

銀髮族登山與登山體能

張洵豪*

摘 要

近年來逐年成長的登山人口，除了對山林環境造成的衝擊，登山安全教育的相關議題重新受到重視，高齡化也是我國即將面臨的問題與挑戰，台灣已步入高齡化社會，2018 年將邁入『高齡社會』，到 2026 年會進入『超高齡社會』，65 歲以上人口會到達 20%，等於平均每 5 人就有一人是老人，根據台灣的《老人福利法》對於「銀髮族」的定義，是為年滿六十五歲之人，而結果顯示，年齡 60 歲以上的國人，最常從事的運動為戶外活動(81.2%) (行政院體育委員會「運動城市排行榜調查」)，顯示進入山林的人口將有越來越多的比例是為中高年齡族群，且已為國際趨勢，無論是相關法規與政策，登山教育或週邊產業，因應此族群所衍生的各項議題，都是值得我們重視的，本文就以登山活動與健康促進的角度，探討銀髮族登山與健康體適能的主題，第一節說明我國銀髮族參與運動及戶外活動的現況，第二節了解登山體能的重要性與對登山安全的影響，第三節說明銀髮族需要的登山體能與登山對健康的益處，第四節則提出體能課程規劃在登山教育中的必要性，末節探討全民運動與全民登山的推展在民間企業、政府單位、相關產業的合作發展下的未來展望。

關鍵字

銀髮族、登山體適能

*山域體能工作室負責人、中華山協授證嚮導

銀髮族登山與登山體能

張洵豪

壹、前言

近年來吹起的運動風氣，從路跑、單車、鐵人三項，到登山、露營、溯溪等戶外活動，參與運動的人口比例從民國 94 年的 77% 到 105 年上升到 82% (體育署 105 年運動現況調查)，顯現國人對於健康觀念與運動習慣的養成，全民運動的推展已有一定的成效，所有參與運動的項目中，戶外與休閒活動占 82.3% 為最高，最常做的前五項為散步、健行、郊遊、爬山、伸展運動，就讓我們瞭解一下銀髮族在參與登山活動時所需的體能，與體能對登山活動的重要性，以及推廣登山安全的對策。

行政院體育委員會「運動城市排行榜調查」銀髮族參與運動之情形

排序	運動種類	參與平均數	排序	運動種類	參與平均數
1	散步	3.67	6	室內簡易運動	6
2	健行	2.91	7	自行車	7
3	郊遊、旅遊	2.78	8	山林休閒運動	8
4	爬山	2.31	9	養身運動	9
5	伸展運動	2.28	10	慢跑	10

貳、體能對登山安全的重要性

近年來登山風氣的興盛，登山為一需要負重長距離行走的運動類型，許多人平時沒有運動習慣，身體也缺乏背負重量所需的肌力，在沒有訓練的情況下就貿然上山，因為體力透支而發生的山難事件也時有所聞，讓登山安全的議題重新受到關注。對於『山難』的探討與定義，分為自然因素、人為因素、自然人為綜合因素、其他等四大類 (鄭安晞 1997-2005)，當中以人為因素比例佔最高，死亡人數亦最多，其中又以迷途與失蹤、墜崖與滑落兩者最高，此兩類型凸顯出「登山教育」的不足，知識、技術與裝備是登山教育的重點，體能的準備卻鮮少有相關的探討，如果有也是依據過去經驗或參考其他運動項目的實行方法，缺乏科學的理論與根據，最新的運動科學已證實，規律的訓練能增加肌肉力量、心肺耐力、協調與敏捷性、反應與速度，提升運動表現，避免運動傷害與降低失足墜落的風險，且在高山環境如低溫、氣壓、低氧、氣候變化時身體更能快速的調節適應，總結體能對登山活動影響的層面為：

