



高齡運動處方概說

嘉義基督教醫院 物理治療師 鄭永琪

2017.08.19

第二節



高齡者運動的觀念、重要性和益處

一 高齡者不正確的運動保健觀念

► 常見的不正確觀念加以釐清如下：

1. 年紀大了，就會有疾病，身體功能與體適能也會不好：不要把疾病與身體功能不佳全歸咎於年齡，缺乏運動與不良生活方式是影響健康與體適能很重要的因素。

WHY

為了甚麼要活躍老化??

“我想在穿上我年輕時的衣服”

“我想活夠久，參加我孫子畢業典禮”

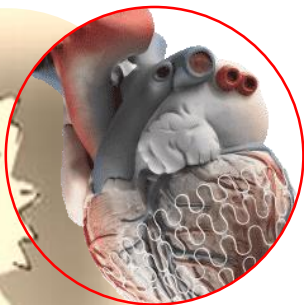
膝蓋疼痛常常困擾著我.

“我不想像我的父母親一樣，受心臟病困擾最後中風”

我的老伴總抱怨我的身材

動作緩慢影響我日常生活的品質

WHY 為了甚麼要活躍老化??



心肺疾病



高血壓



糖尿病

最糟的情況是...



心臟病



中風



截肢/眼盲

WHY 為了甚麼要活躍老化??

看到孫子
畢業



不成為家人
的負擔

健康退休
生活





F.S.P.

2. 我太老了不能運動：
年齡不是運動的障礙
(圖11-1)。

圖 11-1 高齡者同樣可以參與運動

3. 需要特別的服裝與裝備才能運動：只要穿著舒服的鞋子與平常服裝，就可以走路或從事日常的活動。
4. 一定要運動到疼痛才有效果：從事低中強度的活動，運動過程和運動後是很愉快、很舒暢、很享受的。

5. 我太忙了沒有時間運動：運動可經由每天的身體活動加以累積。
6. 運動對於高齡者沒有訓練效果：高齡者接受運動訓練的效果和年輕人一樣，可以改善體適能、促進健康與預防疾病。
7. 要很健康才能運動：適度增加身體活動就能改變大部分高齡者的健康。

二 規律運動對高齡者的重要性和益處

1. 運動對於退化的改善效果最好。
2. 老化所導致的身體系統與功能衰退，其主因可能是運動不足所造成。
3. 規律適度運動是預防大部分疾病非常獨特的方法。

4. 運動是良藥，規律適度運動可以改善許多疾病的危險因子。
 5. 規律運動對於整體健康皆有益處。
- 規律運動或增加身體活動量，對於整體健康的益處，茲說明如下：

(一)身體生理

1. 提升體適能。
2. 改善疾病的危險因子。
3. 預防疾病的罹患率。
4. 改善疾病狀況。

(二)心理情緒

1. 放鬆。
2. 減少壓力與焦慮。
3. 改善心情。
4. 提升整體康寧狀態。
5. 改善心理健康。
6. 改善睡眠品質。
7. 提升生活品質。

(三)人際互動

1. 增加人際互動。
2. 增加活動參與機會。
3. 增加文化的互動。
4. 增加不同世代者的互動。
5. 減少社會與國家的醫療照顧費用。
6. 增加高齡者的生產力。

(四)精神靈性

1. 傳承經驗與智慧。
2. 持續奉獻與服務別人。
3. 較有機會接近大自然。

(五)認知功能

1. 規律運動減少認知功能衰退。
2. 體適能與認知功能有關。
3. 有氧運動與阻力訓練皆能改善認知功能。
4. 規律運動或體適能較好，對執行控制的認知測驗效果最佳。

第三節



高齡者運動前的安全評估

一 運動前健康評估

- ▶ 運動前健康評估包括運動前實施健康安全問卷和基本資料調查。

- ▶ 設計基本資料問卷，以了解高齡者過去和現在的健康與身體活動狀況，如表11-2：

表 11-2 高齡者基本資料調查表

1. 過去健康、疾病、體能與服藥狀況
2. 過去運動的狀況：喜歡的運動、運動頻率、持續時間等
3. 運動時要特別注意哪些症狀或限制？
4. 其他相關事項

二 體適能檢測

(一)30秒椅子坐站測驗

1. 測驗目的：檢測下肢肌耐力。
2. 測驗器材：碼錶、椅子〔椅高17吋（43.18公分）〕。

3. 測驗步驟：

- (1)預備時，受測者坐在椅子上，雙手交叉置於胸前，雙腳平放於地面〔圖11-2(A)〕。
- (2)開始時，受測者維持雙手交叉置於胸前，反覆站立〔圖11-2(B)〕、坐下動作，測驗時間共30秒。

4. 記錄方式：單次站立、坐下為1次，記錄30秒內做了幾次。

椅高17吋



F.S.N.

