

慢性病老人居家運動建議及實務

李氏聯合診所 莊立倫醫師

我國衛生福利部於 2018 年統計的十大死因中，除了癌症和慢性阻塞性肺病，跟心血管疾病和糖尿病有關的就佔了 8 項。根據國民健康署的調查，我國近一半的老年人合併 3 種以上的慢性疾病。其中，約 55% 的老年人有高血壓，超過 22% 有糖尿病，28% 有高血脂，而慢性腎臟病則佔了 11% 左右。年齡、糖尿病和腎臟病是已知會造成肌少症、嚴重跌倒以及失能的重要因子。另外，心臟以及肺臟疾病也是造成老年人活動力下降和生活品質下降的原因。而上述這些慢性疾病其實都能夠經由適量的運動訓練獲得改善或者至少減緩惡化。目前最適合老年人和慢性病族群的運動為合併有氧運動、肌力訓練、柔軟以及平衡訓練的運動模式。根據 2018 年教育部體育署調查資料：65 歲以上的老年人，76% 以上從事的運動為散步，柔軟和平衡相關的訓練(如瑜珈、太極等等)佔 15~20%，至於從事肌力訓練者，包含居家和健身房合計不到 5%。過去有研究發現，僅從事有氧、肌力或者是柔軟運動，對跌倒和失能的效果不如平衡訓練。因此，國民現有的習慣對於失能和跌倒的預防幫助相對是比較有限的。從近幾年來的研究結果來看，複合式的運動模式對於失能的預防效果最佳。

規律的有氧運動能幫助維持和改善心肺功能和三高的控制。肌力訓練重點在於防止骨骼肌，尤其是下肢的退化。柔軟運動可以增加關節活動度，能幫助預防跌倒和關節的沾黏。平衡訓練能提升老年人自體感覺和肢體動作的整合，減少因為失去重心或是不協調造成的跌倒意外。對於有合併前述不同慢性疾病，生活大致能夠自理的老年人來說，一週建議要有至少 3 次，每次持續 1 小時左右的中等強度運動。以合併 4 種不同運動的模式來說：開始的 5 分鐘可以從柔軟運動作為暖身開始，後續由 30 分鐘的有氧運動

和 20 分鐘的肌力訓練作為主運動，最後 5~10 分鐘由柔軟伸展作為緩和運動來結束。

平衡訓練可以結合在有氧或肌力訓練中。

目前不論是網路媒體還是運動產業，都有設計相當多不同的運動，但有許多需要配合健身房的設備。然而，我國大部分的民眾並沒有上健身房的習慣。根據教育部體育署的國民運動現況調查，截至 2017 年，15 歲以上的健身房使用人口僅占所有宣稱有規律運動人口中的 3% 左右；而 65 歲以上的老年人更是僅在 1% 上下。老年人使用健身房的比比例低的原因除了費用以外，在有糖尿病和腎臟病的族群，最主要的原因還是怕麻煩和擔心體能不佳而不敢出門。因此，善用居家環境中隨手可得的資源來提升這類族群的運動參與度對我們醫療人員來說是個重要的任務和課題。

在居家環境中適合執行運動的場域有客廳、臥室以及附近公共空間，如公園或學校等。能夠在居家執行的運動方式建議可以以徒手為主，輔以啞鈴、彈力帶、瑜珈墊和桌椅等。可以在室內進行的居家有氧運動有跳繩、爬樓梯、低強度間歇有氧運動或是有氧舞蹈等不需利用專用器材的方式，若是家中空間夠大，或是有購買固定腳踏車或跑步機者，可以在家中慢跑、快走、間歇式快走或利用腳踏車做心肺訓練。老年人的肌力訓練重點放在下肢肌力以及和日常活動相關的肌群訓練，以大關節和大肌群為主。行動能力和體能較好的老年人，可以進行徒手深蹲、標準/屈膝伏地挺身、反式腹捲和小腿上提等訓練(圖一)。行動較遲緩、超過 75 歲以上、有糖尿病神經病變、中風過或者其他內外科問題導致有部分失能的老年人，建議在穩固的椅子或者是在床/瑜珈墊以坐姿或是臥姿的情況下進行會較安全(圖二)。椅子可以輔助深蹲、腹捲和小腿上提等等(圖二)。臥姿可以進行橋式腹肌訓練、空中腳踏車和棒式訓練等。啞鈴和彈力帶可以填補大肌群訓練以外的部分，例如肩部肌肉訓練、二頭肌訓練(圖三)，另外也能夠用來增加徒手訓

