



# 高齡有氧體能運動教學

姜慧嵐／中華民國有氧體能運動協會秘書長

## 一、有氧體能運動多元化發展

筆者在國內推展有氧體能運動已有二十年了，從早年簡陋的教室，單一的方式，高衝擊有氧教學法，至今有氧體能運動課程因風格、教學工具、訓練方式、及訓練肌群等的不同已發展出十數種課程，例如：拳擊有氧、武術有氧、拉丁有氧、街舞、Hip Hop、Funk、階梯有氧、循環訓練、Body Pump、滑板運動、飛輪有氧、健美棒運動、抗力球運動……等，有氧體能運動隨著社會的脈動和年齡層的推廣正朝功能化、多元化、趣味化、特殊化和本土化等，呈多元性的蓬勃發展中。

這種配合音樂在冷氣教室內運動，目前相當受台灣婦女歡迎，各大健身俱樂部、高中、大專院校都開有多樣的有氧運動課程，而且在健身俱樂部名列前茅，成為最受歡迎的課程（姜慧嵐，2000）。近年來參加有氧體能運動不再只是婦女的專利，男性也加入運動的行列，另外，參加者的年齡層也日漸提高。

目前坊間各健身俱樂部、韻律中心並未專門針對高齡者開設有氧運動課程，高齡者大多參加一班性課程。較有經驗的老師則會針對高齡者教授替代動作，

教學資歷較淺者通常會忽視高齡者生理的差異，造成高齡者在學習上的挫敗感、或體能無法負荷、或受傷，進而中斷運動習慣。

## 二、高齡者有氧運動處方

美國運動醫學學會（American College of Sports Medicine, ACSM）（1990）建議一般人有氧運動訓練每週維持3-5次，每次持續性15-60分鐘，強度則保持在最大攝氧量的40%-85%。美國心臟學會（American Heart Association）（Fletcher等，1995）建議訓練每週至少3次，每次持續性至少30分鐘，強度在最大攝氧量的50%-60%。為了維持有效率且安全的運動效果，運動強度應加規律監控，監控的方式可以使用運動吃力度自覺量表（Ratings of Perceived Exertion, RPE）或心率測量（Borg, 1982; Swart, Pollock & Brechue, 1996）。心率測量常用的公式為Karvonen Formula.

依據Karvonen的公式，運動目標心跳率計算方法如下：

最大心跳率（Maximum Heart Rate, MHR）

＝220－年齡



Borg運動自覺量表 (RPE, Ratings of Perceived Exertion)  
(Borg自覺運動吃力程度指數量表)

分類量表Category Scale

6	
7	非常非常輕鬆Very, very light
8	
9	非常輕鬆Very light
10	
11	普通輕鬆Fairly light
12	
13	有一點困難Somewhat hard
14	
15	困難 Hard
16	
17	非常困難Very hard
18	
19	非常非常困難Very, very hard
20	

(Borg,1982)

運動時目標心跳率 (Target Heart Rate, THR)  
 || (最大心跳率MHR) - 安靜時心跳率  
 (Resting Heart Rate, RHR)] × 65%~85% + 安靜時心跳率 (RHR)



### 高齡者運動安全為要

為確保高齡者的運動安全，美國運動委員會 (American Council on Exercise, ACE) 建議教學者或指導員對於高齡者運動應有的以下的安全要項 (ACE, 1998) :

1. 事先取得醫師的許可才能開始運動
2. 不要過度訓練

### 時間太長的訓練

3. 不要在團體教學中製造競爭或比賽
  4. 儘量避免動作太危險、技巧複雜、強度太大、
  5. 教學中儘量慢、而且分段採漸進式進行。
  6. 儘量提醒呼吸，不要憋氣。避免下背部過度伸展，頸部過度負荷。訓練時脊椎保持自然姿勢。
- Pollock 等人 (1991) 認為為了安全理由對高齡而

### 運動自覺量表 (RPE, Ratings of Perceived Exertion)

(自覺運動吃力程度指數量表)

### 分類比例量表 Category - Ratio Scale

0	沒有感覺 Nothing at all
0.5	非常非常弱 Very, very weak
1	非常弱 Very weak
2	弱 Weak
3	普通 Moderate
4	有一點劇烈 Somewhat strong
5	劇烈 Strong
6	
7	非常劇烈 Very strong
8	
9	非常非常劇烈 Very, very strong
10	

(Borg, 1982)



言，低衝擊有氧運動比高衝擊有氧較為適合。對於高齡者的有氧運動訓練以避免骨科問題及心血管疾病併發原則。訓練強度建議以最大攝氧量的30%-75%、Borg運動自覺量表中的12-14，有一點困難(somewhat hard)，維持30-60分鐘(ACSM, 1990; Pollock, Graves, Swart & Lowenthal, 1994; Swart, Pollock & Brechue, 1996)。

