

# 高齡者運動

簡姿娟

# 高齡者運動的意義

- 一. 設計一個合宜的課程
- 二. 教導民眾想要達到的目
- 三. 教導並示範動作—最好要分解動作
- 四. 每個課程需要的設備
- 五. 時間及制限制要說清楚
- 六. 心態要調整
- 七. 激勵

# 架構

- 有品質的運動
  - 安全
  - 有生產力
  - 時間效率

# 高齡者運動的相關研究(一)

- 免疫力提升
- 胰島素的活動
- 女性荷爾蒙的提升
- 脂肪細胞的消耗
- 認知能力
- 肌力
- 身體功能升及死亡率下降
- 心血管功能提升

# 高齡者運動的相關研究(二)

- 腸癌下降
- 口腔運動
- 尿失禁
- 跌倒
- 預防疾病
- 降低焦慮

# 運動可預防高齡者的跌倒

- 事實上跌倒在老年人的統計是低估的
- 74 歲以上的老年人三倍於一般人
- 跌倒可以使人喪失獨立功能——一半的人跌一次後害怕再跌倒
- 肌無力是跌倒的主要原因

# 獨立能力的喪失的原因

- 氧的吸收能力關係到有氧運動
- 肌力的訓練是否足夠
- 協調的不足會造成走路, 上車及過障礙物的能力
- 規律的運動可使人增加**10-20** 年的生命

# 特殊運動可增加身體功能

- 口腔運動
- 骨盆腔肌底訓練—尿失禁
- 造橋運動
- 起立坐下
- 十二週的運動可以增加身體功能---ADL
- 音樂療法可增加高齡者的身體功能

# 運動及自我效能

- 自我效能是一種使自我產生想要結果的能力, 自我效能可以使人增加自信及獨立能力
- 正確及長期的訓練可使中老年人對自己的看法
- 有三種因素影響到決定運動1. 年齡, 教育2. 心理因素, 例目標的設立及技巧3. 環境因素- 例家人的支持, 設備, 氛圍等
- 可增進社交, 降低焦慮, 體重管理等

# 高齡者運動設計

- 要有運動的型態指引, 頻率, 強度, 及訓練的期間, 應強調彈性及阻力運動
- 強度應是中度
- 逐漸增加負荷度
- 要有個別化, 且多樣化
- 它是可以應用到日常生活的, 例走路是每天可以做的

# 高齡者運動訓練計畫 的指導原則與設計

# 高齡者和一般民眾運動訓練的目的

- ◆ 運動員：提升競技體適能，希望突破紀錄、追求體能巔峰狀態，訓練的強度、頻率和持續時間較高或久，過程較為辛苦。
- ◆ 一般民眾：提升健康體適能，改善心肺耐力、肌肉適能、柔軟度和控制體重，訓練的強度、頻率和持續時間較為適度，且能享受運動過程。

- ◆ 運動員：提升競技體適能，希望突破紀錄、追求體能巔峰狀態，訓練的強度、頻率和持續時間較高或久，過程較為辛苦。
- ◆ 一般民眾：提升健康體適能，改善心肺耐力、肌肉適能、柔軟度和控制體重，訓練的強度、頻率和持續時間較為適度，且能享受運動過程。

# 不同對象參與運動的目的、要素、訓練和感受比較表

對象	運動訓練目的	體適能要素	訓練強度和訓練量	感受
運動員	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升競技體適能</li> <li>突破紀錄或運動技能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>心肺耐力</li> <li>肌肉適能</li> <li>柔軟度</li> <li>平衡能力</li> <li>速度、敏捷、反應等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>強度激烈</li> <li>訓練量大</li> <li>運動強度、持續時間或頻率較高或長</li> </ul>	訓練過程較激烈辛苦
一般民眾	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升健康體適能</li> <li>促進健康</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>心肺耐力</li> <li>肌肉適能</li> <li>柔軟度</li> <li>身體組成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動強度適度</li> <li>訓練量適度</li> <li>運動強度、持續時間或頻率較為適度</li> </ul>	訓練過程適度，能享受運動過程
高齡者	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升健康體適能</li> <li>促進健康</li> <li>提升身體功能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>心肺耐力</li> <li>肌肉適能</li> <li>柔軟度</li> <li>平衡能力</li> <li>身體組成</li> <li>日常生活功能（如走路）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動強度低~中度</li> <li>訓練量適度</li> <li>運動強度、持續時間或頻率較低或短</li> </ul>	訓練過程較不辛苦，能享受運動過程

