



運動傷害之防護

黃新作／國立體育學院體育系副教授

壹、緒言

運動除了具有鍛鍊強健的體魄，促進人體成長發育及增進健康的保健作用之外，同時，它還兼具陶冶性情，養成良好之社會道德行為等教育功能。這是自古以來，不爭的事實。但是，運動似水性，「可載舟也可覆舟」，也就是說正確的運動方法固然可以帶給人們正面的效益，同時也可因不當的運動方法帶給人們負面的影響（運動傷害）。

近年來，由於國人運動保健意識的提昇、機械代替了大量的人力，工作時間縮減、生活餘暇延長的前提之下，國內為增進或維持健康而從事運動的人口逐年增加；再則，運動職業化的高張，不但使得競技運動的訓練更為專業化、人才的培育也有低齡化的趨勢，在此種雙重之社會情況之下，運動傷害的發生比率逐年增加似是必然的趨勢。

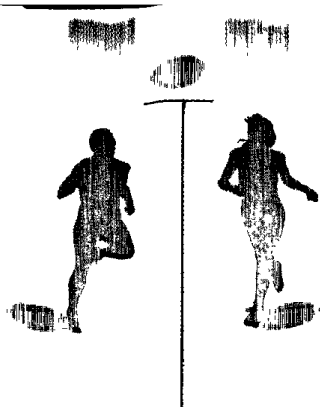
運動傷害的發生，輕者療養數日即可復元；中度者則有可能斷送一個人的運動生命；重度者甚可造成不可挽回的悲劇。

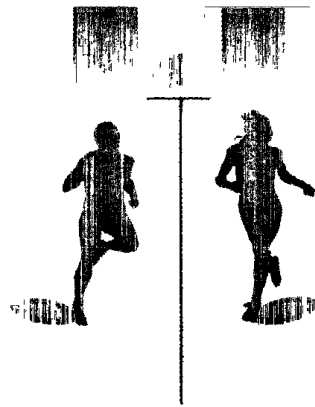
總之，運動傷害的發生，不但是優秀選手們當要突破自己，超越顛峰、締造佳績時之致命傷，更也是一般為追求健康而運動之大眾們的絆腳石。

職之是故，正當國人極力參與全民運動，運動風氣及運動競賽正值鼎盛。頻繁之際，如何使運動之負面不良影響減少於最低；並使其正面良性效益發揮於最大的問題，深受所有關心運動及其相關人員的研究與重視。

貳、真相的了解是運動傷害防護的根本

運動傷害之治療工作固然對運動傷害的復元具有不可否認的效益，但是，對運動傷害防護的工作而言，「治療」畢竟只是對症下藥之治標工作而已，並不能算是使其消弭於無形的治本工作。那麼，如何做才是





運動傷害的根本之道呢？

綜觀許多競技運動員或非競技運動員之所以一直不能脫離運動傷害的陰影，終歸究底，其最大主因即是大家對運動傷害發生原因及預防方法的無知。常言道：「最可怕的敵人莫過於看不到的敵人」。這句話意味著『無知』對運動傷害發生的嚴重性。否則，再好的治療方法，運動傷害也會因為大家的無知而層出不窮。再則，根據許多運動傷害專家學者們所共認的事實「有80%的運動傷害是可以預防的」，更強調了「發現與了解」發生運動傷害的原因對預防運動傷害發生的重要性。

因此，了解運動傷害發生的真相，然後對其真相做徹底的改善，方才是防範運動傷害發生之根本之道。

叁、如何去了解運動傷害發生的真相？

那麼，如何去了解運動傷害發生的真相呢？凡事「事出必有因」，因此，一個運動傷害的發生必有其原因。而一個運動傷害發生的原因可因運動傷害種類之不同而異。一般而言，所謂之急性運動傷害(Acute sports injury)諸如骨折、關節捻挫，韌帶斷裂等大都

運動傷害(Chronic sports injury)諸如網球肘、投手肩

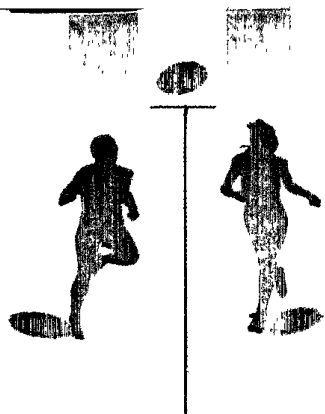
等傷害的發生原因則大都不清楚，主要是因過度使用與過度訓練等間接原因所造成。事實上，一個運動傷害的致使原因非常的複雜，也絕非由單一因子所造成，而是由多種因素之相乘相加的複合作用所促成。

