衛生福利部國民健康署

序

「推展全人全程健康促進，營造健康友善環境，推動整合型的慢性病預防策略，追求全民健康平等」，是衛生福利部國民健康署的重要施政方針。爰此，提供不同族群有關運動上的建議，以提升全人口運動參與率，促進全民健康，擁有良好健康體能及健康體重管理，是對全民健康的基本保障。在此願景及方針下，特別進行了本次「全民身體活動指引」的編修工作。全民的概念除涵蓋生命週期外，也盡可能地顧及到不同的健康條件與狀況。此修訂工作邀集國內公共衛生、醫療、運動、臨床醫學、教育、實務工作等專家學者，以前版「臺灣健康體能指引」為基礎，並參考國內外最新研究成果、文獻及推動經驗，重新編輯成「全民身體活動指引」，作為推廣身體活動的建議與參考。

本指引預設的使用對象是不同族群的身體活動指導者，參考專業知識及科學證據為基礎，並對各生命週期及特殊族群，提出身體活動量的具體建議。其內容規劃上共分為三大篇，第一篇為「基礎篇」，介紹身體活動的基本概念、身體活動與健康的關係及進行身體活動的安全考量，傳達「足夠的身體活動」對健康的好處。第二篇為「活力篇」，分別針對兒童（5–12 歲）、青少年（13–17 歲）、成年人（18–64 歲）及老年人（65 歲以上），以實證為基礎提出身體活動的建議，讓不同生命週期的國民都能享受到透過身體活動所帶來的健康具體效益。第三篇為「關懷篇」，特別針對失能者、慢性疾病與孕期及產後等族群，考量其因不同健康條件的限制，在從事身體活動時個別所需的身體活動量、可以選擇的方式與所應注意的事項提出建議。使其比照健康族群，能培養良好體適能及身體活動能力，以擁有更獨立、更自主及更高品質的生活。

全民身體活動指引可提供不同身體活動指導單位或關心身體活動議題者參考，如社區關懷據點、基層衛生單位、運動中心、各級學校、運動專業人員、研究者及一般民眾等。我們希望能夠提供具有實證基礎與效益的身體活動建議，以增進國人規律身體活動及健康身體條件，期能為營造健康支持環境提倡健康生活型態而努力，共同營造動態新生活，達到「生得好、生得健康、病得少、老得慢、活得好」。

衛生福利部國民健康署

中華民國106年11月

目　　錄

基礎篇

第一章 身體活動的概念 P3

第二章 身體活動與健康 P11

第三章 身體活動的安全考量 P19

活力篇

第四章 兒童的身體活動 P37

第五章 青少年的身體活動 P45

第六章 成年人的身體活動 P53

第七章 老年人的身體活動 P63

關懷篇

第八章 失能者的身體活動 P83

第九章 慢性疾病的身體活動 P89

第十章 孕婦及產後的身體活動 P109

附錄 P114

第一 章　身體活動的概念

前言

國民健康是國家進步的指標，而確保國民健康的因素，除了基本營養與醫療技術，更重要的是良好的生活型態。證據顯示，只要稍微增加身體活動量就可促進健康，如果情況許可，增加更多的身體活動量，還可以獲得額外的健康益處。

世界衛生組織將缺乏身體活動與不適當的飲食，列為造成非傳染性疾病的兩大主要因素，並直接將缺乏身體活動視為心臟血管疾病的主要危險因子。檢視衛生福利部105年度國人死因統計，有7項屬於慢性疾病，而直接與心臟血管相關的疾病即佔3項（心臟疾病、腦血管疾病及高血壓性疾病）。

依據教育部體育署105年「運動現況調查」結果，13歲以上國人從事每週至少運動3次、每次至少30分鐘、運動強度達到會流汗而且會喘之規律運動比率，已從2005年的15.5%，上升至2016年的33.0%（男性為36.9；女性29.2%），另體育署103年及104年「運動城市調查」13歲以上民眾身體活動不足比率（未達世界衛生組織建議量）之情形，由103年為44.9%至104年下降為39.1%（以35-54歲改善情形較少，女性47.8%高於男性37.8%）。

備 註

105年十大死因依死亡率排序為(1) 惡性腫瘤(癌症) (2) 心臟疾病 (3) 肺炎 (4) 腦血管疾病 (5) 糖尿病 (6) 事故傷害 (7) 慢性下呼吸道疾病 (8) 高血壓性疾病 (9) 腎炎、腎病症候群及腎病變 (10) 慢性肝病及肝硬化。

重要名詞釋義

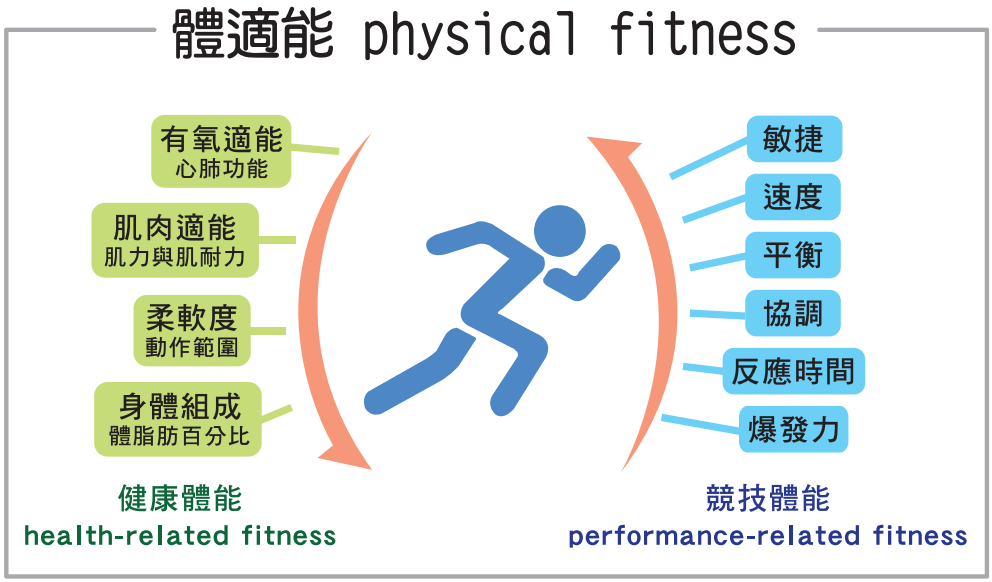
為了讓本指引的使用者對於內容的閱讀有更精確的掌握與理解，有關指引中常見的重要名詞與概念說明如下：

●體適能與健康體能

體適能（physical fitness）的本意是指個人對環境發揮有效率及有效能的適應能力。在屬性類別上，可分為表現相關的體適能（performance-related fitness）及健康相關的體適能（health-related fitness）兩大類。

表現相關的體適能又稱競技體適能，常見於運動員的養成系統中，其構成要素包括敏捷、速度、平衡、協調、反應時間及爆發力等。而健康相關的體適能又稱健康體適能或健康體能，基於本指引所關心的是與全民健康有關的體適能，因此以「健康體能」簡稱之。

健康體能指人的器官組織如心臟、肺臟、血管、肌肉等都能發揮正常功能，而使身體具有勝任日常工作、享受休閒娛樂及應付突發狀況的能力。其構成要素包括有氧適能（心肺耐力）、肌肉適能（肌力與肌耐力）、柔軟度（骨骼與肌肉的活動範圍）及身體組成（體脂肪百分比）等。由於現代生活忙碌的型態，有6 成左右的國人身體活動量不足，而上述幾種健康體能構成要素可經由測量得知，且可透過規律身體活動或運動來改善。為了健康促進及健康管理上的需要，有必要落實健康體能概念的推廣，並透過提高身體活動量來改善之，以促進全民健康。



●身體活動與運動

「身體活動」（physical activity）被定義為**任何透過身體骨骼肌肉消耗能量所產生的動作**，而對於能量消耗的評估習慣以大卡（千卡）來計算。在這個定義下，只要是個人經由自主的肌肉收縮所產生的移動、非移動及操作性動作都可以算是身體活動。在健康促進的領域中，我們特別把身體活動聚焦在諸如走路、爬樓梯、騎腳踏車、做家事、工作、務農及從事運動等。**「運動」**（exercise）是構成身體活動的一部分，運動本身具有其計畫性、結構性及重複性等特質，並且具有平衡能量、改善或維持身體健康的中介或最終目標，最重要的運動具有個人心理上主動的意念及積極性的意義，如健走或慢跑等。

相對於身體活動，缺乏身體活動或身體不活動（inactivity）意指在日常生活中除必要的日常事物外，其餘時間多讓身體處在不活躍的狀態。身體不活動可以讓人減少4.7年壽命，比起高血壓及高膽固醇所可能減少的壽命還多。而前述有關身體活動對降低非傳染性疾病的好處，其所參照的基礎點都是身體不活動的狀態。

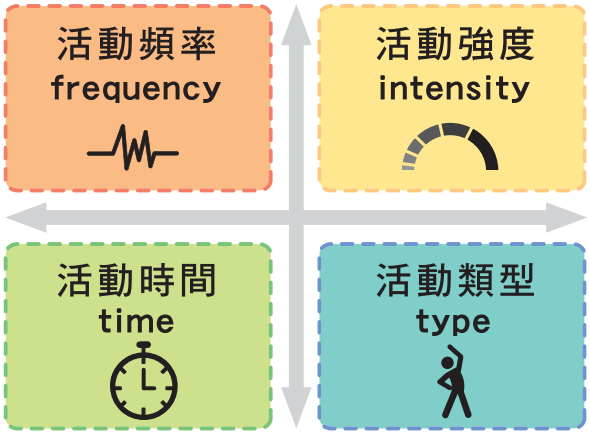
一般而言，在推動身體活動的進程上，首先必須先將靜態生活轉化成動態生活，並逐步增加身體活動量，使累積到足夠的時間，行有餘力後，再進一步培養規律的運動習慣。本指引的目標著重在身體活動所帶來的健康益處，雖然以健康體能做為參照標準，但最終目的仍然是整體健康上的促進。儘管身體活動對於維持健康已是重要且客觀的，但**本指引仍希望進一步將身體活動的推廣提升至更積極的「運動」層面，對於健康促進而言將會有更大的效益**。

●久坐與身體不活動

「久坐」並不等同於身體不活動（久坐定義：採坐姿連續6小時以上），久坐對於身體存在多項危害，如增加心臟病、中風、糖尿病及代謝症候等非傳染性疾病的罹患率，造成骨骼的傷害與肌肉的退化，血液循環不佳，思考遲鈍及心理層面等問題。**久坐所衍生的傷害即使有運動習慣也具有一定的風險**，因此，久坐可以被視為是獨立的健康危害因子。為了降低久坐的危害，在日常生活中提醒自己，減少久坐這個危害因子，同時增加身體活動的保護因子就顯得重要。

●身體活動的描述

各種身體活動有許多的類型與進行方式，都具有其普遍性與特殊性，無法僅使用單一的身體活動指標進行描述。而為了能讓國人對身體活動有具體的感受，並兼顧簡易與適用性。本指引根據F. I. T. T. 原則，以活動頻率（frequency）、活動強度（intensity）、活動時間（time）及活動類型（type）等要素，提出有關身體活動的建議。



●身體活動頻率（frequency）

身體活動頻率指固定時間內從事身體活動的次數，一般以週為單位，合計從事身體活動的次數，如活動頻率為三，即表示每週從事身體活動三次。

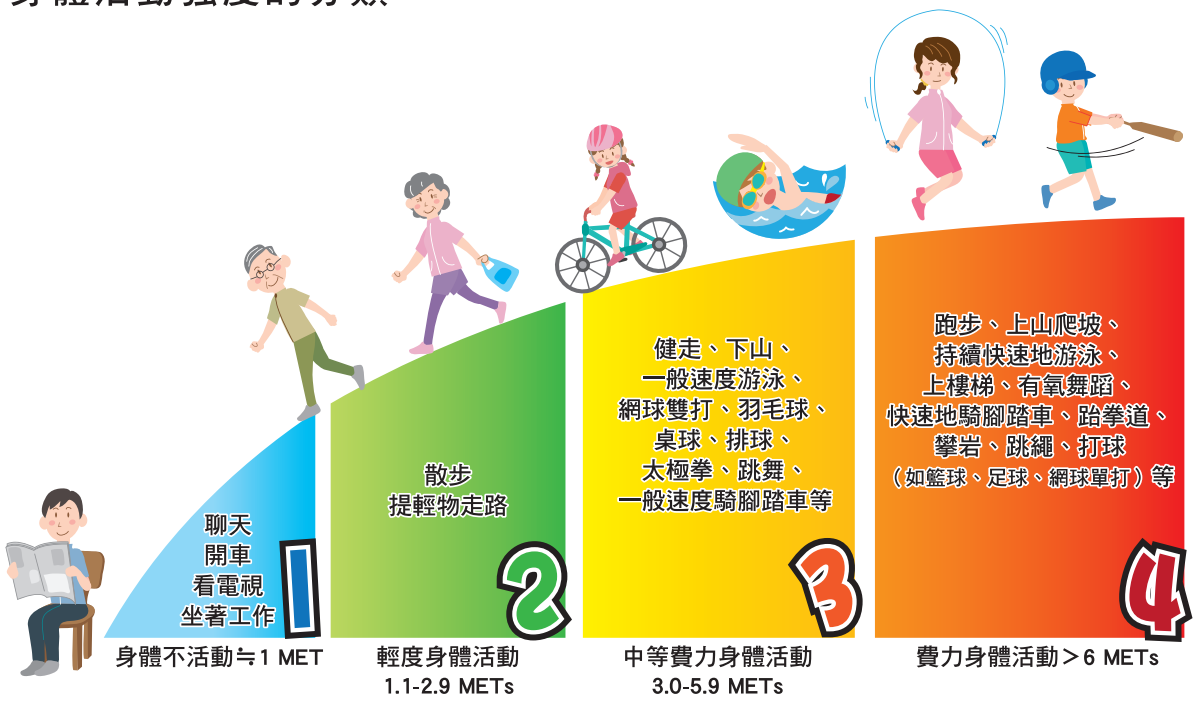
●身體活動強度（intensity）

身體活動強度，一般以國際通用的代謝當量（Metabolic Equivalent, MET）來評估，1MET（1 個代謝當量）被定義為每公斤體重每小時消耗一大卡的熱量，以生活的情況來看大約等同一個人處在靜坐休息狀態，如看電視時所消耗的能量，這個數值也等於每公斤體重每分鐘3.5毫升的耗氧量，為一般成人安靜狀態時的耗氧情形。本指引以1MET 單位的倍數表示身體活動強度，2METs 即

消耗的能量是1MET 的兩倍，如處在緩慢步行的狀態。活動強度依據消耗的代謝當量，大抵可以分為靜態（Sedentary）、輕度（low-intensity）、中等費力（moderate-intensity）及費力（high-intensity）等四種等級，當中靜態有時亦以身體不活動稱之。

有關強度除了研究上的定義外，一般運動當下也可以使用「說話測試」、「運動強度自覺量表」及「心率儲量」等方式來進行強度評估。有關此幾種方式的操作說明，可查閱本指引第三章有關「運動中的強度管理」之章節內容。

身體活動強度的分類



★1. 身體不活動≒1 MET

僅止於靜態生活的內容，也就是大部分日常時間都處在坐式型態。

◆舉例：坐著工作、看電視、聊天或開車。

◆說明：近乎基礎代謝量，不符合本指引為促進健康而建議的身體活動量。

★2. 輕度身體活動1.1-2.9 METs

不太費力的輕度身體活動，日常生活的基本身體活動多屬之。

◆舉例：散步或提輕物走路。

◆說明：許多日常生活中的簡單動作，如站立、散步與提輕物（如一本書）等，可以流暢的說話而不感到困難。因對於心跳率提升效果不大，故不建議列入身體活動累積量，但對於預防久坐仍有一定效益。

★3. 中等費力身體活動3.0-5.9 METs

身體活動達中等費力程度，持續從事10分鐘以上還能舒服地對話，但無法唱歌。這類活動會讓人覺得有點累，呼吸及心跳比平常快一些，也會流一些汗。

◆舉例：健走、下山、一般速度游泳、網球雙打、羽毛球、桌球、排球、太極拳、跳舞、一般速度騎腳踏車等。

◆說明：欲促進健康，建議身體活動強度應達到中等費力以上。

★4. 費力身體活動＞6 METs

身體活動達費力程度，持續從事10分鐘以上時，將無法邊活動邊跟人輕鬆說話。這類活動會讓身體感覺很累，呼吸和心跳比平常快很多，也會流很多汗。

◆舉例：跑步、上山爬坡、持續快速地游泳、快速上樓梯、有氧舞蹈、快速地騎腳踏車、跆拳道、攀岩、跳繩、激烈地打球（如籃球、足球、網球單打）等。

◆附註：有關不同活動的代謝當量（METs），請參考附錄表A-1。

●身體活動時間（time）

身體活動時間指的是從開始進行身體活動後所持續的時間，可分為單次完成及分段完成兩種方式，以計算從事工作、家事、交通、娛樂或運動等身體活動的時間。如果採分段計算，則每段至少需持續10分鐘以上才列入計算。

●身體活動類型（type）

◆有氧適能活動：又稱「心肺耐力運動」，是以大肌群為主，進行具節奏性、且能持續進行一段時間（至少10分鐘）的活動，進行此類活動時會讓心臟跳得比平常更快，主要用來增進心肺功能及消耗較多的熱量。

◆肌力強化活動：又稱阻力訓練和重量訓練，是指讓肌肉能在負載相同重量時，完成較多的反覆次數，或是能夠承受較多重量的能力。

◆骨骼強化活動：讓骨骼在活動中承受適度的力量衝擊，可刺激骨骼生長或增加骨質密度，特別適合成長發展中兒童與青少年或面臨骨質疏鬆風險的族群。

◆柔軟度活動：柔軟度是指關節、骨骼及肌肉所能夠活動的最大範圍，通常可藉由靜態或動態的伸展活動來增進整體活動域。

◆平衡促進活動：透過下半身肌肉及核心肌群的力量強化或是身體協調性的改善，使個體在靜態或移動中更能夠維持身體姿勢的穩定，常見的平衡活動，如太極拳或走樓梯。

健康目標設定

●考慮個別化因素

在開始從事身體活動之前，建議考慮個人的興趣、經濟與環境條件，選擇可以長時間規律實施的身體活動類型。再根據不同健康狀況者的健康體能需求，設定個人健康目標。

●增進、維持、復健

促進健康的身體活動目標除了「增進（improve）」、「維持（maintain）」層次，降低罹患慢性疾病的風險，對已生病或失能的人可設定「復健（rehabilitation）」的目標，減少疾病對身體的限制，維持較佳的日常生活功能。

本質上，健康目標是個別化的，也就是著重個人健康狀況的感受與訴求，而非迎合潮流或與他人比較。因此，建議每個人可根據個人的健康狀況，設定適切且可達成的健康目標，並依目標擇定身體活動或運動計畫，依序實踐之。

參考資料

1. http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/
2. http://www.mohw.gov.tw/cp-16-33598-1.html
3. 衛生福利部國民健康署（2014）。健康危害行為監測調查。台北：衛生福利部國民健康署。
4. Wen CP, Wai JP, Tsai MK, et al. Minimun amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet 2011; 378(9798): 1244-53.

第二章　身體活動與健康

前言

累積足夠的身體活動量能有益健康並延年益壽，身體活動量多的人較少罹患肥胖、心臟病、高血壓、糖尿病、憂鬱症或某些癌症。而對於罹患慢性病的高危險群，甚至已經得了慢性病或失能的人，都能從身體活動得到好處，因此每個人都應該維持足夠的身體活動。

雖然不同的身體活動量、類型對健康的促進效果不盡相同，少量的身體活動量即可獲得一些健康益處，如國內學者發表於國際頂尖期刊《Lancet》的研究發現，每天15分鐘的中等費力身體活動即可為健康帶來益處，若能進一步每週累積150分鐘以上的中等費力身體活動（如健走），將會有更多的好處，而且可以降低罹患慢性病的風險，以及降低其他健康危害。

無論如何，許多文獻已顯示多從事身體活動是有益健康的。以下將針對身體活動的健康益處，逐一進行具體說明。

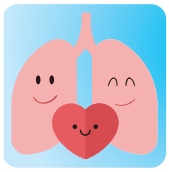
罹患慢性病不僅影響個人健康，更是醫療支出與社會成本的沈重負擔。因此，推廣健康體能、提倡動態生活，鼓勵國人達到足夠的身體活動量，不僅有助於提升國民的健康體能水準，並能降低慢性病的發生。

身體活動的健康益處

研究證實身體活動對不同族群如兒童、青少年、成人、老年人、失能者、懷孕或產後的婦女及亞健康族群等，都有促進健康的效果，包括：

- ★增進健康體能：提升心肺耐力、肌力和肌耐力
- ★促進心理健康：避免憂鬱和改善認知功能
- ★改善疾病危險因子：高血壓和高膽固醇
- ★改善身體功能：維持或促進每日從事生活所需的活動能力
- ★降低疾病風險：降低冠狀動脈心臟病、中風、部分癌症、第二型糖尿病、骨質疏鬆等風險及死亡率

●促進心肺健康



身體活動可促進心臟、肺臟和血液循環功能的功能。在臺灣，心臟疾病、腦血管疾病和高血壓性疾病皆名列十大死因之列。吸菸、高血壓、第二型糖尿病和血脂過高都是心血管疾病的重要危險因子。

身體活動量足夠的成人，罹患心臟病和中風的機率較低，血壓及血脂肪也較低。每週累積150分鐘的中等費力身體活動，就可以顯著降低罹患心血管疾病的風險，而每週達到200分鐘可以降更多心血管疾病的風險。

每個人皆可從有氧適能活動促進心血管的健康，也能促進失能者（包含失去單腿或雙腿、多發性硬化症、中風、脊椎損傷和有認知障礙）的心肺功能。

適當的身體活動對一般健康的懷孕婦女是安全的，它可提升心肺功能，不會增加流產、早產或生出低體重嬰兒的危險性，而產後從事身體活動也可促進心肺健康。

●促進肌肉骨骼健康

藉著骨骼、肌肉和關節可以支撐和移動身體。隨著年紀的增長，維持骨骼、關節和肌肉的健康是必要的。規律身體活動可以減緩骨質流失的速度，而參與中等費力或費力的有氧適能活動及肌力強化活動的人，有助於骨骼、肌肉和關節的健康，研究證實每週90-300分鐘的身體活動就有健康效益。

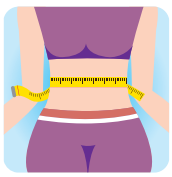
髖骨骨折會嚴重影響健康，對老年人的生活也有很大的影響。有身體活動的人比起嚴重身體活動不足的人，有較低的髖骨骨折的風險，這對女性更加重要。研究顯示：每週從事120-300分鐘至少中等費力以上的身體活動，可以降低髖骨骨折的風險。

強壯、健康的骨骼對兒童和青少年很重要，健康的飲食（包含適當的鈣和維生素D）及身體活動，對兒童和青少年骨骼的發展也是關鍵。每週從事三天以上的骨骼增強活動，可增加骨骼鈣質含量及骨質密度。

累積足夠的身體活動，對關節炎患者的病情有所助益，每週從事130-150分鐘低衝擊的中等費力身體活動，可以幫助減輕疼痛、促進關節功能和生活品質。不過反過來說，常從事費力身體活動的人，有較高的髖關節和膝關節炎的危險性，尤其是運動選手，在競賽型的運動造成的運動傷害危險性更高。

漸進式的肌力強化活動可增加成人的肌肉質量、強度和力量，而只要進行方式得宜，對較年輕或較年長的人也同樣有好處。此外，適當的有氧適能活動也能幫助減緩肌肉質量流失的速度。

●促進代謝健康



足夠的身體活動量可有效降低第二型糖尿病（非胰島素依賴型）和代謝症候群的危險。代謝症候群是指血壓偏高、腰圍過粗（腹部肥胖）、血糖偏高、血脂偏高、好的膽固醇不足（高密度脂蛋白膽固醇偏低）。每週120 至150分鐘的中等費力有氧適能活動可減少上述情況。此外，身體活動也可幫助控制第二型糖尿病患者的血糖。

●促進心理健康

身體活動可降低憂鬱和認知功能衰退的危險（隨著年齡增加，思考、學習和判斷能力會逐漸衰退），也能提昇睡眠品質。研究已證實每週3-5天，一次30-60分鐘的有氧和肌力強化活動，有益於心理健康，而即使是輕度身體活動也有好處。

●維持理想體重

體重與卡路里的攝取與消耗有關，而運動是能量平衡的重要因素，透過身體活動以協助維持理想體重。因為身體活動可左右15-30%的卡路里消耗，而攝取卡路里大於消耗的卡路里就會產生過重或肥胖。

研究顯示：中長期（例如一年）從事每週150-300分鐘的中等費力身體活動（如4分鐘走一圈400公尺操場的速度），能使體重達到穩定。而肌力強化活動也可以幫助維持體重，因為肌肉能消耗熱量，肌肉質量增加可以提升體內新陳代謝，而維持基礎新陳代謝需消耗60-75%的卡路里。

想要減輕超過體重5% 和維持減重成果的人，需要透過高身體活動量，如每週從事超過300分鐘中等費力身體活動，並同時減少卡路里的攝取，來達到體重控制的目的。

足夠的身體活動還可幫助青少年控制體脂肪的比例。對過重和肥胖的人來說，每週至少3-5天、每次30-60分鐘的中等費力身體活動可幫助減少體脂肪。

雖然肥胖與許多慢性病息息相關，但過瘦也會對健康產生不良影響，因此如有過瘦情形，同樣也需要透過飲食及身體活動來達到健康增重的效果。

●維持身體功能(funcitional ability) 與預防跌倒

身體功能是一個人執行任務或行為的能力，使他們能完成日常的活動，像是穿衣、取物、爬樓梯等。身體功能的好壞將影響個人應付基本日常生活的品質，像是個人照護、準備三餐、購物和照顧孫子等。身體功能缺失會導致生活功能受限。

有身體活動的中年或老年人比起活動不足的同年齡族群來說，身體功能限制的風險較低，而更多的身體活動，將可進一步減少功能性的危險性。而對於已有功能性限制的老年人來說，也可透過足夠的身體活動來獲得益處。對有身體功能限制的成人同時提供有氧適能活動和肌力強化活動，均有助於增進日常生活功能。

對跌倒高危險的老年人來說，從事身體活動不但安全，還可以減少跌倒的危險。每週從事90 分鐘的平衡訓練及中等費力肌力強化活動，外加一小時的健走，可減少跌倒的危險，此外太極拳運動因有許多下肢的支撐訓練，同樣可以降低跌倒的風險。

●降低罹患癌症風險

根據世界癌症研究基金會所主導的系統性研究文獻回顧發現，運動對於預防腸癌（結腸直腸癌）已有充足的證據降低風險20%，對於乳癌降低風險25% 及子宮癌降低風險25%，也已屬可信的程度。其他如攝護腺癌、胃癌、肺癌、卵巢癌及胰臟癌等也都屬於有證據的程度。

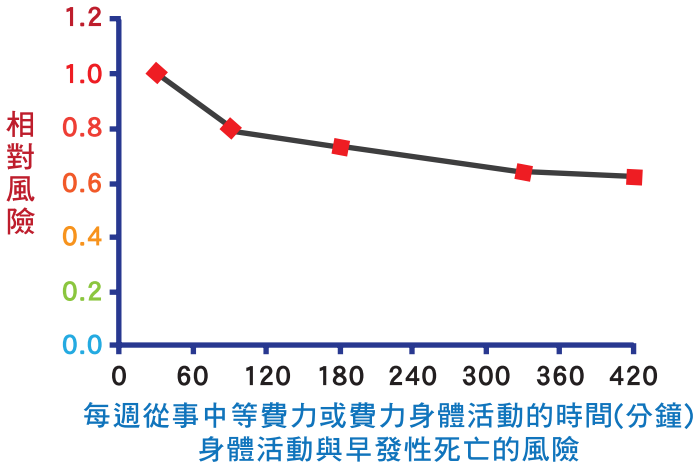
研究認為身體活動量足夠的女性，罹患子宮內膜癌的風險較低，而兩性罹患肺癌的風險也較低。罹癌者若從事身體活動，會比身體活動不足者有更好的生活品質和生理功能。