一、減少運動傷害：良好的肌力能負擔體重與裝備，且長時間的行走，並在行走時維持姿勢，避免運動傷害或慢性的疲勞疼痛。

二、減少疲勞產生：登山活動動輒數天以上，且一天約需行走 5~12 小時，良好的心肺功能能負荷長時間行進所需的體力，長天數時擁有較好的疲勞恢復能力。

三、生理機能調節較快速：在高海拔環境的低溫、氣壓、低氧、氣候變化時身體更能快速的調節適應，擁有更好的抵抗力，且在高海拔地區時能保持較佳的運動能力。

四、運動能力的影響：在跨越障礙或需要攀爬、橫越等特殊地形，需要關節的柔軟度與維持姿勢的能力，才能安全地渡過地形。

五、降低墜崖與滑落的機率：良好的神經肌肉控制能在技術操作失誤時，擁有較好的反應與應變能力，較高的敏捷性，也能更迅速的穿越困難地形，減少暴露在危險地形的時間。

六、體能差異造成的迷途與失蹤：體力透支會造成脫隊，使隊伍拉長，造成迷途與失蹤的風險，需多迷途事故都是團隊中體能較差者，或因為尋找脫隊成員過程中造成。

七、降低高山症的發生：雖然高山症與體能無直接相關，但體能衰退時較容易發生虛脫、失溫、頭痛、抵抗力低下等症狀，較佳的體能能降低這些前期症狀的影響，減少促發高山症的機率。

八、山難時更容易存活：人體在極度疲累或體力透支時，大腦思考會變得遲緩，嚴重時甚至會出現幻覺與幻聽，影響到判斷能力，造成山難事故，而體能較佳者，再遇難時能維持較長的存活時間。

對於中高齡者的健康促進來說，規律訓練除了強化體能，還能強化骨質密度、增進平衡感，體能的差異，也影響個體的健康狀況如體重控制、慢性疾病、慢性疼痛、肌肉骨骼傷害等，進而影響到生活品質。

「人為因素」件數與受傷、死亡人數一覽表

項目 年	迷路與失蹤			墜崖與滑落			溺水			交通意外			失溫		
	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷	件數	死亡	受傷
86年	2	1	1	3	1	2	1	1	0	1	1	3	0	0	0
87年	5	1	3	2	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
88年	4	0	2	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89年	2	0	1	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
90年	4	4	0	3	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
91年	2	2	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0
92年	12	3	0	4	3	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0
93年	7	1	2	6	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94/8	1	1	0	6	1	6	0	0	0	0	0	0	1	1	0
總計	39	13	9	32	14	20	9	10	1	1	1	3	1	1	0

(資料來源：山難發生成因與探討-丁雲芝、袁雲英、王宏祥)

參、銀髮族的登山體適能

登山運動的運動強度適中，與慢跑相當，所需的體能門檻不高，對於健康促進、心血管、肌肉骨骼、平衡協調等都有正面的益處，在日本已被許多專家認為是很適合銀髮族的運動，

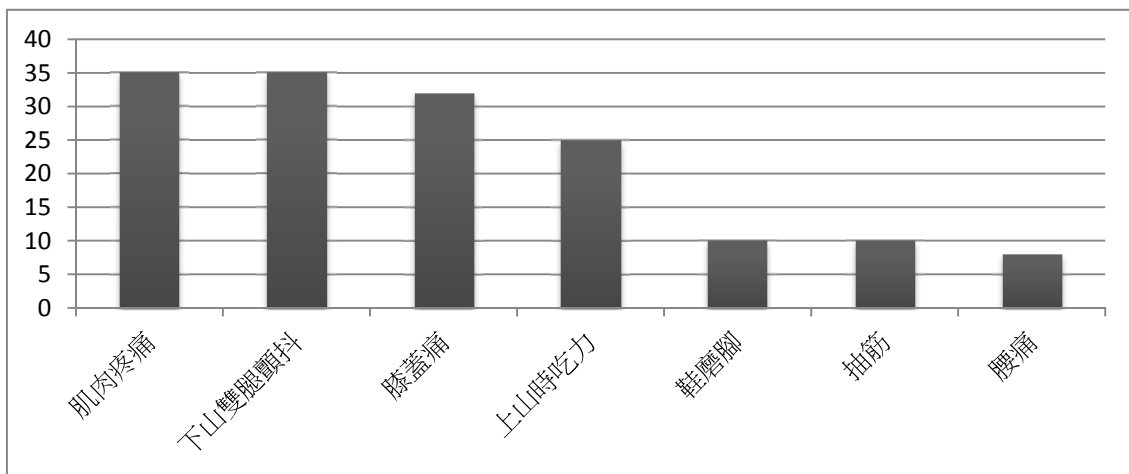
但是銀髮族的身體結構畢竟和年輕人不同，稍一不慎也較容易發生運動傷害，其中又以『體能衰退』與『運動習慣』的差異最為明顯（登山前一定要知道的事-山本正嘉 2004）。