練的重量或者增加運動內容的變化性。柔軟訓練的重點在於肩、腰、髖、膝和腳踝等大關節。在臥床、糖尿病和退化性骨關節炎的老年人，伸展和柔軟可以減少關節的沾黏和改善活動能力。居家平衡訓練(圖四)可以進行扶牆或是徒手單腳站立、步態訓練(如螃蟹走和直線行走訓練等)或者是箭步蹲等等動靜態平衡訓練。

圖一:居家徒手肌力訓練



A. 徒手深蹲

- 身體保持正直勿駝背
- 腹部稍微用力
- 重心平均分布腳底，直上直下
- 重複 6~10 下，每次 2~4 組



B. 標準伏地挺身

- 身體保持正直勿拱背
- 腹部稍微用力
- 雙腳與肩同寬，上下都須保持腰腹背平直
- 重複 6~10 下，每次 2~4 組



C. 屈膝伏地挺身

- 身體保持正直勿拱背
- 腹部稍微用力
- 雙膝自然接觸地面，大腿和腹部成一直線
- 重複 6~10 下，每次 2~4 組



D. 反式腹捲

- 自然平躺，勿過度拱腰
- 腹肌和大腿出力將雙腿上抬至與地面垂直後撐住5秒再緩緩放下
- 肌力較弱或是初學者可以採用屈膝
- 每次重複6~10次，每次運動做2~4組



E. 小腿上提

- 上半身保持正直，可空手或是扶靠椅子或牆壁保持平衡
- 做墊腳動作，到最高點時撐住5~10秒
- 每次重複6~10次，每次運動做2~4組

圖二：椅子輔助肌力訓練



A. 椅子輔助深蹲

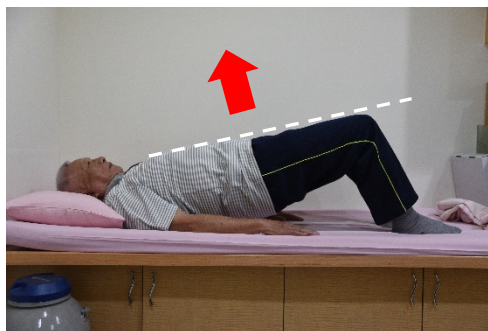
- 身體保持正直勿駝背，雙手微扶椅背
- 腹部稍微用力
- 重心平均分布腳底，直上直下
- 重複6~10下，每次2~4組



B. 椅子反式腹捲

- 身體保持正直勿駝背，雙手扣住兩側
- 腹部用力將雙腿往胸部靠攏
- 重複6~10下，每次2~4組

圖三:可臥姿進行的肌力訓練



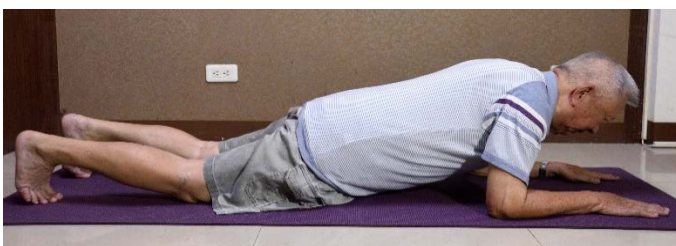
A. 橋式訓練

- 自然平躺，勿過度拱腰
- 臀部和腹肌發力將身體上抬至胸腹大腿成一直線，撐住5秒後再復位
- 可重複6~10下，每次2~4組



B. 空中腳踏車

- 自然平躺，勿過度拱腰
- 腹肌用力，雙腳膝蓋儘量往胸部靠攏，並調整呼吸節律
- 左右各踩一圈算一次，重複10~30次為1組，可進行2~4組



C. 棒式訓練

- 兩腳與肩同寬，兩手與地面垂直撐住全身，使平行於地面
- 背腰腹肌肉出力使全身成一直線
- 肌力較弱或是初學者可以採屈膝棒式(左下圖)，原則與上圖一樣
- 每次撐住10~30秒算1組，可做2~4組