●降低早發性死亡

有科學證據顯示：身體活動可以降低因為心臟病、某些癌症所引起早發性死亡之危險。有兩點值得注意：

第一、身體活動量愈高，死亡率愈低。每週從事七小時身體活動的人，比每週從事少於30分鐘身體活動的人，減少40 % 的早發性死亡率。

第二、不需要很大量或費力的身體活動，就可降低死亡率。研究顯示每週至少150分鐘中等費力身體活動，就可以降低死亡的機會。



身體活動與早發性死亡的風險

每天運動15 分鐘讓你多活3 年

依據實證資料顯示，即使是少量的身體活動也可降低死亡的機會。以死亡的危險性來說，嚴重身體活動不足（每週少於30分鐘身體活動）和有從事輕度身體活動（每週90分鐘身體活動）間的差距最大，且隨著身體活動強度的增加，死亡的危險性會再下降。各種年齡、性別及體型的人，都可以經由身體活動，減少死亡的機會。

另有關身體活動對不同族群健康益處的相關實證研究結果，整理如下表所示。

實證基礎	兒童和青少年	成人和老年人
強力實證	強健心肺和肌肉 強健骨骼 促進心血管和代謝性功能的生理指標 理想的身體組成	強健心肺和肌肉 避免體重的增加 減輕體重 預防跌倒 認知功能較佳（對老年人） 減少憂鬱 降低低密度脂蛋白 降低罹患高血壓的風險 降低罹患第二型糖尿病的風險 降低代謝症候群的產生 降低中風的風險 降低罹患冠心症的風險 降低罹患乳癌的風險 降低罹患大腸癌的風險 降低早發性死亡率
中等 - 強力實證		減少腹部肥胖 較佳的身體功能（對老年人）
中等實證	減少憂鬱的症狀	體重減輕後的體重維持 增加骨質密度 促進睡眠品質 降低髖骨骨折的風險 降低罹患肺癌的風險 降低罹患子宮內膜癌的風險

身體活動的效果，與從事身體活動的期程有關，概可分為短期（幾個星期或月）與長期（數年）兩種。例如，要減少心臟病和癌症發生，需要多年均維持在足夠的身體活動量；但是，如果要增加心肺功能、強健肌肉，以及減少憂鬱症狀和降低血壓，只需要幾天、幾個星期或幾個月的身體活動就可以改善，如下表所示。

活動期程	短期從事身體活動的好處	長期持續身體活動的好處
健康益處	增加自尊、自信 增加幸福感 促進心理健康 促進生活滿意度 增加新陳代謝速率 降低血糖 降低憂鬱程度 增加活力 促進睡眠 有助於放鬆 有助於戒菸 有助降低焦慮 降低憤怒 保持體重控制的成果 增加腦部血液循環 促進認知功能 增加肌肉質量 增加疼痛的耐受力 促進某些荷爾蒙功能 燃燒熱量	增加壽命 促進整體生活品質 降低心臟病突發的機會 減少中風的機會 降低罹患高血壓的風險 降低三酸甘油脂（血中脂肪） 增加高密度脂蛋白 大幅降低乳癌風險 降低大腸癌的風險 增強免疫功能 降低罹患糖尿病風險 控制體重 減少體脂肪 減少腹部脂肪 維持體重控制成效 預防憂鬱症 預防焦慮 強壯心臟 減少血栓形成的機會 降低老年人跌倒風險 防止肌少症 減少骨質疏鬆的風險 改善關節炎病人活動能力

結語

無論是身體活動與健康間的科學證據，抑或身體力行後的親身體驗，都能感受達到足夠的身體活動能帶給生理與心理方面的健康效益。若能於日常生活中，融入各類身體活動的機會，將更容易維持身體活動，提升健康效益。

參考資料

1. Haennel, R. G., & Lemire, F. (2002). Physical activity to prevent cardiovascular disease. How much is enough? Canadian Family Physician, 48, 65-71.
2. Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L., Lee, I. M., Kampert, J. B (1994). Some interrelationships of physical activity, physiological fitness, health and longevity. In C., Bouchard, R. J., Shephard, & T., Stephens. Physical activity, fitness and health. Champaign, III: Human Kinetics, pp. 119-133.
3. Aadahl, M., von Huth Smith, L., Pisinger, C., Toft, U. N., Glümer, C., Borch-Johnsen, K., Jorgensen, T. (2009). Five-year change in physical activity is associated with changes in cardiovascular disease risk factors: The Inter99 study. Preventive Medicine, 48, 326-331.
4. Kelley, G. A., Kelley, K. S., & Tran, Z. V. (2000). Exercise and bone mineral density in men: A meta-analysis. Journal of Applied Physiology, 88, 1730-1736.
5. Becker, T., &Kilian, R. (2008). Daily living: Does this matter for people with mental illness? International Review of Psychiatry, 20(6), 492-497.
6. Street, G., James, R., & Cutt, H. (2007). The relationship between organised physical recreation and mental health. Health Promotion Journal of Australia, 18(3), 236-239.
7. Moore, J. B., Davis, C. L., Baxter, S. D., Lewis, R. D., & Yin, Z. N. (2008). Physical activity, metabolic syndrome, and overweight in rural youth. Journal of Rural Health, 24(2), 136-142.
8. Steele, R. M., Brage, S., Corder, K., Wareham, N. J., & Ekelund, U. (2008). Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome in youth. Journal of Applied Physiology, 150(1), 342-351.
9. U.S. Department of Health and Human Services (2008). Physical activity guidelines advisory committee report, 2008.
10. U.S. Department of Health and Human Services (2008). Physical activity guidelines for Americans (p.14; 11).
11. U.S. Department of Health and Human Services (2008). Physical activity guidelines for Americans (p.9).
12. McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. (2006). Essentials of Exercise Physiology (3rd ed., p.262). Lippincott Williams & Wilkins.
13. Wen CP, Wai JP, Tsai MK, et al. Minimun amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study. Lancet 2011; 378(9798): 1244-53.

第三章　身體活動的安全考量

前言

身體活動可以促進心肺功能、強健肌肉，改善體態，也能讓人隨時保持旺盛活力及有效因應日常的生活壓力。適度的身體活動量可以促進健康與提昇生活品質，但身體活動過程中難免會有運動傷害或意外產生，而這些傷害大部分與肌肉骨骼系統的損傷有關（例如骨骼、關節、肌肉、韌帶及肌腱等結構）。其他傷害如體溫過高及脫水，但熱痙攣、熱衰竭、熱中暑等熱急症則較少見，而只有極少數人在身體活動中發生心絞痛及心肌梗塞的情形。

雖然有許多人擔心從事身體活動會造成運動傷害，不過已有許多科學證據顯示，對大部分人來說，從事身體活動是安全的，而且益處遠超過身體活動所造成的風險。科學證據也已統整出有效預防及處理運動傷害的原則與步驟。為確保身體活動可以達到增進健康的效果，在身體活動前最好能進行健康狀況的調查，以了解個體對進行身體活動的準備度如何。此外，適當的服裝及運動裝備等，也可以減少身體活動傷害發生的機會，為了有效預防運動傷害，以下我們從個人及環境層面介紹應注意的事項。

個人層面

不同個體基於過去身體活動經驗、體能狀況及目前健康條件等因素的影響，形成對於參與身體活動不同的準備度。平常不活動者，剛開始身體活動應先從較低的身體活動強度及較長的適應時間來逐漸改善體能狀況，之後才能維持經常活動，並進而養成規律身體活動習慣。同時，選擇方便、符合自己興趣與體能水準的身體活動，有助於規律身體活動的持續。

●運動前健康狀態評估

準備開始投入規律的身體活動或運動前，如何讓身體活動指導者能夠正確地評估運動參與者的健康情況，也讓運動參與者能安全地活動是執行健康篩檢的重要目的。而健康篩檢需要有系統、有成效地實施，並符合成本考量，才能真正的落實。

★運動前健康狀態評估是個很好的概念，適用於無論在健身房或任何適合運動的地方，例如團體體適能課程當中。

★劇烈運動在少數的案例當中，可能會造成心血管疾病的併發症，藉由這樣的評估流程，希望降低這個風險。無論何時，每當運動專業人員或是個人對從事運動有安全上的疑慮時，建議應該去醫療院所進行健康諮詢。

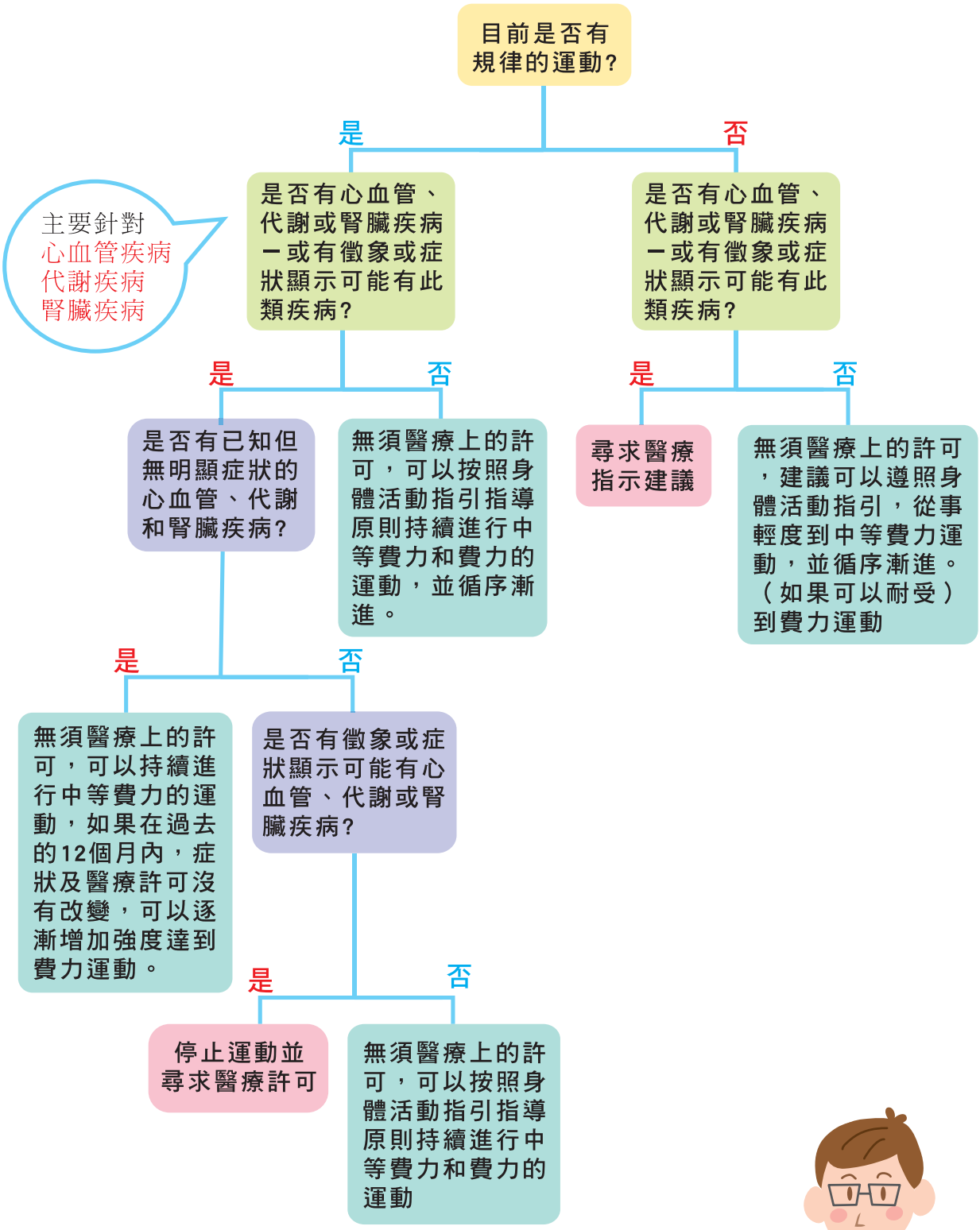
★運動前健康狀態評估，以是否已有規律運動為出發點，其次為有無已知疾病及有無疾病症狀的逐步篩檢，以判斷在運動前接受相關的專業醫療諮詢的必要。

★有無規律運動，指過去3個月，每週有3次以上的中等費力運動。

★有無疾病主要以心血管疾病（心臟病、周邊血管疾病及腦血管疾病）、代謝疾病（第Ⅰ、Ⅱ型糖尿病）及腎臟病為判斷標準。

★有無症狀部分，由心血管、代謝及腎臟疾病的主要徵象與症狀包括：

▶可能由於缺氧而引起的胸部、頸部、下巴、手臂或其他部位的疼痛、不適及其他缺氧現象。
▶安靜時或略微出力時即呼吸急促
▶暈眩或昏厥
▶直體呼吸（坐直才能呼吸）或夜間陣發性呼吸困難
▶腳踝水腫
▶心悸或心跳快速
▶斷續的跛行現象
▶確知有心雜音
▶從事一般活動時感覺十分疲勞或呼吸急促



運動前健康檢核流程圖

症狀(Symptom)：是病人主觀感受的描述。
徵象(Sign)：是醫師看到的客觀表現。

為了保障身體活動推廣者及參與者，除上述運動前健康檢核流程外，還可進一步針對個體進行運動前的身體活動自我評量。由加拿大PAR-Q+協會於2017年所提出新版身體活動簡易自我評量表（PAR-Q+）量表，適用於各年齡層的族群，且在不變更內容的前提下，可以完整地使用（問卷完整版本請參閱附錄C）。新版身體活動簡易自我評量表其內容有三個部分，包含：

第一部分：「基本健康狀況」

以協助身體活動推廣者初步瞭解運動參與者的身體健康狀況，同時給運動參與者回顧自己的健康狀態的機會，共7 題。在這個部分，主要以瞭解慢性疾病或服用藥物的狀況，如果所有的問題回答皆為「否」，表示目前健康狀況良好，則直接進入問卷第三部分。如有任一題填答為「是」，則表示有慢性疾病風險程度上的考量，將進入第二部分慢性疾病的狀況瞭解。

第一部分－基本健康狀況			
請仔細閱讀以下七道題目且誠實地回答，並勾選是或否		是	否
1	醫師曾說過你有心臟的疾病□或高血壓□嗎？	☐	☐
2	當你休息時、日常活動或從事運動時，你會感覺到胸痛嗎？	☐	☐
3	你曾因為暈眩而失去平衡或是在過去的12個月內曾經失去意識嗎？（若是因過度換氣，包含費力運動所導致的暈眩，請回答「否」）	☐	☐
4	你是否曾被診斷罹患其他慢性疾病？（除了心臟疾病與高血壓以外） 請列出：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿	☐	☐
5	你最近有在服用慢性疾病的處方用藥？ 請列出：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿	☐	☐
6	你有骨頭或關節的問題（如膝蓋、腳踝、肩膀或其他部位），可能因為更多的身體活動而使情況惡化嗎？如果你有關節問題的過往病史，但並不影響你最近的身體活動，請回答「否」 請列出：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿	☐	☐
7	醫師曾說你只能在醫務監督下進行身體活動嗎？	☐	☐

回答皆為「否」：

若你針對以上回答，回答皆為「否」，則你確定可以從事身體活動的。
請直接跳至第三部分簽署表格，無需完成第二部分。
>以緩慢且漸進的方式，開始進行更多的身體活動。
>可依循符合你年紀的國際身體活動指引(www.who.int/dietphysicalactivity/en/)
>你可以參與健康體適能測驗評估。
>如果你超過45歲且沒有規律進行費力身體活動的習慣，請在進行費力運動前，諮詢經認證的運動專業人員。
>如果你有任何問題，詢問經認證的運動專業人員。

回答有任一個或一個以上為「是」：

請直接至第二部分完成表格

若有下列狀況，請暫緩增加更多的身體活動量：

>你因為短期的疾病（如感冒、發燒）感到身體不舒服，應等待康復再進行。
>如果你懷孕，在增加活動量前，請諮詢醫師或經認證的運動專業人員，或/並完成ePARmed-X問卷(www.eparmedx.com)。
>如果你的健康狀況改變，在繼續任何身體活動計畫前，請先回答此份問卷第二部分的問題，或/並與醫師或經認證的運動專業人員討論。

第二部分：「慢性疾病狀況」

在確認參與者有慢性疾病的相關可能問題後，此部分將進一步協助瞭解慢性疾病的現況及嚴重程度，有10個大題。主要針對關節、骨骼活動、癌症、心血管疾病、代謝疾病、精神心理疾病、呼吸疾病及其他慢性疾病等進行逐步的確認。在10個大題中，如果填答皆為「否」，則表示慢性疾病沒有立即性的風險，可以緩慢且漸進的方式開始身體活動，但仍建議諮詢經認證的運動專業人員。如果是超過45歲且過去沒有規律進行費力身體活動習慣者，也建議在進行費力身體活動前，先諮詢經認證的運動專業人員。如果有任一填答為「是」，則應先諮詢醫師或經認證的運動專業人員進行測驗及評估。

第二部分－慢性疾病狀況

請仔細閱讀以下每道題目且誠實地回答，並勾選是或否			是	否
1		你有關節炎、骨質疏鬆症或背部問題嗎？	☐ 若為是，請回答下方題目1a-1c	☐ 若為否，請直接跳至題目2
	1a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	1b	你有關節痛、近期骨折、骨質疏鬆或癌症導致的骨折、脊椎錯位（如脊椎滑脫）或/和椎弓解離（一種背部脊柱的骨環斷裂狀況）嗎？	☐	☐
	1c	你有注射類固醇或服用類固醇藥物超過3個月嗎？	☐	☐

第二部分－慢性疾病狀況				
2	你有罹患癌症嗎？		☐ 若為是，請回答下方題目2a-2b	☐ 若為否，請直接跳至題目3
	2a	你被診斷出罹患肺癌/支氣管癌、多發性骨髓瘤（漿細胞的癌症）、頭部或頸部相關癌症嗎？	☐	☐
	2b	你正在接受癌症治療嗎？（如化學治療或放射治療）	☐	☐
3	你有罹患心血管疾病嗎? 包含：冠狀動脈疾病、心臟衰竭、經診斷的心律不整。		☐ 若為是，請回答下方題目3a-2c	☐ 若為否，請直接跳至題目4
	3a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	3b	你有心律不整情況而需要用藥物治療嗎？（如：心房顫動、心室早期收縮）	☐	☐
	3c	你有慢性心臟衰竭的狀況嗎？	☐	☐
	3d	你被診斷有冠狀動脈（心血管）疾病且已經至少2個月沒有進行規律的身體活動了嗎？	☐	☐
4	你有罹患高血壓嗎?		☐ 若為是，請回答下方題目4a-4d	☐ 若為否，請直接跳至題目5
	4a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	4b	你休息時的無論是否服藥，血壓平均高於160/90毫米汞柱嗎？（若不知道你的血壓，請回答「是」）	☐	☐
5	你有代謝相關疾病嗎？ 包含:第一型糖尿病、第二型糖尿病、糖尿病前期		☐ 若為是，請回答下方題目5a-4e	☐ 若為否，請直接跳至題目6
	5a	你經常在飲食、藥物及醫師處方的治療下對控制血糖值有困難嗎?	☐	☐
	5b	你經常在運動或日常身體活動時出現低血糖的徵象及症狀嗎? 包含：顫抖、緊張、易怒、異常盜汗、頭昏或頭暈、精神錯亂、口齒不清、虛弱或困倦。	☐	☐
	5c	你有糖尿病併發症嗎？（如：心臟/血管疾病、眼睛症狀、腎臟問題以及腳趾、腳掌的感覺異常）	☐	☐
	5d	你有其他代謝疾病嗎？(如：妊娠糖尿病、慢性腎病、肝臟疾病)	☐	☐
	5e	你有在最近計畫從事極度費力的運動嗎?	☐	☐
6	你有精神心理相關問題或學習障礙嗎？ 包含：阿茲海默症、癡呆症、憂鬱、焦慮、飲食失調、精神失常、智能障礙、唐氏症。		☐ 若為是，請回答下方題目6a-4b	☐ 若為否，請直接跳至題目7
	6a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	6b	你有唐氏症以及因背部狀況導致的神經、肌肉問題嗎？	☐	☐

第二部分－慢性疾病狀況				
7	你有呼吸相關疾病嗎？ 包含：慢性阻塞性肺病、氣喘、肺動脈高壓氧。		☐ 若為是，請回答下方題目7a-7d	☐ 若為否，請直接跳至題目8
	7a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	7b	醫師曾說過你在休息、運動時的血氧濃度過低，而需要接受氧氣治療嗎？	☐	☐
	7c	若你有過敏，近期是否感受到胸悶、呼吸有喘鳴聲、呼吸困難、常態性咳嗽（每週超過2天）或者過去一週超過2天需要使用急救藥物？	☐	☐
	7d	你被診斷出肺部血管的血氧偏高嗎？	☐	☐
8	你曾經脊椎損傷嗎？ 包含：四肢癱瘓麻痺、半身不遂。		☐ 若為是，請回答下方題目8a-8c	☐ 若為否，請直接跳至題目9
	8a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	8b	你有低血壓導致的暈眩、輕微頭痛或昏倒狀況嗎？	☐	☐
	8c	你被診斷有突發性的高血壓嗎？（如：自主神經反射異常）	☐	☐
9	你曾經中風嗎？ 包含：短暫性腦缺血發作（俗稱小中風）、腦中風。		☐ 若為是，請回答下方題目9a-9c	☐ 若為否，請直接跳至題目10
	9a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	9b	你在行走與行動上有問題嗎？	☐	☐
	9c	你你在6個月內曾經中風、神經或肌肉損傷嗎？	☐	☐
10	你有任何上列題目未提及的疾病狀況同時有兩種以上慢性疾病嗎？		☐ 若為是，請回答下方題目10a-10c	☐ 若為否，請閱讀下方建議
	10a	在過去12個月內，你曾經因頭部創傷導致眩暈、昏倒或失去意識，或是被診斷有腦震盪嗎？	☐	☐
	10b	你有任何沒有在上述所提及的疾病狀況？（如：癲癇、神經性的疾病、腎臟疾病？）	☐	☐
	10c	你有兩種以上的慢性疾病嗎？請列出：_____	☐	☐

請往後查看針對你近期疾病狀況的建議，並完成此份文件簽署。

回答皆為「否」：

若你針對以上問題，回答皆為「否」，則你確定是可以從事更多的身體活動。
> 建議你諮詢經認證的運動專業人員，以提供你安全、有效的活動計畫來達到健康需求。
> 建議以緩慢且漸進的方式開始，如20-60分鐘的低或中等費力運動，每週3-5天的有氧與肌力訓練運動。
> 隨著進程，你應該每週至少累積150分鐘以上的中等費力運動。
> 如果你超過45歲且沒有規律進行費力身體活動的習慣，請在進行費力運動前，諮詢經認證的運動生理專業人員。

回答有任一個或一個以上為「是」：

> 你在準備增加身體活動量或參與健康體適能測驗評估前，應先完成特別設計的線上篩檢和運動建議問卷ePARmed-X+ (www.eparmedx.com)或諮詢有專業執照的醫療人員或經認證的運動專業人員。

若有下列情況，應暫緩增加更多的身體活動量：

> 你因為短期的疾病（如感冒、發燒）感到身體不舒服，應等待康復再進行。
> 如果你懷孕，在增加活動量前，請諮詢醫師或經認證的運動專業人員，或完成ePARmed-X+ (www.eparmedx.com)表格。
> 如果你的健康狀況改變，在繼續任何身體活動計畫前，請與醫師或經認證的運動專業人員討論。

第三部分：「身體活動聲明」

進入第三部分後，主要是身體活動聲明，表明對內容有完整閱讀及正確的填答，以確保身體活動可以在安全性下進行。從事身體活動前，善用簡易自我評估量表，不僅可以重新檢視自我健康狀態亦可增加運動的安全性。有關身體活動簡易自我評估量表實施流程如圖所示，簡易自我評估量表完整內容請參閱附錄C。

第三部分－身體活動聲明

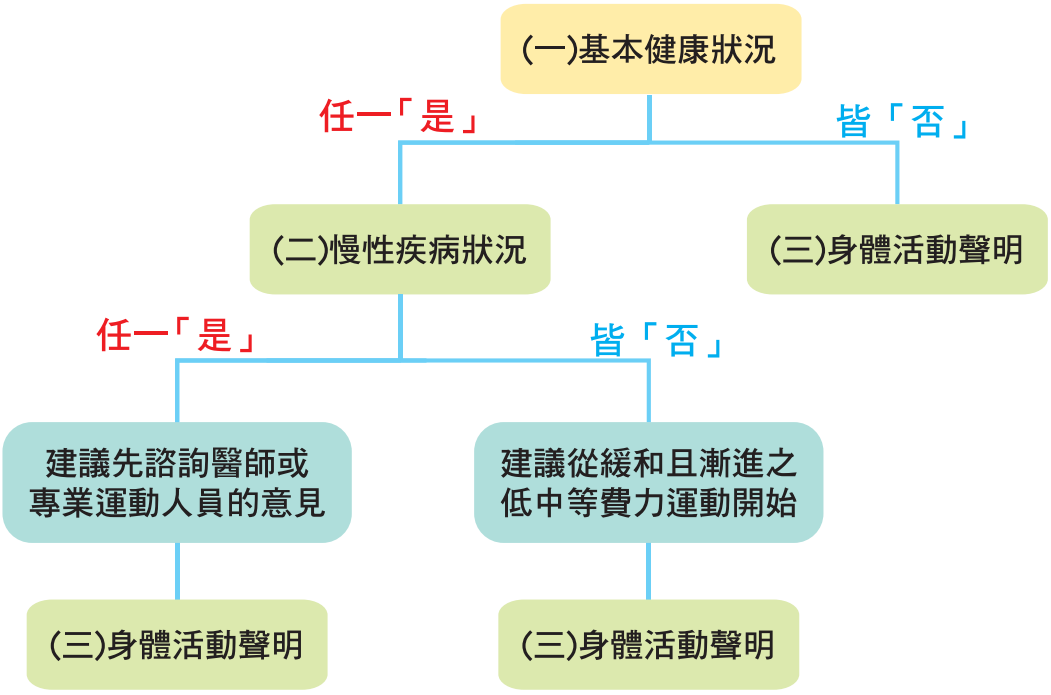
PAR-Q+內容不允許更改。只要完整使用，歡迎影印。

> 請詳細閱讀並簽署以下聲明(如果未成年須由父母或監護人簽屬)：
我本人，以詳細閱讀且保證完整填寫問卷，我了解此身體活動聲明有效期限從填寫起後算12個月內，且如填寫人身體狀況有改變，而使問卷回答的結果有所更動則失效。我也了解受託人（如：雇主、社區/體適能中心、健康照護者或其他）可保留此份問卷副本以供紀錄留存。在此情況下，受託人必須依循當地與國家規定保存個人健康資訊並確保資訊的隱私性，且不得誤用或不當揭露資訊。

姓名：_____　　日期：_____

簽名：_____　　見證人：_____

父母或監護人簽名（未成年人）：_____



身體活動簡易自我評量表（PAR-Q+）量表實施流程圖

運動中的強度管理

有關運動強度的達成，除了對強度概念的描述外，個體仍須依照當天自我的健康狀況與身體條件來進行強度上的管理，如此才能確保身體活動進行的安全。為了達到強度管理的目的，除第一章代謝當量（METs）的描述外，本指引提供幾種運動中強度管理的方式與參考標準用來評估當下的運動強度。