(A)



F.S.N.

(B)

圖 11-2 30 秒椅子坐站測驗

(二) 30秒手臂屈舉測驗

1. 測驗目的：檢測上肢肌耐力。
2. 測驗器材：碼錶、椅子、啞鈴。

3. 測驗步驟：

(1)預備時，受測者坐在椅子上，背部挺直，雙腳腳掌貼於地面，慣用手拿啞鈴置於椅子的邊緣，垂直地面，手臂伸展〔圖11-3 (A)〕。

(2)開始時，受測者以慣用手屈臂舉起啞鈴，手掌旋轉朝上〔圖11-3 (B)〕，測驗時間共30秒。

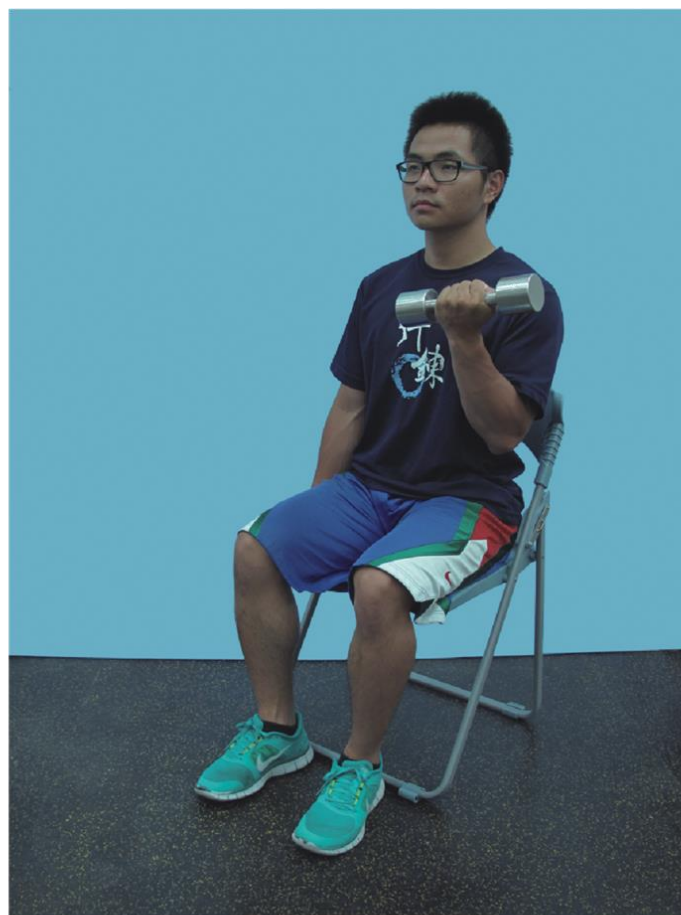
4. 記錄方式：記錄30秒內可舉起幾次。

5. 注意事項：測驗前受測者先空手練習1~2次，以確定動作正確。



F.S.N.

(A)



F.S.N.

(B)