一、行動體能衰退：指的是在生活中移動行走、進行各種動作的體能，各種身體機能包含平衡感、下肢肌力、柔軟度、心肺耐力、敏捷性等，會在男性 30 歲，女性 25 歲時到達巔峰，之後會逐年下降，30 歲以後每年約下降 1%，也就是說 65 歲時體能會只剩下年輕時的 65% 左右，其中平衡感的衰退最為明顯。

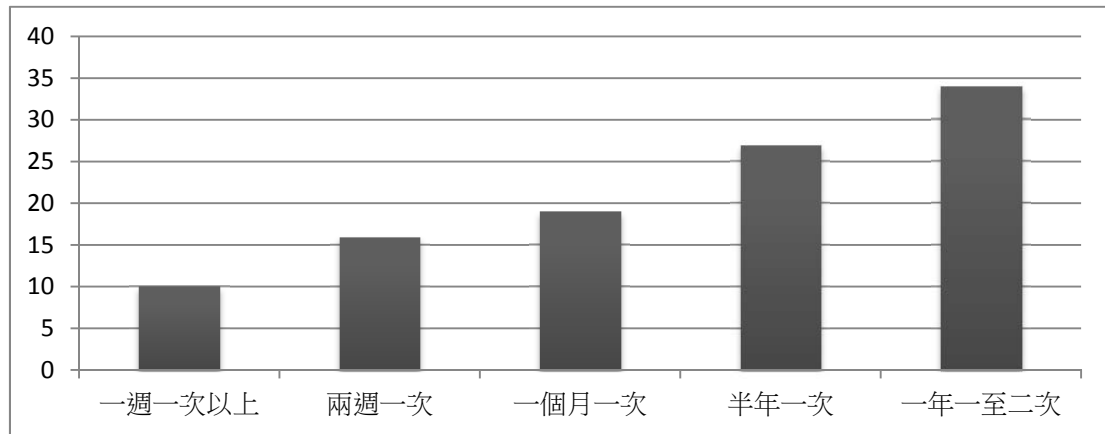
二、防衛體能衰退：除了體能衰退、肌肉減少、骨質流失，還有身體器官內的心血管系統、消化系統等都會跟著退化，讓體溫調節的能力變低，較易受病毒的侵襲，也就是我們俗稱的『抵抗力變差』。

三、體能差異過大：上述體能的衰退，雖說會因年齡增長而降低，但主因還是取決於有沒有規律的運動訓練習慣，規律的運動能延緩退化，時間拉長就有明顯的差距，同年齡的銀髮族，有些還能攀登 8000 米的巨峰，有些連走樓梯都會疼痛。

四、運動習慣的影響：根據 7000 位日本登山銀髮族所做的調查（NHK 岩崎元朗 1998），當中有 70% 比例，平常有規律的登山或做其他運動，但是有 70% 曾在登山時發生過狀況，發生最多的狀況為肌肉痠痛、下坡時雙腿顫抖、膝蓋痛（見表 1），調查結果顯示，登山的頻率越高，在登山時發生運動傷害的比率並沒有增加，反而比偶而登山更低（見表 2），說明了運動傷害與運動本身無關，正確的姿勢、肌力的強弱、訓練的方式、運動的習慣都會交互影響。



（表 1）NHK 調查銀髮族登山時發生的狀況種類與頻率（%）

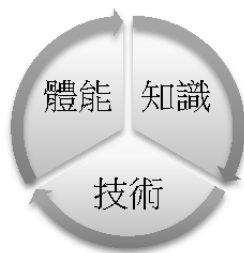


(表 2) NHK 調查銀髮族登山頻率與狀況發生率 (%)

