

香港中文大學那打素護理學院

流金頌培訓計劃

CTP001- 非正規及家庭照顧者培訓工作坊 (三)

長者運動全面睇



香港賽馬會慈善信託基金
The Hong Kong Jockey Club Charities Trust

第一課

介紹長者體適能 及 其檢測方法

體適能(Physical Fitness)

定義 → 身體適應外界環境的能力

別稱 → 體能

健康的體能包括

視力、聽力良好

靈敏的本體感覺

良好的心肺功能

增加/保持肌力

關節健康

精神集中

體重適中

骨骼強壯

柔軟伸展力

恆常運動

均衡飲食

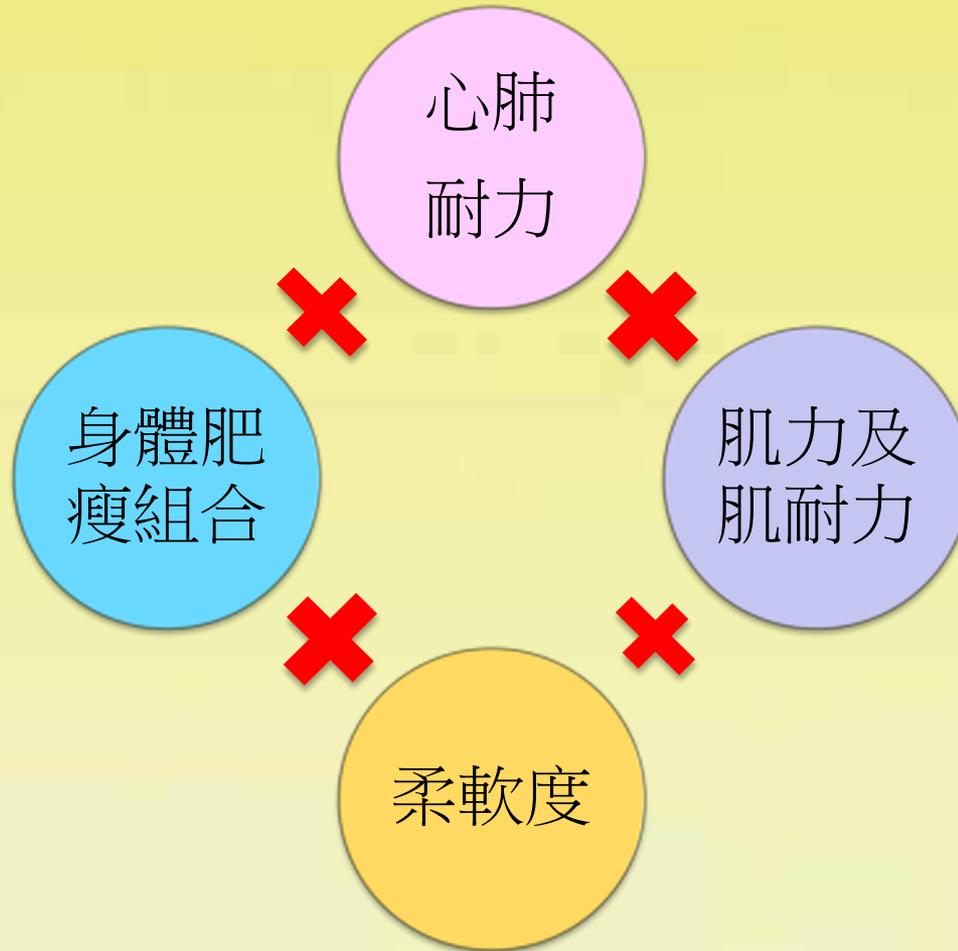
定時運動的好處

- 1) 死亡率
- 2) 肥胖
- 3) 冠心病
- 4) 大腸癌
- 5) 糖尿病
- 6) 高血壓
- 7) 抑鬱症
- 8) 骨質疏鬆症

定時運動的好處

- 
- 1) 改善情緒
 - 2) 睡眠質素
 - 3) 日常自理能
 - 4) 生活質素
 - 5) 關節活動力
 - 6) 認知能力
 - 7) 社交生活圈子

健康體適能四大元素



健康運動四步曲

第一步：心肺耐力

- 指心、肺及循環系統為肌肉提供氧和養分的能力。
- 使我們運動持續較久、且不致於很快疲倦，亦可使我們平日活動時間更久，更有效率。

運動對心血管系統的影響

長者的生理轉變

心血管功能

- 最高心跳率會隨年齡下降
- 心搏量及心臟輸出量下降
- 血液流向外圍血管(如下肢)較少

肺部功能

- 最高呼氣量及肺活量下降 (因肺部組織及胸腔彈性下降)
- 呼吸需要較多能量

訓練對心肺功能的轉變

- 心搏量上升
- 心臟體積上升
- 心臟輸出上升
- 心跳率下降
- 心跳回復率上升
- 運動時血壓上升幅度較低
- 血漿及紅血球量上升
- 肺換氣量上升
- 肌肉供氧量上升
(血管 增生)

心跳

靜止心跳率

- 正常大約 60 - 80/min
- 年紀越大, 靜止心跳率會越少
- 經過耐力訓練, 可低至每分鐘 28 - 40 次

最高心跳率

- 心跳率會隨著運動量增加而遞增，直至到某個頂點，往後心跳率會維持不變
- 此時的心跳率便是最高心跳率
- 最簡單的計算方法是
最高心跳率 = $220 - \text{歲數(年份)}$

血壓

運動時，是否上壓及下壓都會改變？

答案是.....

