

香港中文大學那打素護理學院  
流金頌培訓計劃

CTP002 — 長者的心社靈照顧  
公眾講座 (二)

身心健康我最怙 輕鬆運動每一天



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

# 講座內容

第一節	運動對長者身心健康的益處
第二節	健康運動三步曲
第三節	長者保健運動的選擇

# 身心健康

根據世界衛生組織(WHO)的定義:

健康不只是沒有疾病，而是個人可擁  
有一個好的身體，心智及社交圈子

# 6個身心康盛的原素

## 情緒

- 情緒自覺
- 表達及處理
- 溝通技巧

## 靈性

- 人生意義
- 價值觀
- 愛
- 積極人生

## 事業

- 理想
- 充實滿足
- 人際關係

# 6個身心康盛的原素

## 身體

- 運動
- 營養
- 生活模式
- 自身安全

## 智能

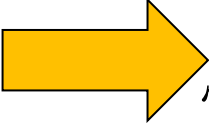
- 智力
- 思維
- 解決問題
- 創造力

## 社交

- 人與人的關係

# 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

恆常運動

精神集中

靈敏的本體感覺

體重適中

良好的心肺功能

均衡飲食

骨骼強壯

增加/保持肌力

柔軟伸展力

關節健康

# 齊齊跳椅上 “問安舞”



# 點解要做運動?

健康D!!

Fit D!!

冇野做!

訓練意志

# 正常的老化過程

## 身體機能下降

- 視力退化
- 感官系統退化對周圍環境反應緩慢
- 平衡力、肌力和柔軟度
- 足患問題而影響步履不穩

## 藥物影響

# 正常的老化過程

## 退化性病

- 高血壓和心臟病等

## 慢性疾病

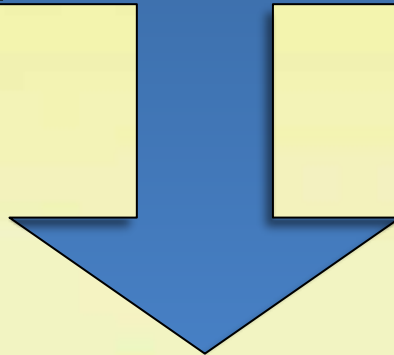
- 風濕病、中風、糖尿病和代謝綜合症等

## 認知能力下降

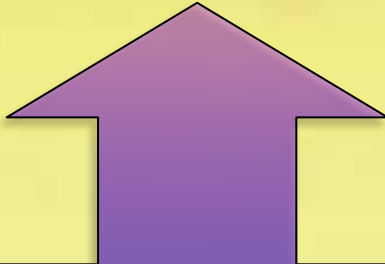
- 腦退化症

# 定時運動的好處

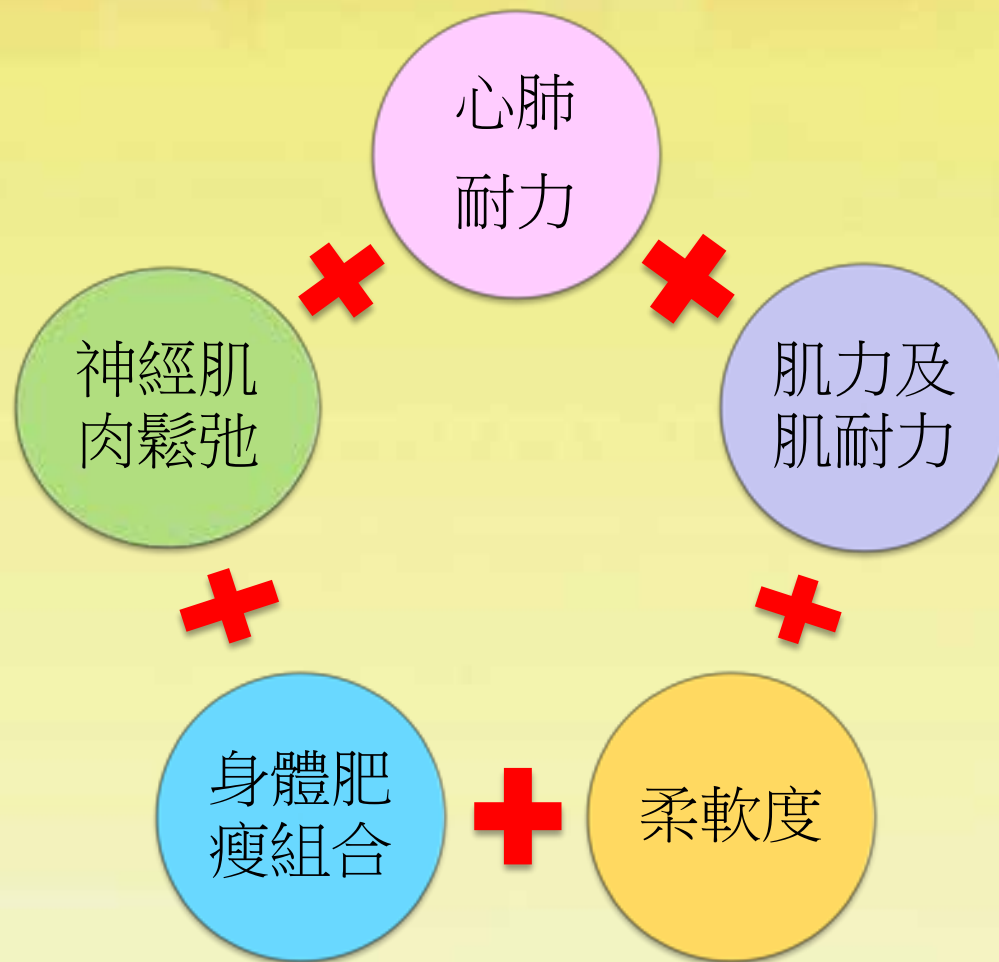
- 1) 死亡率
- 2) 肥胖
- 3) 冠心病
- 4) 大腸癌
- 5) 糖尿病
- 6) 高血壓
- 7) 抑鬱症
- 8) 骨質疏鬆症