圖四：居家平衡訓練



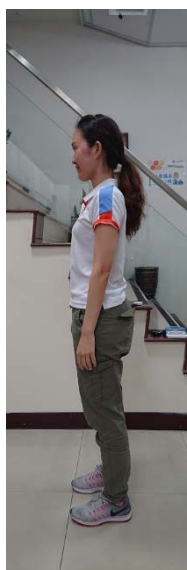
A. 扶牆單腳站立

- 身體保持正直，雙手微觸碰牆壁
- 輪流舉起左右腳，嘗試維持平衡 10 秒鐘
- 可重複 2~4 次



B. 直線行走訓練

- 立正姿勢開始，前腳腳跟和後腳腳尖同一直線連續步行 10~20 步後再反向回原點
- 體能較弱或是高齡者可以一手扶牆進行
- 可重複進行 2~4 次



C. 箭步蹲

- 上身正直，兩腳與肩同寬
- 右腳向前一步後身體垂直向下蹲
- 雙腳大腿和小腿呈直角，膝蓋腳尖在同一直線上
- 起身時由前腳的臀部發力垂直向上，復位後換另一腳
- 重複 6~10 次，進行 2~4 組

居家運動相對於健身房有花費低以及便利性高的優點，和戶外運動相比，能夠讓老年人在不受天氣條件影響的情況下能規律進行運動。此外，居家環境相對來說也較熟悉、舒適與安全。然而，居家運動仍然要注意在場地的選擇上要避免濕滑、不平和雜物過多的場所，另外要根據個人的體能狀況和居住條件來設計運動處方。醫療人員和運動專業人士在建議患者或客戶進行居家運動時，應該要花大約 2~4 週的時間指導和追蹤個案正確的運動方式和確定其有照表操課。此外，在所有運動處方開立之前，必須要評估其詳細的病史和風險。一般臨床上較實用的評估工具為 PARQ+ 量表(見表一)，可幫助篩選高風險的個案。另外，最好能夠指導個案使用伯格氏自覺用力量表(見表二)或是簡易的最大心律計算(最大心律公式： $\text{目標心跳} = (220 - \text{年齡}) \times \text{運動強度}(\%)$ ，註：運動強度：輕度 < 60%，中等 60~80%，高強度 > 80%)，讓老年人可以根據自身的情況進行適當強度的運動。有糖尿病、高血壓，心臟血管疾病以及腎臟病的老年人，在運動前後建議要量測血壓、心跳和血糖，最適合運動的血糖為 90~250mg/dL 之間，在此範圍之外應該先矯正或是就醫。有心血管疾病和高血壓者，應服藥後再進行運動。

整體而言，在適當的監護和指導下，老年人居家運動的效果和安全性都是相當不錯的。將居家運動和現有的醫療有效結合，不僅能改善慢性病的控制，也能減少老年人的失能和跌倒的風險。在需要花費相對較高的民間健身房、受天氣影響的戶外運動以及需要舟車勞頓才能使用的大型運動機構以外，居家運動是一個有效且具備可近性和經濟性的選擇。

表一

PAR-Q (身體活動準備問卷)

說明：為確保健康體適能檢測之安全，請您於測驗前先回答下列問題，並依您之實際狀況於每項題目之空格□內打✓。

自我評估項目	評估結果	
1. 醫師是否告訴您，您的心臟有些問題，您只能做醫師建議的運動？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
2. 當您活動時，是否會有胸痛的感覺？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
3. 過去幾個月以來，您是否有在未活動的情形下出現胸痛的情況？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
4. 您是否曾因暈眩而失去平衡或失去意識的情況？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
5. 您是否有骨骼或關節的問題，且可能因活動而更惡化？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
6. 您是否有因高血壓或心臟疾病而必須服藥（醫師處方）？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
7. 您是否知道您有任何不適合運動的原因？	<input type="checkbox"/> 是	<input type="checkbox"/> 否
理由：_____		

註：上述問題中，如有一個以上的問題答"是"時，在開始增加活動量或體適能檢測之前，應先詢問醫師的意見。

表二

伯格氏自覺運動強度量表(RPE Scale)		
6	非常、非常輕鬆	極輕度
7		
8	非常輕鬆	輕度
9		
10	輕鬆	中等強度
11		
12	有點累	高強度
13		
14	累	高強度
15		
16	激烈	極高強度
17		
18	非常激烈	極高強度
19		
20	受不了了	

表 (RPE Scale)