

香港中文大學那打素護理學院

流金頌培訓計劃

CTP003: 慢性疾病處理及臨終關懷

非正規及家庭照顧者培訓工作坊 (三)

慢性病健體運動工作坊

2010年03月18日 (星期四)



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

課程簡介

第一課	運動生理學、患有慢性病長者的運動原則及安全守則
第二課	熱身及緩和運動、伸展運動
第三課	心肺功能訓練運動及平衡力訓練運動
第四課	肌力訓練運動及長者運動班的設計
第五課	患有不同慢性病長者的運動計劃

第四課

肌力訓練運動及長者運動班的設計

內容

- 肌力訓練原則
- 評估長者的肌力
- 適合長者的肌力訓練活動

肌力訓練原則

- 肌力，肌耐力及爆炸力須透過阻力運動鍛練
- 阻力訓練指任何主動運動，當中涉及動態或等長的肌肉收縮以對阻外在的阻力
 - 外在的阻力可以是機械或人手產生
 - 人手阻力運動：由治療師等提供阻力
 - 機械阻力運動：由器具或機械提供阻力
 - 亦可利用自己身體重量作為阻力

肌力訓練原則

訓練目標

1. 增力肌肉力量

- 透過阻力訓練，引致肌肉纖維肥大，同時神經控制亦改善，令更多肌肉纖維被同時徵用

2. 增加肌肉耐力

- 透過低阻力、高重覆性的運動訓練肌耐力
- 大多數阻力訓練於訓練肌力的同時，亦會改善肌耐力

3. 增加肌肉爆炸力

- 訓練肌肉收縮的速度
 - 快肌：可於短時間產生較大肌力，較易疲勞
 - 慢肌：產生較小肌力，但可維持較長時間
-
- 猜猜看：身體那些肌肉有較多快肌/慢肌？

肌力訓練的好處

- 強化肌肉以保護關節、預防受傷
- 改善日常活動功能，如步行或行樓梯
- 預防骨質疏鬆
- 改善體態及姿勢

肌力訓練原則

注意事項：

1. 伐氏操作

- 深深吸一口氣
- 關閉氣門
- 收縮腹肌
- 引致胸腔及腹腔壓力增加，減少血液回流到心臟
- 呼氣時，更會引致血壓突然急升

1. 伐氏操作

- 運動時應避免，以防止腹部的壓力對心血管系統造成影響
- 特別是以下高危人士
 - 有心血管病紀錄，如中風、冠心病、高血壓等
 - 長者
 - 剛接受腹部手術的人士
- 留意運動時有否閉氣
- 或可吩咐長者於運動時打數或作有節奏呼吸

2. 肌肉疲勞

— 局部肌肉疲勞

- 由於肌肉積聚乳酸、缺乏能量及氧氣
- 中樞神經系統的保護機制
- 症狀：最大肌力減少、肌肉酸痛、主動活動幅度下降等

— 全身性的肌肉疲勞

- 通常於全低量、長時間的全身性運動後產生
- 由於血糖含量下降、肝糖儲存量減少及鉀的流失等引致
- 患有某些疾病的長者亦會較易產生全身性肌肉疲勞：心臟病、周邊血管疾病、慢性呼吸道疾病

3. 回復時間

- 預留足夠時間讓身體由疲勞慢慢恢復
 - 補充足夠的能量及氧氣，帶走代謝物
- 運動後感到疲勞，身體需要時間以回復到之前的狀態
- 研究顯示如在回復時間內做輕量運動，可比完全休息更有效加快回復時間
- 有效的回復才可令表現(肌力、耐力及爆炸力)有所改善

4. 替代動作(trick movement)

- 當預上過量阻力時，便會用上替代動作
- 又例如肌肉過度疲勞、痛楚等，便可能用替代性的動作以完成該肌肉產生的動作
- 預防替代動作，應先選擇合適的阻力，並可給予適當的固定

5. 骨質疏鬆

- 患有骨質疏鬆時，骨骼可能不能夠承受重量，引致病理性骨折
- 為患有骨質疏鬆症的長者進行阻力訓練時，較著重耐力及低阻力訓練
- 阻力的增加應循序漸進
- 須加上負重運動

- 患有長期疾患如：
 - 心臟病
 - 高血壓
 - 中風
 - 關節炎
 - 骨質疏鬆
 - 糖尿病
 - 其他健康問題；如坐骨神經痛、骨折康復期間、或曾接受人造關節手術等人士，
- 必須先尋求醫生的意見

肌力訓練原則

禁忌症

1. 炎症

- 阻力會增加腫脹及炎症對肌肉/關節的傷害

2. 急性或嚴重痛症

- 如果長者於運動時或運動後24小時內感到嚴重的肌肉及關節痛楚，便須停止該運動或減少運動量(阻力)