例如前述之網球肘的發生，雖說是因過度使用、過度訓練所引起，但也與運動者握拍方法或擊球姿勢之正確、球拍品質之不良或相關肌肉之薄弱及柔軟性的不足等因素不無關係；而一個骨折之發生，雖說是因跌倒而引起，但也與運動場地表面的凹凸不平或太滑、過度疲勞、體重過重、年紀大(骨質疏鬆)、體力不支、反應能力差、粗心大意不慎踏到別人的腳背等因素脫離不了關係；而這些相關因素即是引起運動傷害發生之誘因，各種誘因之間之相互作用的過程變化即是引起運動傷害發生的機轉。

因此，要了解運動傷害發生的真相必須從傷害發生的原因(Cause)、相關原因(誘因)及其機轉(Mechanism)等三方面來探索。

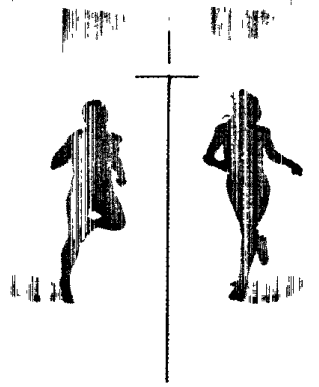
肆、引起運動傷害發生的原因及誘因

那麼，引起運動傷害發生的原因及誘因到底有哪些呢？一般而言，運動傷害的致使原因大可分成為內



表一 引起運動傷害發生的原因及其相關要因（誘因）

外 性 因				內 性 因		類 別
環 境 之 要 因		方 法 之 要 因		個 體 之 特 性		屬 性
人為環境 要因	自然環境 要因	量性要因	質性要因	心理的要因 心因性	身體的要因 體因性	要 因 內 容
運動道具、器材設備及周邊設備之不全，服裝、靴子護具等個人運動裝備之不當，運動場地表面，照明設備等不善 粗暴行為及指導之不服從、裁判不嚴格、 比賽規則之不周全及不明確等	季節、氣候、天候之惡劣，標高海拔之不適應，一日運動時間帶之錯誤。（如烈日當中不宜）等	運動量過大 （運動強度×運動時間×運動頻率）之乘積	運動項目選擇的錯誤（如蛙跳訓練等），運動方法之錯誤（姿勢不正確，未做熱身、伸展運動），運動難易度與個人運動能力之不相稱（運動過度激烈）等	過度緊張，輕敵，散漫精神不集中，缺乏臨場之警戒心，性格差異等	性別之差異 年齡之差異 體格之差異 身體組成之差異 體力之良否 關節等柔軟性之良否 下肢腳型之特徵（X，O型，反張型）	健康之狀態，疾病之有無 疲勞度之大小，體況之良否 營養狀況之良否



因或外因。內因也就是個體的要因，個體的要因包含有性別、年齡、身體組成、體力等身體特性的要素及心理層面之要素；外因則包含有運動方法及環境的要因；運動方法的要因包含有運動項目的選擇、運動量及運動強度之配當等；環境的要因則包含季節、天候、氣候、海拔等自然環境要因及個人運動裝備、運動設施等人為環境要因（如表1所示）。

伍、如何做好運動傷害防護的工作？

要言之，針對於表一所示之運動傷害的發生原因及誘因做全面性徹底地改善並以造就不易發生運動傷害的身體及學習防範運動傷害發生的方法為首要，即是做好運動傷害防護工作的基本。而前者即是消極性運動傷害防護法，後者則是積極性運動傷害防護法。

一、消極性運動傷害防護方法

基於一個運動傷害的發生無不與運動當事者、運動方法及環境條件有直接或間接的關連，所以，以下將當事者本人及運動指導者消極性運動傷害防護之具體方法分述於後：

當事者本人之消極性運動傷害防護方法：

運動前

1. 充分之休息與睡眠——保持體能於最佳狀況
2. 充分之熱身（伸展）運動——提升體能至準備

運動之最佳態勢

3. 萬全之心理準備及適宜之個人護具與裝備
4. 注意天候的變化，不可在高溫多濕的環境下運動

運動中

力）之運動

5. 隨時檢查確認運動設備、場地及器材的安全
6. 從事適合自己身體特性（年齡、性別、運動能力）之運動
7. 集中精神但不可過度緊張
8. 心情放輕鬆但不可過度散漫或輕敵大意
9. 嚴守比賽的規則，服從裁判的判決及教練指導
10. 動作不可過度誇張或太勉強
11. 不可負傷帶病運動
12. 不可過度運動（量・質）
13. 不可戲弄別人

