康

<http://ocw.lib.ntnu.edu.tw/course/category.php?id=5>

通識教育開放課程

台灣師大 方進隆教授
運動與健康課程



結語

要養成規律運動習慣和提升體適能需要了解某些知能和策略，也需要身體力行。

體適能與健康是所有活動的基本，希望能妥善應用這些能量來成長自己，讓生命更健康，更快樂，更充實。



結語

希望大家有智慧與福氣
維持良好體適能與健康。

感謝參與
敬請指教



參考文獻

方進隆, 運動處方, 華都文化, 2014.

方進隆, 高齡者的運動與全人健康, 華都文化, 2015.

方進隆, 運動與健康, 台灣師大開放課程.

<http://ocw.lib.ntnu.edu.tw/course/category.php?id=5>

ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 7 edition, Williams & Wilkins, 2014.

Hoeger, Werner and Hoeger Sharon, Lifetime Physical fitness & Wellness, A Personalized Program. 12th edition, Wadsworth Cengage Learning, 2013.