# 高齡者體適能和身體功能的差異、 相關和分類

## 一.個別差異大

- ◆ 高齡者的體適能、健康狀況、身體功能等皆有很大的個別差異，而這些項目彼此有密切相關。
- ◆ 65歲以上高齡者62%有兩種以上的慢性病，約16%的高齡者沒有慢性病

- 功能性體適能：可了解高齡者的體適能和身體功能狀態，功能性體適能在同年齡層、同性別的高齡者也有很大的差異

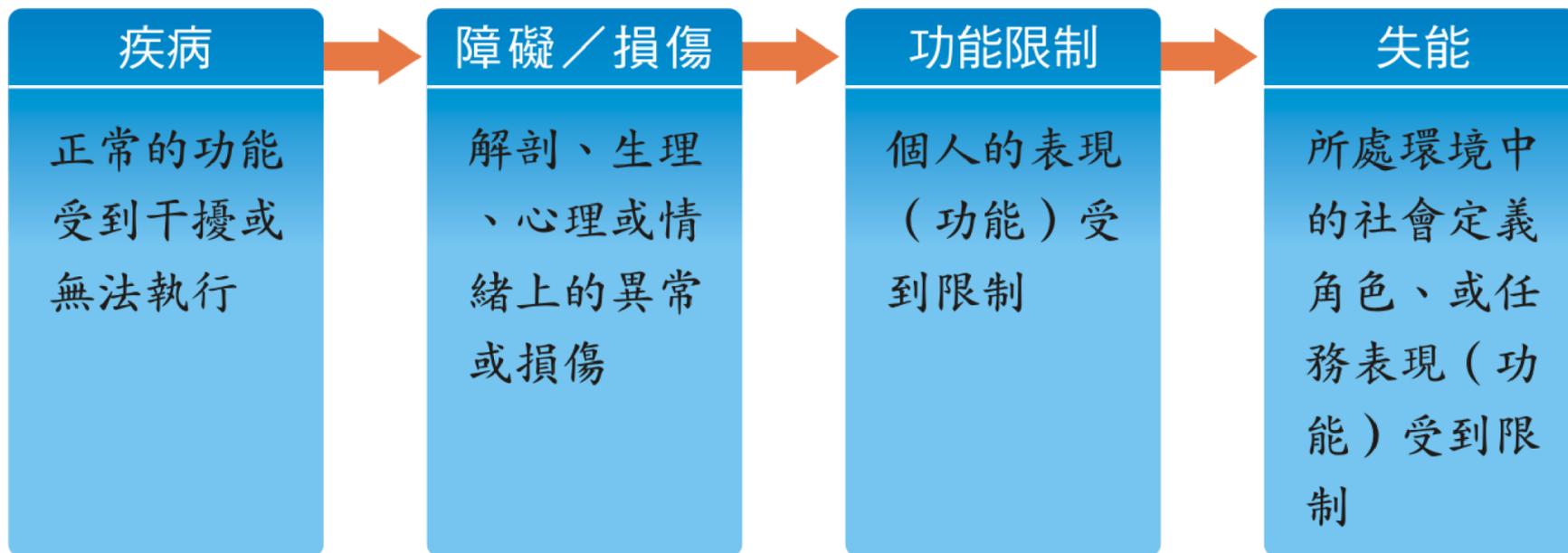


走路能力是身體功能的一部分

## 二.密切相關

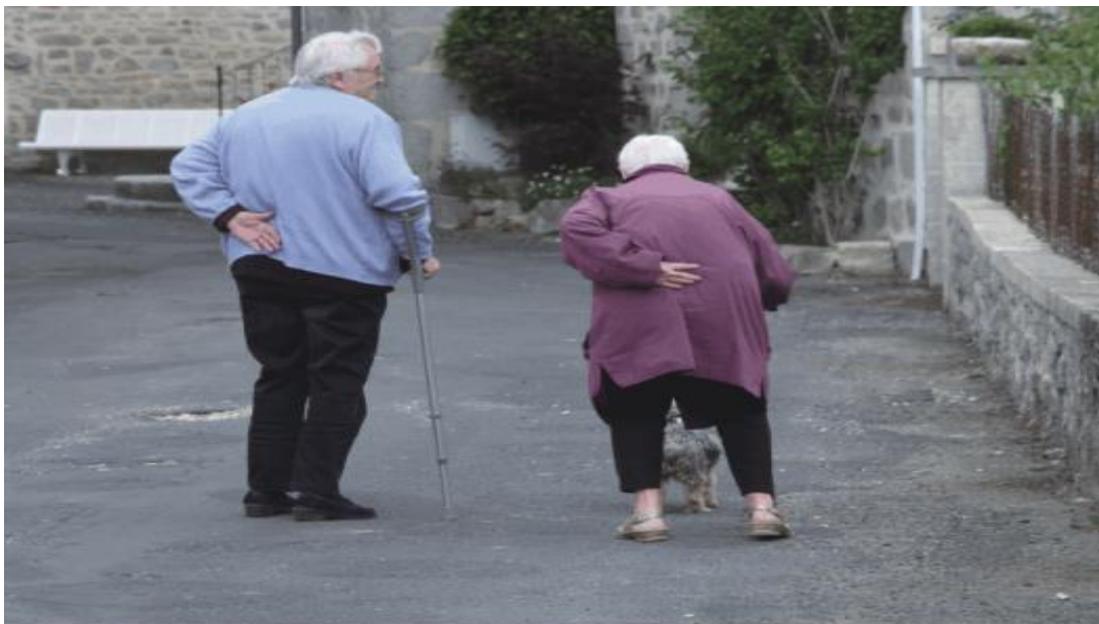
- ◆ 社會學家奈吉提出失能模式，可了解體適能和高齡者的疾病、身體功能和失能之間的密切關係。
- ◆ 失能模式分為疾病、障礙／損傷、功能限制和失能四個部分，彼此之間相互影響，如圖8-1

# 失能模式



1. 疾病。
2. 障礙／損傷：生理系統某部分失去功能或異常，導致身體功能限制或不便（圖8-2）。
3. 功能限制：個人基本的生理和心理功能受限，如走路、爬樓梯或認知能力衰退。
4. 失能：失去能力或有困難從事日常活動，如無法工作、自我照顧等。

# 身體功能受到限制，影響體適能



- ◆ 在失能模式中，高齡者如果失去肌力（身體障礙／損傷），會影響走路速度和能力（身體功能限制），如果沒有適度介入及治療，會導致最終的失能。
- ◆ 身體活動可以扭轉生理功能的退化。

## 三.分類

- ◆ 依據高齡者身體功能將其分為五類：
  1. 身體無法獨立。
  2. 身體虛弱。
