

01

運動醫學解密



圖片來源：CUHK Sports Medicine 提供

從精英運動到日常健康的科學

「愛運動，愛健康」(Love Sport, Play Smart)：以更明智的方式運動，活出更健康的人生

圖片來源：CUHK Sports Medicine 提供



運動醫學是什麼：從一個常見畫面談起

許多人聽到「運動醫學」，腦海中便浮現一幕：醫護衝入足球場，在草地上為倒地的球員進行緊急救治。這種印象固然鮮明，久而久之便成為了大眾對運動醫學的理解。當電視轉播重大賽事時，一旦球員受傷倒地，鏡頭便會隨即切換，數以百萬計的觀眾便會看見醫療團隊奔入場內，球員可能是一拐一拐地離場，又或由擔架抬離，亦有可能由場邊醫護人員緊急處理後重新回到球賽。受傷後迅速而專業的處理、隨後又再度上陣的畫面，幾乎成了人們提及「運動醫學」時最典型的印象。然而，這樣的畫面只揭示了「運動醫學」的一小部分。

若運動醫學僅被理解為精英運動員在場邊接受急救，那許多真正需要運動醫學協助的人便會被排除在外。例如一位70歲獨居的長者，希望透過肌肉訓練來減低跌倒的風險；又或是一名50歲男性，希望以規律步行與運動來控制糖尿病；又如一位曾接受過十字韌帶手術的30歲會計師，希望透過強化核心肌群來避免再次受傷；甚或是一名因長期忽略戶外活動而導致姿勢不良的十歲孩童……這些人都未必會出現在鏡頭前，但卻同樣能從運動醫學背後的科學中獲得重要幫助。事實上，這些「不在聚光燈下的人」才是運動醫學的核心服務對象。

運動醫學是一門研究人體如何回應「動作、運動與身體負荷」的學科，涵蓋傷害預防、診斷與治療、復健，以及以運動促進健康與功能的應用。這套理念除了可應用於備戰世界盃的職業足球員，也同樣適用於每週跑步數次的跑者、長期承受頸頸疼痛困擾的上班族、希望能安全上落樓梯的長者，甚或是期望建立強健體能基礎的年輕人。

簡言之，運動醫學適用於每位會活動的人，以及每位希望能更自在活動的人。即使個別目標不同，但運動醫學背後的科學原理仍然高度一致。運動醫學中的生物學規律並不會因個別身分而改變：肌肉對負荷的反應具有可預期性；肌腱與韌帶的修復遵循相近的機制；關節在適當使用下更有利於維持健康；心臟、肺部與血管亦會在規律活動之中產生正向適應。

為何誤解持續存在：運動員的光環

那麼，這種誤解為什麼仍長期存在？原因之一，是精英運動激勵人心。運動員往往將人體推向極限，舉手投足都會成為傳媒焦點，而且運動員的傷病處置通常採用最新技術。值得思考的是：若運動醫學能協助精英運動員在極端條件下維持表現並加速恢復，那麼它在一般人的日常生活中又能發揮多大的作用？若一套周全的訓練安排能使劍擊選手趕上錦標賽，是否也能以相同原理幫助長者在手術後完成復健？若透過評估與調整得以修正芭蕾舞舞者身體失衡，那麼類似的評估是否也能協助一位僅希望維持活動能力的人？答案是肯定的，而且在許多情況下，這些原理對一般大眾可能更具實際價值。

本書希望呈獻給每位曾經認為「自己不是運動員，所以運動醫學與我無關」的讀者，為他們解開對運動醫學的誤解，並提出更廣闊的視角讓他們進一步理解運動醫學。運動醫學並非只服務少數天賦卓越者，它是一門臨床專科，協助人們將「動作」轉化為促進健康的重要工具。若要真正全面地理解運動醫學，我們必須先回到一個根本問題：到底運動醫學是否僅為運動員贏得比

賽、打破紀錄而存在呢？還是在人生各個不同階段裡，運動醫學可以協助大眾動得更好、活得更好呢？

重新定義運動醫學：從「運動創傷」到「終身健康」

傳統教科書往往將運動醫學界定為「治療與復健運動創傷」，但這種定義的範圍偏窄，與現今社會所面對的健康挑戰不同。例如現今對於人們健康的主要威脅已不再以感染與細菌為主，反而更多的是與缺乏活動相關的慢性疾病，所以日常運動是一項極具效能的健康模式。而「表現」亦因此被賦予新的意義。表現可以是跑得更快、跳得更高，也可以是無痛行走、能獨立從椅子中站立，亦可以是在上落樓梯時更自信。

綜合上述，運動醫學可以提出一個更貼近當代需要的界定。運動醫學是運用動作與配合運動以預防傷害、治療傷害、提升表現並促進健康的一種科學；其適用對象涵蓋各種活動程度的人群，場合包括學校、職場、安老院等，而非僅存在於球場與體育館。只要你會活動或期望能更自在地活動，便適用於其中。

既然運動醫學不僅屬於精英運動員，為什麼大眾談起運動醫學時，仍然總是聚焦在他們身上？精英運動員促成知識與技術的顯著發展，許多新療法往往先在專業運動環境中被測試與改良，而更先進的復健流程也使運動員得以更快回歸賽場。各種精密監測工具亦多先在精英運動中普及，繼而逐步走入大眾生活，例如現今普及的智能手表或手環追蹤活動量等。