一、說話測試

說話測試是在運動當下，利用說話的方式來進行強度評估。舉例說，當開始步行的時候心跳率與呼吸會逐漸增加，但仍然可以說話，此時屬於輕度的身體活動。隨著步行時間及移動速度逐漸加快，會逐漸感到呼吸越來越急促，並覺得此時若說話開始變得有些困難，活動者仍可以說話或交談但無法連字成歌，這個時候就大約是已經達到中等費力 。而費力的身體活動會使得心跳率與呼吸都大幅的提升，在這個強度下是運動者將無法順暢的說話並呼吸困難，會讓人有「無法再更快了！」的感覺。

二、心率儲量評估

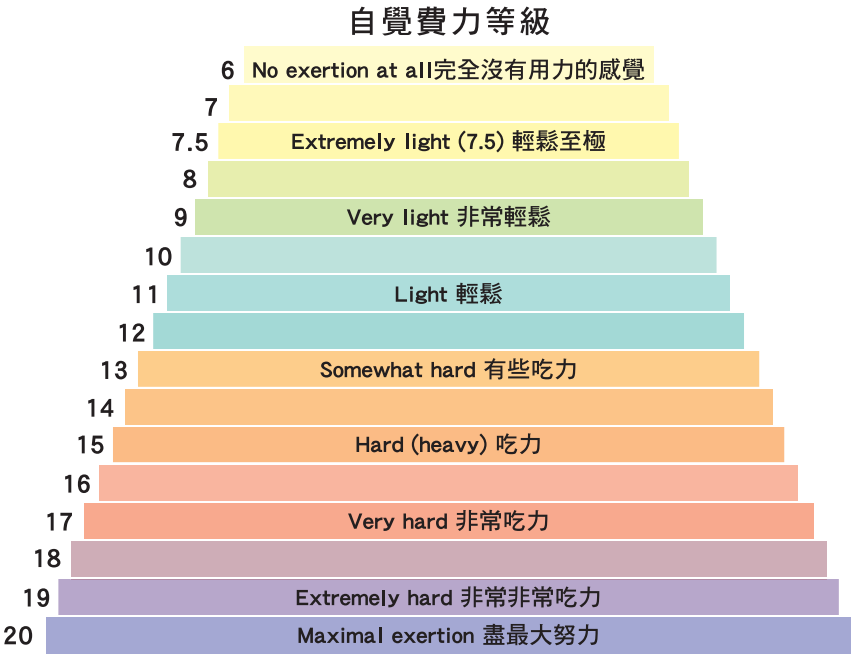
心率儲量（Heart Rate Reserve）是指個體由每分鐘安靜心跳數算起，到最大心跳數之間的心跳彈性數量，做為強度管理的依據，年齡是主要的影響因素。一般以達到40～60%的心率儲量為中等費力活動，低於此標準為輕度的身體活動，反之高於此標準時，即達到費力以上的活動強度。其計算公式如下:

$$\begin{cases} \text{心率儲量（次/分）} = \text{（最大心跳率：220-年齡）} - \text{安靜心跳率} \\ \text{運動心率（次/分）} = \text{心率儲量} + \text{安靜心跳率} \end{cases}$$

以40歲安靜心跳率為80的成人為例，心率儲量＝最大心跳率- 安靜心跳率
＝（220－40）－80 ＝100
其中等費力身體活動＝40～60% x（100）+80 ＝每分鐘120～140 之間的心跳數。

三、自覺費力程度量表

自覺費力程度量表是一種綜合評估身體活動強度的方式。與說話測試不同的是並非只考量呼吸或身體疼痛等單一因素，而是綜合生理感受、自覺費力感受及疲勞程度來評估。並參照量表從6到20的數字區間選出一個最適合描述你現在費力程度的數字。例如6代表著感覺「完全沒有用力的感覺」，20代表著「盡最大的努力」。這給你一個了解活動強度成的的良好概念，且可以用這個資訊來提升或減緩運動以達到期望範圍。試著盡可能誠實的評估個人的費力感受，不去思考實際上的生理負擔，重要的是個人對費力及努力的感受，而非與他人比較。



有關不同身體活動強度評估方式各有其優點，在進行身體活動推廣時，可依照對象之身體狀況及健康條件選擇使用。各方法間其標準等化彙整如下表所示：

強度	代謝當量 (METs)	最大心率百分比 (%HRmax)	心率儲量百分比 (%HRR)	自覺量表 (RPE)	說話測試 (Talk test)	能量消耗 (kcal/min)
非常輕鬆	1～1.9	<35	<20	<10	活動時仍可唱歌	<3.5
輕鬆	2～2.9	35～54	20～39	10～11		
中等費力	3～5.9	55～69	40～59	12～13	活動時仍可交談但無法唱歌	3.5～7
費力	6～10	70～89	60～84	14～16	活動時講話會很喘	
非常費力	>10	>90	>85	17～19	活動時說話會很喘或呼吸困難	>7
最大耐受		100	100	20		

做好健康管理

若要從身體活動獲取好處，可先從做好個人的健康管理開始。個人健康管理是延伸自公共衛生觀念（三段五級）中的第一段預防、第一級促進健康的概念，個人健康管理主要有兩大內容：一是定期健康檢查，二是日常生活的保健。

●定期健康檢查

定期健康檢查分為從事身體活動前的「初次體檢」和開始進行身體活動後的「定期追蹤檢查」，其目的是瞭解欲從事身體活動者的個人健康狀況以及從事身體活動後的效果。透過這些檢查才能發現某些潛伏性的疾病或早期的病變，以及是否可能因為某些不當運動產生傷害或功能障礙。

●日常生活的保健

日常生活的保健包括：健康飲食及均衡營養、規律生活、培養良好衛生習慣及留意其他與身心相關的健康情況。另外，在從事身體活動前，應與運動指導者溝通，依據個人體能及健康情況下調整運動的時間與頻率，才能獲致運動所帶來的健康效益，並預防運動傷害的發生。

選擇從事身體活動的裝備

●衣服

身體活動時須穿著合適的服裝，外型美觀固然重要，但有利於從事身體活動才是重點。衣服應選擇容易排汗、鬆緊適中及易於活動，而女性最好能搭配運動內衣來防止胸部的傷害並保持美感。此外，也要注意天氣狀況來穿搭衣服。

●襪子

運動時宜選擇吸汗、透氣的襪子，避免襪子太短使腳趾甲受到阻礙而向內生長，並預防水泡、擦傷及香港腳等。

●鞋子

可視運動情形來選購鞋子，目前市面上鞋款的設計常因身體活動屬性，有不同的設計重點，一般而言，以舒適、安全為重點，適合從事運動的鞋子基本上要符合下列的要求：

◆支撐：防止後腳跟(即阿基里斯腱)受到外來的傷害，並可選擇包覆性較好的鞋子，避免扭傷踝關節，一般來說，高筒鞋較能保護踝關節。

◆鞋墊：因為行走時地面對腳部所產生的反作用力大，會讓腳部受到較大的衝擊，故宜選擇軟硬適中的鞋墊，過厚及過硬的鞋墊容易造成運動傷害。

◆材質：選擇質量輕較的鞋子，較有利於身體活動的進行及適合長時間的運動。雖然質量輕，但同時也應具備良好的抓地力或防滑功能。另外，最好選擇防水透氣的材料。

◆合適：試穿時，鞋子前面留有適當空間（腳尖到鞋尖間要有一指寬的空隙），讓腳趾頭能略微移動，且腳趾能在鞋內蜷曲不感覺壓迫。不要買太大或太小的鞋，試穿時最好兩腳同時穿上，並活動看看。

因各類身體活動項目都有其特殊性，選擇合適的裝備能有效預防運動傷害，因此，功能性應是挑選裝備時的最重要考量，絕不要因為一時流行，而忽略了安全性。

適當的身體活動流程

正式運動前的活動目的是讓體溫稍微提升到有點流汗的感覺，這個讓身體熱起來的過程就叫暖身運動。暖身運動能促進血液循環分布於肌肉中、增加肌肉中的血流量及攝氧量，增加神經的傳導與反應性、減低關節僵硬性。讓關節活動平穩地達成伸展極限，以增加肌肉、肌腱以及韌帶的伸展性，可逐漸增加體溫與肌肉柔軟性的效果，降低肌肉、肌腱受傷與減少肌肉痠痛、肌腱拉傷的機會，能有效預防運動傷害。

暖身的過程是漸進的，讓身體裡的各個系統、器官慢慢適應接下來要做的身體活動。當身體溫度稍高，各個系統運作的效率會跟著提高，軟組織（尤其是肌肉肌腱組織）可以被延展的程度會變得更好（更為柔軟），在身體活動中因肌肉緊張而受傷的機會自然就會降低。在暖身的過程中除了生理上的效果外，藉著逐漸增強的活動刺激，也讓身體活動者在心理上逐漸提升覺醒的程度，如此因不注意、不專心而出現的傷害也能降低。完整的暖身運動約需進行5至10分鐘，每一個動作，越慢越好，內容應包含：伸展運動（拉筋）及輕度運動（如步行、慢跑、騎自行車，稍微出汗即可）。

身體活動結束前，應進行緩和運動，讓身體從較劇烈的狀態逐漸緩和下來，緩和心跳避免因突然停止運動對心臟及肌肉造成傷害，同時也可以使體溫逐漸下降，讓韌帶漸漸回復休息的狀態，減少激烈運動後產生的肌肉痠痛。

環境層面

●安全從事身體活動的環境考量

溼度

溼度高會使排汗功能受到影響，導致不易散熱而提高中暑的機會，如果同時溫度又低，就有可能發生失溫和凍傷的情形。

高度

隨著高度增加和壓力變低，身體活動強度也需要降低。在低氧環境從事身體活動，最好能夠適應環境再開始做費力的身體活動，尤其是高度越高的地方，越應避免費力的身體活動。

空氣污染

臭氧、一氧化碳、花粉、懸浮微粒及二手菸等，都會影響呼吸系統運作。空氣品質相關訊息可參考行政院環境保護署空氣品質監測網（https://taqm.epa.gov.tw/taqm/tw/default.aspx），並盡量避免在空氣品質不好的環境中活動。

陽光

為避免從事滑雪或騎自行車等運動時，因地面反射太陽光造成眼睛不適，可佩戴太陽眼鏡；另外為避免皮膚受到紫外線傷害，從事戶外身體活動時，應做好防曬措施，避免皮膚曬傷或造成黑色素斑點、皺紋等產生、或使皮膚彈性變差、血管擴張，以至於發生皮膚癌。

熱環境

在高溫及悶溼的環境裡運動，體溫不易降低，汗水亦不易揮發，因此要藉由汗水蒸發來冷卻體溫的效果有限，使得身體產生的熱量不斷囤積。在熱環境下活動容易導致熱疾病的產生，常見的有熱痙攣、熱衰竭及熱中暑。預防熱疾病的方法如下：

- ★根據天氣狀況來調整身體活動時間：過高的溫度和溼度將不利於身體活動。
- ★身體活動者對熱環境或濕環境的適應能力：一般人大約在從事7-10天的身體活動後，適應高熱或高溼度環境。在這段期間內，身體活動者必須採取中低強度的訓練量，保持短時間練習，而且必須每20分鐘喝一次水。
- ★穿著舒適、透氣的淡色衣物，及輕便的裝備。
- ★體重過重、肌肉量較多者較容易發生熱疾病，須特別觀察與注意。

身體活動時可能會因排汗而流失大量水份，如果不迅速補充，身體會自動降溫。若依口渴的感覺來補充水分，通常都太慢了，因為身體流失3-4%的水份才會感到口渴，但實際上身體在流失2%的水份時，就已經有補充水份的需要了。因此，建議運動時每15分鐘就補充半杯到1杯的水分(大約100-200cc)。在運動過程中，水份的補充以白開水為最佳選擇。若運動時間較長(如超過2小時以上)，則需要適量補充電解質及糖份，因鈉、鉀等電解質會從汗水中流失，而這些電解質與肌肉收縮和其他身體功能有關，因而需要適當的補充。鈉、鉀最佳的補充來源是新鮮水果和蔬菜，如香蕉含有豐富的鉀，而鈉可以從食物中添加少許的鹽取得。如有身體不適的情形，請依下列步驟處理：

- ★ 盡快移至蔭涼處所休息。
- ★ 減少衣物的束縛。
- ★ 用水擦拭身體及保持通風。
- ★ 補充水份或稀釋電解質飲料。
- ★ 儘快送醫。

急性運動傷害的處理原則

處理運動傷害，主要是針對急救及急性傷害進行處理。急救時若傷者沒有呼吸、沒有脈搏，則必須立即實施心肺復甦術，並且打電話求救。傷者如沒有呼吸、但還有脈搏，則需立即實施人工呼吸，亦要打電話求救。不過較常發生的運動傷害多為開放性創傷及肌肉骨骼系統的損傷，如挫傷、肌肉拉傷、關節扭傷、脫臼、骨折等急性運動傷害。以下針對肌肉骨骼損傷的處理原則進行說明：

傷害的處理原則，由PRICE 五個字所組成，如下表所示，以下分別針對這個原則進行說明：

保護 P－PROTECTION

◆保護受傷的部位，防止進一步的傷害。
◆給予適當的固定（如上肢的吊帶），勿再讓傷處受到刺激。

休息 R－REST

◆讓傷處好好休息，減少身體代謝速率及出血量。
◆身體受傷後，要立刻好好休息，避免所有會造成不舒服或腫脹的活動。

冰敷 I－ICING

◆利用降低傷處組織溫度的方式來達到消腫、緩解疼痛及減輕發炎的效果。
◆冰敷方式：1.受傷後的二至三天內：至少每隔2小時冰敷傷處約20分鐘。
2.如果傷害較嚴重，則需增加冰敷的天數。
3.如果傷處組織較淺，如手指，冰敷10-15分鐘即可。
4.如果傷處組織較深，如臀部或大腿，冰敷時間要拉長到25分鐘。
5.冰敷時的皮膚感覺約有四個階段：冷→痛→灼熱→麻木，當出現麻木時階段即可移開冰敷袋。

壓迫 C－COMPRESSION

◆用適當裁剪的墊子及彈性繃帶來降低腫脹。
◆冰敷後，間斷或持續性地加壓傷處，減少傷害區域的腫脹情形。
◆包紮壓迫：1.原則上從傷處數吋之下開始向上包。
2.以平均而稍加壓力的方式來包紮。

抬高 E － ELEVATION

◆盡量抬高受傷的部位，使其高於心臟，可以減少血液循環至傷處，以減少腫脹，此動作和壓迫一起實施。
◆最好能在傷後24小內都抬高傷處。
◆懷疑傷處有骨折時，應先以夾板固定後再抬高，但須注意有些骨折不適合抬高處理。
◆有時在抬高的同時可以做些主動的活動（當然以不痛為原則），可以減少關節或肌肉的僵硬。

結語

做好健康及安全管理，是預防運動傷害的首要安全措施，如能養成規律的身體活動習慣，更有助於提高運動安全性。另外，選擇合適的運動裝備、從事身體活動前的暖身活動，讓肌肉及心臟作好運動前的準備；運動後，再進行緩和活動，可讓身體從較劇烈的狀態逐漸緩和下來，如此，才能避免運動傷害的產生，充分享受身體活動的樂趣。

參考資料

1. American College of Sport (2015, December 15) Exercise Preparticipation Health Screening Recommendations. Retrieved 2017, September 6 from https://certification.acsm.org/files/file/acsm-101-prescreeninginfographiccolorlegal-2015-12-15-v02.pdf
2. PAR-Q+ Collaboration (2017, January) Physical Activity Readiness Questionnaire for Everyone (PAR-Q+) Retrieved 2017, October 13 from http://eparmedx.com/wp-content/uploads/2013/03/January2017PARQPlusUpdated.pdf
3. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2015, August 15) Perceived Exertion (Borg Rating of Perceived Exertion Scale). Retrieved 2017 ,September 3 from https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/measuring/exertion.htm
4. Gilchrist, J., Saluja, G., & Marshall, S. W. (2007). Interventions to prevent sports and recreation-related injuries. In L. S. Doll, S. E. Bonzo, J. Mercy, & D. A. Sleet (Eds), Handbook of injury and violence prevention (pp. 117－136). New York: Springer.

4

第四章　兒童的身體活動

背景介紹

兒童是介於嬰幼期與青少期之間的發展階段，期間為5-12歲。相較於幼兒期，兒童前期的生長發展速度雖已減緩，但身高、體重與肌肉仍呈現穩定增加的狀態。在臺灣，根據臺灣兒童生長曲線來看，兒童期身高每年約增加5-8公分，體重每年約增加2-6公斤，男女生略有不同但差異不大。此時期由於骨骼與肌肉明顯的發展，使得其身體活動能力增加，特別在8歲之後，骨骼與肌肉漸漸結實，需要大量的身體活動以發展肌肉與神經系統。強壯、健康的骨骼對兒童很重要。此外，健康的飲食（包含適當的鈣和維生素D）及身體活動，對兒童骨骼的發展也是關鍵。此時期兒童若缺乏營養，或因疲勞或疾病，將使得骨骼變得脆弱。

在兒童期，運動可以促使肌肉骨骼顯著的發展，同時促進神經系統對身體的作用，促使動作發展也逐漸變得成熟。運動也可以減少體脂肪，使身體的發展更為均勻。而這些發展的過程並非單純由成熟所致，主要仍然取決於兒童與環境互動（生活方式）的結果。身體活動對於促進兒童生長的意義，一方面來自於對肌肉與骨骼系統的生長益處，另一方面則是對動作發展的影響，而後者由於是較為隱晦的，常常受到忽略。5-8歲兒童的動作發展階段屬基礎動作期，包含**穩定性**、**移動性**及**操作性**等要素，當中以穩定性的技能發展最早，以操作性技能的發展範圍最廣。

近視是威脅臺灣兒童健康的潛在危險疾病之一。根據衛生福利部國民健康署調查，102 年臺灣兒童的近視盛行率2-6歲約為7. 2%，到了7-11歲盛行率躍升至48. 8%，顯示這時期近視發生的情況不僅快速且普遍。造成近視率盛行的原因，主要還是與生活的方式息息相關，戶外活動越多，且在日光下運動越多，將可減少近視的發生。研究實證顯示近距離長時間用眼為危險因子，而戶外活動為有效的保護因子，這對於推動兒童身體活動而言，亦是相當重要的因素，且身體活動的進行有助於大腦分泌腦內啡，對於學習效能的提升，有顯著的效果。

兒童主要活動地點是家庭、公園與學校，由於未成年，自主能力有限，生活內容多聽由父母及老師的安排。因此，想要促進兒童的身體活動走向戶外，須結合家庭及學校的力量，透過父母與老師的協力合作，規劃合適的活動時間、有效利用可活動空間及營造動態的校園生活，方能累積足夠的身體活動量，有效提升兒童的健康。本章建議兒童從事的身體活動類型包含有氧適能活動、肌力強化活動及柔軟度活動，增加戶外活動。

身體活動量建議

活動總量：兒童每天應從事至少60 分鐘的身體活動，超過60 分鐘的身體活動量可以獲得額外的健康益處。

有氧適能活動

●有氧適能活動的類型

兒童可以進行的中等費力活動，如遠足、溜直排輪、溜滑板、騎自行車、走路上學等；費力活動部分則有追逐遊戲、騎自行車爬坡、跳繩、打籃球、游泳等，但每次至少需持續10分鐘以上。

●身體活動量建議

每天的身體活動中應該包括中等費力及費力的有氧適能活動，而費力的部分應該達到每週至少三天。兒童白天時間多在學校環境活動，除體育課時間外，應利用上課前、課間及課後時間，到戶外進行身體活動，以累積每天至少60分鐘的中等費力以上活動量。

●兒童的特殊考量

配合兒童動作發展階段，可搭配多樣化的基本動作形式，如走、跑、跳、攀爬等移動性技能外，可搭配一些如踢球、投擲等操作性技能的活動，以達成足夠的身體活動量為首要目標。

活動頻率	建議身體活動應每天進行。
活動強度	選擇中等費力以上的身體活動進行，其中每週至少3天為費力強度。
活動時間	每天累積至少60分鐘的身體活動，若採累計計算則每次至少10分鐘。
活動類型	以多樣化的方式來進行，中等費力活動如遠足、溜直排輪、溜滑板、騎自行車、走路上學等；費力活動則有追逐遊戲、騎自行車爬坡、跳繩、打籃球、游泳等。

肌力強化活動

●肌力強化活動的類型

學校及公園內的兒童遊戲區有許多遊戲設施，如攀登架、單槓、肋木等、在這些器材上進行攀爬、懸垂、擺盪，都是利用體重進行肌力強化的很好活動。此類活動還有像爬樹、膝蓋著地的伏地挺身、仰臥起坐、體操遊戲，或利用器材如啞鈴、彈力帶/繩、拔河活動等，都是可以適用於兒童的肌力強化。

●身體活動量建議

肌力強化活動：每週至少三天，包含在每日的建議運動量中

●兒童的特殊考量

兒童的肌肉發展尚未完全，宜以低負荷提升肌耐力為主，避免過於強調肌力。

活動頻率	每天60分鐘的身體活動中應包括每週至少3次的肌力強化活動。
活動強度	選擇以低負荷（可反覆10-15次）提升肌耐力為主的活動。
活動時間	包含在每日建議的60分鐘。
活動類型	針對大腿、胸部、腹部、臀部、手臂、肩膀、小腿等主要肌群，採多樣化的方式進行，可利用下列方式進行。 自體負重　利用遊戲設施攀爬、懸垂、擺盪、體操遊戲。 利用器材　啞鈴、彈力帶/繩。

骨骼強化活動

●骨骼強化活動的類型

透過跳繩、跳格子、單腳跳、雙腳跳、跨跳、快跑及含有跳躍性的球類運動等具有衝擊性的運動，可以刺激兒童骨骼生長，強化骨密度。

●身體活動量建議

骨骼強化活動：每週至少三天，包含在每日的建議運動量中

●兒童的特殊考量

由於兒童控制身體的能力較差，故不建議進行過強的重量訓練，可採用較多的跑、跳及有氧舞蹈等較高衝擊性的運動來實施，達到強化骨骼的目的。

活動頻率	每天60分鐘的身體活動中應包括每週至少3次的骨骼強化活動。
活動強度	選擇負荷自身體重衝擊為主的活動。
活動時間	包含在每日建議的60分鐘。
活動類型	採用較多的跑、跳及有氧舞蹈的運動來實施，如跳繩、富含跳躍的遊戲或球類運動。

成功案例

背景簡介：小宇，10歲，身高128公分，體重28公斤，目前是國小三年級的學生。下課時間喜歡和同學一起玩追逐遊戲，星期一到五下午3:00放學後，參加2小時的安親班，其中兩天安親班結束後，再參加鋼琴及英文才藝班。星期六、日早上花1.5小時和家人去爬山或是騎自行車，傍晚到附近學校的操場踢足球2小時。平常在家喜歡打電動和看電視，平日1小時，假日3小時。

目標：持續維持足夠的身體活動量，並使活動類型多樣化。

建議：

第1–2 個月：增強柔軟度，於每週體育課前後及假日運動前後，加強執行伸展動作。此外，可利用週末上午去游泳，先從適應水性開始，再逐漸提升游泳能力，也可以透過水的阻力，強化肌肉及骨骼機能。但須注意游泳之後不能立即從事高衝擊的陸上運動（如跑步、打球），以免發生運動傷害。

第3–4 個月：可利用晚上陪伴家人倒垃圾，回程順便到社區公園散步15分鐘。另外，假日踢球之餘，可以跳跳繩，進一步強化骨骼。

第5–6 個月：延續前兩個階段的身體活動內容，行有餘力可再嘗試不同的運動項目，增加活動類型的變化。

推動策略

家庭推動策略

- ★父母以身作則。親自帶領孩子實施動態生活。
- ★配合學校的活動時間，參考兒童有氧適能活動量建議，每天至少進行中等費力及費力的有氧適能活動60分鐘。
- ★控管孩子看電視及打電腦的時間，2歲以下兒童避免看螢幕，2歲以上兒童每日不宜超過1小時，6歲至12歲學齡兒童，每日不超過2小時，且近距離用眼每30分鐘宜休息10分鐘。
- ★每天戶外活動2至3小時有益眼睛健康。
- ★家庭成員共同支持孩子參與身體活動。

學校推動策略

國內推動學生健康體能多以教育部的相關計畫為主軸，近幾年來已逐漸融入健康促進學校的概念，特別在健康體位議題上，展現多層次與多面向的政策推動。

★**重新檢視學校健康促進政策，確認有關推動身體活動的內容與行動。**

全校晨光活動時間一起跳繩、踢毽子
升旗後師生一起跑操場
設置「健康」模範生
實施全校走路上學
落實下課教室淨空

★**規劃與指定不同身體活動的區域與空間，並確保設施符合安全標準。**

配合環境改造，改善校園內的休閒活動設施
增加校園樹蔭、綠地，作為身體活動場地
規劃操場及遊戲區
增加校園球場或身體活動設備
與創新創意設施結合，如室內籃球機、體感式遊戲機。

★**訂定有關天氣與空污的活動標準，確保學生能健康地運動。**

★**學校行政管理人員及體育教師應該隨時掌握與健康體能相關的最新資訊。**

★**鼓勵教職員工投入身體活動，並規劃適當活動提供全校人員共同參與。**

★**追蹤身體活動時間，落實健康體能檢測，以瞭解推動身體活動的成果。**

建立校內規律身體活動社會支持氛圍
強化對身體活動量與身體活動計畫的認知
組成教師體適能推動策略讀書會
推動教育部「樂活計畫」、「SH150」計畫
健體課程樂趣化、教材多元化
建立一般教師身體活動的正面觀念與價值

★**推動校園身體活動健康存摺**

強化社區關係
連結社區內支持體育活動的資源，如成立社區球隊
與社區建立夥伴關係，共同辦理社區親子活動，如親子鐵馬行
強化社區、家庭支持；辦理親職教育、社區結盟活動

重點提醒

為了有效增加兒童的身體活動並促進體能，我們建議身體活動內容應包含中等費力及費力的有氧適能活動、肌力強化活動、骨骼強化活動。家庭、社區及學校成員應鼓勵兒童參與適合其年齡和發展階段的活動，將身體活動融入日常生活中，建立其動態生活模式，及早培養成年後的規律身體活動習慣。

- ▲兒童每天必須從事60 分鐘以上的中等費力身體活動，包含日常生活的動態活動、學校體育課及課間課後活動等。
- ▲身體活動內容以合適兒童的方式為佳，設計多元化及樂趣化的活動型式，提高兒童的參與動機，同時必須提供更多安全的活動場所。
- ▲身體活動內容應包含中等費力及費力的有氧適能活動、肌力強化活動及骨骼強化活動。
- ▲引導平日身體活動不足、體適能較差或體重過重及肥胖的兒童開始從事身體活動時，應特別注意身體活動強度，建議先以較低負荷開始，採漸進方式實施，目標增加身體活動的時間與天數，以免造成不必要的運動傷害。
- ▲兒童需學會2-3 種運動技巧，建立未來終身規律身體活動的能力。
- ▲根據國民體育法，學校應協助提供兒童除體育課外，每日參與體育活動之時間，每週應達150 鐘以上。
- ▲父母以身作則，帶領孩子建立動態生活模式，並共同規劃家庭活動計畫。家庭及學校共同協助兒童學習正確的身體活動概念、運動常識及健康飲食概念。