  3. 身體獨立。
  4. 體適能良好。
  5. 體適能優異

## (一)身體無法獨立

- ◆ 無法執行某些或全部的基本日常生活活動，需要依賴他人協助。

### ·需要：

- ✓ 日常生活能獨立照顧自己所需的基本體適能，包括肌力、平衡、柔軟度、協調與動力。
- ✓ 可執行自我進食、沐浴洗澡、穿脫衣服、如廁、移動和走路等能力

## (二)身體虛弱

- ◆ 能夠執行基本日常生活活動，但無法從事某些或全部獨立生活所需的工具性日常生活活動，可能有慢性退化性疾病或症狀而造成日常生活的不便。
  - **需要：**能夠從事基本和獨立的日常生活（如逛街或煮菜）所需的肌肉適能、動力，達到某程度的心肺耐力、柔軟度、平衡與協調能力。

### (三)身體獨立

- ◆ 可以獨立生活，通常沒有嚴重影響生活的慢性病或症狀，健康和體適能可能不佳，身體功能或許接近獨立生活的邊緣。

#### ·需要：

- ✓ 維持獨立日常生活的體適能，預防疾病、失能與受傷。
- ✓ 強調日常生活功能的重要性，鼓勵提升體適能和健康狀況

## (四)體適能良好

- ◆ 有較佳的體適能與健康狀況，為了健康和享受運動，每週至少運動2天，一般身體活動量較大，無論是工作或是休閒時間皆從事身體活動。
  - 需要：**肌肉適能與動力、心肺耐力、平衡協調、柔軟度、敏捷性

# 體適能良好的高齡者



## (五)體適能優異

- ◆ 幾乎每天從事運動訓練，多數維持高度的運動動機，享受高體適能與健康狀況。
  - **需要：**肌肉適能與動力、柔軟度、平衡與協調訓練，高心肺耐力的運動訓練