肌力訓練原則

- 頻率：每星期約二至三次
- 強度：重量約為可舉起8-12次 (8-12RM為之一組訓練)
- 次數：每一組動作重覆2-3次，每一組運動期間約有2-3分鐘休息
- 進展：每4至6星期後，評估長者的肌力，以調教一個合適的重量

肌力訓練種類

- 向心收縮運動
- 離心收縮運動
- 等長收縮運動
- 等速收縮運動
- 開放鍊運動
 - 運動時，身體遠端的部份可自由的於空間內活動
- 閉鎖鍊運動
 - 運動時，身體的遠端固定不動，反之近端於遠端上活動

肌力訓練種類

- 人手阻力運動
 - 由治療師提供阻力以訓練患者的動態或靜態肌肉收縮
 - 可特別訓練個別肌肉或肌肉群組
 - 可根據日常生活常用的動作作出針對性的訓練，如本體感受神經肌肉促導法(**Proprioceptive Neuromuscular Facilitation**)

肌力訓練種類

- 機械阻力運動
 - 用儀器或工具提供阻力
 - 好處
 - 可以用實際重量評估長者的肌力
 - 長者亦能見到運動的進展
 - 阻力不受治療師的體力限制

一 機械阻力運動原則

- 先評估長者的肌力、關節活動幅度、關節穩定性、痛楚等
- 根據評估的結果，選擇合適又安全的器具
 - 使用器具時，如觸及近骨骼位置，較少肌肉，宜多加軟墊
- 確保使用阻力時，長者能完成指定的關節活動幅度
- 器具用後需妥善放好
- 評估長者於運動後的反應，給予的阻力是否可以承受或有否不適等

器具介紹

- 重量訓練器材
 - 槓鈴
 - 啞鈴
 - 沙包
 - 鉛袋(含魔術貼)
- 長者需自行控制活動的方向

運動示範

- 訓練肱二頭肌
- 令長者提取物件更加有力

運動示範

- 訓練三頭肌
- 令長者於提取較高物件時更加有力

運動示範

- 訓練三頭肌
- 令長者於按扶手起身時更容易

運動示範

- 訓練上斜方肌
- 令長者提取重物時雙膊更有力

運動示範

- 訓練上背肌、三角肌及三頭肌
- 改善姿勢及肩關節活動力

運動示範

- 訓練胸肌及三頭肌
- 改善向前提取物件的力量

運動示範

- 訓練三角肌、二頭肌及上背肌肉
- 改善提取物件時的力量

運動示範

- 訓練菱形肌、二頭肌
- 改善拉物件的力量

運動示範

- 訓練三角肌、三頭肌
- 開門時更有力量

運動示範

- 訓練整體上肢肌肉

- 彈性阻力器具
 - 彈力帶
 - 彈力管
- 可剪短至合適長度
- 適合開放鍊及閉鎖鍊運動
- 續步拉緊時，重力會漸漸增加，長者可能於完成整套動作時預到困難

長者運動班的設計

設計原則

- 設計運動班前，應注意以下因素：
 - 導師
 - 時間安排
 - 訓練形式
 - 音樂
 - 安全

設計原則

- 導師
 - 以安全為大前提
 - 必須接受過急救訓練及體適能訓練
 - 考慮把長者按能力而分班，減低與別人比較而令自己失去信心的機會
- 時間安排
 - 通常安排於早上
 - 每一節課堂應定時及同一地方舉行

設計原則

- 訓練形式
 - 約一小時的運動班，應包括以下環節：
 - 10-20分鐘熱身
 - 15-30分鐘帶氧運動
 - 10-20分鐘肌力及平衡訓練
 - 10-20分鐘緩和運動
 - 運動班當中可加強互動原素
- 音樂
 - 音樂可幫助帶動長者參與
 - 可選擇簡單、輕快及節奏感強的音樂

設計原則

- 安全

- 最先的考慮

- 因長者可能患有不同的慢性病
 - 留意長者的目標心跳率
 - 緊記每一位長者都要有足夠熱身及緩和運動
 - 務必先評估及了解長者的身體情況、生活模式及個人喜好

- 留意環境的因素

- 太熱或太冷都不適合長者
 - 地板是否太滑？障礙物？

分組活動

- 試與你的組員討論並設計運動班給以下的長者
 - 心臟病
 - 糖尿病
 - 中風
 - 骨質疏鬆
 - 帕金森症
- 當中包括將會帶領的運動示範(熱身，帶氧、阻力訓練及/或平衡運動等)、注意事項

完