肆、登山體適能的推展計畫

隨著近年來健康意識抬頭，國人運動風氣漸增，我國規律運動人口逐漸成長，民眾對於休閒活動越來越重視，並且逐漸養成規律運動習慣，以維護及促進個人健康。因此，坊間的健身俱樂部、運動中心及運動活動逐漸發展成熟，各種運動課程也蓬勃發展，但卻缺乏適合登山者或為登山活動規劃的運動課程，在我們推廣登山安全的同時，『登山體適能』也應列入登山教育的一環，所謂『體適能』，就是身體適應環境的能力，除了使參與登山活動的過程中更安全，也同時兼顧健康促進的發展，推展登山體適能的益處如下：

一、使登山更安全：技術、知識、體能為登山安全教育的鐵三角，訓練單位除了規劃登山技術與知識的課程，基礎的體能知識與訓練實務，也應納入登山訓練項目，甚至成為山域嚮導專業人員的必備技能。



登山訓練鐵三角

二、促進健康體能：登山體適能的規劃，能使運動不受場地天氣的限制，規律的運動能使假日才爬山的民眾，符合衛福部建議的國民最低運動量，達到控制體重，增進健康體適能的目標

三、減少資源浪費：擁有正確的運動觀念與規律的運動習慣，能減少運動傷害的發生，減少不必要的成本，預防勝於治療。

四、帶動周邊產業：登山體適能計畫的推動，能提高運動場館的使用率，增加運動教練與戶外從業人員的工作機會。

五、符合高齡化趨勢：106年教育部與體育署合作推動的『銀髮族體適能運動計畫』，結合地方政府的各項資源，規劃適合銀髮族的課程與設施，搭配長照政策的健康促進計畫，鼓勵銀髮族參與運動。

六、利於推廣登山：增進一般人或銀髮族的健康體適能，增加從事登山活動的意願，降低從事戶外運動的門檻。

伍、結論：從全民運動到全民登山

國人參與登山運動的管道，主要可分為商業帶隊，與民間自主兩種主要方式，商業帶隊由旅行社或戶外公司籌劃帶領，民間自主則由協會、社區、社團、學校等民間單位，自行委任嚮導領隊帶領，在產業面缺乏主管監督的單位，產生許多消費糾紛，對初踏入戶外的民眾而言缺乏保障，對戶外活動的推廣也是種阻礙，若能將民眾接觸戶外運動的管道延伸至健康體適能產業，逐年增加的運動人口，更容易將登山變成規律運動的選項，達成推廣運動的目的，以下將從四個面向來提出：

一、公家機關的面向：政府機關鼓勵或舉辦大型登山活動，參考路跑活動的經驗，由民間企業贊助或協辦，促進相關運動服務之需求，進而帶動周邊整體產業的提升，或是利用在各行政區的運動中心、社區活動中心，鼓勵民眾參與運動，舉辦戶外活動有關的課程，如戶外講座、戶外活動體驗、戶外主題體適能課程，將運動從室內帶到戶外。

二、民間企業的面向：登山用品業、旅行社、戶外公司，健康體適能業等，互相合作整合，戶外產業提供場地或技術支援，舉辦戶外活動有關的課程，如戶外講座、戶外活動體驗、戶外主題體適能課程，健康體適能產業，提供課程規劃與運動指導員，為戶外運動者規劃『登山體能課』，在平日就建立規律的運動習慣與正確的運動觀念，再參與實際的戶外活動。

三、民間組織的面向：民間組織可承辦各項活動，推廣山林教育，或與協會配合承辦相關技能的培訓課程，協會為專業資格審定與核發單位，扮演監督的角色，民間社團聘僱經認可之領隊，提升活動安全與品質。

四、學術單位的面向：教育須向下扎根，無論是登山教育或是身體教育，都須從學生時期培養起，除了學識與技能的培養，學校可鼓勵學生參與登山活動或加入登山社，更可開放戶外相關產業或專家到校舉辦講座，讓學生了解戶外產業與運動產業的趨勢，增加職涯規劃的方向。政府、企業、非營利組織、學校的合作，建立登山產業鏈的整合，對於登山安全教育與健康促進將有相輔相成的作用，達成推廣全民運動、全民登山以致整個登山領域的提升。

參考資料來源

- 行政院體育委員會「運動城市排行榜調查」
- 1997-2005 山難發生成因與探討-丁雲芝、袁雲英、王宏祥
- 登山前一定要知道的事-NHK 中高年人的登山學 岩崎元朗