# 體適能優異的高齡者



- ◆ 在運動訓練時，不論高齡者的身體功能處在哪一個類別，要協助他們維持或改善體適能和身體功能。
- ◆ 透過完整的健康檢查、問卷調查和體適能評估，提供高齡者身體功能的訊息，選擇安排適當的運動方式

# 運動訓練對於高齡者身體功能的 益處

運動方式／ 訓練部位	動作示範	改善身體功能
有氧運動	 A woman with short reddish hair, wearing a pink t-shirt and black athletic pants with three white stripes down the side, is performing a step exercise on a light-colored wooden floor. She is standing on her right leg, with her left leg raised and bent at the knee, as if stepping onto a platform. Her arms are slightly bent and held in front of her. The background is a plain, light-colored wall. In the bottom right corner of the image, there is a small signature "F.S".	走路和爬樓梯較輕鬆； 可以走較遠的路；可以 外出參加活動；完成日 常生活的活動或雜務

# 各種運動對身體功能的益處（續）

運動方式／ 訓練部位	動作示範	改善身體功能
重量訓練／ 上半身和軀幹		較輕鬆抱起或舉起小孩、提購物袋；將物品放在高櫃上；打開罐頭蓋

# 各種運動對身體功能的益處（續）

運動方式／ 訓練部位	動作示範	改善身體功能
重量訓練／ 下半身		較輕鬆由椅子上起身、 進出汽車；爬樓梯、走 路較穩定

# 各種運動對身體功能的益處（續）

運動方式／ 訓練部位	動作示範	改善身體功能
伸展操／ 上半身	 A woman with short red hair, wearing a pink t-shirt and black track pants with white stripes, is sitting on a black folding chair. She is leaning forward slightly, with her hands resting on the chair's backrest, demonstrating a seated upper body stretch. The background is a plain grey wall and a light-colored wooden floor. The initials 'F.S.' are visible in the bottom right corner of the photo. <p>F.S.</p>	梳頭、背部抓癢或拉上拉鍊較容易；走路頭向後看或伸手拿東西較輕鬆

# 各種運動對身體功能的益處（續）

運動方式／ 訓練部位	動作示範	改善身體功能
伸展操／ 下半身和軀幹	 A woman with short red hair, wearing a pink t-shirt and black leggings with white stripes, is performing a seated hamstring stretch. She is sitting on a black folding chair on a wooden floor, leaning forward with her right leg extended and her right hand reaching towards her right foot. Her left leg is bent and tucked under her right leg. The background is a plain wall with a grey baseboard. The initials 'F.S.' are visible in the bottom right corner of the photo.	彎腰撿拾地下東西、剪腳趾甲、穿襪子或綁鞋帶都較輕鬆

運動方式／ 訓練部位	動作示範	改善身體功能
身心運動	 <p data-bbox="813 1082 1228 1110">Luigi Scorcia@Flickr, CC BY 2.0</p>	較專注放鬆；走路或爬樓梯較穩定；由椅子上起身較容易；較容易恢復平衡

# 高齡者運動指導原則

## 一. 基礎運動指導原則

- ◆ 運動處方五要素——體適能先生MRFIT原則：

運動方式 ( Mode )

漸進負荷 ( Rate of progression )

運動頻率 ( Frequency )

運動強度 ( Intensity )

持續時間 ( Time )

## (一)運動方式

- ◆ 選擇高齡者喜歡、方便和能夠做的運動，較能規律運動和享受運動過程。
- ◆ 快走：是非常方便實施的低撞擊性有氧運動，改善心肺耐力和身體功能。
- ◆ 無需負荷體重或是可以減輕負重：固定式腳踏車或水中運動。
- ◆ 改善平衡能力：訓練下肢肌力和平衡，選擇不易跌倒的運動方式。

### (三)運動頻率

- ◆ 運動頻率受到運動目的、強度和健康等因素的影響。
- ◆ 提升心肺耐力：運動頻率要多一點，如每週至少5天。
- ◆ 改善肌肉適能，每週2~3天即可。
- ◆ 改善平衡：每週3次以上。
- ◆ 改善糖尿病症狀：最好每天都能走路，且在同一時間從事運動，如此較容易調控胰島素和飲食。
- ◆ 可以一天當中分成多次運動，累積的效果和單次運動的效果相近