# 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

# 健康體適能五大元素



# 健康運動三部曲

# 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。



# 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

# 運動對心血管系統的影響

- 心跳
- 心搏量
- 心輸出量
- 血流量
- 血壓
- 血液

# 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 =  $220 - \text{歲數(年份)}$

# 心搏量

心搏量的大小由以下決定：

- 經靜脈回流到心臟的血量
- 心室的收縮性
- 動脈的壓力

運動 → 肢體肌肉收縮/呼吸上升 → 血液回流到  
心室 ↑ → 心室能更有效收縮 → 心搏量 ↑

# 心輸出量

休息時心輸出量約為5公升/分鐘  
(按不同體形人士而定)

運動量與心輸出量成正比：

- 運動量↑ → 心輸出量↑
- 可達至每分鐘20-40公升

# 血流量

靜止時



肌肉的血流量大概只有心輸出量的**15-20%**

當劇烈運動時



肌肉的血流量大幅提升至**80-85%**

# 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



# 伐氏操作 (Valsalva maneuver)

- 閉氣時用力
- 常見於用力搬抬物件
- 胸腹腔內的壓力上昇，亦會令運動時的血壓上升

# 呼吸系統

包括:

- 鼻腔
- 咽
- 喉
- 氣管
- 肺

支氣管

細支氣管

肺泡

# 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

# 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)

# 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

# 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

# 關節的構造

- 韌帶
- 滑膜
- 滑液
- 軟骨



# 長者的生理轉變

肌力下降 (因為沒有訓練肌肉重量下降)

# 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

# 肌肉爆發力及耐力

- 爆發力：肌力 x 速度  
(對運動員尤其重要)
- 耐力：肌肉可重覆產生同一肌力的持久度

	運動員1	運動員2	運動員3
肌力	100KG	200KG	200 KG
爆發力	舉100kg, 0.6米需半秒	舉200kg, 0.6米需兩秒)	舉200kg, 0.6米需一秒)
耐力	可舉75kg 10次	可舉150kg 10次	可舉150kg 5次