參考資料

1. Chen W & Chang MH. New Growth Charts for Taiwanese Children and Adolescents Based on World Health Organization Standards and Health-related Physical Fitness. Pediatr Neonatol 2010; 51(2): 69-79.
2. Chen W & Chang MH. New Growth Charts for Taiwanese Children and Adolescents Based on World Health Organization Standards and Health-related Physical Fitness. Pediatr Neonatol 2010; 51(2): 69-79.
3. U.S. Department of Health and Human Services (2008, October) 2008 Physical Activity Guidelines For Americans. Retrieved 2017 ,March 7 from https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf

5

第五章　青少年的身體活動

背景介紹

流行病學證據顯示，成人的慢性疾病及退化性疾病，如糖尿病、高血壓、高血脂症、心臟病及腦中風等，與兒少時期的身體活動有關。換言之，兒少時期的身體活動不足，可能是成年時期罹患慢性疾病的前因。

調查顯示我國青少年體重過重的現象日趨嚴重，從環境現況分析，由於國內升學壓力大，加上電腦與電視介入生活的比重升高，使得青少年長時間處於靜態生活的模式。因此，為了預防問題愈趨嚴重，必須重視青少年的身體活動。

青少年從事較多的身體活動，可建立健康的骨骼與肌肉，降低體脂肪百分比、促進身體發展及提升體適能。此外，身體活動可以減少焦慮與憂鬱，促進心理健康，同時有益於大腦神經的發展，讓腦神經細胞獲得更多養分，有效提升大腦及心肺循環的功能，增強記憶與學習能力。另外，青少年時期從事身體活動，對於成年以後是否持續從事身體活動，有著決定性的影響，從培養終身運動習慣的角度，此階段的身體活動值得重視。

青少年的主要活動地點是家庭與學校，由於未成年，自主能力有限，生活內容多聽由父母及老師的安排。因此，想要促進青少年的身體活動，須結合家庭及學校的力量，透過父母與老師的協力合作，規劃合適的休閒活動、爭取充足的活動空間及營造動態的校園生活，盼能有效促進青少年累積足夠的身體活動量，以有效提升青少年的健康體能。

本章建議青少年（13–17歲）從事的身體活動類型包含有氧適能活動、肌力強化活動、柔軟度活動及骨骼強化活動。

身體活動量建議

活動總量：青少年每天應從事至少60分鐘的身體活動，超過60分鐘的身體活動量可以獲得額外的健康益處。

有氧適能活動

●有氧適能活動的類型

青少年可以進行的有氧適能活動類型，如跑步、騎自行車、游泳等，但每次至少需維持10分鐘以上。

●身體活動量建議

每天的身體活動中應該包括中等費力及費力的有氧適能活動，而費力的部分應該達到每週至少三天。青少年白天時間多在學校環境活動，除體育課時間外，應利用每節下課時間，到戶外進行身體活動，以累積每天至少60分鐘的中等費力以上活動。

●青少年的特殊考量

青少年的活動目標，除了累積足夠的身體活動，也應同時強調運動強度。此外，應根據體能狀況，調整身體活動的內容，體能較差者，應以個人可以承受的範圍為主，如先以中等費力以下的強度開始，再漸進增加身體活動的次數與時間，最後再提高身體活動的強度；而體能較好者除了保持活動，應再增加身體活動的強度與時間，或是參與更多類型的身體活動，但需注意不可造成過度訓練，而引起傷害。

活動頻率	建議每天實施60分鐘以上的中等費力身體活動。對於體能較好的人，建議除了每天進行中等費力身體活動外，可再增加費力身體活動，對提升心肺適能有更好的效果。
活動強度	可選擇每天從事中等費力身體活動或每週至少3次的費力身體活動；也可以將中等費力與費力身體活動混合實施，提升心肺適能的效果更佳。
活動時間	有氧適能活動量採累進計算，至少持續10分鐘才能納入計算。 中等費力身體活動　每天60分鐘以上。 費力身體活動　每次30分鐘以上，每週累積至少90分鐘。
活動類型	依興趣及能力從事相關身體活動。 中等費力身體活動　健康操、快步走、騎自行車、游泳、扯鈴、壘球、桌球及棒球等。 費力身體活動　較激烈的各項球類活動、有氧舞蹈、中等速度以上游泳、跑步、騎自行車等。

肌力強化活動

●肌力強化活動的類型

肌力強化活動類型包括肌力與肌耐力訓練兩類，建議青少年從事肌耐力訓練，如跑、跳、吊單槓或攀爬等動作，避免過重的肌力訓練。另外，也可運用如彈力帶及啞鈴等器材，而對抗自己體重的支撐動作也是很好的活動方式。

●身體活動量建議

建議每週從事3天以上的肌力強化活動，每次訓練8-10個肌群，每個動作反覆10-15次為原則，如果可以輕易完成，則可漸次提高反覆次數或是重量。

●青少年的特殊考量

由於青少年的發展時間跨越青春期，若青春期期間肌肉發展尚未完全，應以強化肌耐力為目標。根據美國有氧體適能協會提醒，此時期進行肌力強化活動時，須注意強度控制，並建議以「高反覆、低負荷」的方式進行，避免形成傷害。此外，應盡量將動作設計於遊戲當中，並以樂趣化的方式進行。

活動頻率	建議每週3天以上。
活動強度	每個動作以反覆10-15次為原則。
活動時間	每次以8-10個肌群為主，從大肌群先進行，如臀部、大腿、胸等， 然後再進行較小肌群，如手臂、肩膀、小腿等。
活動類型	可以採用以下方式來進行 自身體重負荷 如吊單槓、跳箱、爬樹、爬繩梯及攀岩等。 非機械式的抗阻力方式 如彈力帶／繩、啞鈴、伏地挺身及仰臥起坐等。
特殊考量	青春期前肌肉發展尚未完全，宜著重提升肌耐力，避免過於強調肌力。

柔軟度活動

●柔軟度活動的類型

柔軟度活動的類型有主動的靜態伸展、動態伸展，及被動的神經肌促進術等方式。建議以靜態伸展為主，避免因彈震等動作，造成肌肉拉傷。

●身體活動量建議

建議每天實施柔軟度活動，每個部位伸展20-30秒，重複做1-2次，強度達緊繃但還不到痛的感覺。

●青少年的特殊考量

一般來說，青少年的柔軟度要比成人或老年人來得好，但由於生活型態改變，有可能使柔軟度變差，因此，建議青少年也要持續從事柔軟度活動。

活動頻率	建議每天都進行柔軟度活動。
活動強度	伸展至肌肉感覺緊繃，但不會痛。
活動時間	每個伸展動作均維持20-30秒。
活動類型	伸展動作應採主動式的靜態伸展，避免被動的方式，例如屈膝體前彎時，自行將動作達到最大範圍，不由他人壓迫進行，伸展時應注意保持呼吸，避免憋氣。
特殊考量	伸展部位可優先選擇肩膀、體側、背部、腹部、大腿前後側、大腿內外側及小腿等。

骨骼強化活動

●身體活動量建議

骨骼強化活動是指任何可以幫助骨骼生長及強化骨質的身體活動，例如跑、跳、有氧舞蹈等活動或重量訓練，建議每週3次以上。

活動頻率	每天60分鐘的身體活動中應包括每週至少3次的骨骼強化活動。
活動強度	選擇負荷自身體重衝擊為主的活動。
活動時間	包含在每日建議的60分鐘。
活動類型	採用較多的跑、跳及有氧舞蹈的運動來實施，如跳繩或富含跳耀的球類運動。

成功案例

背景簡介：小芳，15歲，身高155公分，體重60公斤，目前是國三的學生。每天騎自行車上下課，單趟路程約5分鐘。小芳的課業壓力繁重，在校時間除了每週兩節的體育課，上課時間幾乎大都坐著聽講，下課時間通常在教室休息或準備小考。每天課後都參加補習，常在深夜吃宵夜，幾乎每天熬夜到凌晨一兩點；假日都睡到中午，下午喜歡上網、看電視或聽音樂。生活重心都放在忙碌地準備升學，讓她幾乎沒有身體活動的機會。

目標：將生活型態從靜態轉為動態，再逐漸累積足夠的身體活動量，並減輕體重至理想範圍。

建議：

第1-2個月：改變小芳騎車上學的路線，使單趟通勤的時間增加至10分鐘，增加基本的身體活動量。另外，減少吃宵夜的次數，若有必要，選擇熱量低的食物。

第3-4個月：維持前一階段的通勤時間，並鼓勵小芳假日早點起床，和父母一起出外騎自行車，時間約1小時。

第5-6個月：維持前一階段的生活內容，並嘗試在假日下午參加一小時的運動社團活動，如國標舞、熱舞社或瑜珈等，一方面培養多方面的興趣，二方面累積足夠的身體活動量。

分析及建議：小芳屬於身體活動不足，除了必要的通勤，其餘時間幾乎都是久坐。為使運動行為有機會形成，先從改變生活型態開始。增加基本的身體活動後，鼓勵於假日再多增加運動時間，先從簡單易作的項目開始，改善體能狀況後，再嘗試其他的運動項目，培養運動興趣與習慣。

推動策略

家庭推動策略

- ★父母以身作則，親自帶領孩子實施動態生活。
- ★配合學校的活動時間，參考青少年有氧適能活動量建議，每天至少進行中等費力及費力的有氧適能活動60分鐘。
- ★控管孩子看電視及打電腦的時間，每日不宜超過2小時，且每近距離用眼30分鐘宜休息10分鐘。
- ★家庭成員共同支持孩子參與身體活動。

學校推動策略

國內推動學生健康體能多以教育部的相關計畫為主軸，近幾年來已逐漸融入健康促進學校的概念，特別在健康體位議題上，展現多層次與多面向的政策推動。

★ **重新檢視學校健康促進政策，確認有關推動身體活動的內容與行動。**

全校晨光活動時間一起跳繩、踢毽子
升旗後師生一起跑操場
設置「健康」模範生
實施全校走路上學
落實下課教室淨空

★ **規劃與指定不同身體活動的區域與空間，並確保設施符合安全標準。**

配合環境改造，改善校園內的休閒活動設施
增加校園樹蔭、綠地，作為身體活動場地
規劃操場及遊戲區
增加校園球場或身體活動設備
與創新創意設施結合，如室內籃球機、體感式遊戲機。

★ **訂定有關天氣與空污的活動標準，確保學生能健康地運動。**

★ **學校行政管理人員及體育教師應該隨時掌握與健康體能相關的最新資訊。**

★ **鼓勵教職員工投入身體活動，並規劃適當活動提供全校人員共同參與。**

★ **追蹤身體活動時間，落實健康體能檢測，以瞭解推動身體活動的成果。**

建立校內規律身體活動社會支持氛圍
強化對身體活動量與身體活動計畫的認知
組成教師體適能推動策略讀書會
推動教育部「樂活計畫」、「SH150」計畫
健體課程樂趣化、教材多元化
建立一般教師身體活動的正面觀念與價值

★ **推動校園身體活動健康存摺**

強化社區關係
連結社區內支持體育活動的資源，如成立社區球隊
與社區建立夥伴關係，共同辦理社區親子活動，如親子鐵馬行
強化社區、家庭支持；辦理親職教育、社區結盟活動

重點提醒

為了有效增加青少年的身體活動並促進體能，我們建議身體活動內容應包含中等費力及費力的有氧適能活動、肌力強化活動、柔軟度活動及衝擊性活動。家庭、社區及學校成員應協助青少年將身體活動融入日常生活中，建立其動態生活模式，及早培養成年後的規律身體活動習慣。

- ▲青少年每天必須從事60分鐘以上的中等費力身體活動，包含日常的動態活動、學校體育課、課間及課後活動及幫忙做家事等。
- ▲身體活動內容以合適青少年的方式為佳，設計多元化及樂趣化的活動型式，提高青少年的參與動機，同時必須提供更多安全的活動場所。
- ▲身體活動內容應包含中等費力及費力的有氧適能活動、肌力強化活動、柔軟度活動及衝擊性活動。
- ▲引導平日身體活動不足、體能較差或體重過重及肥胖的青少年開始從事身體活動時，應特別注意身體活動強度，建議先以較低負荷開始，採漸進方式實施，目標增加身體活動的時間與天數，以免造成不必要的運動傷害。
- ▲體育專業教師應教導正確的運動技巧。
- ▲根據國民體育法，高級中等以下學校及專科學校五年制前三年並應安排學生在校期間，除體育課程時數外，每日參與活動之時間，每週應達150 分鐘以上。
- ▲父母以身作則，帶領孩子建立動態生活模式，並共同規劃家庭活動計畫。家庭及學校共同協助青少年學習正確的身體活動觀念、運動常識及飲食營養概念。

參考資料

1. U. S. Department of Health and Human Services (2008, October) 2008 Physical Activity Guidelines For Americans. Retrieved 2017, March 7 from https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf

第六章　成年人的身體活動

背景介紹

足夠的身體活動量對不同族群、年齡、性別皆有極大的益處，成年人（18–64 歲）為社會的重要支柱，擁有健康的身體及心理更能提高國家競爭力、社會的生產力、營造健康的社區、維護和諧的家庭氣氛。適量的身體活動可以降低罹患慢性疾病的風險，如第二型糖尿病、高血壓等，亦可降低罹患癌症的機率，如乳癌等。

一般成年人如果能夠維持每週150 分鐘的中等費力身體活動，就能夠從中獲得基本的健康益處。除了有氧適能以外，肌肉適能也必須同時強化，因為強健的肌肉適能使我們有效率地執行日常生活的活動，如步行、搭公車與爬樓梯等。此外，擁有好的柔軟度則能有效放鬆及舒緩現代人忙碌生活或長期坐式生活所引起之肌肉緊繃。

本章將針對成年人的身體活動量，分別以有氧適能活動、肌肉適能活動及柔軟度活動等三部分進行說明。

身體活動量建議

活動總量：成年人部分每週進行至少150分鐘的中等費力或是75分鐘費力的身體活動，或是合併兩者來進行。同時也建議每週兩次的肌力強化運動。超過建議時間的身體活動量還可以獲得額外的健康益處。

有氧適能活動

●有氧適能活動的類型

成年人可以進行的有氧適能活動類型，如步行、慢跑、有氧舞蹈、元極舞、騎自行車、游泳等，但是每次至少需維持10分鐘以上。

●身體活動量建議

一般成年人僅需累積每週至少150分鐘中等費力身體活動，或是75分鐘的費力身體活動，就能達到最基本的健康效果。體能較好者可以提升到每週300分鐘的中等費力身體活動，或是150分鐘的費力身體活動。

活動頻率	建議每週從事5天以上，能天天活動更好。
活動強度	保持呼吸有點加快，達到活動時仍可交談但無法唱歌的程度。
活動時間	有氧適能的身體活動量採累計方式，至少每10分鐘為一單位。 一般成年人 每週至少累積150分鐘的中等費力身體活動，或是至少75分鐘的費力身體活動。 體能較好的人 建議累積每週300分鐘的中等費力身體活動，或是150分鐘的費力身體活動。
活動類型	選擇一樣喜歡的大肌群為主的活動，舉凡游泳、健走、騎自行車、水中走路、各種有氧舞蹈等都可以，每次至少維持10分鐘以上。
特殊考量	應從輕度開始進行，如果體能變好再漸進強度，例如，先從健走一段時間再開始進行慢跑，或是先以20分鐘走2000公尺，然後再漸進目標為30分鐘走完3000公尺。

肌力強化活動

●肌力強化活動的類型

成年人在日常生活中可以進行的肌力強化活動包括：提兩瓶家庭號鮮奶，搬重物、爬樓梯等；在健身房則有更多選擇，比如利用啞鈴、槓鈴或是不同機械器材，來強化更多部位的肌肉。

●身體活動量建議

強化肌肉適能的方法必須符合超負荷、特殊性及漸進性等原則。

◆超負荷：以仰臥起坐為例，若平常已可輕易完成6次仰臥起坐，而目標是希望腹肌更結實，那麼就必須以更多次數或更費力的方式來實施，如將次數提高到8-12次，或改變姿勢，如將雙手置放於耳朵或伸直向上，增加肢體的施力程度。

◆特殊性：想要加強特定部位的肌肉適能，就必須透過該部位的訓練動作來達成。例如手舉啞鈴是使手臂變結實，而仰臥起坐則是腹肌的訓練動作。

◆漸進性：從事肌力強化活動，須顧及到漸進性，一方面確保安全，二方面是能有效強化肌肉適能。一般來說，規律地進行大約8-10週後，便要逐漸增加活動量，透過增加次數或是增加重量的方式都可以。

活動頻率	每週應能夠進行2-3天的肌肉適能活動，每次活動應該間隔有一天以上的休息。
活動強度	每個肌群進行8-12次的反覆次數為一組，在第12次反覆結束時，肌群應當感到疲累，如此才能達到較佳效果。
活動時間	每次訓練可強化8-10個肌群，每個肌群可進行1-3組。從大肌群先進行，如臀部、大腿、胸等，然後，再進行較小的肌群，如手臂、肩膀、小腿等。
活動類型	可以採用以下方式來進行 自身體重負荷 如爬樓梯、走路、跳繩、伏地挺身或抬腿等。 非機械式的抗阻力方式 如彈力帶/繩、啞鈴、踝部加重器等。 機械式阻力方式 如腿部推舉機、胸大肌推舉機、背部伸張機等。

柔軟度活動

●柔軟度活動的類型

成年人在日常生活中應隨時隨地進行伸展運動，來加強不同肌群的柔軟度，如肩膀、胸部、大腿、小腿等。柔軟度活動的執行方式可透過徒手、毛巾操，或藉由瑜珈及皮拉提斯等課程來達成。

●身體活動量建議

強化柔軟度必須考慮採靜態方式，及達到最大活動範圍為原則。也就是伸展肌群時，應在最大伸展範圍停留數秒，避免來回彈震肌群，導致肌纖維斷裂。例如打字時間過長時，可以採站立或坐姿將雙手舉起，手臂與胸線平行，盡量往後伸展至緊繃為止，持續這個動作約15秒。在每天的日常生活中，任何肌群都應該隨時進行伸展，尤其在完成有氧或肌力強化活動之後，則建議一定要做伸展拉筋動作，並以主要動作所使用到的肌群為主。

活動頻率	伸展動作應在日常生活中隨時進行，例如爬完4樓階梯後立刻伸展小腿。
活動強度	伸展至肌肉感覺到緊繃，而未達到疼痛的程度。
活動時間	每次伸展停約15秒。
活動類型	伸展動作應採主動式的靜態伸展，避免被動的方式，例如屈膝體前彎時，自行將動作達到最大範圍，不由他人壓迫進行。
特殊考量	・有氧適能或肌肉適能活動後所伸展的肌群，應以剛運用過的肌群為主。例如做完伏地挺身後，應伸展胸部、手臂及肩膀。 ・伸展時應保持呼吸，避免憋氣。

成功案例

案例一

背景簡介：黃先生，48歲，身高175公分，體重90公斤，腰圍41吋（約105公分），是一名朝九晚五的上班族，工作時大多坐在電腦前，回家累了就躺在沙發看電視，家事由太太一手包辦。上下班都搭捷運，步行五分鐘以內就能從公司或家裡到達捷運站。大學時曾參加學校網球社團，但現在因為工作忙碌與勞累，已經不再從事網球運動。前陣子接受健康檢查，醫生告訴他目前的身體質量指數（BMI）為29.4，提醒他注意體重過重的問題，並叮嚀要注意飲食及多運動。

目標：讓體重回復到理想水準並加以維持（BMI 的理想範圍是18.5 ～24，因此目標體重為57 ～73公斤）。

建議：

第1個月：先幫忙分擔家務，改變坐式為主的生活型態。採用方式如每週幫忙倒5天垃圾，之後順便散步15分鐘再回家。另外，週末與家人一起到附近公園或河堤騎自行車或健走60分鐘。同時在飲食方面諮詢營養師，以獲得正確飲食方式。

第2個月：除了維持第一個月的習慣，將散步時間增加到20分鐘，並於其中兩天加入肌力強化活動，如伏地挺身、仰臥起坐等，須注意進行肌力強化活動前後都要進行伸展運動。累積總身體活動量達每週150分鐘以上。

第3-4個月：延續及維持第二個月的身體活動內容，並鼓勵黃先生拾回打網球的興趣。可建議黃先生加入社區的網球社團，每週從事一次90分鐘的網球運動。

第5-6個月：增加網球運動的次數到達每週二次，並維持每週二次的肌力強化活動。每次打完網球或進行肌力強化活動前後，都一定要進行主要肌群的伸展。

檢視成果後再重新設定目標。

案例二

背景簡介：陳小姐，30歲，未婚，身高162公分，體重50公斤，腰圍27吋（約69公分）。在化妝品專櫃擔任銷售人員，工作採輪班制，每天連續工作八小時，工作中常要久站及搬東西。在外租屋，每天騎機車上下班，單程耗時30分鐘，回家後總是疲憊不堪，完全不想動，並時常覺得腰痠背痛。最近腰痠情形越來越嚴重，求診復健科，醫生告訴她運動可以改善疲勞與肌肉痠痛的毛病。

目標：累積足夠的身體活動量，並改善腰痠背痛的問題。

建議：

第1個月：盡量將柔軟度活動融入工作當中，工作期間遇有久站情形時，應隨時把握時機伸展腿部及背部肌群，如弓箭步、踝關節伸展及體前彎等。

第2個月：延續第一個月將柔軟度活動融入工作情境，並同時開始從事每週1-2次的水中走路或游泳，因為水的物理特性可以幫助舒緩肌肉的緊繃情形。

第3-4個月：除了隨時進行柔軟度活動，將每週水中走路或游泳活動增加到每週固定2次，再額外搭配至少1-2次的肌力強化活動，其中尤其針對以軀幹中心為主的核心肌群來強化。

第5-6個月：維持第3-4個月的活動以外，再增加從事有氧適能活動，並逐漸增加總身體活動量達每週150分鐘以上。

檢視成果後再重新設定目標。

推動策略

社區推動策略

健康社區的涵義包含了所有生活環境的持續改進，並邀請民眾參與健康促進的活動；社區健康營造是指經由評估、社會調查等方式，量身打造符合社區的介入方案，以多重策略方式，經由教育、社區組織、健康策略等多元管道，協助社區推動民眾健康促進與維護之相關活動。身體活動對於社區健康而言，是一種方便可行、成本低、效果大的生活習慣介入；國內外的研究均顯示以社區為基礎的身體活動介入計畫可有效提升婦女及老年人從事身體活動，是一個有效的健康促進傳遞策略。對於協助民眾養成規律的身體活動習慣，社區可提供相當多的機會，包括軟體的活動規劃與硬體空間的改造，都能直接改變居民的生活習慣，增強居民參與身體活動的動機。

提高居民身體活動量的策略包括：

★成立社區內的運動組織

成立社區組織，如社區「健走大隊」、「自行車隊」、「登山隊」。
組織社區內特定或熱心人士，共同規劃與執行社區推廣體能的活動。
連結社區內的運動資源、建立社區運動志工制度，推廣社區健康體能。
發掘社區民眾的運動狀況與需求。
規劃一系列的社區「健康體能」活動。

★**整合社區內外部資源**

配合政府相關的社區營造計畫，如「社區健康營造計畫」或「運動人口倍增計畫」等。

配合社區健康營造工作，辦理「運動與健康」、「運動與疾病」、「老年人運動防跌」等議題的教育課程，宣導規律身體活動的重要性。

開辦社區婦女韻律班、運動塑身班、太極氣功等短期的運動指導班、社區體能工作坊或運動教室。

★**連結社區中運動團體的資源**

運動團體大多為非營利組織，透過專職人員及志願參與人士的付出，於舉辦活動及推展業務上逐漸見到了成果。這些地方性的非營利運動團體應可作為協助社區推展身體活動的資源之一。

★**規劃社區中適合從事身體活動的環境**

推廣動態社區的觀念，進行環境景觀的改善與生活空間的創造。

規劃社區公園、健走步道、自行車道及社區活動中心等。

改善可供居民遊憩、身體活動與休閒的公共空間。

★**應提供安全且完善的活動設施，如自行車道、公園及跑道等。**

城市或政府推動策略

將動態生活的概念，以健康城市的策略進行推廣。全面的健康城市是指一個具有持續創新和改善城市中的物理和社會環境，同時能強化及擴展社區資源，讓社區民眾彼此互動、相互支持，實行所有的生活功能，進而發揮彼此最大潛能的城市。

向民眾推廣健康體能與增加身體活動，也可透過健康城市行動計畫，循類似的模式進行，並以渥太華憲章的五種策略整合運用，配合城市永續發展為藍本，以都市計畫的概念，融合生態平衡及環保觀念，以建構優質身體活動環境，符合與滿足社區民眾身體活動需求。社區共同發展及推廣適合某族群的身體活動項目，並形成具有特色的社區化運動健康生活圈。

此外，透過都市的溝通平台與其他單位合作包括：交通環境、空間建築、教育宣導、公共衛生、醫療照護、社區營造等相關議題相互結合，建構動態生活環境，提昇市民從事動態生活的意願，增加身體活動量，促進居民健康體

能。以渥太華憲章的五種策略為例，發展出的作法如下：

★**建立支持性的公共政策**

修訂城市植栽綠化審議原則
將健康體能列入健康城市白皮書、健康永續綠色城市白皮書的工作要項
長期建立社區與各級學校健康體能的基礎資料
將健康操納入各校或各職場的作息中

★**創造支持性環境**

規劃健走路線，設立健走標示牌
規劃合理安全的步道、自行車道
改善校園活動環境、開放身體活動空間
配合城市環境改造設置休閒活動設施
建置身體活動地圖且公布於網站提供查詢
增加公園綠蔭、綠地比率

★**強化社區行動**

辦理示範社區身體活動介入計畫
營造健康活力巷
鼓勵社區成立運動團體
社區保健站設置簡易體能檢測

★**發展個人技巧**

製作動態生活及簡易的身體活動教學影片
設立週末身體活動場，倡導一人一運動
發放身體活動健康存摺
推廣城市健走運動

★**調整服務方向**

召集活動團體帶領人或核心幹部成為運動志工
培訓社區健康體能檢測員與運動志工
配合體適能檢測，設立身體活動計畫醫院或俱樂部
開辦社區、學校「疾病」預防或「體重」控制的特定課程
提供自行車大眾運輸服務

重點提醒

為了健康的理由，成年人應該達到以下的身體活動量之建議：

以有氧適能來說，一般成年人每週需要累積至少150分鐘的中等費力身體活動，或是75分鐘的費力身體活動；而體能比較好的人可以增加累積至每週300分鐘的中等費力身體活動，或是150分鐘的費力身體活動。

除了有氧適能活動以外，肌肉適能與柔軟度活動也需同步進行。建議每週應進行至少2-3次的肌力強化活動，而每次之間應該間隔有一天以上的休息；至於柔軟度的部分，則建議每天能夠隨時進行伸展，並強調於有氧適能或肌力強化活動後，一定要實施伸展運動。

本章所建議成年人的身體活動量（每週累積至少150分鐘以上中等費力身體活動），僅是達到健康的基本水準，建議國人先從自己喜歡或覺得容易的活動類型開始。行有餘力之後再依據FITT的原則（詳見第一章說明），更細部地從身體活動的頻率、強度、持續時間與類型著手，增加累積更多的身體活動。此外，設定一個適合的長期目標，如定期參加政府或民間團體舉辦的路跑、游泳或鐵人三項活動。參加目的不在於與別人比較，而是透過這些活動來更瞭解體能狀況，並藉由增加趣味性與目標性，幫助自己成功地動起來，並持之以恆。