## (四)運動強度

- ◆ 運動強度是訓練的速度、力量或是用力的程度。
- ◆ 表示方式：
  - 1.速度、最大力量的百分比。
  - 2.運動自覺量表（RPE）。

## (五)持續時間

- ◆ 持續時間與運動強度有關。
- ◆ 多數高齡者適合低中強度的低撞擊性運動，持續時間需要久一點，每次至少30分鐘以上。
- ◆ 先建立心肺耐力的基礎後，再增加強度或速度較不易受傷。
- ◆ 運動時間短比沒有運動好，運動時間長比運動時間短好，持續時間越久、訓練的效果越好。
- ◆ 一開始運動無法持續較長時間，可採運動與休息交替，如：走路3分鐘，休息1分鐘，再走路3分鐘，如此反覆，直到身體可負荷的程度

- ◆ 適應後，再逐漸增加每次運動時間和次數。
- ◆ 每週從事中等強度有氧運動**150**分鐘，或激烈有氧運動**75**分鐘以上，就可以改善心肺耐力和健康。
- ◆ 運動頻率、時間或強度超出此建議量，可以改善更多體適能和健康狀況

## 二. 高齡者運動指導原則

- ◆ 適用：65歲以上；50～64歲者如果罹患慢性病，或是身體功能不佳，限制身體活動或功能，也同樣適用。

## (一)身體功能原則

- ◆ 高齡者的運動訓練要考量身體功能的提升，運動方式和日常活動或和生活環境有關，增加其獨立性
- ◆ 從事平衡訓練時，不同環境與生活情境皆要納入考量。
- ◆ 像是：在不同的地面活動、在不同光線的環境下走路。
- ◆ 重量訓練時，想像如提著購物袋，或欲放置物品在較高的櫃子上。
- ◆ 運動方式和日常生活結合。

## (二)挑戰性原則

- ◆ 選擇的運動要有點挑戰性，但不能超過高齡者個人能力範圍（**圖8-6**）。
- ◆ 挑戰的程度可藉著運動方式改變，如：
  - ✓ 增加動作困難度，由一般走路（容易）→腳跟對腳尖的直線走路（有點挑戰）→墊腳尖交叉直線走路（很有挑戰）。
  - ✓ 增加其他感官負荷而提高挑戰，走路時同時與他人講話，或同時唸出數字。

# 高齡者運動時須考量挑戰性原則



- ◆ 重量訓練時，要由較輕的負荷開始，然後慢慢增加負荷。
- ◆ 挑戰程度由個人能力、動作難易度和環境因素之間適度的調整。
- ◆ 越了解高齡者的狀態，就更能設計較為有效和適當的挑戰活動

## (三)彈性原則

- ◆ 許多高齡者因疾病或服藥的關係，導致健康和體適能狀況不穩定。
- ◆ 高齡者可能無法每次從事相同的運動量或負荷。
- ◆ 考量高齡參與者的身心狀況，運動訓練要適度彈性調整

## (四)規律運動原則

- ◆ 讓高齡者養成規律運動習慣。
- ◆ 享受運動過程、減少運動傷害和運動生活化是重要的因素。
- ◆ 受傷是中斷運動的主因，運動訓練要避免或減少運動傷害。
- ◆ 規劃的運動訓練動作和方式，能讓高齡者平時應用和練習，能增加運動自我效能，在家從事各種運動。