# 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

# 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

# 那麼不運動的後果.....

# 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



# 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

# 神經肌肉鬆弛

- 指身體能夠有效地放鬆或減輕不必要的緊張
- 如此，肌肉方能發揮最佳效能，避免容易產生疲勞及勞損。

# 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

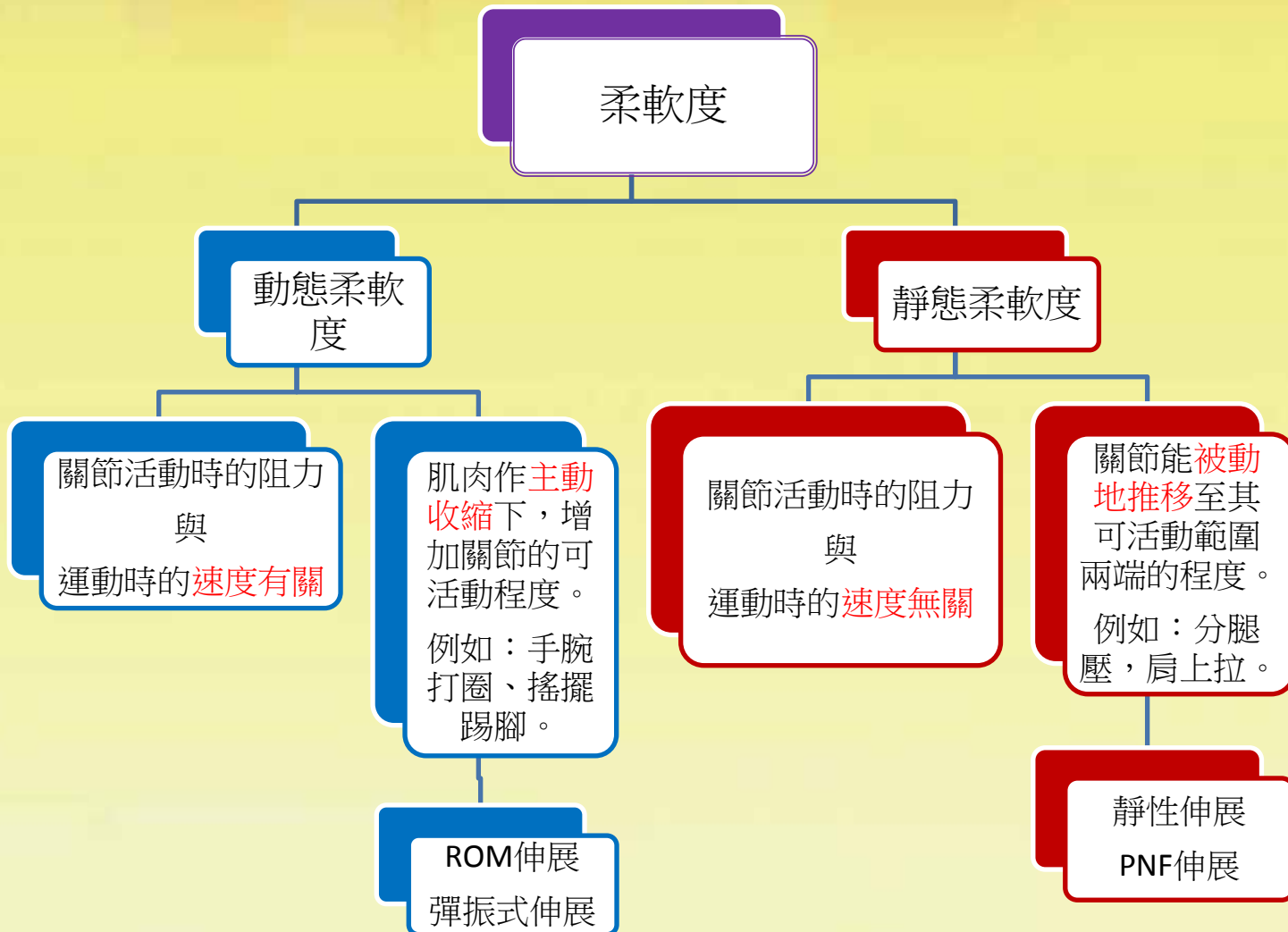
壓力

肌肉僵硬

腰背毛病

受傷機會

# 柔軟度的類別



# 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。

# 長者保健運動的選擇

# 運動訓練考慮的因素

## 訓練模式

- 帶氧運動
- 肌力訓練

## 運動量

- 目標心跳率
- 重量

## 持續期

- 心肺功能訓
- 建議每天進行20-60分鐘帶氧運動

## 頻次

- 每星期三次

## 進展

- 運動量
- 持續期
- 頻次
- 以增強訓練負荷



# 運動訓練原則

一個良好的體適能訓練計劃應包括：

- 心肺耐力訓練
- 柔韌性訓練
- 肌力及耐力訓練

★長者可包括平衡力訓練，預防跌倒

# 長者運動訓練安全守則(一)

## 執行運動計劃前

- 應與醫生/治療師共同討論選擇適合健康需要的運動方式
- 配合運動時間、次數、強度及種類

## 運動前必須有

- 足夠的熱身運動

# 如發現以下症狀，須立即停止運動：

發燒

頭痛

呼吸困難

頭暈

噁心

神志不清

心口痛

視力模糊

神經緊張

出現視幻覺

麻痺

皮膚濕冷

急性痛症

心律不齊

# 長者運動訓練原則(二)

## 留意長者感官上的衰退

- 視力衰退：容易有絆倒危險
- 聽力衰退：接收指示較困難

## 神經系統轉變

- 反應及協調能力較慢
- 關節感覺及平衡力衰退



運動量的增加應循序漸進，因長者需要較多時間適應

# 長者運動訓練原則(三)

- 長者的肌耐力較弱，因此運動時間要短而休息時間要長
  - 運動可於同一天內分段進行，而不一定要“一氣呵成”
- 留意藥物對長者進行運動的影響
  - 某些藥物適合於運動前/後服用
  - 服用某些藥物會影響運動表現