參考資料

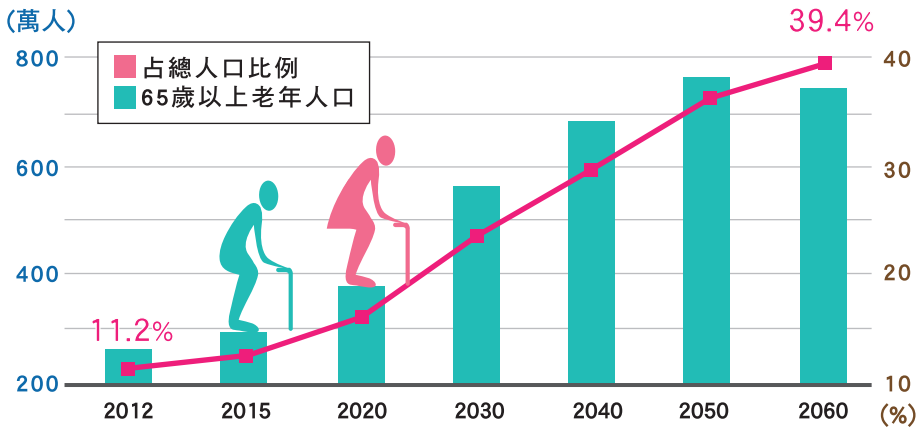
1. U. S. Department of Health and Human Services (2008, October) 2008 Physical Activity Guidelines For Americans. Retrieved 2017 ,March 7 from https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf

第七章　老年人的身體活動

背景介紹

臺灣自1993年起，65歲以上老年人口占總人口數的7. 1%，達到世界衛生組織所界定的人口老化社會（>7%）的標準，正式邁入高齡化社會。

2009年時，臺灣老年人口已達到246萬8千餘人，占總人口數的10. 7%，約每10 人中就有1位老人。根據2017年內政統計通報我國老年人口數首次超過幼年人口數，其中老年（65歲以上）人口313 萬9, 397人（占13. 33%），首次較幼年（0-14 歲）人口313萬3, 699人（占13. 31%）為多。根據國發會2016年發布人口推估2016年至2061年報告，因婦女生育率長期下降，臺灣人口零成長時間點預估發生在2021年至2025年。



資料來源：經建會　資料日期：2014/06

臺灣人口老化圖

人口老化是全球已開發或開發中國家所面臨的問題，對健康及醫療照護、經濟、教育、社會發展及福利等，可能產生全面性的衝擊與影響。以現階段的醫療水準要延長壽命並不是問題，如何協助老年人維持身體機能使之健康老化，並享有生活品質才是關鍵。

如同社會中其他年齡層一樣，老年人也有休閒與娛樂方面的需求，而良好的體能可說是必備條件之一。此外，隨著年齡增加而導致身體功能與體能的限制漸趨明顯，使得老年人比起其他族群更需要維持動態生活，以減少疾病的發生，並延緩身體功能的退化。

老化衍生的種種退化現象，使老年人族群的本質具有一定的複雜性。大部分的老年人可能罹有一種或多種慢性疾病，甚至伴隨因老化或疾病所導致的身體機能退化，除了程度上的不同，嚴重者甚至有步行或生活自理的問題。

針對老年人所提出的身體活動量建議，必須充分考量老年人日常生活中的身體活動現況與體能上的個別差異，才能有效地協助老年人參與身體活動，並達到促進健康及體能的目的。同時，考量衰弱是老年人逐漸面臨的問題，因此本章特別針對衰弱的部分提供相關身體活動建議。從三段五級的預防觀念來看，期望能在衰弱前期進行預防，以延伸老年的生活品質。

本指引針對老人部分，先以有氧適能活動、肌肉適能活動及柔軟度活動來進行說明，最後再針對老年人所需的協調性訓練進行簡易的說明，並針對不同身體活動現況及體能水準的老年人提出身體活動上的特殊考量，如老年人常見的衰弱及退化性關節炎，以提供老年人健康促進之組織、團體及社區健康促進人員參考。

身體活動量建議

活動總量：健康老年人比照成年人每週進行至少150分鐘的中等費力或是75分鐘費力的身體活動，或是兩者混合進行。同時也建議每週2-3次的肌力強化運動。超過建議時間的身體活動量還可以獲得額外的健康益處。

有氧適能活動

●有氧適能活動的類型

步行或健走是非常適合老年人從事的身體活動，因為較無時間及空間的限制，且可依個人的體能狀況來調整強度或速度。

●身體活動量建議

老年人至少應維持每週約150分鐘以上的中等費力身體活動，或每週約75分鐘以上的費力身體活動。有氧適能活動持續時間每次至少10分鐘，且最好能夠平均地分布在一週當中。

●老年人的特殊考量

身體活動量足夠且體能佳的老年人：可比照一般成人，每週累積150-300分鐘以上的中等費力身體活動，活動項目可多樣化。

身體活動量不足但體能尚可的老年人：建議先以執行中等費力身體活動為主，每次至少10分鐘以上，每週累積達100分鐘以上。若以走路步數來說，可參考國民健康署持續推廣「每日一萬步，健康有保固」的健康概念。至於步行速度的部分，若以每分鐘80-100步以上的步行率為基準來進行健走，其強度將相當於其他中等費力身體活動。

身體活動量不足且體能差的老年人：除了醫學診斷上應注意的身體活動禁忌外，應以增加日常性活動及減少靜態時間為優先策略，也就是至少維持或增加每週300分鐘以上的輕度身體活動。此外，應先著重輕度的肌力強化活動，例如應先提升從坐姿到站姿所需的肌力，以及身體移動所需的平衡力，強健下肢肌力和平衡機能後，並配合平日室內及戶外的步行來提升基礎體能以防止跌倒，等體能提升後再開始有強度的健走或步行活動。

有關老年人的有氧適能活動量建議，彙整如下表所示：

活動頻率	建議每週從事5天以上，能天天活動更好。
活動強度	保持呼吸有點加快，達到活動時仍可交談但無法唱歌的程度。
活動時間	至少維持10分鐘以上的活動才能累計。 身體活動量足夠且體能佳之老年人 比照一般成年人，每週至少150分鐘以上的中等費力身體活動，甚至情況允許下，可增加到300分鐘。 身體活動量不足但體能尚可的老年人 每週累積達100分鐘以上的中度身體活動及300分鐘以上的輕度身體活動。 身體活動量不足且體能差的老年人 每週累積至少300分鐘以上的輕度身體活動，並著重輕度的肌肉適能活動，體能提升後再開始嘗試強度較高的身體活動，目標是每週累積達100分鐘以上。
活動類型	以步行或健走活動為主，也可依興趣及能力從事有氧舞蹈、騎自行車、游泳等。
特殊考量	視個人體能狀況調整身體活動時間及強度。

肌力強化活動

●肌力強化活動的類型

適合老年人從事的肌力強化活動類型，依操作方式可分為：

- 自身體重負荷
- 非機械式之抗阻力方式
- 機械式阻力方式

●身體活動量建議

強化肌肉適能的方法必須符合**超負荷**、**特殊性**及**漸進性**等原則。以下肢肌群訓練為例說明：

◆超負荷：指負荷比平常所能承受的更高重量，假設目標是想要提升下肢肌群的肌力，而平常可輕易進行自身體重負荷的下蹲動作10次，那麼就必須以更多次數來施行，如15-20次，或是增加負重（如同時手握1500cc 保特瓶礦泉水的下蹲動作）來增加訓練強度。

◆特殊性：是指必須透過「下肢肌群」訓練，才能達到提升「下肢肌力」的目標。因為僅僅是做上半身活動，對下肢肌力的提升是無關的。

◆漸進性：要能安全有效地強化肌肉適能，還要顧及到漸進性，也就是每次訓練的強度須從低至高、次數由少變多，中間要能有足夠的休息時間。

●老年人的特殊考量

身體活動量足夠且體能佳的老年人，可比照成年人的建議內容，從事肌力強化活動。

身體活動量不足但體能尚可的老年人，其身體活動模式以有氧適能活動為主，同時可搭配每週2-3 次的肌力強化活動，強度以不疼痛的輕度或中等費力身體活動為原則。

身體活動量不足且體能差的老年人，應先著重下肢肌力的加強及腳趾對地面抓地力的訓練（例如由坐姿起立的動作），或是訓練身體移動所需的平衡力（例如沿著地板直線走路），以減少身體活動時發生跌倒的情形。強度以不疼痛的輕度身體活動為原則，每週2-5次，體能提升後再逐漸增加活動類型、強度及次數。

有關老年人的肌力強化活動量建議，彙整如下表所示。

活動頻率	每週進行2-3天為原則，可視需要增加，但同一肌群2次之間至少休息一天。
活動強度	每個肌群的訓練，建議可進行1-3回合，每回合的反覆次數介於8-12次之間。 身體活動量足夠且體能佳的老年人 可比照成年人的建議內容來從事肌肉適能活動，如重量訓練。 身體活動量不足但體能尚可的老年人 可先訓練下半身的肌力，以不疼痛的輕度或中等費力身體活動為原則，如打太極拳、健走或爬緩坡。 身體活動量不足且體能差的老年人 以不疼痛的輕度身體活動為原則，如散步。
活動時間	不拘。
活動類型	可以採用以下方式來進行 自身體重負荷 如原地站立蹲伸（有支撐）、原地踏步（有支撐）、仰臥抬腿等。 非機械式的抗阻力方式 如彈力帶/繩、啞鈴、槓鈴。 機械式阻力方式 如肩肘屈伸機（坐姿）、下肢擺動阻力機（有支撐）。
特殊考量	身體活動量不足且體能差的老年人，可先進行下肢肌力及腳趾對地面抓地力的訓練，待體能提升後，再逐漸增加活動類型、強度及頻率。

柔軟度活動

●柔軟度活動的類型

柔軟度活動可分為靜態伸展、動態伸展及他人輔助等三種方式，考慮老年人的退化現象，建議盡量以靜態伸展運動為主。

●身體活動量建議

改善老年人的柔軟度必須以靜態伸展方式為主，並以達到關節最大活動範圍為原則。伸展肌群時，應停留在能達到的最大範圍數秒鐘，避免來回彈震可能導致肌纖維斷裂的傷害。伸展過程中應保持正常呼吸，絕對避免憋氣操作。

在每天日常生活中都應該隨時進行不同部位肌群的伸展，尤其是從事有氧或肌力強化活動後，建議一定要實施靜態柔軟度活動，而且實施的部位以主要動作的肌群為主。有關老年人的柔軟度活動量建議，彙整如下表所示。

活動頻率	無論體能狀況優劣與否，建議每天都進行柔軟度活動。
活動強度	肌肉伸展至感覺緊繃，但不會痛。
活動時間	每個伸展動作均維持約15秒。
活動類型	伸展動作應採主動式的靜態伸展，避免被動的方式，例如操作坐姿體前彎時，自行將軀幹前屈動作達到最大範圍，不假他人壓迫進行；也可以利用毛巾或是彈力帶/繩等輔助品來協助柔軟度的訓練，另須注意伸展動作時應保持正常呼吸，避免憋氣。

協調性訓練

●協調性的重要性

由於居家生活的內容，醒著的時候，常需要以身體動作及姿勢變換來完成。因此，有關動作的協調能力對老年人非常重要。協調性是指動作的技巧性，或是隨意操作身體的能力，亦即身體在進行各種活動時的流暢度。

平衡訓練有助於提升動作的協調性，其中尤以伴隨距離移動的動態平衡為最貼近實際生活。平衡意指重心的穩定，要穩定身體動作與姿勢變化的重心，神經傳導與肌肉收縮配合的拮抗作用需要被訓練，從嘗試錯誤中獲得較完美的組合，提升建立穩定重心的效率。對老年人隨年齡增加而逐漸退化的神經肌肉功能來說，無疑的，動作的反覆練習是重塑穩定重心最佳的策略。

良好的協調性可使日常生活中動作的轉換能夠順利進行，因此有助於生活品質的提昇。特別是體能較差的老年人，在預防跌倒的觀點上，應多加強協調性（平衡力）的訓練，彙整身體活動量建議如表下表所示。

活動頻率	無論體能狀況優劣與否，建議每週進行2-3天的協調性訓練，若能每天進行更佳。
活動時間	不拘。
活動類型	太極、平衡性步行（如倒退、側邊、以腳跟或腳趾步行）、動態平衡之訓練。

重點提醒

1. 在開始實施身體活動計畫前，先進行運動前的健康評估，或先徵詢相關醫療人員有關針對個人的運動建議，並遵從所有處方箋上的規定。
2. 選擇能讓自己樂在其中的身體活動有助於規律進行，有時候也嘗試不同的身體活動種類，讓身體活動更有新鮮感，如慢跑、騎自行車、游泳、健走等。
3. 除了心肺適能與肌力強化活動外，柔軟度、手眼協調、反應及防跌的訓練都是很好的選擇。
4. 可以邀請朋友或是加入其他人的身體活動行列，有夥伴的運動會顯得更有樂趣，有時候遛狗也是很好的選擇。
5. 多數社區也會有身體活動的團體（衛生所、社區關懷據點等），那裡或許會有專業的身體活動指導者可以提供諮詢。
6. 一雙好的運動鞋就可以讓你開始步行，選擇可以吸收衝擊力的鞋子或鞋墊。而一只身體活動記錄器，可以幫你設定目標，並且朝著目標邁進（如每天一萬步）。
7. 每天保持心理的活躍與身體的活躍同等重要。

老年衰弱症候群

由於老年是所有生命週期當中最不活躍的階段，根據估計超過75歲的老年人中有20-30%面臨衰弱的問題。所謂衰弱症候群的定義是一種生物學的症候，會造成體能積蓄能力的減少，以及刺激原的抵抗力減弱，透過生理系統的改變而導致累積性功能減退，容易受損而造成不良預後。依據身體的表現來看，衰弱包括：體重減輕、下肢功能降低、精力降低。老年衰弱常伴隨有其他慢性疾病及其他老化問題。規律的身體活動能夠延緩因老化所帶來的身體活動能力衰退，同時能夠更以樂觀的態度來面對老化帶來的身體改變，如肌少症、骨質疏鬆及體脂肪堆積，對於心理健康及認知功能都有正面的影響。此外，規律運動可以幫助控制多種慢性疾病，降低身體失能的風險，延長壽命。更能保持生活的獨立性，增進生活品質。

當老化開始發生時，預防衰弱及維持自我獨立性的最好方式就是保持活躍。保持身體上的活躍可以維持良好的健康適能，包括心肺適能、肌肉適能、平衡感及柔軟度。因此，預防衰弱的身體活動必須要能夠針對這些要素，透過有氧適能及肌力強化活動（或結合兩者效果更佳），就可以適度地預防老化及衰弱。許多研究指出，儘管到達80 至90 歲的年齡心肺功能、肌力及平衡感仍然可以改善。這樣的改變也同時增加了生活的活躍。

●有氧適能活動

本指引建議健康老年人每週進行至少150分鐘的中等費力或是75分鐘費力的身體活動，或是合併兩者來進行，同時也建議每週2-3次的肌力強化運動。如果是衰弱的狀態只要以中等費力的強度開始即可（甚至視情況可再減少強度），同時考量加入一些平衡練習，以降低跌倒的風險。

活動頻率	在一週當中儘可能地保持動態生活，最少要有3-5天。
活動強度	以中等費力的程度來進行身體活動，可以使用說話測試（詳見第一章）來確認。
活動時間	每天以自己的方式運動至少30分鐘，但儘可能的可以到60分鐘，可以一次做完或分成每次至少10分鐘的段落來累積。
活動類型	可進行以大肌肉為主的韻律或體重支撐活動（如半蹲、單腳站立、登階、坐姿起身）。注意這些一定要是屬於跌倒的低風險活動。走路、游泳、水中運動等也都是很好的選擇。如果有退化性關節炎、行動困難、髖關節或膝關節問題者，可以考慮利用椅子來做些支撐類的活動。
注意事項	老年人應該諮詢健康專家協助擬定身體活動計畫，這有助於考慮醫療的需求及風險管理，兼顧身體活動與個人安全。

●肌力強化活動

從50歲開始到70歲，肌肉大約以每10年15%的比例減少，70歲之後每10年甚至會減少到30%。這樣的情況增加了老年人跌倒的風險。中等費力的肌力強化訓練是改善及維持健康與獨立生活的重要關鍵。

活動頻率	每週從事至少2-3天的重量訓練，兩次之間休息一天。
活動強度	中等費力強度即可，大約10-15個反覆次數之間。
活動時間	以大肌群為主，每個大肌群進行兩組完整的反覆次數。
活動類型	以增進下半身肌力為優先考量，有助於降低跌倒的風險，但也別忽略了上半身。開始時建議使用滑軌式的重量訓練設備，這有助於平衡。當肌力與平衡逐步提升後，才建議使用開放式的器材（啞鈴）。如果周遭環境沒有健身房也沒關係，可以在家使用簡單的物品（如裝水的保特瓶）、彈力帶/繩或負荷自身體重的方式（如扶椅或靠牆半蹲、踮腳尖、坐姿起身、上樓梯等）一樣可以達到效果。
注意事項	當重量訓練處於用力狀態時注意不要憋氣，因為這樣可能會導致血壓大幅的改變，容易產生昏倒或突發性心律不整的風險，特別是原本就有高血壓的人。如果有關節及其他健康上的問題，只要針對大肌肉群做一組練習即可。最初只要能重複10-15個反覆次數，直到能夠每次順利地進行到15-20的反覆次數後，才考慮多增加一組的練習。

●其他類型活動

平衡感變差、肌肉變少及肌力衰退，這些都是造成骨折與跌倒的危險因素。有50% 的老年人有平衡上的問題。

- ★可利用簡易的方式來增進平衡感，如單腳站立或爬樓梯都可以增進腿部肌力與平衡。
- ★如果有平衡上的問題，可以利用一些支撐物，如起身或坐下時利用牆壁、椅子或他人的支撐。
- ★適度地進行一些柔軟運動，每當運動完畢，花個10分鐘來伸展主要肌群，每個動作需維持停留10-30秒，並重複3-4次。
- ★太極拳與瑜珈都是很好訓練平衡感、柔軟度及移動性的運動。

重點提醒

1. 一般性考量請參閱健康老人部分。
2. 針對衰弱預防的身體活動目標是改善體能，以維持良好的日常生活行動及功能性動作。因此，能夠自在的運動是很重要的，不要過度追求高水準的體能表現。
3. 有衰弱症狀者一開始身體活動時以較低的強度進行，如操作肌力強化運動時考量手腕與腳踝的負擔，選擇適合的重量，即便是較輕的重量也無妨，等過了一段適應期再逐漸提升強度。

老年退化性關節炎

在臺灣超過65歲的老年人每3人就有1人有退化性關節炎的問題，其中女性的比例高於男性。退化性關節炎是由於軟骨逐漸流失所引發的關節疼痛，並且降低關節的活動範圍。這常造成身體的失能並導致生活品質降低。退化性關節炎的危險因子包括老化、女性、過重及肥胖。而膝蓋舊傷、肌肉萎縮與關節鬆弛也都是危險因子。這當中特別是支撐身體重量的膝蓋及髖關節風險最大。而身體活動恰可以改變部分危險因子。

在退化性關節炎的情況下運動有可能是困難與疼痛的，這會讓人迴避運動。缺乏運動的結果將導致關節僵硬及柔軟度降低，周圍的肌肉也會變得無力，都更使得身體活動越來越少。身體活動可以改善關節腫脹及疼痛，並協助維持健康體重，這能減少關節承受的壓力，並改善軟骨及骨組織的健康。

有氧適能及肌力強化運動可以協助退化性關節炎的人。剛開始先從有氧適能活動開始，會有助於改善體重，之後可以逐漸增加肌力強化訓練，兩者合併對於改善關節僵硬及疼痛有更大的健康益處，並有助於改善整體健康與體適能。

退化性關節炎的人因為有關節上的問題，不建議有太大的負荷。

●有氧適能活動

健康老年人比照成年人每週進行至少150分鐘的中等費力或是75分鐘費力的身體活動，或是合併兩者來進行。同時也建議每週2次的肌力強化運動。超過建議時間的身體活動量還可以獲得額外的健康益處。

活動頻率	在一週當中儘可能地保持動態生活，最少要有3-4天。
活動強度	以中等費力的程度來進行身體活動，可以使用說話測試（詳見第一章）來確認。
活動時間	每天至少30-60鐘的身體活動，可以一次做完或分成每次至少10分鐘的段落來累積。多樣化的活動及較短的持續時間能夠減少關節疼痛。
活動類型	水中運動可以降低關節的壓力，也可以改善心肺適能，選擇你喜愛的運動能幫助你維持並開創新的活躍生活。隨著每天或季節的情況適度地調整，可以讓你的身體活動更有趣。
注意事項	・如果已經很久沒有運動，一開始只要5-10分鐘就可以，之後再以每週期2到4週的逐次增加5分鐘的時間。直到建立起能夠一天30分鐘的身體活動，並且儘可能地每天來進行。 ・當運動結束後，除了偶爾不舒服的情況外，一般來說不應該疼痛。然而如果運動後兩小時內的疼痛感比以前增加，你就應該減少運動的強度與時間。總體運動的時間比強度來得重要，如果身體活動的強度太高將無法持續太久，而高強度的運動也可能增加受傷的風險。 ・避免劇烈且反覆次數過高的活動，特別是有關節不穩定的情況。**藉由多樣化的活動可以避免關節的過度使用或反覆施壓**。 ・運動的前中後要補充足夠的水分。

●肌力強化活動

研究指出輕度及中等費力的重量訓練對於退化性關節炎是有益的。由於肌肉萎縮常伴隨退化性關節炎發生，而重量訓練恰可以挽回肌肉萎縮的情況，也可以強化關節周圍的肌肉，這會減少受傷的風險及避免更多的關節損傷。重量訓練對增加或維持肌肉量有幫助，也能改善日常的功能性活動，促進整體健康。

活動頻率	每週從事至少2-3天的重量訓練，兩次之間休息一天。
活動強度	輕度（大約15-20個反覆次數之間）到中等費力強度（大約10-15個反覆次數之間）即可。
活動時間	一般建議進行1-3組中等費力（10-15次的反覆次數）的訓練，但仍然要根據實際的反覆次數來決定。
活動類型	以主要肌群為主來進行，同時優先對於關節附近的肌肉進行強化。這能夠協助強化及穩定關節。水中運動的低阻力有助於減少關節的壓力。也可以**透過滑軌式或是開放式（如啞鈴）的設備進行訓練**。如果周遭環境沒有健身房也沒關係，可以在家使用簡單的物品（如裝水的保特瓶）、彈力帶/繩或負荷自身體重的方式（如伏地挺身、仰臥起坐等）一樣可以達到效果。
注意事項	當重量訓練處於用力狀態時注意不要憋氣，因為這樣可能會導致血壓大幅的改變，容易產生昏倒或突發性心律不整的風險，特別是原本就有高血壓的人。最初只要能重複10-15個反覆次數，直到能夠每次順利地進行到15-20的反覆次數後，才考慮多增加一組的練習。

●其他類型活動

建議每天進行柔軟度活動，關節的僵硬及疼痛會造成柔軟度降低，並導致運動量減少。藉由活動關節來維持柔軟度，並且伸展關節周邊的肌肉。否則這些肌肉將有可能萎縮並限制動作的活動域。透過主要肌群的動態伸展運動，能夠增加肌肉的活動範圍，但需避免過度伸展。而瑜珈、皮拉提斯和太極拳都可以改善肌力及柔軟度，這也會幫助你放鬆並減少疼痛。

重點提醒

1. 一般性考量請參閱健康老年人部分。
2. 應先選擇低衝擊或沒有衝擊性的身體活動，如走路、騎自行車、游泳、水中運動等都是很好的選擇。
3. 長時間的暖身運動及漸進式的緩和運動能夠避免額外的關節疼痛。可將一天的活動分成幾個較短的時間區段來進行。試著做3個10分鐘的區段，以時間為目標而非距離。緩慢的開始，再提高身體活動的強度與持續時間，在需要的時候適度的休息，以症狀的情況來調整身體活動進行。
4. 從事上述一般的活動或運動後，若關節疼痛未改善或甚至加劇，建議即應尋求醫療專業人員，如物理治療師的協助，個別化指導合適的運動動作和訓練。

成功案例

案例一

背景簡介: 王媽媽，65歲，家庭主婦，有時早上會去公園散步30分鐘，體重過重，且經醫生診斷有輕微高血壓，醫師建議要多運動。

目標: 以輕度身體活動累積每週150分鐘的身體活動量為目標，協助體重控制，改善獨立生活能力。

建議:

第1個月：增加身體活動時間，即每週至少去公園散步5天，將時間增加為30分鐘，或是在每天晚餐後去散步10分鐘，同時在飲食上也諮詢營養師，以獲得正確的飲食方式。

第2個月：維持第一個月的習慣，但是將散步改為稍快的步行或健走。

第3-4個月：維持第二個月的習慣，並開始在早上或下午的空閒時段進行輕度的肌力強化活動，如舉1500cc寶特瓶礦泉水或是原地抬腿等。

第5-6個月：固定維持每週健走3-5次及2次的肌力強化活動。

檢視成果後，再重新設定目標。

案例二

背景簡介: 李伯伯，75歲，退休公務員，因長期坐式生活，稍有增加身體活動就感到疲憊不堪，怕跌倒，因此不太出門。

目標: 有必要提升基礎體能，累積每週活動時間達150分鐘。

建議:

第1個月：減少日常靜態生活的時間，多動動身體，例如看電視或坐沙發的時間，在家中有空就進行簡易的居家肌力強化活動，如坐姿抬腿、站姿抬腿、舉1500cc寶特瓶礦泉水或是原地踏步等。並設定每週三天走出戶外或到附近公園散步，每次散步時間持續30分鐘。

第2個月：維持第一個月的習慣，並固定肌力強化活動的時段及類型，如每週2-3次，每次坐姿抬腿左右各10次，每次站姿抬腿左右各10 次等，也開始在居家附近進行健走。

第3-4個月：維持第二個月的習慣，增加每週戶外健走的次數及時間，並鼓勵李伯伯參加住家附近公園的早晨太極拳社團。

第5-6個月：每週進行2-3次居家的肌力強化活動，每週到戶外健走3-5次，每次60分鐘。另外，定期參加早晨太極拳社團

檢視成果後，再重新設定目標。

推動策略

社區推動策略

健康社區的涵義包含了所有生活環境的持續改進，並邀請民眾參與健康促進的活動；社區健康營造是指經由評估、社會調查等方式，量身打造符合社區的介入方案，以多重策略方式，經由教育、社區組織、健康策略等多元管道，協助社區推動民眾健康促進與維護之相關活動。推動民眾落實生活化身體活動之介入，係以方便可行、低成本的方式，有效促進社區民眾健康；國內外的研究均顯示以社區為基礎的身體活動介入計畫可有效提升婦女及老年人從事身體活動，是一個有效的健康促進傳遞策略。對於協助民眾養成規律的身體活動習慣，社區可提供相當多的機會，包括軟體的活動規劃與硬體空間的改造，都能直接改變居民的生活習慣，增強居民參與身體活動的動機。

提高居民身體活動量的策略包括：

★ **成立社區內的運動組織**

成立社區組織，如社區「健走大隊」、「自行車隊」、「登山隊」。
組織社區內特定或熱心人士，共同規劃與執行社區推廣體能的活動。
連結社區內的運動資源、建立社區運動志工制度，推廣社區健康體能。
發掘社區民眾的運動狀況與需求。
規劃一系列的社區「健康體能」活動。

★ **整合社區內外部資源**

配合政府相關的社區營造計畫，如「社區健康營造計畫」或「運動人口倍增計畫」等。
配合社區健康營造工作，辦理「運動與健康」、「運動與疾病」、「老年人運動防跌」等議題的教育課程，宣導規律身體活動的重要性。
開辦社區婦女韻律班、運動塑身班、動動健康班、太極氣功等短期的運動指導班、社區體能工作坊或運動教室。