同時，精英運動也提醒我們細節的重要性：微小的技術調整可能避免嚴重傷害；經規劃的睡眠安排可促進恢復；飲食選擇亦

會影響肌肉與大腦狀態。這些啟示遠超出體育場域。與其將精英運動視為隔絕的世界，倒不如把它看作一座巨大冰山露出水面的尖端。水面之下，存在的是身體如何適應壓力以及如何從傷害中復原的共同科學。只要加以轉化，原本屬於運動員的成果與方法，同樣能在日常情境中發揮作用。

一旦把視線從體育場移開便會發現：運動醫學的大部分應用，其實面向的是普羅大眾。其中一群是休閒運動者，例如參加地方馬拉松、投入業餘足球聯賽，或與友人臨時相約打球的普通人。他們常在缺乏專業指導下進行訓練，亦未必重視恢復，因此較易出現過度使用傷害。對此群體而言，運動醫學提供的是可落實的建議：如何安排訓練量、如何修正技術，以及如何降低受傷風險。

另一群是日常活動者，如規律散步、遠足或參加舞蹈課者。他們或許不自認為運動員，但身體對活動的生理反應並無二致。他們需要更清楚的指引：活動量、頻率與強度應如何設定，才能以健康為目標而穩健進步。此外，還有與慢性病共存的重要族群，例如關節炎與骨質疏鬆患者。對他們而言，動作既是挑戰，也可能成為重要依靠。他們可能擔憂運動帶來風險，亦可能僅被籠統告知「多運動」，卻缺乏可操作的方法。他們或因步行速度下降、上落樓梯信心減退，而將其視為無可避免的退化；然而，針對性的肌力與平衡訓練往往能逆轉或延緩病情。

綜合上述族群可見，多數從運動醫學受益的人並非追逐獎牌的運動員，而是追求健康以及正常生活的人。他們提出的問題通常極為具體：能否在不疼痛的情況下陪伴孫兒玩耍？能否在控制疾病的同時維持社區生活與工作功能？能否維持獨立自理？

所謂「積極生活」，意即將規律活動融入日常節奏。數十年的研究指出，身體活動有助於心血管健康：規律運動可降低血壓、改善血管功能、協助控制血脂，並降低心肌梗塞與中風風險。在代謝健康方面，身體活動同樣居於核心位置。肌肉對胰島素的敏感度提升後，血糖調控更為有效；對未罹病者可降低風險，對糖尿病患者亦有助於病情管理。

運動對大腦與心理亦相當重要，規律活動可減輕憂鬱與焦慮症狀、改善睡眠品質與精神狀態，支援認知功能，並可能降低失智風險。對肌骨系統而言，動作更不可或缺。骨骼在承重刺激下得以維持或提升骨密度，從而降低骨質疏鬆與骨折風險；肌肉透過阻力訓練增強，得以對抗隨年齡而來的肌肉流失並提升功能。肌力提升有助支撐關節、降低疼痛、提高穩定性；平衡能力改善亦能降低跌倒風險，對長者尤為關鍵。因此，積極活動並不只是延長壽命年數，更可提升生活品質。

保持規律活動的人往往能更持久維持獨立：旅行、工作、照顧他人與享受嗜好時受較少限制。醫療體系亦能受益，因為恆常運動的人住院率較低，整體成本也更可控。在慢性疾病與久坐情形普遍的今日，醫療專業人員（包括醫生、物理治療師、運動防護師、體適能教練、營養師、心理學家與運動科學家等）更需要協作，成為健康的「建構者」，協助人們建立健康習慣，在疾病發生前先行降低風險。

然而，理解「體能活動很重要」是一回事，將其真正落實於生活則是另一回事。不少人自覺時間不足；有人擔心年齡偏大、體能不佳或疾病纏身而難以開始；也有人憂慮運動會使疼痛或舊傷惡化。可行的方法通常從小而可持續的習慣開始。人們不必以

運動員的方式訓練，也能獲得健康益處；即便是短時間但有明顯規律的活動，也足以帶來改變，步行便是簡單而有效的起點。

同時，「可持續性」往往來自愉悅與意義。人們更可能長期投入自己覺得愉快或有價值的活動；很多時候，最適合的運動就是能被長久維持的那種。此外，結構化安排能將良好的意圖轉化為習慣：把運動納入行程、加入團體，或以簡單的記錄方式追蹤，都能提高自律並看見進步的累積。對於有疼痛或特定疾病者，專業指導尤為重要。專業人員可在尊重現有限制的前提下逐步提升能力；當症狀波動時，也能協助調整動作與訓練安排，而非讓人因一次不適便全面停止活動。

有時，降低障礙亦需要社區環境層面的改變：安全的公園、便利的單車徑、支持活動的職場政策，都能使人更容易增加活動量；社區亦可逐步建立重視活動的文化，使活動成為日常且被肯定的行為。

至此，我們已由「精英運動員賽場邊的運動醫學」這種相對狹窄的印象，轉向更寬廣且更具包容性的理解，也看見同一套科學如何同時支持體育冠軍與一般人。運動醫學無法保證人生沒有疾病或挑戰，但它協助人理解身體、正視限制，並逐步擴展能力；也提醒人們，小而持續的選擇，會在數月乃至數年後累積為顯著進步。閱讀本書後續章節時，大家不妨思考現階段的自己，以及希望獲得的身體機能；也思考你自己與所珍視的人，希望擁有何種更好的未來。

「愛運動，愛健康」(Love Sport, Play Smart) 是我們的座右銘：透過更明智的運動方式，人們得以以較少疼痛、更充足的力量與更穩定的信心參與活動；並在延長生命的同時，提升生活的品質；最終，讓身體活動的益處真正融入生活，形塑更健康的自己。