圖 11-3 30 秒手臂屈舉測驗

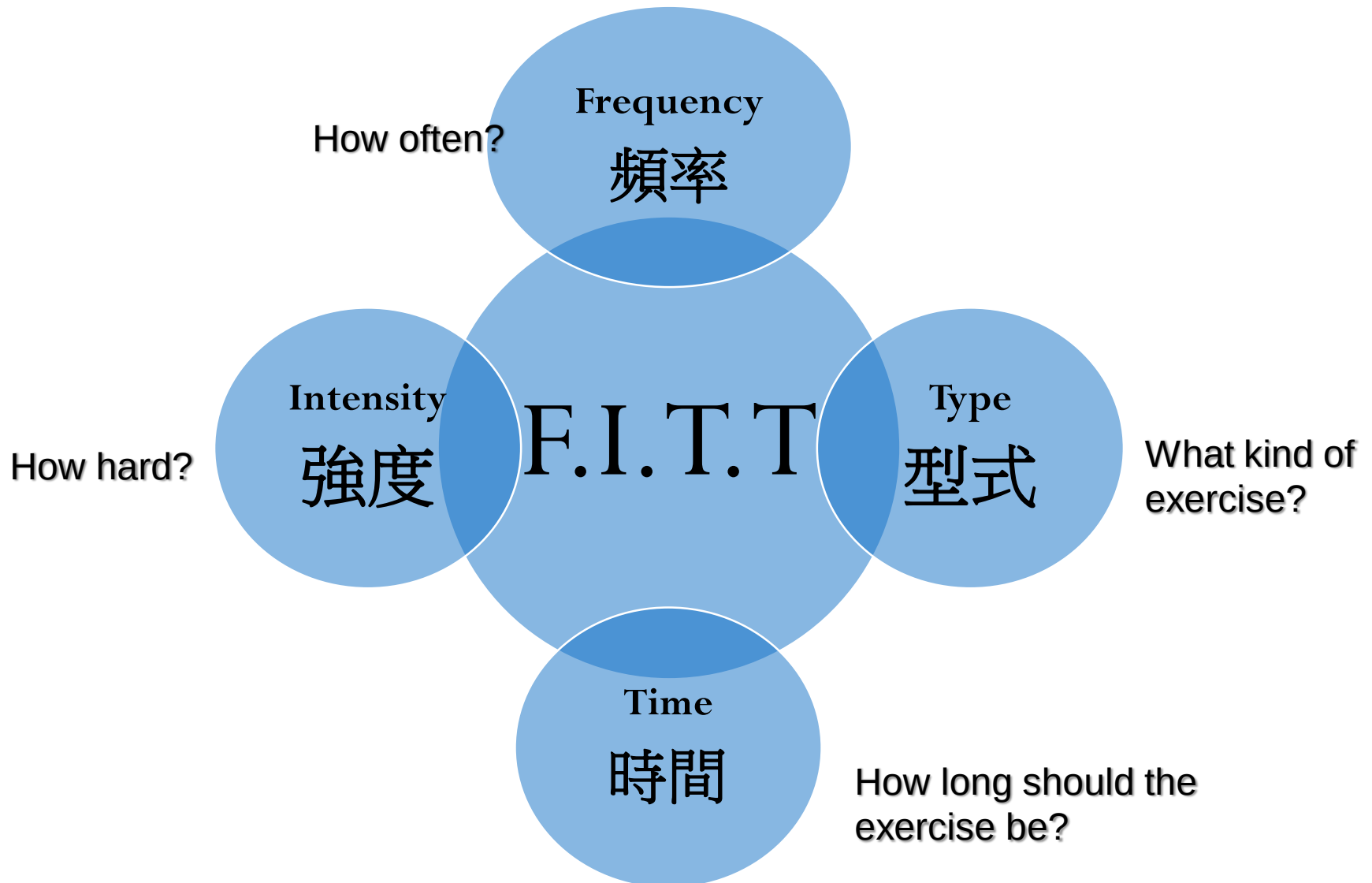
三 運動處方的設計

- ▶ 運動處方要考量的要素和注意事項，即 **MRFIT五大要素**，包括**運動方式、漸進負荷、運動頻率、運動強度和持續時間**。
- ▶ 高齡者運動要特別注意健康與疾病狀況與運動的安全。

MRFIT

- 運動方式(**M**odality)
- 漸進負荷(**R**ate of Progression)
- 頻率(**F**requency)
- 運動強度(**I**ntensity)
- 持續時間(**T**ime or Duration)

How to 該怎麼做可以活躍老化??



- ▶ 運動過程中要參考參與者的反應與適應作適度的修正：

反應：單次運動時的生理反應。

適應：一段時間運動後的生理改變。

四 運動處方的評估

- ▶ 經過一段時間的訓練後，要對運動處方或計畫作評估，如再次體適能檢測，以了解各項體適能進步的狀況。
- ▶ 改善自己的體適能是提高動機的有效方式。

第四節



高齡者的運動處方

一 高齡者**有氧**運動的運動處方

- ▶ 美國運動醫學會（ACSM）與美國心臟協會（AHA）建議（表11-3）：

表 11-3 ACSM / AHA 對高齡者的有氧運動建議

運 動 頻 率	運 動 強 度	持 續 時 間
每週至少 5 天	• 中度（快走） • 3 ~ 6 METs • RPE = 5 ~ 6（0 ~ 10 級運動自覺量表）	至少 30 分鐘
每週至少 3 天	• 激烈（慢跑） • 6 METs 以上 • RPE = 7 ~ 8（0 ~ 10 級運動自覺量表）	至少 20 分鐘

1

範例：一位70歲的人，其最大心跳率預估為150下／分（ $220 - 70$ ），其安靜心跳率為70下／分，若運動強度設定為60% HRR，每分鐘心跳率應為多少？