★ **連結社區中運動團體的資源**

運動團體大多為非營利組織，透過專職人員及志願參與人士的付出，於舉辦活動及推展業務上逐漸見到了成果。這些地方性的非營利運動團體應可作為協助社區推展身體活動的資源之一。

★ **規劃社區中適合從事身體活動的環境**

推廣動態社區的觀念，進行環境景觀的改善與生活空間的創造。
規劃社區公園、健走步道、自行車道及社區活動中心等。
改善可供居民遊憩、身體活動與休閒的公共空間。

★ **應提供安全且完善的活動設施，如自行車道、公園及跑道等。**

★ **強化社區關係**

連結社區內支持體育活動的資源，如成立社區球隊。
與社區建立夥伴關係，共同辦理社區親子活動，如親子鐵馬行。
強化社區、家庭支持；辦理親職教育、社區結盟活動。

★ **增強個人身體活動技能**

輔導特殊族群（非正常體位或疾病者）的身體活動能力。
建立個案管理系統。

城市或政府推動策略

將動態生活的概念，以健康城市的策略進行推廣。全面的健康城市是指一個具有持續創新和改善城市中的物理和社會環境，同時能強化及擴展社區資源，讓社區民眾彼此互動、相互支持，實行所有的生活功能，進而發揮彼此最大潛能的城市。

向民眾推廣健康體能與增加身體活動，也可透過健康城市行動計畫，循類似的模式進行，並以渥太華憲章的五種策略整合運用，配合城市永續發展為藍本，以都市計畫的概念，融合生態平衡及環保觀念，以建構優質身體活動環境，符合與滿足社區民眾身體活動需求。社區共同發展及推廣適合某族群的身體活動項目，並形成具有特色的社區化運動健康生活圈。

此外，透過都市的溝通平台與其他單位合作包括：交通環境、空間建築、教育宣導、公共衛生、醫療照護、社區營造等相關議題相互結合，建構動態生活環境，提升市民從事動態生活的意願，增加身體活動量，促進居民健康體能。以渥太華憲章的五種策略為例，發展出的作法如下：

★建立支持性的公共政策

修訂城市植栽綠化審議原則。
將健康體能列入健康城市白皮書、健康永續綠色城市白皮書的工作要項。
長期建立社區健康體能的基礎資料。

★創造支持性環境

規劃健走路線，設立健走標示牌。
規劃合理安全的步道、自行車道。
配合城市環境改造設置休閒活動設施。
建置身體活動地圖且公布於網站提供查詢。
增加公園綠蔭、綠地比率。

★強化社區行動

辦理示範社區身體活動介入計畫。
營造健康活力巷。
鼓勵社區成立運動團體。
社區保健站設置簡易體能檢測。

★**發展個人技巧**

推播動態生活及簡易的身體活動教學影片。
設立週末身體活動場，倡導一人一運動。
發放身體活動健康存摺。
推廣城市健走運動。

★**調整服務方向**

召集活動團體帶領人或核心幹部成為運動志工。
培訓社區健康體能檢測員與運動志工。
配合體適能檢測，設立身體活動計畫醫院或俱樂部。
開辦社區「疾病」預防或「體重」控制的特定課程。
廣設大眾自行車服務。

重點提醒

●強調防跌

老化衍生的退化現象，增加老年人跌倒的機會，而跌倒後對健康影響甚大，因此有關老年人的健康促進須強調防跌措施，包括: 規律運動，加強下肢肌力、身體柔軟度和平衡。遵循醫囑服藥，控制慢性病；服用多種藥物者，需諮請醫師檢視跌倒風險。下床或起身動作要緩慢，先在床邊稍坐片刻，以防發生姿態性低血壓而跌倒。並注意居家及外出安全等。

●維持身體活動參與動機

老年人參與身體活動時，常因疲勞累積而萌生退意，因此健康推廣單位除需考量老年人的體能狀況之外，設計身體活動計畫時也須注意強化參與動機的部分。

●有疾病或臨床性症狀的老年人

除遵守醫師所交代的身體活動禁忌外，應盡量避免靜態生活，強調能站著就盡量不要坐著或躺著，以及少動不如多動的觀念。介於輕度與中等費力的身體活動，一樣都能降低疾病的發生率及改善身體機能，對老年人也比較容易持續執行。

●體重過重之老年人

除了應進行至少每日20分鐘以上中等費力身體活動，及每日60分鐘以上輕度（低強度）身體活動外，應以維持健康體重為目標，於每日逐步增加各種身體活動的時間，並進行飲食限制。

●提升老年人從事身體活動的自我效能

從事身體活動的自我效能是健康態度的改變及維持的決定性指標，因此，各組織、團體及社區等相關單位的衛生及運動專業人員，可藉由提升自我效能的方法，來協助社區的靜態老年人建立身體活動習慣的動機。例如增加老年人與醫師或運動指導專業人員的對話、量身訂作身體活動內容，使老年人感受身體機能從「無法做到」到「可以做到」的變化。

●善用計步器等工具

步行是老年人最常從事的活動類型，因此，健康推廣人員可善用計步器或加速規等工具，一方面評估老年人從事身體活動的情形，二方面作為目標設定的輔具。再者，顯示其上的數字變化，可讓老年人直接感受身體活動的「進度」，進而加強動機。

●結合在地資源促進推廣身體活動

老年人的身體機能較弱，容易因交通等客觀環境方面的問題，降低參與活動的意願。因此，設計身體活動計畫時，應盡量結合在地資源，如結合地緣性的鄰里辦公室、學校、地區醫院、農會及公設運動場地等，並建構志工制度。

●給健康推廣單位的執行策略建議

身體活動設計須考量老年人的體能狀況，例如開設團體性的運動，除了有益身體健康，也能促進心理健康。此外，藉由體能檢測來提升老年人對於自己體能的認知，以提升老年人的身體活動動機。另外，可於各里辦公室設置關懷站，針對無法參加團體課程的老年人，提供身體活動促進健康的相關文宣，或是藉由志工來協助進行身體活動。而對於體能較虛弱的居家型老年人，可藉由居家訪視、文宣或電話訪問，來進行推廣身體活動的教育。

活得老，也要活得有品質，只有藉由維持動態的生活才能擁有享受休閒生活的體能。因此，身為現代銀髮族，有必要依照自己的體能現況來進行適合的身體活動，為自己的體能加分，如同日本學者所言，老年人不只要「貯金（儲存金錢）」，也要「貯筋（儲存肌肉）」，只要多活動，就能實現「健康老化、樂活終老」的美麗願景。

參考資料

1. 吳風鈴、陳慶餘、許志成、謝博生（2013）。以衰弱症為導向的老人三段五級預防。臺灣醫界，56，9， 17 － 22。

2. U.S. Department of Health and Human Services (2008, October) 2008 Physical Activity Guidelines For Americans. Retrieved 2017 ,March 7 from https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf

8

第八章　失能者的身體活動

背景介紹

從事身體活動對失能者（包括：中風病人、脊髓損傷者、多發性硬化症者、帕金森氏症者、肌肉萎縮症者、腦性麻痺者、腦傷者、截肢者、精神病患者、智能障礙者、失智症者等）的益處一直被關注。整體來說，只要能有規律的身體活動，對失能者都有生理與心理的健康效益，也會提升日常生活的工作效能。已有相當多的研究數據證實：失能的成年人確實需要規律的身體活動，而失能的兒童與青少年也是如此。更多有關身體活動對失能者的益處可參考第二章。有關失能者依照其狀況不同，說明及身體活動建議如下表所示。

能力許可	◆失能穩定期的成年人應該每週至少從事150分鐘中等費力或75分鐘費力的有氧適能活動，兩種身體活動強度可以並行，只要能達到足夠的身體活動量即可。每次的有氧適能活動至少能連續做10分鐘，而上述的身體活動量最好能平均分布在整週的計畫中。 ◆失能的成年人每週應至少進行兩次活動全身主要肌群的中等費力或費力的肌肉適能活動。
能力有限	失能的成年人應根據本身的能力從事規律身體活動，以避免不活動為最高指導原則。
失能者	應向醫療照護者，如物理治療師諮詢，才能根據個別失能狀況規劃出適合本身存餘能力的身體活動量與身體活動類型，也不至於造成運動傷害。

脊髓損傷患者

●基本認識

失能者最容易因為身體功能受限，而以坐式生活為主，進而衍生很多的心血管疾病，威脅其生命，脊髓損傷者就是其中一例。脊髓損傷的原因很多，但因為後天脊髓受到創傷，而造成的人數卻占大多數。此類病患會依損傷椎節位置不同，殘存的動作功能亦會有所差異，輕微損傷者仍具有自主行走或藉由輔具走動的能力；損傷椎節在第一節胸椎下時，會造成下半身癱瘓；損傷在第一節胸椎以上時，則可能造成全身癱瘓。脊髓損傷後常見的症狀包括：肌肉麻痺、動作或感覺功能喪失、呼吸機能障礙、自律神經失調等。由於脊髓損傷者喪失部分的動作控制能力，造成身體機能與日常生活自理能力受到嚴重限制，因此，容易造成身體活動不足，誘發許多疾病，如肥胖、心血管疾病、高血壓、糖尿病及骨質疏鬆等，也會造成胰島素敏感度降低等代謝系統的問題，其它如心理與精神上的壓力，更會嚴重影響個人及整個家庭的生活品質。不過，研究已證實適當的身體活動能降低上述併發症狀的產生。

●身體活動類型

脊髓損傷者除了損傷椎節位置不同，會造成肢體活動程度不同的影響之外，它又可分為完全性及不完全性損傷，導致殘存的感覺神經和運動神經功能亦有很大的差異。脊髓損傷者由於喪失的交感神經系統、神經肌肉系統、自主性及生理功能等程度上會有所不同，因此，從事身體活動時，須依照患者個人損傷的嚴重程度、受傷時間、體能狀態等狀況，諮詢醫療專業人員，設計合適的身體活動計畫，如此才能安全且有效地從事身體活動。當然，若有需要或希望客觀科學化地達到訓練效果，醫療專業人員可先以漸增負荷運動測試來了解患者的最大攝氧量、最大心跳率、運動血壓、心電圖及運動自覺量表等基本體能資料，再來決定最適當且安全的身體活動強度。

●身體活動量建議

由於脊髓損傷者的肢體能力受到不同程度的影響，因此，選擇身體活動時必須依殘存的活動能力而有所調整。一般而言，四肢受到限制不多時，仍可照一般人的身體活動建議去實施；若損傷輕微仍有部分行走能力的患者，可選擇能支撐部分身體重量的踏步機訓練。但下半身功能完全受損之脊髓損傷者，則只能選擇上肢運動來達到足夠的活動量。例如：手搖曲柄訓練器就是一個不錯的選擇。此外，也可用丟球、仰臥式的拉單槓、坐姿拳擊有氧等活動交替進行。身體活動強度方面，下半身輕微受損，可如一般人從事50-80％最大心跳率的身體活動，但對於下半身功能完全受損、只能進行上肢訓練時，則應降低至最大心跳率的50-70％，如此才能安全且有效地改善脊髓損傷者的心肺功能。在身體活動頻率與時間上，每週訓練3次以上是最實際可行且有效的次數，而且每次時間至少需達20-60分鐘。至於身體活動多久才能達到效果，則需依患者自訂的目標來決定。有研究發現：脊髓損傷者至少須有5 週以上的持續訓練週期，才能達到初步的改善效果。剛開始從事身體活動，由於體能狀況較差，運動與休息時間比可採1：1 的比重，並能以2週為一個階段，進行健康體能的評估，依進步情形來調整身體活動強度及身體活動量。

●特殊考量

對半身麻痺的脊髓損傷者而言，由於攝氧能力、心輸出量及動力輸出比一般人少了將近1/2～1/3，為了避免身體活動時姿勢性低血壓的情形，此類患者的身體活動強度可稍微降低至輕度到中等費力之間，或是從事運動時，癱瘓的下肢宜穿著彈性束襪。對高位損傷的患者而言，積極的練習參與日常生活所需動作功能，如翻身、以輔具協助起床、推動輪椅等，以增加反覆次數、速度、持續性等，都是增進體能和身體活動量的方式。此類患者身體活動時可能會有自律神經系統失調，出現血壓突然急速升高，及呼吸肌肌力及肌耐力不足，引起身體活動時心臟負擔過大而衰竭的情形。因此，脊髓損傷者在進行費力身體活動時，最好能隨時注意心跳與血壓的變化，特別是剛開始從事身體活動的前幾週更為重要。此外，由於脊髓損傷者部分的感覺神經可能受損，而感覺不到身體活動可能造成的傷害，如扭傷、肌腱發炎、瘀血、水泡與撕裂傷等，因此，身體活動後要特別注意受損肢體是否有傷害存在，以免造成嚴重的併發症。一些較嚴重的症狀，如骨折、溫度失調、自主反射異常、姿勢性低血壓、皮膚磨損出現傷口等，也都可能發生在他們身上，這些都是脊髓損傷者從事身體活動時須留意的。

脊髓損傷者由於肢體受到限制，身體活動量會比一般人來得低，因此，藉由身體活動來預防坐式生活與衍生其他疾病更為重要。然而，身體活動前須先依照其殘存的肌力、關節活動度、軀幹功能等來進行評估，才能找到自己喜歡且適合的活動項目。交感神經系統和受損肢體的感覺受損亦須隨時注意，避免不自覺的運動傷害發生。如能注意到上述的問題，事實上，脊髓損傷者是可和一般人一樣，安全且有效地從事任何適合於本身的身體活動，達到健康上的益處。彙整脊髓損傷患者的身體活動量建議如下。

◆脊髓損傷者從事身體活動前，應先考慮損傷程度、關節活動能力及身體狀況，再依據不同的訓練目標與訓練部位，選擇不同的身體活動類型。建議初次開始或必要時，應諮詢醫療專業人員為佳。

◆以最大心跳率50-80％的身體活動強度，進行每週3-5次以上，每次20-60分鐘，連續5週以上，才容易達到增進健康的成效。

◆遵守漸進性的原則，大約以2週為一個階段進行評估，依據健康體能改善情況來調整身體活動強度及身體活動量。

不同類型的失能者需要與其健康照護者或運動指導員多討論，了解自己的失能狀況會如何影響執行身體活動時的能力，例如：殘存的關節活動角度可進行哪些身體活動、不同類型的肌肉萎縮症患者可做哪種肌力訓練、及訓練量等，才能有效且安全地從事身體活動，而不至於反而受到傷害。只有身體活動計畫能符合其本身現有的能力時，才能安全地被執行。

失能者可從一些對身體活動與失能雙方面都了解的醫療專業人員得到建議，因為很多身體活動只要做適度的調整，就可讓失能者利用殘存的能力來加以執行。某些失能的人是無法遵循前面章節的身體活動計畫，而需要請教相關的專家調整其處方，如強度、頻率與類型，以及是否需有人在旁監督，以保障其安全。

●失能者的特殊考量

患有慢性疾病或具有相關症狀者參與身體活動前，須先徵詢醫師或運動醫療專業人員的意見，瞭解其適合的身體活動類型、身體活動量及身體活動禁忌，並且需有專業的健康照護者陪同下，方能確保參與身體活動的安全。

◆了解各類型身體活動可能造成傷害風險的程度，並選擇符合自己興趣、體能水準與健康目標的身體活動類型。

◆平常不活動者，及剛開始從事身體活動者，應先從較低的身體活動強度及較長的適應時間，來逐漸改善體能狀況，之後才能維持經常活動，並進而養成規律的身體活動。

◆穿著合適的服裝、使用恰當的裝備、注意活動環境的安全及遵從活動原則與規定，以確保自身的安全。

成功案例

有步行能力的不完全性脊髓損傷患者進行每週5天，每天六十分鐘的踏步機練習，持續約15週之後，改善下肢殘存肌肉群的收縮功能，心肺適能及體能狀況明顯改善，步行能力和耐力明顯進步，行動功能因而獲得明顯改善。

脊髓損傷患者進行每週3次的踏步機練習，每次的時間長度從一開始的15分鐘，逐漸增加至60分鐘，6個月後發現心跳率與血壓值均獲得明顯的改善。

參考資料

1. U. S. Department of Health and Human Services (2008, October) 2008 Physical Activity Guidelines For Americans. Retrieved 2017 ,March 7 from https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf

9

第九章　慢性疾病的身體活動

背景介紹

我們鼓勵慢性疾病患者從事規律的身體活動，除了能提升生活品質、改善危險因子、延後死亡，並能減少其他疾病的衍生。不過需提醒慢性病患者從事身體活動時，應根據個人的能力及本身症狀的程度來調整身體活動類型與強度。事實上，身體活動對很多慢性疾病有治療方面的效益，而且常被建議作為部分的介入治療。本章依照常見的慢性疾病分為**氣喘、糖尿病、癌症、高血壓、心臟疾病、焦慮與憂鬱及慢性阻塞性肺疾病。**不過治療式身體活動或復健不在本指引的討論範圍，彙整慢性疾病身體活動建議如下表所示。

慢性疾病身體活動建議	
	慢性病患者可從規律身體活動獲得許多健康效益。
	慢性病患者在本身能力範圍以內所從事的身體活動是安全的。
	有慢性疾病或相關症狀的人，應該向健康照護及運動指導專業人員洽詢，確認適合自己的身體活動內容。

類型一 氣喘

●基本認識

氣喘是一種呼吸道慢性發炎的疾病，典型氣喘症狀包括喘鳴、呼吸困難、咳嗽、胸悶，最大的特點就是這些症狀存在很大的變異性。例如白天還好但在夜間或清晨則出現惡化，症狀也會因各種誘發因子導致急性惡化，最後如果因反覆惡化將使氣道產生不可逆的嚴重破壞，導致生活上的失能情形。

此外，急性發作期之患者建議避免運動，另對一些人而言，有氧運動可能會導致氣喘發作，因而避免運動，使得體能越來越差，且症狀可能會造成身體活動的程度更低。使用正確的吸入型藥物，學會如何控制氣喘，在氣喘良好的控制之下，適當的運動可以增加肺活量，進而協助改善氣喘惡化發生的頻率和嚴重程度。

儘管原因未明，很多的證據顯示肥胖會增加氣喘的風險，如果體重過重，適度的運動可以協助減輕體重，同時改善因肥胖誘發的氣喘，關鍵是選擇享受的活動。把運動化為日常也能對總體健康有顯著的正面影響。

哪種活動類型是最好的呢？試試這些：游泳、步行、騎自行車、慢跑及跑步。

運動時，乾冷的空氣比起溫濕的空氣更容易誘發氣喘，所以試著在休息及輕度運動時透過鼻子呼吸，可以溫暖吸入的空氣，避免刺激呼吸道。當運動一段時間後，肺活量有顯著的進步。

在等量的運動時，也會減少上氣不接下氣的情況，研究也指出運動會減少呼吸道的腫脹並且降低氣喘惡化的頻率，總體而言，生活品質將會改善。

需要做多少量的運動？最大的健康益處來自於不運動的人開始運動，試著從一週散步150分鐘開始運動，使運動成為生活中規律的一部份，這對健康有顯著的影響。

剛要開始行動時，從有氧運動開始，隨著時間的推移，增加阻力運動，對特定的族群，特別是嚴重型氣喘需要接受口服類固醇治療的個案，初期可能會有些肌肉消瘦，這導致肌力強度下降，特別是下肢。如果是這類的案例，那就要從肌力強化訓練開始，無論從哪種類型開始鍛鍊，目標是兩者並行，這會對總體健康與體適能帶來更多的益處。

●有氧適能活動

美國運動醫學會和美國疾病管制局建議，成年人每週至少進行中等費力的有氧運動150分鐘，或75分鐘的費力有氧運動，也可以結合兩者進行。同時，也建議一週兩次的肌力強度訓練，並根據FITT的原則設計並執行一個安全、有效且愉悅的身體活動計畫。

活動頻率	盡可能在一週的每天都維持活躍，但至少一週三到四天。到達一週運動五天。
活動強度	中等費力運動，用「說話測試」或其他方式來輔助監測（請參閱第三章）。
活動時間	每天運動30到60分鐘，可以一次完成或分散成數個10分鐘的時間。
活動類型	使用大肌群做有節奏性的運動，嘗試緩步、騎自行車及游泳，選擇享受且會規律地在更活躍的新生活中進行的活動，以保持計畫的愉悅。

●注意事項

◆避免在一天中最冷的時間運動（清晨或傍晚）。同時，不要在空氣污染或過敏原最多的時間運動，以室內運動取代，並注意刺激物，如煙霧或過敏原。

◆運動開始前做10分鐘的暖身運動，這可以減少在運動期間或運動後氣喘發作的時間及嚴重度。

◆在運動結束前做10分鐘的緩和運動。

◆如果你有很長的時間不活動，從短的區間（10到15分鐘）開始。每兩到四週在每個區間增加5分鐘，逐漸達到一週中大部分的日子至少30分鐘的活動。

◆在運動前、中、後，要多喝水。

◆不要做強度太高的運動，因可能會導致發作，而暫時無法運動，也會增加受傷的風險。

●肌力強化運動

證據顯示中等強度的肌力強化運動也會改善身體功能能力及促進健康，依據FITT 原則規劃肌力強化運動。

活動頻率	每週至少2天肌力強化運動，但同一肌群2次之間至少休息一天。
活動強度	中等費力運動，如果可以舉重10到15次，可以到達中等費力，當可以舉的重量只能8到10次，表示到達費力程度。請記得，你不是被訓練來做舉重員，目標是改善肌力和肌耐力，可以減輕日常活動的壓力。
活動時間	依照所做的運動次數而定。
活動類型	可利用重量訓練設備來運動所有的主要肌群，或是在家用裝水的寶特瓶、啞鈴、彈力帶或負荷自身體重的方式，如伏地挺身或仰臥起坐做相同的運動。
注意事項	◆當舉重時避免憋氣，這可能會造成血壓升高，這可能會增加昏倒或心率異常的風險。 ◆如果有關節問題或其他健康問題，只要在所有主要肌群做一組肌力訓練，從10到15的反覆次數開始，慢慢增加到每組15到20的反覆次數。

依照健康及體能狀況來設計運動計畫以達到最大利益最小風險，考慮與有專業證照的專業人士及醫師共同計畫，可以建立可實現的目標並設計安全、有效且愉悅的計畫。

重點提醒

◆在開始運動計畫前先進行運動前的健康評估（參閱第三章）。

◆服用醫師所開的所有藥物，可能需要短效型的氣管擴張劑來治療運動前後的症狀。

◆如果有任何症狀的產生，停止運動直到症狀改善，運動需要正常的呼吸道功能。

◆如果運動使症狀惡化，立即停止運動並與醫師聯絡，可能需特別的醫療照護。

◆進行戶外運動時需要考量空氣品質，如果空氣品質指數不佳，考慮進行室內運動。

◆在最不易發作的時間進行運動，上午常是最好的時間。

◆暖身及緩和動作可以減少發作的可能性。

◆為健康改善計畫做長期的承諾，這可能要執行六週來達到有效結果。

◆隨著天氣和症狀的改變調整多元的鍛鍊類型。

◆漸進的開始，每天10分鐘的步行就足夠了。

◆當需要的時候就休息。

◆隨著時間的推移，增加鍛鍊的強度及時間，將焦點放在鍛鍊時間。

◆從自己開始運動，從走路或其他可融入日常生活的運動形式開始。

◆邀請其他人加入，一起運動會更有趣也增加持續的機會，狗有時也是很好的散步夥伴。

◆在社區中找尋合適的課程，考慮聯繫一位適合且具專業證照的運動指導員協助，所有真正需要的僅是一雙好鞋來開始走路。

◆用計步器或其他的行動裝置來偵測進步速度，緩慢地往目標前進，像是日行萬步。

類型二 第二型糖尿病患者

●基本認識

建議糖尿病患者先與醫師討論適合病情的運動處方，考量運動種類、時間、次數與強度，並配合生活作息，找出適合自己的運動，漸進式的開始執行。

足夠的身體活動量可有效降低第二型（非胰島素依賴型）糖尿病和代謝症候群的危險。代謝症候群是指血壓偏高、腰圍過粗（腹部肥胖）、血糖偏高、血脂偏高、好的膽固醇不足（高密度脂蛋白膽固醇偏低）。每週150分鐘以上的中等費力身體活動可減少上述情況。此外，身體活動也可幫助控制第二型糖尿病患者的血糖。

身體活動對糖尿病患者有重要的治療效果，因為身體活動介入能減少糖尿病患者罹患其他併發症的風險、降低致死率、減少腹部內臟脂肪量、增加胰島素敏感度、減少胰島素阻抗及降低血壓等。身體活動並不會惡化糖尿病有關的腎臟疾病，因此，患有此病的病患可安心地從事身體活動。

●身體活動類型

飲食、藥物與身體活動三者並行，是治療糖尿病的不二法門。然而，糖尿病患如果想要藉由身體活動來得到健康效益或提升生活品質，身體活動內容需涵蓋有氧與肌力強化活動，以增加最大攝氧量與肌肉適能。此外，身體活動部位應涵蓋上肢與下肢。

●身體活動量建議

當然，糖尿病患者須與醫療照護或運動指導專業人員討論，才能調整出適合自己年齡與本身病況的身體活動。如果糖尿病患者想要藉由身體活動來預防心臟疾病，每週應該從事150分鐘的中等費力身體活動，若要達到減重及維持體重不回升，則需要每星期達300分鐘中等費力運動。

●特殊考量

糖尿病患者從事身體活動時，必須隨時注意血糖值，穿著適當鞋襪，避免足部傷害。有視力模糊、眼睛玻璃體出血、神經系統知覺損害，或曾有高血壓、中風、心臟病、肝腎功能不良者，在擬定身體活動計畫前，需先進行運動前的健康評估，與醫師討論，再決定運動種類與強度。

由於從事身體活動時，可能會有不當的胰島素劑量調整或碳水化合物消耗，而提高身體活動誘發性低血糖症的風險，因此，從事身體活動前，建議先進食部分食物，並監測血糖，運動過程注意是否有低血糖發生，運動時隨身攜帶葡萄糖粉、果汁、餅乾等，發生低血糖食可立即食用。

對有視網膜剝離或玻璃體出血風險的病患，則應避免費力的有氧或肌力強化活動，而合併有神經病變的糖尿病患者則應從事非負重式的身體活動，以降低皮膚和肌肉骨骼併發症。對有自律神經障礙的糖尿病患者而言，提高身體活動強度前，應做全面性的心臟評估。

規律身體活動是糖尿病患者維持身體健康的重要方式。然而，增加身體活動量前須有完整的醫學評估，才能確保安全。45歲以上的成年人，開始從事中等費力至費力身體活動時，更應考量到漸進性原則。對無嚴重的胰島素缺乏或酮症的第二類型糖尿病患者，可進行輕度或中等費力的身體活動。如果無其他的合併症，糖尿病患者每週應從事至少150分鐘的中等費力身體活動與2次肌力強化活動，彙整身體活動量建議如下表所示。

如果無其他合併症的禁忌，糖尿病患者每週應從事150分鐘中等費力身體活動，2 次低阻力、高反覆次數的肌肉適能活動。此外，每週2-3次的柔軟度身體活動，與適合個人的特殊性活動類型，也是被鼓勵的。

成功案例

陳先生是第二類型糖尿病患者，目前進行每週從事二次有氧適能活動（65-75％最大攝氧量）和二次肌力強化活動（80％最大自主性收縮），每次身體活動至少30分鐘。從規律運動開始到現在已經2年，發現患者在代謝性控制、肌力、有氧適能、血液指標均獲得顯著的改善。

類型三 癌症患者

●基本認識

醫療水準不斷提升，很多癌症患者已可被治癒或存活相當多年。癌症患者除了在接受癌症治療時，會經歷一些不舒服的藥物副作用之外，一些癌症患者即使在治癒後，亦有可能再度復發。因此，身體活動對他們來說是非常重要的。