- 只有上壓會改變 (因心臟輸出上升，血管壁的壓力也會上升)
- 如下壓於運動時上升超過**15mmHg**，需停止運動測試

★ 上肢運動比起下肢運動有更大的血壓升幅

訓練對心肺功能的轉變

肺部換氣量上升

- 未經訓練的人士，換氣量約為每分鐘100-120公升
- 經訓練後可達每分鐘130-150公升

帶氧運動 VS 無氧運動

帶氧運動

- 當有足夠的氧氣供給時
- 身體會利用氧氣更有效地從葡萄糖中產生能量

無氧運動

- 當呼吸的氧氣不足以滿足身體的需要時
- 便要依靠無氧代謝以產生能量，不但效率降低，而且會產生代謝廢物如乳酸

第二步：肌力與肌耐力

肌力

指肌肉在一次收縮時所能產生的最大力量。

肌耐力

- 指肌肉維持使用某種肌力時，能持續用力的時間或反覆次數。
- 肌肉本身往往無法勝任日常活動及緊張的工作負荷，容易產生肌肉疲勞及疼痛現象

肌肉骨骼系統

- 筋腱
- 骨
- 肌肉
- 肌原纖維

長者的生理轉變

- 肌肉中慢速肌的佔量較多
- 肌肉纖維的橫切面較細
- 神經反應較慢

肌力訓練對肌肉的影響

1. 肌肉肥大

長期性

- 肌肉纖維增大
(更多肌動蛋白及肌漿球蛋白)

肌力訓練對肌肉的影響

2.神經控制轉變

短期性

- 運動單位 (神經細胞、神經線及其支配的肌肉纖維)
- 一組肌肉包含不同的運動單位
- 當一組肌肉收縮時，並非每個運動單位都同時起動，甚或只有一些運動單位被征用
- 經過訓練後，不同運動單位會更有效同步；或更多運動單位能參與該肌肉活動

固定不動對肌肉的影響

研究顯示:

- 肌力於第一個星期
- 減弱得較快,平均1日3-4%
- 神經肌肉控制亦變差

關節的構造

- 韌帶
- 滑膜
- 滑液
- 軟骨

骨骼

- 骨頭是有生命的
- 周而復始地進行新陳代謝
- 年紀較大時，**骨質的破壞工作會高於造骨工作**，因此骨質就漸漸的變酥脆了

運動對骨骼的影響

變得更加粗壯和堅固，不易折斷及變形

促進新陳代謝

壓力，刺激它生長

使血液流通，增加骨的養份

增加有利骨形成的荷爾蒙

肌肉適能訓練的好處

- 保持身體正確姿勢及改善體型
- 減少肌肉關節慢性痛症
- 促進新陳代謝
- 減少受傷機會
- 增強自信
- 增強體能
- 減低精神壓力

第三步：柔軟度

指關節在其正常活動範圍內
暢通無阻地作
全幅度活動的能力。

改善柔軟度的好處

增加

血液循環

神經肌肉協調

體型及平衡肌肉

運動能力及表現

快樂

減低

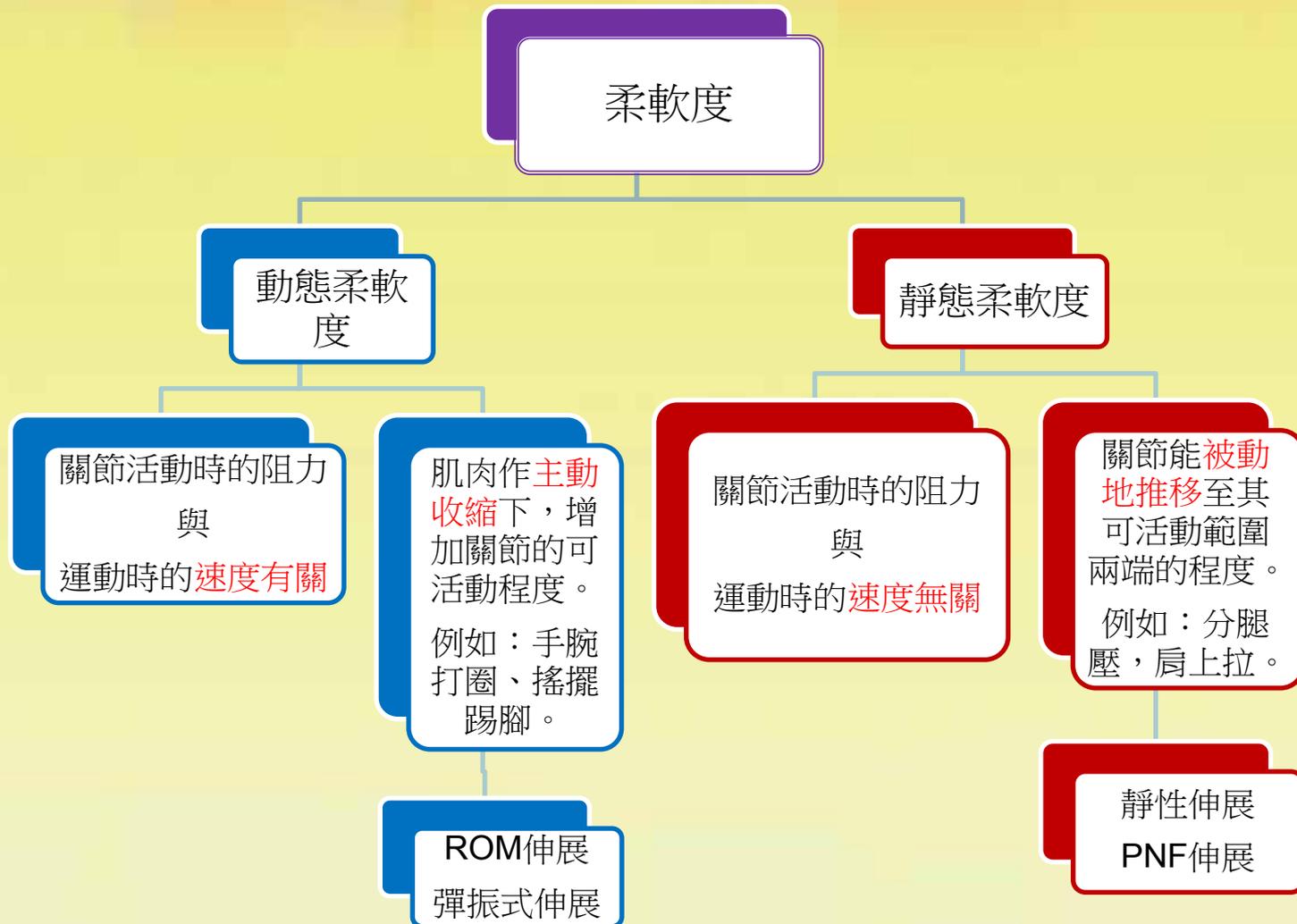
壓力

肌肉僵硬

腰背毛病

受傷機會

柔軟度的類別



第四步：身體肥瘦組合

- 指淨體重和身體脂肪的相對比例
- 當人體內含有較多百分比的脂肪量時，會造成骨骼、肌肉與關節病變的可能性，也會增加罹患心臟病、糖尿病及高血壓等的機會。

第二部份

長者參與運動前的準備

評估長者運動需求的工具

- 根據每位長者的個別差異來了解長者的運動需求和協助他們正確地選擇合適的運動。

- 健康狀況
- 體適能程度
- 運動經驗
- 運動能力
- 運動需求

運動前篩檢包括...

患有已知的疾病

有未知疾病的症候

有心臟病危險因子

心臟病危險因子

無法改變的危險因子：

1. 性別與年齡
2. 種族
3. 家族史

可控制的危險因子：

1. 抽煙
2. 血清膽固醇升高
3. 高血壓
4. 肥胖
5. 缺乏運動

第三部份

功能性體適能檢測 的方法

測試

目的:

- 增進生活的功能性
- 延遲長者變得體弱

內容:

- 評估日常活動表現有關
- 大部份不需醫師同意書才能進行

重要性

- 預測身體功能性失調之危險性
- 激勵老人設定要努力之目標
- 決定服務項目或轉介之必需性
- 計劃更有效的身體活動課程

測試項目

1. 坐姿站立
2. 單手舉重
3. 握力
4. 後背伸展
5. 半坐姿體前彎
6. 閉眼單腳站立
7. 坐站行走
8. 2分鐘踏步

循環方式進行

- 個人或團體
- 24人上限
- 60 - 90分鐘

詮釋測驗結果的方法有3種方式

1

- 前後測驗數據比較

2

- 測驗結果常模對照

3

- 效標標準

欲想參與體能測試

可資詢合資格的體適能測試員

長者椅上操 (短片)

阻力帶運動處方

最少練習**6**星期

每星期**3**次

需時**15**分鐘

共**3**組

每組**10**次

****可轉換阻力帶的顏色來改變難度**

參考網址

長者健體操短片

<http://www.lcsd.gov.hk/healthy/b5/virtual.php#3>

體能測試

<http://www.elderlyservice.com/health/fitness.htm#a>