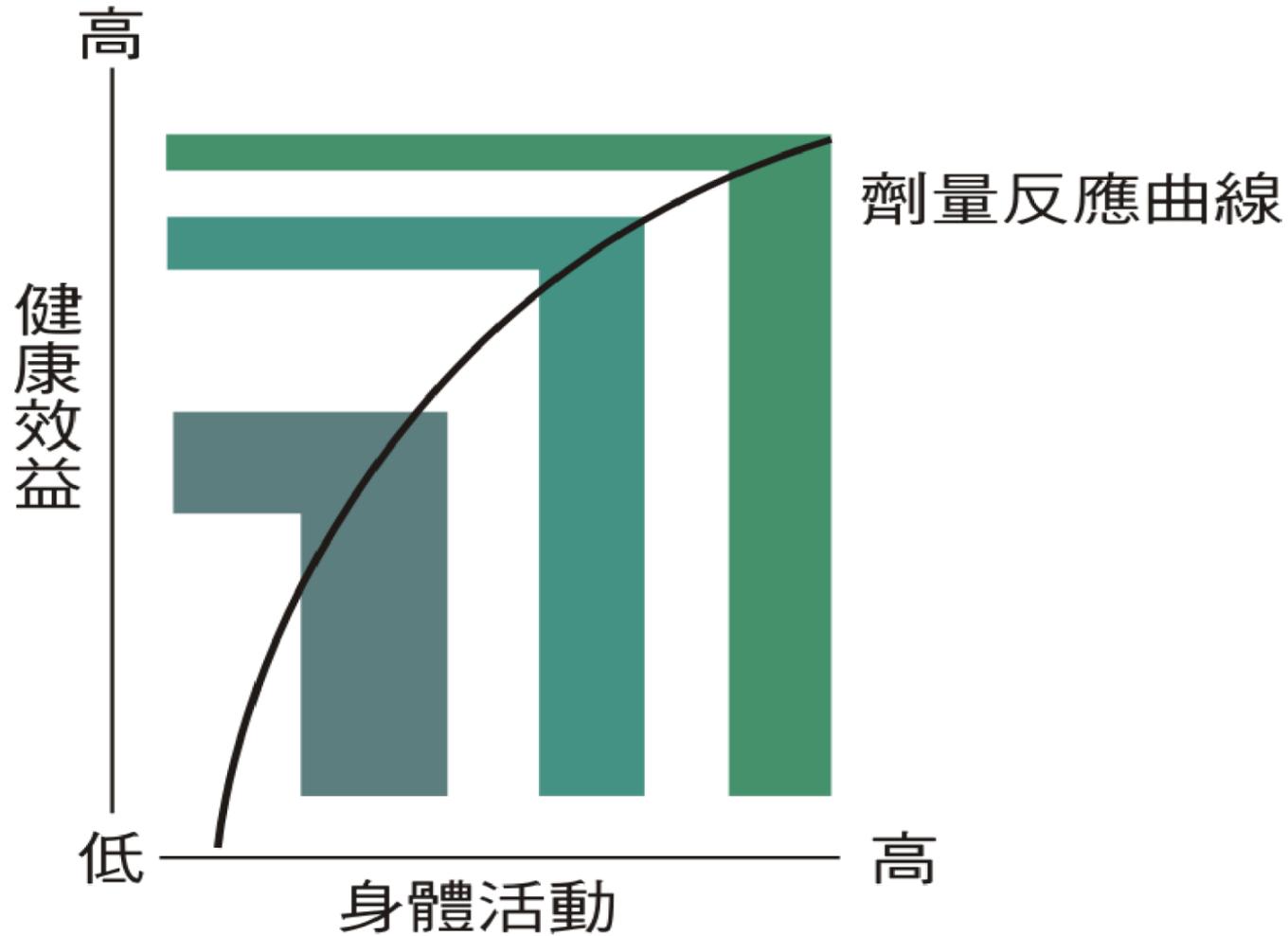
## (五)多元運動原則

- ◆ 改善心肺耐力：有氧運動。
- ◆ 改善肌肉適能：重量訓練。
- ◆ 改善柔軟度：伸展操。
- ◆ 改善協調：平衡運動。
- ◆ 鼓勵高齡者從事自己喜歡的球類或運動，盡可能養成動態的生活方式

## (六)動態生活原則

- ◆ 增加身體活動對平時很少運動的高齡者會產生許多的健康益處。
- ◆ 有些高齡者因健康不佳或疾病影響，無法從事建議的運動量，可在其能力和健康允許的範圍內從事身體活動。
- ◆ 身體虛弱的高齡者，先慢慢增加低中強度的運動持續時間或頻率，再增加運動強度。

# 動態生活方式的健康效益



# 運動計畫的擬定與執行

- ◆ 運動計畫的擬定與執行可以分為五個步驟（表8-3）：

## 擬定與執行運動計畫的五個步驟

1. 運動前的健康安全過濾與問卷調查
2. 體適能的檢測與評估
3. 運動計畫的擬定
4. 運動計畫的執行
5. 運動計畫的修正與調整

- ◆ 運動計畫的執行過程需依據高齡者的運動反應與適應狀況不斷修正與調整。
- ◆ 運動反應：當次運動時的身心感受。
- ◆ 訓練後的健康狀況、體適能和身體功能的改善情形，也是運動計畫調整的參考要素。
- ◆ 讓高齡者的身體活動量增加，或讓運動變得更有趣，而能終生規律運動