身體活動似乎能對癌症治療當時的不良反應產生降低效果。因為從事規律身體活動能減少治療時藥物的副作用、縮短住院時間，提升治療後心理或生理的效益，增加存活率、降低復發率，也能減少罹患其他慢性疾病的風險。研究已證實：從事身體活動的乳癌和結腸癌患者，較不會有提早死亡或再復發的問題。

●身體活動類型

一般而言，癌症患者不需要刻意限制走路或騎自行車活動，反而應儘量採取可活動大肌群的身體活動。每天從事30-60分鐘中等費力至費力的身體活動，可有效地預防乳癌與結腸癌。一般而言，對於正在治療或已經完成療程的癌症患者，應採取輕度到中等費力身體活動，每週3-5次，每次20-30分鐘，身體活動類型則可採取有氧、肌力強化活動，或兩者混合的類型。

●身體活動量建議

癌症病患在治療當時有嚴重副作用，或術後體能較差者，剛開始恢復身體活動時，應從較低強度、短時間（如3-5分鐘）、間隔休息時間的身體活動做起，然後才逐漸增加身體活動量。增加的優先順序以先符合身體活動的時間為優先，之後才是增加強度。身體活動時如有噁心想吐、呼吸困難、疲勞和肌肉無力的感覺，應以個人能負擔的範圍為原則，調整身體活動的強度與時間。

●特殊考量

當白血球數過低或手術後傷口尚未癒合時，其感染的風險較高，須避免游泳；原發性或轉移性骨癌患者、骨頭有疼痛感或血小板數過低，則應避免高衝擊或碰撞式的身體活動；癌症治療造成周邊感覺神經病變、運動失調或暈眩等情況時，則應避免從事需要平衡與協調性的身體活動。

增加身體活動能改善荷爾蒙、減少體脂肪、提升免疫系統與減少自由基損害等生物性機轉，以預防癌症的發生。身體活動不足可能是罹患某些癌症的危險因子之一，而從事身體活動現已強烈地被證實能有效預防結腸直腸癌和乳癌，且「可能」可以預防前列腺癌、肺癌與子宮內膜癌。然而，就如同其他慢性疾病患者，癌症存活者須與醫療照護與運動指導專業人員討論，以確定符合自己健康狀況與當時身體能力的身體活動計畫，彙整身體活動量建議如下表所示。

大原則	應依照不同的癌症術後狀況從事身體活動。
建議內容	有氧適能活動　建議2天一次、每次15-40分鐘，強度為中等費力。 肌肉適能活動　建議每週2-3天、每次20-30分鐘、**中等負荷量（重覆10-12次）**。 柔軟度活動　建議每週5-7天的柔軟度活動與身體功能活動。

成功案例

乳癌患者實施每週5 天以上，達150-225分鐘的中等費力身體活動，並將體重控制在正常值，將對乳癌患者有不錯的預後效果。

第一至第三期結腸直腸癌患者如能於術後每週從事費力的身體活動（>18METs），將能有效降低復發與死亡的機率。

類型四 高血壓患者

●基本認識

高血壓患者如果不能有效控制血壓，將會增加罹患心血管疾病（特別是中風與心臟衰竭）及腎臟疾病的風險，並增加心血管疾病死亡率。因此，有效地降低血壓，對高血壓患者而言是最重要的。除了藥物處理、飲食控制（低鈉、低飽和脂肪酸、禁酒）與禁菸之外，**實驗證實每天從事45-60分鐘規律的有氧適能活動，每週累積150-300分鐘，能有效降低高血壓患者的血壓值**。同時發現，身體在適當活動後的血壓長期可降低5-7mmHg，並維持22小時之久。因此，高血壓患者應該養成規律適當的身體活動習慣，改善臨床症狀，進而降低其他併發症的發生。增加身體活動量已被廣泛地認為能有效控制血壓，特別是有氧適能活動已被證實能有效降低高血壓患者的血壓值。即使是輕度身體活動，都能有效降低血壓4-10mmHg。

●身體活動類型

對高血壓患者而言，盡量保持每天的活躍性，至少進行每週3 天以上的身體活動。如果能每週從事3-5次以上，每次30-60分鐘的中等費力身體活動，將能有效降低高血壓及中風的風險。

高血壓患者所從事的身體活動，必須能以漸進式的方式，從每週消耗至少700卡路里，最後達到每週能消耗超過2000卡路里（或每天至少消耗300卡路里）之中等費力有氧適能活動為目標。

如果原本是坐式生活的高血壓患者，亦應採用漸進性原則，從每週從事3-4次、每次30-45分鐘的健走、慢跑或游泳等中等費力有氧適能活動開始。至於一些老年高血壓患者，如伴隨有下肢肌肉骨骼疼痛（如退化性關節炎）與血管阻塞性疾病的問題，則可藉由上肢有氧運動達到輔助控制血壓的效果。

●身體活動量建議

由於過重的人常會有血壓增加與高血壓的問題，進而伴隨增加胰島素阻抗、糖尿病、高血脂與左心室肥大等問題，因此，對肥胖高血壓患者而言，減重是首要克服的議題。此外，高血壓患者常伴隨有其它疾病的問題，因此，在開始從事身體活動前，必須考慮到患者的高血壓臨床症狀、全面的心血管風險因子評估等，才能設立安全的身體活動計畫。

對伴隨有心血管疾病的45歲以上男性或55歲以上女性患者，想要從事激烈競賽型身體活動前，建議可考慮先尋求醫師的建議與評估。此外，休息時收縮壓超過200mmHg 或舒張壓超過110mmHg，則不建議進行運動；運動中收縮壓超過200mmHg 或舒張壓超過105mmHg，則建議立即緩和下來停止運動。

●特殊考量

等長運動（不改變關節角度）對高血壓患者會產生升壓效果，因此，應儘量避免從事此類的活動，如一定要執行，需要注意身體活動時呼吸的問題，身體活動時千萬不要憋氣。如果高血壓無法被有效控制，一直維持在嚴重的情況，則不鼓勵進行激烈或競賽型身體活動。必須等到藥物能有效控制病情，建議和醫師討論是否合適此類型活動。休息時，收縮壓高於200mmHg 或舒張壓大於110mmHg 的高血壓患者，除非能藉由藥物有效控制血壓，否則不建議從事身體活動。

- ★坐式生活的高血壓患者剛開始從事身體活動時，應以每週消耗700卡路里為起始目標，但長期應要能達到每週消耗2000卡路里。
- ★高血壓患者應該從事每週3-7次，每次30-60分鐘的中等費力身體活動，且身體活動類型應以大肌肉群的耐力型有氧適能活動為主，肌肉適能活動為輔。
- ★如果要進行阻力型的身體活動，應採取「低阻力、高反覆次數」的活動方式。
- ★休息時收縮壓高於200mmHg 或舒張壓大於110mmHg 的高血壓患者，除非能藉由藥物有效控制血壓，否則不建議從事身體活動。

成功案例

第一期和第二期高血壓患者進行每週3-4次，每次35分鐘中等費力以上的持續身體活動，如健走、騎自行車、慢跑等，六個月後收縮壓與舒張壓皆明顯地比不活動的高血壓患者低。

類型五 心臟疾病

●基本認識

適度的身體活動可降低冠狀動脈心臟病患20-35％的致死率與28％的住院率。在心臟冠狀動脈疾病中，急性心肌梗塞是臨床表徵之一，此疾病一旦發生，足以影響短期或長期心臟疾病的發病率和致死率。

心肌梗塞是由於硬化血管中的粥狀斑塊破裂，引發血小板聚集，形成血栓或動脈內壁出血，使得維持心臟氧氣與養分的冠狀動脈阻塞。50-60歲是此疾病好發的年齡，但由於國人飲食習慣改變和工作壓力增加，目前引發此疾病的年齡有下降的趨勢。

要預防此類心臟病除了須去除或改善危險因子（如：戒菸、減重、減壓、控制高血脂、糖尿病、高血壓等），適當的身體活動已被證實是最有效且最經濟的方式，它可改善一些與心臟病有關的生理和生化因子，如降低體脂肪、血壓、三酸甘油脂、並協助控制總膽固醇及低密度脂蛋白膽固醇，以及增加攝氧量及高密度脂蛋白膽固醇等，並且可善心肌氧需求、凝血因子、心臟內皮細胞功能、發炎物質。因此，對心臟與冠狀動脈也有所助益。此外，冠狀動脈心臟病患從事的心臟復健活動，可以改善生活品質，並且降低心血管疾病死亡率。

●身體活動類型

冠狀動脈心臟病患的身體活動計畫應針對個人需求，並尋求專業醫師建議，逐步建立適當的心臟復健活動。一般而言，對剛罹患急性心肌梗塞正在臥床的第一期病患而言，應採用間斷式的坐立或站立方式來避免體能急速流失。對第二、三期的門診病人而言，則應開始採用大肌肉群的身體活動（如：健走、騎自行車或爬樓梯）來維持並漸進式地改善體能。對臨床上已達穩定程度的心臟病患，則可從事輕度到中等費力的肌力強化活動，以改善心血管功能、身體組成、肌力、肌耐力與冠狀動脈危險因子。

●身體活動量建議

對冠狀動脈心臟病患而言，從事適當有氧運動和肌力訓練已被證實會有正面的效益。針對心肌梗塞患者，建議從事有氧適能活動時，可採用中等費力身體活動，每週活動3次以上，每次身體活動前需有5-10分鐘的熱身，之後持續身體活動30-60分鐘，如果時間不允許，可採用累積方式來達到每日身體活動的時間目標。

在醫療人員建議下，可從事肌力強化活動，強度採取漸進方式，以訓練肌群最大收縮力量的40-50％開始訓練，每個動作操做10-15次反覆，每週訓練2-3次，需注意的是，實施過程中不要過度憋氣。

●特殊考量

冠狀動脈心臟病患中，對於曾罹患過心肌梗塞的人而言，究竟什麼時候可進行運動測試，以制定適當的身體活動計畫，目前仍無定論。早期認為5-8天後才適合，近期研究則主張3-5天，甚至3天內就可以。事實上，只要患者能依照自己感覺來決定身體活動強度（可採用第三章的自覺費力程度量表），即可安全地進行身體活動。此外，由於心肌梗塞患者可能會有心肌壞死或左心室收縮力道變小，造成每次的心搏量降低。因此，當身體活動時發現血壓降低10-15mmHg，建議應停止活動，再經由專業醫師進行評估。此外曾罹患過心肌梗塞的人，其攝氧能力通常會比一般人低上50-70％。有鑑於此，身體活動時需把握強度不要過高的原則。

身體活動時如有心律不整、胸痛或呼吸困難、心跳率急速增加，或血壓急遽上升（收縮壓超過200mmHg、舒張壓超過105mmHg）等問題，也應立即停止身體活動。因心肌梗塞治療需控制適當的血壓與心跳，因此，諮詢醫護人員治療藥物的副作用與選擇適當的復健活動類型，以降低身體活動時的風險。

心肌梗塞患者應藉由身體活動來促進復健。然而從事身體活動前，應進行同時涵蓋血液、心電圖和攝氧能力評估的輕度身體活動測試，了解身體活動時可能發生的症狀，如是否有胸痛或暈眩，才能知道患者可從事何種強度的身體活動。如身體活動測試時，發現有心絞痛或不正常的心電圖反應，就可能代表仍有部分冠狀動脈狹窄或心肌功能障礙的問題，此時應先做醫療處理，不宜貿然開始身體活動。

身體活動應以與心肺有關的有氧適能活動為優先考量，肌肉適能和柔軟度身體活動也可實施，不過需在醫療人員評估後才執行。值得注意的是，規律的休閒式身體活動雖然能明顯地降低瘦小、正常和過重身材者罹患心肌梗塞的風險，但對肥胖者的效果不明顯。有鑑於此，肥胖者應同時藉由減重與身體活動才能有效地降低心肌梗塞的風險。此外，藉由身體活動來降低罹患冠狀動脈心臟病是需要時間的，絕不是一蹴可及，因此，唯有規律地從事身體活動才能改善心臟病的症狀，彙整身體活動量建議如下表所示。

- ★對於體能差的心臟疾病患者，應注意身體活動的強度，宜採用漸進式的方式實施，而中高風險的病患運動時需有人在旁保護。
- ★心臟病患從事身體活動時，強度應控制在自己可忍受的範圍內，不可超過疾病症狀的限制。
- ★心肌梗塞患者應該從事每週3 次以上，每次20-60分鐘的輕度至中等費力身體活動，且應以大肌肉群的耐力型有氧適能活動為主。
- ★肌肉適能活動對心肌梗塞患者也是重要的，但從事此類活動前，應在醫療人員許可後才來進行。練習時應採取「低阻力、高反覆次數」的活動方式。

成功案例

4713位心肌梗塞患者與2243位冠狀動脈繞道手術後的患者進行為期12個月的走路訓練。結果發現他們最大攝氧能力與走路距離同時增加。而且，在9年的追蹤期，發現因心臟疾病死亡的機率下降24-48%。

研究發現，冠狀動脈病患從事每天60分鐘（分成6次，每次10分鐘），中等費力至費力的踩自行車練習，經過四週後，冠狀動脈血管和阻力血管中的內皮依賴性血管擴張情形改善，證明適量耐力性身體活動能有效改善冠狀動脈心臟病患的病徵。

類型六 焦慮與憂鬱（心理疾患mental disorder）

●基本認識

規律的運動有助於改善焦慮與憂鬱，因為運動可以改善情緒並提升自我自尊，運動也可以降低壓力感受、幫助睡眠及提升活力。焦慮是對於即將發生的事情感到嚴重的憂心。許多的研究都指出即便是短時間的運動也有助於降低焦慮，其效果與冥想和藥物類似。而更長時間的規律運動可以讓焦慮的情況改善更大，特別對於那些常常感到嚴重焦慮的人有效。

在發展中國家大約有5%的成人有憂鬱的問題。根據臺灣學者於2012年發表在頂尖醫學期刊《刺胳針》《The Lancet》上的報告，1990至2010年這20年來臺灣憂鬱焦慮患者比例倍增。該研究發現臺灣地區常見精神疾病的盛行率（所有病例數佔全人口數的比例），自1990年的11.5%上升至2010年的23.8%。憂鬱是一種身體與心理缺乏動力的疲乏狀態，通常憂鬱患者也常伴隨有如心臟疾病等其他慢性疾病問題。憂鬱會影響個人的日常生活，並提高死亡的風險。同時會降低個人自尊與心理動機，也影響人際互動關係，將使得生活變得日益困難。

擁有動態生活的人可以降低罹患憂鬱的風險。研究顯示規律的中等費力或費力程度身體活動，比起輕度的身體活動更能改善心理健康，也可以改善憂鬱的症狀，如同藥物治療一般。這與身體活動的型態關係不大，而與運動的持續時間比較有關，較長時間的身體活動會比短暫的來得有效。雖然對於最少的持續時間該是多少尚無定論，但保持著動態生活是最重要的影響因素，且與體適能的水準無關。

所以只要能夠從原本靜態的生活中改變為動態生活，就可以獲得很大的健康益處。試著把這樣規律的身體活動，融入到日常生活當中，選擇一樣你喜歡的身體活動，把它變成為生活的一部分。有氧適能與肌力強化的身體活動對於焦慮與憂鬱都有很好的效果。如果剛要開始，建議可以選擇有氧適能活動，之後一段時間也可以兩樣一起進行，對於身體與心理會有很大的幫助。

●有氧適能活動建議

比照成年人每週進行至少150分鐘的中等費力有氧適能活動或是75分鐘的費力有氧適能活動，或是合併兩者來進行。同時也建議每週二次的肌力強化運動。超過建議時間的身體活動量還可以獲得額外的健康益處。

活動頻率	除了日常動態的生活習慣，每週至少2-3天的身體活動，並逐步提升至每週5天。
活動強度	進行中等費力及費力的身體活動，可利用「說話測試」來確認當下進行的強度。（請參閱第三章）
活動時間	每天30-60分鐘，可以一次完成這樣的時間，也可以把這樣的時間分成幾個至少是10分鐘的段落來累積。
活動類型	可進行以大肌肉為主的韻律活動、健走、騎自行車或是游泳。重要的考量是你喜歡這項運動，並且它適合安排進未來更動態的生活作息當中。隨著每天或季節的情況適度地調整，可以讓你的身體活動更有趣。
特殊考量	◆剛開始的時候強度不要設定的太高，若給身體帶來不適或疼痛，將很難再持續地運動。 ◆如果是已經很長的一段時間沒有運動，建議一開始只要10-15分鐘，以每2到4週的適應期逐次增加5分鐘的時間。直到建立起每次30-60分鐘的身體活動，並且盡可能地每一天來進行。

●肌力強化運動

中等費力或費力強度的重量訓練可以改善身體的功能性，同時可以促進身體與心理的健康。

活動頻率	每週至少2次的肌力強化運動，兩次之間至少休息一天。
活動強度	以中等費力開始，大約是10-15的反覆次數，或是減少負重提升反覆次數，以降低肌肉疲勞，從中逐步找出適合的重量。切記疼痛的反應很容易讓焦慮及憂鬱的人拒絕運動。
活動時間	以大肌群為主，進行2-3組的動作。
活動類型	如果對重量訓練不熟悉的人，建議一開始的時候使用機械式的重量訓練設備，固定的滑軌及動作範圍有助於起初的練習並能預防運動傷害，等到肌力強化且對於訓練方式也熟悉後，才建議使用開放式的器材（啞鈴、槓鈴等）。如果周遭環境沒有健身房也沒關係，可以在家使用簡單的物品（如裝水的寶特瓶）、彈力帶/繩或負荷自身體重的方式（如伏地挺身、仰臥起坐等）一樣可以達到效果。
特殊考量	◆當重量訓練處於用力狀態時注意不要憋氣，因為這樣可能會導致血壓大幅的改變，容易產生昏倒或突發性心律不整的風險，特別是原本就有高血壓的人。 ◆如果有關節及其他健康上的問題，只要針對大肌肉群做一組練習即可。最初只要能重複10-15個反覆次數，直到能夠每次順利地進行到15-20的反覆次數後，才考慮多增加一組的練習。 ◆參與重量訓練最主要目的是改善個人的肌力並增進肌耐力，所以不要給自己額外的壓力去跟別人進行比較。

重點提醒

◆如果目前有在服藥者，請注意藥物反應可能影響身體活動或運動的進行。例如一些治療精神病的藥物，可能會有脫水及影響步態的副作用；某些抗憂鬱的藥物可能有疲勞、頭暈或體重增加的情況，而有些則是會讓你嗜睡，但不影響到運動的反應。

◆如果過去是屬於不身體活動的，可以考慮參加一個有組織有指導者的課程，這有助於維持一個固定的身體活動。

◆平衡感變差、肌肉量減少及肌力衰退，這些都是造成骨折與跌倒的危險因子。因此增進平衡感的練習是相當重要的。如透過單腳站立、在平衡板上練習站立或走路以及倒退走等，都是簡易又有效的方法。此外，還要避免一些潛在的危險因子，如凹凸不平的地面，保持運動空間的安全，或利用一些支撐物（如椅子、牆壁或周遭的人）。

◆適度地進行一些柔軟運動，例如在有氧適能及肌力強化運動之餘，額外花個10分鐘來進行伸展運動，每個動作需維持停留10-30秒，並重複3-4次，如此可以獲得額外的健康益處。

◆太極拳與瑜珈都是很好訓練平衡感、柔軟度及移動性的運動。同時能幫助放鬆及安適心理。

推動策略

1. 在開始實施身體活動計畫前，先徵詢相關醫療人員（含確認現在使用的各種藥物），以瞭解在身體活動開始前後，有什麼醫療上的措施與需要注意與改變的地方。
2. 找到一項自己喜歡而且可以長期進行的身體活動，同時尋覓一處讓自己覺得安適的身體活動地點，避免有會讓焦慮升高的情況。
3. 從個人可以從事的運動開始（如健走），最好能夠納入日常生活的作息當中。如果只是剛開始或是體適能狀況沒有很好的條件下，5-10分鐘就可以，隨著每日身體活動的持續，再慢慢把這類有氧適能的身體活動時間逐步提升到60分鐘。

4. 可以邀請朋友或是加入其他人的身體活動行列，有夥伴的運動會顯得更有樂趣，也能獲得更多持續身體活動的支持，別忘記還有遛狗，狗有時候也是很好的身體活動夥伴。
5. 多數社區也會有身體活動的團體（衛生所、社區關懷據點等），那裡或許會有專業的身體活動指導者可以提供諮詢。
6. 工欲善其事，有一雙好的運動鞋讓你運動更安全舒適，而身體活動記錄器，可以幫你設定目標，並且朝著目標邁進（如每天一萬步）。

類型七 肺阻塞(COPD)

●基本認識

根據臺灣肺阻塞臨床照護指引裡面內容所描述，慢性阻塞性肺病（Chronic obstructive pulmonary disease, COPD, 中文簡稱肺阻塞）是一種病程持續進展的慢性疾病，其致病機轉為抽菸、煙霧等慢性刺激物所導致的呼吸道、肺實質以及肺部血管的慢性發炎，病理發現包括呼吸道、肺實質、肺部血管的發炎反應。反覆發炎反應所造成的傷害與後續修復會導致的呼吸道組織結構改變，由於呼吸道發炎、組織結構改變、以及肺實質的破壞導致呼氣氣流受阻，導致病人臨床容易有咳嗽，咳痰、呼吸喘促等症狀。

肺阻塞患者因呼吸道氣流受阻，需要較長的吐氣時間，行走運動時會因呼吸速率增加，進而縮短吐氣時間，造成氣流阻滯，形成動態過度充氣，造成呼吸困難。

肺阻塞可能會因為肺功能不佳，使得運動更為困難或受限於某些運動，然而，規律運動可以改善症狀，適度的運動也可以使得日常工作變得更加容易，且還有其他的利益，減少罹患其他疾病的風險，幫助進行體重管理，減少焦慮及壓力，改善睡眠品質並且感到更有活力。

找到適合個人需求及考量可行的計畫一開始先從適度的有氧適能活動開始，然而若是因為過去肺阻塞導致長久缺乏身體活動，並造成肌肉流失（稱為肌肉萎縮）的情況，使得肌力下降（特別是下肢）。如果是這樣，可能就要先從肌力強化訓練開始，之後會想要兩者並進來改善總體健康和體適能。

身體活動可以改善個案的肌肉、心臟及循環系統，降低呼吸的壓力，增加運動的能力並且有更好的生活品質。身體活動對於維持活躍及延緩肺阻塞所造成的影響有幫助。

選擇一種適合的身體活動成為日常的一部分，對總體健康有顯著的正面影響。

●有氧適能活動

美國運動醫學會和疾病防治及管制局建議每週至少進行中等費力的有氧適能活動150分鐘，75分鐘的費力有氧適能活動，或在成人中可以兩者結合，他們也建議一週兩次的肌力強度訓練。

活動頻率	頻率一盡可能在一週的每天都維持活躍，但至少一週三到四天。目標是到達一週運動五天。
活動強度	中等費力運動（有關強度的判斷請參閱第三章）。
活動時間	每天運動30到60分鐘，可以一次完成或分散成數個10分鐘的短區間。
活動類型	使用大肌群做有節奏性的運動，嘗試緩步、騎自行車及游泳，選擇享受且會規律地在更活躍的新生活中進行的活動，依照的日期或季節增加類型維，以保持計畫的愉悅。

●注意事項

◆藉由噘嘴及腹式呼吸來改善呼吸，這會使呼吸頻率減緩，如果需要，在運動期間使用氧氣療法，這會協助維持血液含氧量充足。

1. 噘嘴呼吸：用鼻子慢慢吸氣約3秒鐘做深吸氣。
2. 嘴巴吐氣，噘起嘴唇像是要吹口哨，吐氣約6秒，這樣才能夠幫助把小支氣管的二氧化碳吐乾淨。

◆避免在極端的天氣，在上午做運動，請記得，除了COPD 外，冷空氣會使氣道狹窄。

◆如果有很長的時間不活動，從短的區間（10到15分鐘）開始。每兩到四週在每個區間增加5分鐘，逐漸達到一週中大部分的日子至少30分鐘的活動。

◆在運動前、中、後要多喝水。

◆使用自覺費力程度量表（請參閱第三章）來評估強度而非心率，依據症狀調整鍛鍊。

●肌力強化運動

證據顯示中等費力的肌力強化運動也會改善身體功能性能力及促進健康，依據FITT 原則規劃肌力強化運動。

活動頻率	每週至少2次肌力強化運動，2次之間至少休息一天。
活動強度	中等費力運動，如果你可以舉重10到15次，可以到達中等費力，當你可以舉的重量只能8到10次，表示到達費力。請記得，您不是被訓練成為舉重員，目標是改善肌力和肌耐力，可以減輕日常活動的壓力。
活動時間	依照所做的運動次數而定。
活動類型	可利用重量訓練設備來運動所有的主要肌群，或是在家用裝水的寶特瓶、啞鈴、彈力帶/繩或負荷自身體重的方式，如伏地挺身或仰臥起坐做相同的運動。
注意事項	◆當舉重時避免憋氣，這可能會造成血壓升高，增加昏倒或心率異常的風險。 ◆如果有關節問題或其他健康問題，只要在所有主要肌群做一組肌力訓練，從10到15的反覆次數開始，慢慢增加到每組15到20的反覆次數。

重點提醒

◆在規劃運動計畫前，請先進行運動前健康評估。
◆服用醫師開立的所有藥物。
◆設定恰當的目標，運動的目的是增加體適能、減少呼吸短促、提高的呼吸效率及增加日常生活的安適感。
◆請記得，運動只是康復計畫的一部分。
◆為健康改善計畫做長期的承諾，這可能要執行至少12週來達到有效結果。
◆有時，可能會覺得對疾病嚴重度的改善只有一點點或沒有改善，請記得，COPD 通常只會每況愈下，沒改變或者維持現狀，實際上就是有所改善。
◆隨著天氣和症狀的改變調整多元的身體活動類型。
◆進行戶外運動時需要考量空氣品質，如果空氣品質指數不佳，則考慮進行室內運動。
◆漸進的開始，每天10分鐘的步行就足夠了。
◆當需要的時候就休息。
◆隨著時間的推移，增加鍛鍊的強度及時間，將焦點放在鍛煉時間。
◆從自己開始運動，從走路或其他可融入日常生活的運動形式開始。
◆邀請其他人加入你，一起運動會更有趣也增加持續的機會，狗會是很好的散步夥伴。
◆在社區中找尋合適的課程，考慮聯繫一位適合且具專業證照的運動指導員協助，所有真正需要的僅是一雙好鞋來開始走路。

參考資料

1. Fu, T.S., Lee, C.S., Gunnell, D., Lee, W.C., Cheng A.T. (2012). Changing trends in the prevalence of common mental disorders in Taiwan: a 20-year repeated cross-sectional survey. The Lancet, 381, 9862, p235－241.
2. Exercise Is Medicine (2017) Your Prescription for Health! Asthma Retrieved from http://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/asthma/
3. Exercise Is Medicine (2017) Your Prescription for Health! Chronic Obstructive Pulmonary Disorder (COPD) Retrieved from http://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/chronic-obstructive-pulmonary-disorder-copd/
4. U.S. Department of Health and Human Services (2008, October) 2008 Physical Activity Guidelines For Americans. Retrieved 2017 ,March 7 from https://health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf
5. Exercise Is Medicine (2017) Your Prescription for Health! Asthma. Retrieved September 1, 2017 from http://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/asthma/
6. Exercise Is Medicine (2017) Your Prescription for Health! Chronic Obstructive Pulmonary Disorder (COPD). Retrieved September 1, 2017 from http://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/chronic-obstructive-pulmonary-disorder-copd/
7. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 9th