高齡者有氧教學注意事項

鑒於國內高齡者對有氧體能運動的接受度逐漸增加，為促進有氧體能指導人員在指導高齡者時的安全和效率，筆者謹就高齡者有氧運動教學，提出下列注意事項：

1. 指導高齡者運動時，一定要了解學員的健康、體能狀況，並以循序漸進的方法指導教學。
2. 為學員設立教學目標時，應以短期目標為主，強調簡單、合理可行的。例如：訂定改善肌力計畫，以二至三個月為目標最為合適。隨時記錄學員的運動進度及進步情形。
3. 領導高齡者運動時，需經常與學員進行雙向溝通，溝通時態度要親切，隨時養成傾聽的習慣。了解學員參加運動課程的原因及目的。平時儘量熟記學員的名字，以及體能狀況。多給與個別的關懷，及經常性的激勵。
4. 運動教學主要目的在協助高齡學員建立運動習慣，養成健康的生活型態，因此從事動作指導時，不要強調醫學上的療效。
5. 「安全」是高齡者運動指導的唯一原則。領導高齡者運動時，對各種動作分解解說要詳細，有耐心。尤其對於易造成運動傷害的高強度、高危險、複雜度較高的動作應以避免。
6. 動作設計時儘量避免會造成重心不穩、摔跤的動作，例如轉圈、單腳站立等動作。造成關節太大壓力負荷的高強度動作也應避免。
7. 對高齡者做動作糾正時，應先做示範，請學員跟著做，問問他的反應，如需再修正，只略做指正即可，不可過度糾正。
8. 領導高齡者運動時，隨時注意是否有新學員加入，是否有學員跟不上，或身體不適。如果有，應要學員立刻停止運動，適時予以個別處理。常常提醒學員運動時不要過度勉強，超出自己體能負荷。
9. 領導高齡者運動時，應教導如何測量心率，或在課堂使用運動耗力度自覺量表，來隨時監控學員的運動強度。
10. 高齡者有氧運動課程設計應包括柔軟度訓練、有氧運動及肌力訓練。
11. 高齡者柔軟度訓練應以靜態伸展方式進行，每週進行2-7天，每一肌群的伸展以5-40秒，重複1-5次，伸展時要避免有過度伸展(hyper-extension)的現象。



象，尤其是下背部過度伸展的動作。(ACSM, 1995; Galdwin, 1996)

12. 高齡者肌力訓練應以每週2-3次為佳。肌力訓練應針對上肢、軀幹、下肢各肌群做訓練，且勿訓練過度。利用各種輔助器材來進行肌力及肌耐力訓練，如小啞鈴、彈力繩、健美棒、抗力球、槓鈴等，除方便團體一起進行外，還可以增加課程的變化與趣味性。

13. 高齡者有氧運動課程動作組合要簡單易學，利用他所熟悉的音樂(their kinds of music)，如六十年代、鄉村、爵士、拉丁、POP、Swing、Big Band、和聖誕歌曲等，增加課程的趣味性和共鳴性。

對於任何人而言，最好的、最合適的運動是他喜愛的運動，會去從事的運動，且很容易就可以做的運動。因此從事高齡者運動教學者應該是充滿自信的、親切的、有活力、誠懇的、認真的、耐心的、熱愛運動、積極熱心的、樂於助人的。教學者可以創造一個積極歡樂的氣氛，讓學員可以輕鬆的接受指導，進而建立運動習慣，養成健康的生活型態。因此安全原則的掌握、具創意的課程的設計、歡樂的氣氛的營造，以及教學態度，是從事高齡者有氧運動指導者必須經常學習和檢討的功課。

參考文獻：

●Clark, J. (1998) Exercise for Older Adults, ACE's

Guide for Fitness Professionals. Human Kinetics, Champaign, Illinois

●Borg, G.A.V. (1982) Psychophysical bases of perceived exertion. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 14, 377-381

●Pollock, M.L. Carol, J., Graves, J.E., Leggett, S.H., Braith, R.W., Limacher, M. & Hagberg, J.M. (1991). Injuries & adherence to walk /jog and resistance training program in the elderly. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23, 1194-1200

●Fletcher, G.F., Balady, G., Froelicher, V.F., Hartley, L.H., Haskell, W.L. & Pollock, M.L. (1995) Exercise Standard: A statement for health care professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 91, 580-615

●Pollock, M.L., Graves, J.E., Swart, D.L. & Lowenthal, D.T. (1994) Exercise training & prescription for the elderly. *Southern Medical Journal*, 87, 5, S88-S95.

●Swart, D.L., Pollock, M.L., Brechue, W.F. (1996) Aerobic exercise for older participants. *Activities, Adaptation & Aging*. 20, 3, 9-25.

●Gladwin, L.A., (1996). Stretching .. A valuable component of function mobility training in the elderly. *Activities, Adaptation & Aging*. 20,3,27-36.