解答： $60\% \text{ HRR} = 60\% (150 - 70) + 70$
 $= 60\% \times 80 + 70 = 118 \text{ 下／分}。$

2

- 如果使用6～20分的伯格運動自覺量表，開始運動或較脆弱的高齡者以RPE = 9～11即可；適應後逐漸增加到RPE = 11～13；等體適能和健康狀況已經改善後，再增加到RPE = 13～15，原則上不要超過15

運動自覺量表

等級	感覺程度	
06 07	非常, 非常輕鬆	
08 09	非常輕鬆	
10 11	頗輕鬆	
12 13	有些吃力	
14 15	吃力	
16 17	非常吃力	
18 19	非常, 非常吃力	
20	非常, 非常吃力	

3

- ▶ 「有點負荷，尚可說話，但不疼痛」。

- ▶ 高齡者的有氧運動訓練過程中，應注意：
 1. 每次增加一個變項^{MRFIT五大要素}即可，例如只增加運動持續時間。
 2. 增加負荷前，至少要有2週的適應。
 3. 每次增加時間不要太多，在可忍受範圍，每次增加1分鐘。

4. 先增加運動的持續時間，再增加運動強度。
5. 結合日常生活增加運動機會。
6. 要有彈性。
7. 考量個別差異。
8. 要有足夠的休息恢復時間。

二 高齡者肌肉適能的運動處方

- ▶ 美國運動醫學會與美國心臟協會建議高齡者每週至少從事2天的阻力訓練，每天（次）的訓練設計8～10個動作或運動，兼顧全身8～10個主要肌肉群，每個動作的負荷為10～15 RM。
- ▶ 與日常活動與功能有關的肌肉群（表11-4），在阻力訓練過程中要能夠被訓練到。

表 11-4 與日常活動與功能有關的肌肉群及動作

日 常 活 動 與 功 能	肌 肉 群	動 作
走路踝關節的彎曲與伸展	• 小腿前面肌群 • 小腿後方肌群	• 足背屈曲 • 足底屈曲
預防跌倒與足部活動	• 大腿前面肌群 • 大腿後面肌群	• 膝蓋伸展 • 膝蓋屈曲
兩側與走路穩定	• 大腿外展肌群 • 大腿內收肌群	• 髖關節外展 • 髖關節內收
姿勢平衡與動作核心	腹壁肌肉	脊柱屈曲
上身控制	胸部肌群	肩胛骨外展（含胸）
脊柱控制與伸展下拉	下背肌肉	脊柱伸展
日常活動與提拿物品	• 肱二頭肌 • 肱三頭肌	• 肘關節屈曲 • 肘關節伸展

► 高齡者從事阻力運動時應注意：

1. 運動前至少熱身運動10分鐘，訓練後要從事緩和運動約10分鐘。
2. 阻力運動過程中如有疼痛或不舒服的現象，要停止運動。

3. 開始以較低負荷（阻力）再逐漸增加反覆次數或強度。
4. 勿過度伸展關節。
5. 每個肌肉群於運動後，至少休息48小時。
6. 阻力運動過程中不要閉氣。

三 高齡者平衡能力的運動處方

▶ 美國運動醫學會提出的建議：

1. 逐漸減少支撐面，以增加姿勢的困難度。
2. 動態移動以干擾身體重心。
3. 增加肌肉群的負荷或困難度。
4. 減少感官的應用。

▶ 三個平衡訓練要素：個人能力、環境因素與動作難度。

► 美國運動醫學會對改善平衡有關的神經動作運動的建議為：

1. 運動方式：運動技巧的運動，如平衡、敏捷、協調、步態活動、身體感覺運動訓練和多元的運動（如太極拳和瑜珈）。
2. 運動頻率：每週至少2～3天。
3. 運動強度：有效的運動強度尚未確定。
4. 持續時間：每次至少20～30分鐘以上。

- ▶ 高齡者從事平衡訓練時應注意下列事項：
 1. 安全第一。
 2. 融入個人或團體運動計畫中：每次至少要有10～15分鐘是平衡的活動。
 3. 從事阻力訓練：於平時訓練中加強下肢肌群訓練。
 4. 從事多元的運動。
 5. 注意運動環境的安全。
 6. 將平衡訓練融入生活中。

結語

- 養成規律運動，需要有正確的觀念，了解動態生活方式對高齡者的益處，同時也能夠具備適度的運動保健知能。
- 增加身體活動量外，減少靜態的生活方式，重視健康的生活方式，對於高齡者的健康促進與疾病預防更有效果。