第十章　孕婦及產後的身體活動

背景介紹

懷孕婦女因為生理心理狀態的改變，如脂肪堆積、體重增加、重心改變等，如果能夠進行適度的身體活動，對一般健康的懷孕女性而言是安全且有好處的。身體活動可以有助於加速產程、避免難產，降低罹患妊娠糖尿病、妊娠毒血症及剖腹產等風險。而產後從事身體活動也可促進心肺健康。因此，婦女一旦懷孕，應儘早與醫療照護和運動指導的專業人員討論，調整出最符合個人狀況，並考慮懷孕及產後各期程的身體活動量。例如：懷孕期應避免從事壓迫腹背部位的身體活動，或是避免仰臥的身體活動，以免阻礙靜脈回流，造成心輸出量減少與直立性低血壓發生。

根據2014年臺灣的一篇文獻研究指出只有約15％的媽媽在懷孕期間有規律的運動，其中有四分之一產前有規律運動，但一半以上因為懷孕就停止運動了。原則上，除非個案具有醫療上或生產上的特殊考量，有必要避免於懷孕期間從事身體活動，否則懷孕及產後婦女從事一般的休閒性活動是沒有問題的。

懷孕及產後婦女可開始或繼續從事中等費力有氧適能活動，然而若要進行較費力一點的身體活動，就必須考量其風險。目前有關懷孕婦女從事費力身體活動，仍未有明確的結論，因此，暫時不建議婦女在懷孕期從事強度太高的身體活動。

對於過去習慣從事費力身體活動或肌力訓練的婦女，原則上可以在懷孕期或產後繼續從事這類活動，不須因為懷孕或生產而大大地限制，只是要注意進行費力身體活動時，必須隨時監測腹中胎兒的成長狀況、本身的體重與營養攝取及身體活動時間的長短等，才能安全無虞地保持健康狀態。

身體活動量建議

每週至少150分鐘的身體活動，且平均分布在一週當中的每一天，避免過長時間運動造成低血糖或低血氧產生的症狀。

●懷孕婦女

活動頻率	在一週當中最少要有3-5天儘可能地保持動態生活。
活動強度	對20-39歲的懷孕婦女而言，身體活動時心跳率可達到128-144次/分，至於體重過重或肥胖的20-29歲懷孕婦女，強度則需降低至110-131次/分的目標心跳率，而30-39歲則可些微減少至108-127次/分。強度是以身體活動當時仍能維持說話的狀態，如果運動時說起話來已經上氣不接下氣的感覺，就應該將目前的運動緩和下來。
活動時間	懷孕期從事身體活動須符合漸進原則，一般而言，簡短、頻率高、持續性的運動習慣，對於身體健康的影響，會比偶爾做一次長時間的運動要來得大。如果已經很久沒有運動，一開始只要5-10分鐘就可以，之後每2-4週來逐次增加5分鐘的時間，直到建立起能夠一天30分鐘的身體活動，並且盡可能每天進行。
活動類型	身體活動類型可以大肌群活動類型為考量，例如：健走、游泳、水中運動、低衝擊有氧適能活動及騎自行車等。對於有摔倒風險的身體活動，如體操及持拍運動等，或是腹部可能會有碰撞的接觸性活動，如：足球、籃球、浮潛等，對懷孕婦女都是不恰當的。登高山雖然不是很危險，但需留意高山症的相關症狀。

●產後婦女

國外一般建議產後即可進行骨盆肌肉訓練及一些輕度運動，同樣應符合漸進原則，直到可以每週活動至少達150分鐘。不過基於國內坐月子的習慣及傳統觀念影響，臨床上會劇烈的活動可以等滿月後再進行，不過自然產的產婦若評估自己生理狀況沒問題，也可以提早到產後立即開始。若是剖腹產的產婦會建議還是等滿月後再做運動，以免影響傷口的復原。

凱格爾運動（骨盆底肌群運動）－適合孕程及產後

1. 呈站立姿，腳尖墊起，並收縮臀部的肌肉向上提肛，雙腿用力夾緊，保持5秒鐘再放鬆。重複動作20次以上。

2. 呈仰躺姿，雙腳彎曲，收縮臀部的肌肉向上提肛，緊閉尿道、陰道及肛門，感覺像尿急無法如廁而憋尿的感覺，先保持骨盆底肌肉收縮5秒鐘，然後慢慢放鬆，5-10秒鐘後再重複收縮。運動全程照常呼吸，保持其他部位放鬆，可用手觸摸腹部，不應有緊縮現象。

活動頻率	每週150分鐘，採漸進式達成。
活動強度	以輕度到中等費力身體活動為主，從事費力身體活動時須特別注意。
活動時間	以15分鐘為基準，每週漸次增加5分鐘，直到達到每週150分鐘以上。
活動類型	可從事有氧及肌肉適能活動。
特殊考量	對懷孕前從不運動或有併發症的婦女，身體活動前應先做完整的醫學評估。

孕產婦的特殊考量

●保持規律的運動

一般而言，簡短、頻率高、持續性的運動習慣，對於身體健康的影響，會比偶爾做一次長時間的運動要來得大，美國疾病管制局建議懷孕婦女每週應至少運動150分鐘，每天約30分鐘，避免過長時間運動造成低血糖或低血氧產生的症狀。

●適合的運動衣著

在穿著上，應以寬鬆吸汗的衣褲為主，除了讓懷孕婦女感到舒適外，重要的是，必須讓排汗順暢，以降低皮膚溫度。而鞋子則可挑選寬鬆的平底鞋，不但穿起來舒服，也沒有跌倒的疑慮。

●先做暖身運動

懷孕過程中，所有的血液補給均是以子宮與胎兒為優先，因此，母體內循環的系統運作，就不如孕前來得有效率，運動前應先做5-10分鐘的暖身操，讓身體肌肉慢慢調整至最佳狀態，運動結束後，也要做5分鐘的緩和運動。若沒有暖身的習慣，肌肉開始急遽運動或突然停止時，會造成血液大量湧入該部位，而可能影響到胎兒的健康。

●避免脫水與空腹

為了避免運動時發生脫水現象，最好在運動前喝上一杯水或果汁，因為若有脫水現象，會讓身體肌肉比較疲乏，此外，懷孕婦女最好也別在空腹或覺得餓的時候做運動，因為此時血糖已經偏低，如果再進一步消耗血糖，也會影響自身與胎兒的健康。建議在運動前後補充一些點心，像是水果、全麥麵包、牛奶等都是能快速補充體能的點心。

●留意身體重心已改變

雖然胎兒在母體羊水的保護之下，通常不會受媽媽運動太大的影響，然而懷孕婦女若有姿勢變化、動作快速停止時，還是有可能讓胎兒感到不舒服。因此，懷孕婦女應該避免在水泥地等硬質地的地板上從事運動，並且儘量避免上下跳動，像是游泳等水平活動，就比跑步之類的垂直運動來得合適。由於懷孕時肚子的隆起，身體的重心也已改變，容易因為不留神而跌倒，需特別注意。

●避免體溫過高

根據研究顯示，如果身體溫度持續超過攝氏39度以上，容易造成發育中的胎兒脊髓缺損，故懷孕婦女應避免一口氣做超過30分鐘的過度劇烈運動，尤其在炎熱潮濕的天氣中，為了避免體溫太高，應儘量選擇涼爽通風的環境運動。

重點提醒

▲何時應禁止從事身體活動？

根據2015年美國孕產科醫學會建議，特別是有以下疾病的孕婦，絕對禁止運動：

- 嚴重心血管疾病
- 重度氣喘或慢性肺疾病
- 子宮頸閉鎖不全
- 多胞胎有早產風險
- 懷孕中後期持續性陰道出血
- 前置胎盤或胎盤異常
- 此胎有早產風險或安胎經驗
- 破水
- 妊娠毒血症或妊娠高血壓
- 嚴重貧血（Hb<8.0 g/dL）

▲何時應中止身體活動？

懷孕運動時，有頭暈、頭痛、呼吸困難、心悸、子宮收縮、陰道出血、破水或身體感到疼痛、無力，就應該立即停止運動，嚴重時需緊急就醫，必須謹慎面對這些現象，才能確保自身與胎兒的安全。

附錄A　身體活動量的實證醫學基礎

成人身體活動建議量之實證基礎

2007年美國運動醫學會（American College of Sports Medicine, ACSM）及美國心臟學會（American Heart Association, AHA）針對18-65歲健康成年人或帶有不影響運動的慢性問題（如聽力障礙等）之病患提供最新運動建議：「為了促進及維持健康，成年人每週至少應從事5天，每天至少30分鐘的中等費力有氧適能活動（moderate-intensity aerobic physical activity），或者每週至少從事3天，每天至少20分鐘費力有氧適能運動（vigorous-intensity aerobic physical activity），亦可結合中等費力及費力有氧運動。

舉例而言，成年人每週可從事輕快地健走（walking briskly）2天，每次30分鐘，另外2天則進行慢跑20分鐘，就可達到身體活動建議量。因此，本指引建議一般成人每週至少累積150分鐘中等費力身體活動，或至少75分鐘的費力身體活動，且每次運動至少以10分鐘為一單位。

兒童及青少年身體活動建議量之實證基礎

美國疾病控制及預防中心（Centers for Disease Control and Prevention）建議兒童及青少年每天應從事60分鐘以上的身體活動，包含中等費力身體活動（例如：輕快的步行）或費力身體活動（例如：跑步），且每週至少應從事3天的費力身體活動。

英國NICE（National Institute for Health and Clinical Excellence）提出最新身體活動量建議：兒童及青少年每天應從事60分鐘的身體活動，其運動強度至少應為中等費力身體活動。

Strong, et al. 進行系統性文獻回顧（systematic literature review）發現，大部分兒童及青少年身體活動介入計畫，以強調每次進行30-45分鐘中等費力到費力的身體活動，且每週從事3-5天為多。因此，建議兒童及青少年每天應從事60分鐘以上合適、有趣、強度為中等費力到費力的身體活動。

絕對強度與相對強度的概念

絕對強度：以絕對強度方式表示的中等費力及費力運動有益於基礎健康，並以代謝當量來表示：（1）輕度活動：1.1～2.9METs；（2）中等費力活動：3.0～5.9METs；以時速3.0英哩行走一小時的能量消耗是3.3METs，因此屬於中等費力；（3）費力活動：高於6.0METs 的活動；以跑步10分鐘（時速6 英哩）是10METs 的強度，因此，可認定為費力活動。

相對強度：運動強度也可依個人的體能水準表示出相對強度，可用相對於個人的最大心跳率、心率儲存及保留攝氧量的百分比來表示，0% 是休息狀態，100% 是最大努力。專家建議以各指標的40～59% 為個人的中等費力，以60～84% 為個人的費力強度。

為了能有效傳遞相對強度（或相對努力程度）的概念，全民身體活動指引使用以下簡單的定義：（1）以0 ～10 分來看，0 分是坐姿休息，10 分是最大努力，中等費力約為5分或6分；（2）費力強度則為7分或8分。

代謝當量的概念

在此，要先釐清兩個名詞，一為代謝當量，二為時間累積代謝當量。

代謝當量（Metabolic Equivalents，簡稱METs）：有氧運動之運動強度，可以利用代謝當量的觀念來定量，1MET 代表靜態坐著時的能量消耗，而4METs 則表示能量消耗是休息時的4 倍。

輕度身體活動：1.1 ～2.9METs。

中等費力身體活動：3.0 ～ 5.9METs；以時速3.0英哩行走一小時的能量消耗是3.3METs，因此屬於中等費力活動。

費力身體活動：高於6.0METs 的活動；以跑步10分鐘（時速6英哩）是10METs 的強度，因此可認定為費力活動。表A-1 為日常體能活動強度分級表。

時間代謝當量（MET-minutes）：係指代謝當量乘上活動持續時間，如果以4METs 的強度從事30分鐘的身體活動，則能量消耗為4×30=120MET-minutes（或2.0MET-hours），相同地，以8METs 從事15分鐘的身體活動，即能達到同樣的能量消耗。

代謝當量及健康效益從事身體活動所帶來的健康效益，主要來自於一週的總能量消耗。研究指出，身體活動與健康間存在劑量反應關係，每週累積500-1,000MET-minutes的活動有益基礎健康，而高於此範圍的活動量對健康的效益更佳，而即使身體活動量未達建議範圍，只要有身體活動，仍然有好處。

基於中等費力身體活動的METs數介於3.0～5.9之間，且本指引提出成年人每週至少累積150分鐘中等費力身體活動，因此建議成人每週累積活動量至少要達到450～885MET-minutes，每週450MET-minntes是活動量建議的下限，因隨著體能改善慢慢增加至較高的運動量。

表A-1 日常體能活動強度分級表

Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J. R., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., Hergenroeder, A. C., Must, A., Nixon, P. A., Pivarnik, J. M., Rowland, T., Trost, S., &Trudeau, F. (2005). EvidenceBasedPhysicalActivityforSchool-ageYouth. TheJournalofPediatrics, 146(6), 732-737

附錄B　常見運動傷害的預防策略

下表依據國人較常從事的身體活動，提供相關預防傷害的策略，許多的策略是已在實際運用中獲得證實，而部分策略則是來自實驗室的研究結果，但仍處於發展的階段。這些應用的策略都能提供預防運動傷害額外的對策。

參考資料來源包括：美國身體活動指引(2008 Physical Activity Guidelines for Americans)、衛生福利部國民健康署「國民健康指標互動查詢網站」、教育部體育署歷年「運動城市排行榜調查」及各單項委員會等參考資料

身體活動項目	已被證實的策略*	發展中的策略*
棒球 / 壘球	使用活動式壘包 使用衝擊性較低的球 配戴面罩 / 護目鏡	配戴打擊頭盔 限制投球數目
籃球	配戴護齒牙套	增加平衡板訓練(踝關節) 配戴固定腳踝支撐器**
騎自行車	配戴安全帽†	設置自行車專用道 裝置後照鏡
直排輪 / 滑板	配戴手腕關節的護具 配戴膝蓋與手肘的護具	配戴安全帽
室內身體活動	採用吸震效果較佳的地面 高度較高的照明燈 維持照明的亮度	
跑步 / 健行	修改訓練方式	選擇吸震性較佳的鞋墊
足球	以軟式填充物包覆球門柱 配戴護脛 增加肌肉訓練計畫‡ 增加肌力強化活動	
羽球	增加肌力強化活動 使用踝關節護具	穿著底部較軟的鞋子
網球	增加上肢肌力強化活動 使用踝關節護具	增加下肢肌力強化活動
排球	選擇較軟的場地 增強式訓練增加下肢肌力	室外場地配戴太陽眼鏡

身體活動項目	已被證實的策略*	發展中的策略*
舞蹈 / 瑜珈	加強柔軟度訓練 加強肌力強化活動 穿著底部較軟的鞋子	選用適當重量的負重手套
啦啦隊	佩戴護具並以膠帶固定於皮膚	禁止配戴飾品 使用軟墊
高爾夫	加強柔軟度訓練 加強肌力強化活動	
跆拳道	佩戴護具	禁止踢擊頭部

* 實驗室的研究結果，且在實際場域中獲得有力的證明；正在發展的策略則是來自一些小型研究，或是在實驗室的環境中所得到的證據。

** 建議有腳踝扭傷經驗、或從事有可能扭傷腳踝的身體活動時（包含跳躍、跑步或旋轉等動作），使用半硬式的固定腳踝支撐器。

† 配戴安全帽可降低騎腳踏車時受傷及死亡的風險。身體活動知識的教導、法律／規則的制定以及財務上的補助，都能提高配戴安全帽的比率。

‡ 肌力強化活動計畫應包含：（一）肌力；（二）平衡；（三）跳躍；（四）學習特殊技巧（如旋轉、落地等技術）。

附錄C　2017 身體活動準備度問卷（2017PAR-Q+）

給全民的身體活動準備度問卷

規律的身體活動可以兼具樂趣、促進健康與促使人們逐漸轉變成每日、甚至每週的動態生活，動態的生活對大多數人是非常安全的。此份問卷將協助你知道是否必須在開始從事身體活動前，詢問醫師或經認證的運動專業人員相關建議。

回答皆為「否」：

若你針對以上回答，回答皆為「否」，則你確定可以從事身體活動的。
請直接跳至第三部分簽署表格，無需完成第二部分。
>以緩慢且漸進的方式，開始進行更多的身體活動。
>可依循符合你年紀的國際身體活動指引(www.who.int/dietphysicalactivity/en/)
>你可以參與健康體適能測驗評估。
>如果你超過45歲且沒有規律進行費力身體活動的習慣，請在進行費力運動前，諮詢經認證的運動專業人員。
>如果你有任何問題，詢問經認證的運動專業人員。

回答有任一個或一個以上為「是」：

請直接至第二部分完成表格

若有下列狀況，請暫緩增加更多的身體活動量：

>你因為短期的疾病（如感冒、發燒）感到身體不舒服，應等待康復再進行。
>如果你懷孕，在增加活動量前，請諮詢醫師或經認證的運動專業人員，或/並完成ePARmed-X問卷(www.eparmedx.com)。
>如果你的健康狀況改變，在繼續任何身體活動計畫前，請先回答此份問卷第二部分的問題，或/並與醫師或經認證的運動專業人員討論。

第一部分－基本健康狀況

請仔細閱讀以下七道題目且誠實地回答，並勾選是或否		是	否
1	醫師曾說過你有心臟的疾病□或高血壓□嗎？	□	□
2	當你休息時、日常活動或從事運動時，你會感覺到胸痛嗎？	□	□
3	你曾因為暈眩而失去平衡或是在過去的12個月內曾經失去意識嗎？（若是因過度換氣，包含費力運動所導致的暈眩，請回答「否」）	□	□
4	你是否曾被診斷罹患其他慢性疾病？（除了心臟疾病與高血壓以外） 請列出：_____	□	□
5	你最近有在服用慢性疾病的處方用藥？ 請列出：_____	□	□
6	你有骨頭或關節的問題（如膝蓋、腳踝、肩膀或其他部位），可能因為更多的身體活動而使情況惡化嗎？如果你有關節問題的過往病史，但並不影響你最近的身體活動，請回答「否」 請列出：_____	□	□
7	醫師曾說你只能在醫務監督下進行身體活動嗎？	□	□

第二部分－慢性疾病狀況				
請仔細閱讀以下每道題目且誠實地回答，並勾選是或否			是	否
1	你有關節炎、骨質疏鬆症或背部問題嗎？		☐ 若為是，請回答下方題目1a-1c	☐ 若為否，請直接跳至題目2
	1a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	1b	你有關節痛、近期骨折、骨質疏鬆或癌症導致的骨折、脊椎錯位（如脊椎滑脫）或/和椎弓解離（一種背部脊柱的骨環斷裂狀況）嗎？	☐	☐
	1c	你有注射類固醇或服用類固醇藥物超過3個月嗎？	☐	☐
2	你有罹患癌症嗎？		☐ 若為是，請回答下方題目2a-2b	☐ 若為否，請直接跳至題目3
	2a	你被診斷出罹患肺癌/支氣管癌、多發性骨髓瘤（漿細胞的癌症）、頭部或頸部相關癌症嗎？	☐	☐
	2b	你正在接受癌症治療嗎？（如化學治療或放射治療）	☐	☐
3	你有罹患心血管疾病嗎? 包含：冠狀動脈疾病、心臟衰竭、經診斷的心律不整。		☐ 若為是，請回答下方題目3a-2c	☐ 若為否，請直接跳至題目4
	3a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	3b	你有心律不整情況而需要用藥物治療嗎？（如：心房顫動、心室早期收縮）	☐	☐
	3c	你有慢性心臟衰竭的狀況嗎？	☐	☐
	3d	你被診斷有冠狀動脈（心血管）疾病且已經至少2個月沒有進行規律的身體活動了嗎？	☐	☐
4	你有罹患高血壓嗎?		☐ 若為是，請回答下方題目4a-4d	☐ 若為否，請直接跳至題目5
	4a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	4b	你休息時的無論是否服藥，血壓平均高於160/90毫米汞柱嗎？（若不知道你的血壓，請回答「是」）	☐	☐
5	你有代謝相關疾病嗎？ 包含:第一型糖尿病、第二型糖尿病、糖尿病前期		☐ 若為是，請回答下方題目5a-4e	☐ 若為否，請直接跳至題目6
	5a	你經常在飲食、藥物及醫師處方的治療下對控制血糖值有困難嗎?	☐	☐
	5b	你經常在運動或日常身體活動時出現低血糖的徵象及症狀嗎? 包含：顫抖、緊張、易怒、異常盜汗、頭昏或頭暈、精神錯亂、口齒不清、虛弱或困倦。	☐	☐
	5c	你有糖尿病併發症嗎？（如：心臟/血管疾病、眼睛症狀、腎臟問題以及腳趾、腳掌的感覺異常）	☐	☐
	5d	你有其他代謝疾病嗎？(如：妊娠糖尿病、慢性腎病、肝臟疾病)	☐	☐
	5e	你有在最近計畫從事極度費力的運動嗎?	☐	☐

第二部分－慢性疾病狀況				
6	你有精神心理相關問題或學習障礙嗎？ 包含：阿茲海默症、癡呆症、憂鬱、焦慮、飲食失調、精神失常、智能障礙、唐氏症。		☐ 若為是，請回答下方題目6a-4b	☐ 若為否，請直接跳至題目7
	6a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	6b	你有唐氏症以及因背部狀況導致的神經、肌肉問題嗎？	☐	☐
7	你有呼吸相關疾病嗎？ 包含：慢性阻塞性肺病、氣喘、肺動脈高壓氧。		☐ 若為是，請回答下方題目7a-7d	☐ 若為否，請直接跳至題目8
	7a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	7b	醫師曾說過你在休息、運動時的血氧濃度過低，而需要接受氧氣治療嗎？	☐	☐
	7c	若你有過敏，近期是否感受到胸悶、呼吸有喘鳴聲、呼吸困難、常態性咳嗽（每週超過2天）或者過去一週超過2天需要使用急救藥物？	☐	☐
	7d	你被診斷出肺部血管的血氧偏高嗎？	☐	☐
8	你曾經脊椎損傷嗎？ 包含：四肢癱瘓麻痺、半身不遂。		☐ 若為是，請回答下方題目8a-8c	☐ 若為否，請直接跳至題目9
	8a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	8b	你有低血壓導致的暈眩、輕微頭痛或昏倒狀況嗎？	☐	☐
	8c	你被診斷有突發性的高血壓嗎？（如：自主神經反射異常）	☐	☐
9	你曾經中風嗎？ 包含：短暫性腦缺血發作（俗稱小中風）、腦中風。		☐ 若為是，請回答下方題目9a-9c	☐ 若為否，請直接跳至題目10
	9a	醫師開立了藥物與其他治療處方，還是難以控制你的病況嗎？（若近期無接受藥物或其他治療，請回答「否」）	☐	☐
	9b	你在行走與行動上有問題嗎？	☐	☐
	9c	你你在6個月內曾經中風、神經或肌肉損傷嗎？	☐	☐
10	你有任何上列題目未提及的疾病狀況同時有兩種以上慢性疾病嗎？		☐ 若為是，請回答下方題目10a-10c	☐ 若為否，請閱讀下方建議
	10a	在過去12個月內，你曾經因頭部創傷導致眩暈、昏倒或失去意識，或是被診斷有腦震盪嗎？	☐	☐
	10b	你有任何沒有在上述所提及的疾病狀況？（如：癲癇、神經性的疾病、腎臟疾病？）	☐	☐
	10c	你有兩種以上的慢性疾病嗎？請列出：_____	☐	☐

請往後查看針對你近期疾病狀況的建議，並完成此份文件簽署。

回答皆為「否」：

若你針對以上問題，回答皆為「否」，則你確定是可以從事更多的身體活動。

> 建議你諮詢經認證的運動專業人員，以提供你安全、有效的活動計畫來達到健康需求。
> 建議以緩慢且漸進的方式開始，如20-60分鐘的低或中等費力運動，每週3-5天的有氧與肌力訓練運動。
> 隨著進程，你應該每週至少累積150分鐘以上的中等費力運動。
> 如果你超過45歲且沒有規律進行費力身體活動的習慣，請在進行費力運動前，諮詢經認證的運動生理專業人員。

回答有任一個或一個以上為「是」：

> 你在準備增加身體活動量或參與健康體適能測驗評估前，應先完成特別設計的線上篩檢和運動建議問卷ePARmed-X+ (www.eparmedx.com)或諮詢有專業執照的醫療人員或經認證的運動專業人員。

若有下列情況，應暫緩增加更多的身體活動量：

> 你因為短期的疾病（如感冒、發燒）感到身體不舒服，應等待康復再進行。
> 如果你懷孕，在增加活動量前，請諮詢醫師或經認證的運動專業人員，或完成ePARmed-X+ (www.eparmedx.com)表格。
> 如果你的健康狀況改變，在繼續任何身體活動計畫前，請與醫師或經認證的運動專業人員討論。

第三部分－身體活動聲明

PAR-Q+內容不允許更改。只要完整使用，歡迎影印。

> 請詳細閱讀並簽署以下聲明(如果未成年須由父母或監護人簽屬)：
我本人，以詳細閱讀且保證完整填寫問卷，我了解此身體活動聲明有效期限從填寫起後算12個月內，且如填寫人身體狀況有改變，而使問卷回答的結果有所更動則失效。我也了解受託人（如：雇主、社區/體適能中心、健康照護者或其他）可保留此份問卷副本以供紀錄留存。在此情況下，受託人必須依循當地與國家規定保存個人健康資訊並確保資訊的隱私性，且不得誤用或不當揭露資訊。

姓名：_____ 日期：_____

簽名：_____ 見證人：_____

父母或監護人簽名（未成年人）：_____

全民身體活動指引共識團隊

指導委員：王英偉　衛生福利部 國民健康署署長

編輯委員

顧　問：卓俊辰　國立臺灣師範大學體育系教授

委　員：王亮凱　馬偕紀念醫院高危險妊娠科主治醫師

李淑芳　國立中正大學運動競技學系教授

林嘉志　國立東華大學體育與運動科學系副教授

邱詩揚　宜蘭大學休閒產業與健康促進學系副教授

張玲慧　國立成功大學職能治療學系副教授

陳富莉　輔仁大學公共衛生學系教授

陸玓玲　中山醫學大學公共衛生學系副教授

曾明生　臺灣師範大學體育學系講師

蔡秀華　國立臺灣大學體育室副教授

羅凱暘　國立中山大學通識教育中心助理教授

美術編輯：陳竜偉、蔡宛珊、楊婉儀

封面設計：蔡宛珊

特別致謝：社團法人臺灣物理治療學會

新北市三重區體育會地面高爾夫球委員會

新竹市立建功高級中學

臺中市龍井區龍港國民小學

衛福部臺中醫院復健科

中華民國血脂及動脈硬化學會

台灣高血壓學會

全民身體活動指引
Physical Activity Guidelines for Taiwanese

書　　名：全民身體活動指引
出 版 機 關：衛生福利部國民健康署
發 行 人：王英偉
執 行 小 組：衛生福利部國民健康署
游麗惠、王怡人、林莉茹、林真夙、張瓊丹、成庭甄
地　　址：臺北市大同區塔城街36號
網　　址：http://www.hpa.gov.tw
電　　話：（02）2522-0888
出 版 日 期：中華民國107年1月
I S B N：ISBN 978-986-05-4651-4(平裝)
定　　價：新臺幣200元
著作財產權人：行政院衛生福利部國民健康署
說　　明：「全民身體活動指引」係由衛生福利部國民健康署委託國立中山大學執行。本書保留所有權力，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人衛生福利部國民健康署同意或書面授權。

國家圖書館出版品預行編目資料

全民身體活動指引/衛生福利部國民健康署執行.
-- 臺北市 : 健康署, 民107.01
面 ; 公分
ISBN 978-986-05-4651-4(平裝)
1.國民健康管理 2.運動健康
412.5 106023394