# 分享藥物對運動的影響!!

# 1.高血壓藥

- 暈眩
- 心悸, 肌肉痙攣
- 關節肌肉痛

運動修正

避免劇烈運動及太熱的環境

## 2.非類固醇消炎止痛藥

- 腸胃病
- 潰瘍
- 腎臟機能障礙
- 水腫

### 運動修正

注意水腫及體重增加的現象

血壓慢慢升高



# 3.抗心律不整藥物

- 暈眩, 協調困難
- 視力模糊
- 心悸
- 日光的過度敏感

運動修正

穿著防曬衣物

避免曝曬

## 4.抗糖尿病藥物

- 神經緊張
- 顫抖, 暈, 盜汗
- 血糖低, 過度饑餓
- 脈搏加快

運動修正

運動時攜帶單醣類食物

# 5. 支氣管擴張劑

- 不規心跳
- 想嘔吐
- 胃痛, 腹瀉
- 肌肉抽筋

## 運動修正

不要在太熱、太低和太潮時運動

用自覺吃力程度量表 (11-13分帶氧運動)

# 有氧適能訓練

## 選擇:

- 健行
- 水中健體
- 固定式健身單車
- 社交舞

## 做法:

- 每週3 - 5天
- 界乎50-70%最高心率
- 持續20-30分鐘 /分段而每次不少於10分鐘

# 太極

## 好處:

- 鍛練重心轉移和旋轉
- 改善動作的控制及流暢性
- 增加大腿力

## 做法:

- 每週3 - 5天
- 每次訓練30 - 60分鐘
- 自覺吃力程度量表  
(11 -13分)

# 排排舞

## 好處:

- 單人參加便可
- 音樂令人愉快
- 改善肢體協調及平衡力

## 做法:

- 每週3 - 5天
- 每次訓練30 - 60分鐘
- 自覺吃力程度量表  
(12 -14分)

# 社交舞

## 好處:

- 華麗的舞姿及服飾增加自信
- 減少孤獨感
- 改善穩定及平衡力

## 做法:

- 每週3 - 5天
- 每次訓練30 - 60分鐘
- 自覺吃力程度量表  
(12 -14分)

# 肌力訓練

## 選擇:

- 自身體重作阻力
- 小啞鈴
- 彈力帶
- 沙包/水阻

## 做法:

- 每週2 - 3天
- 每個動作重覆10-15次
- 重覆1-3組，休息1-2分鐘
- 每次訓練相隔48小時



# 重量訓練原則 (一)

超負荷 (Overload)	比平常負荷大
適應性 (Adaptation)	機體為適應刺激而有的反應
獨特性 (Specificity)	針對不同部分及目的而有不同的訓練
漸次編排 (Muscular Progression)	次序由大肌肉至小肌肉
漸進阻力 (Progressive)	由輕至重阻力進行訓練
用進廢退 (Reversibility)	鍛鍊需持之以恆

# 重量訓練原則(二)

動作速度 (Speed of Motion)	向心收縮：1-2秒 離心收縮：2-4秒
頻次 (Frequency)	每次鍛鍊後有48小時休息 即隔天進行訓練
保持呼吸 (Breathing)	抵抗阻力時呼氣， 放下阻力時吸氣。
全幅度活動 (Full Range of Motion)	局部性幅度肌肉訓練使肌纖維縮短， 亦容易造成受傷。
肌肉均衡發展 (Muscular Balance)	全身肌肉均衡鍛鍊， 屈曲肌及伸展肌平衡發展。

# 伸展訓練

## 選擇:

靜態/動態

PNF

瑜珈

## 做法:

- 每週2 - 7天
- 每個動作重覆3 -5次
- 每次10 - 30秒的靜態伸展

# 伸展運動指引

- 避免抽動及彈振動作
- 由大關節至小關節
- 主項運動前、中及後期皆需要伸展
- 每星期最少三次，天天進行更佳
- 呼吸暢通

# 齊齊做伸展運動

(請一起讀)

身心健康我最愜  
輕鬆運動每一天

多謝您