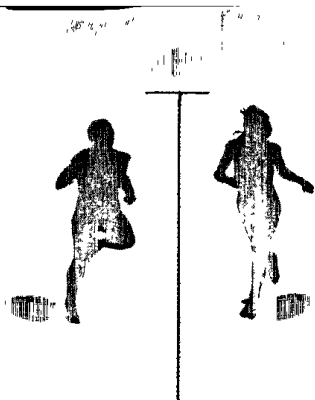
運動後

14. 充分之緩身整理運動——循序漸進地使身體進入休息狀態

眠

指導者之消極性運動傷害防護方法：

1. 訂定適切之年間訓練計畫內容，尤其特別要注



意選手訓練季初期及末期體力之調適（體力之調適）義分述於後。

2. 正確之訓練流程、技術指導方法（指導方法之正確）

3. 配合選手個人體力，年齡，性別，心理，身體特性等差異，實施因材施教及循序漸進之訓練原則（個別差異）

4. 訂定多元化並具彈性變化之訓練計畫內容，以避免過度地重複施行單一運動內容（避免過度疲勞）

5. 避免訓練運動時間過於冗長，宜重質不重量。

6. 確實做好選手之生活、健康管理（含醫學健康檢查）及心理輔導

7. 時時與選手及其相關人員（如親友等）保持聯絡，以適時發掘並解決問題。

8. 定期檢查運動場地、設備、器材等之安全

9. 積極努力建立與選手之間，相互信任及友好的情感。

10. 努力充實有關運動傷害防護之基本常識與方法。

二、積極性運動傷害防護法的種類

積極性運動傷害防護法也就是造就不易發生運動傷害的身體的方法。其種類有體力強化、熱身運動、伸展運動、運動按摩術及運動貼紮術。以下僅就其意

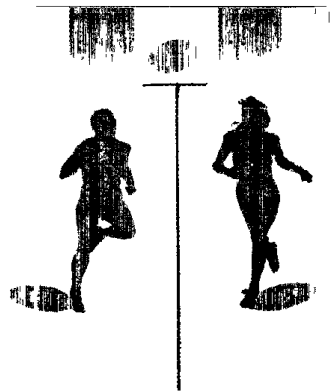
1. 體力強化(Training-conditioning)

固然說，許多運動傷害的發生與前述之運動傷害

之發生原因及誘因有其某一程度的關連，但是，事實上，嚴格說起來，許多運動傷害諸如跳躍運動常見之跳膝，網球運動之網球肘、短距離選手大腿後部肌肉拉傷等傷害的發生，更與傷害部位或其周邊組織本身機能上（肌力、肌耐力）的優劣好壞以及不協調有着密切的關係。此外，一般所謂之基礎體力也就是俗稱之最大攝氧量（心肺功能）的好壞也直接地影響到運動時體力的維持及疲勞之消除；間接地與運動時，精神的集中力及攻擊、防守、護身等運動技術的發揮有相當的關連。由此可以推想，鍛鍊最大攝氧量對預防運動傷害的發生具有另一層面之特殊意義。因此，體力的強化工作對預防運動傷害發生而言具正面之積極意義。

2. 熱身運動(Warming-up)

俗謂的「凡事豫則立，不豫則廢」，「工欲善其事，必先利其器」。這些話都是在強調事前準備工作的重要性。而運動之前最重要的工作即是熱身運動。熱身運動對人體具有提高體溫，活化生理機能，增進肌肉、神經、循環機能等效率並對緊張心理具鎮定作用。根



據許多運動傷害的調查研究報告指出，因運動前未做熱身運動而發生運動傷害的例數占絕大多數。由此可見，運動前充分做好熱身運動，對預防運動傷害的發生而言是何等地重要。

3. 伸展運動(Stretching)

一個柔軟度不良的人，常會因突如其來的過度伸展或因情況所需迫使關節做出超越其可能範圍的伸展時，容易造成關節周圍韌帶、筋腱、肌肉之捻挫、斷裂、拉傷等運動傷害。伸展運動是強化，改善身體柔軟度最好之方法。因此，運動之前做好伸展運動，將對預防運動傷害的發生具直接之效果。

4. 運動按摩術(Athletic Massage)

運動按摩術(Athletic Massage)是利用特殊的手技對人體某一部位進行摩擦、按壓、揉捏、叩打的方法稱之。它具有促進血液循環(新陳代謝)、加速體力恢復及提高皮膚溫度、調節生理機能等作用並可鎮定緊張心情。若在運動前後實施全身性或局部性運動按摩，將對運動傷害發生的預防不無幫助。

5. 運動貼紮術(Athletic taping)

運動貼紮術是利用一定的器材及一定的方法對身體某一部位(特別是關節)進行貼紮的方法稱之。它具有保護舊傷防止再度發生、避免關節因過度伸展而

造成傷害以及對穩定性不足之關節具補強等作用。由於其對運動傷害發生的防護具直接的效果，所以，時下，頗受大眾的偏愛與採用。不過，絕不可過度依賴貼紮術，當應以強化關節本身機能為首要，否則，再好之貼紮術對不堪一擊之關節機能也是無濟於事。此點宜多注意，萬不可本末倒置了。

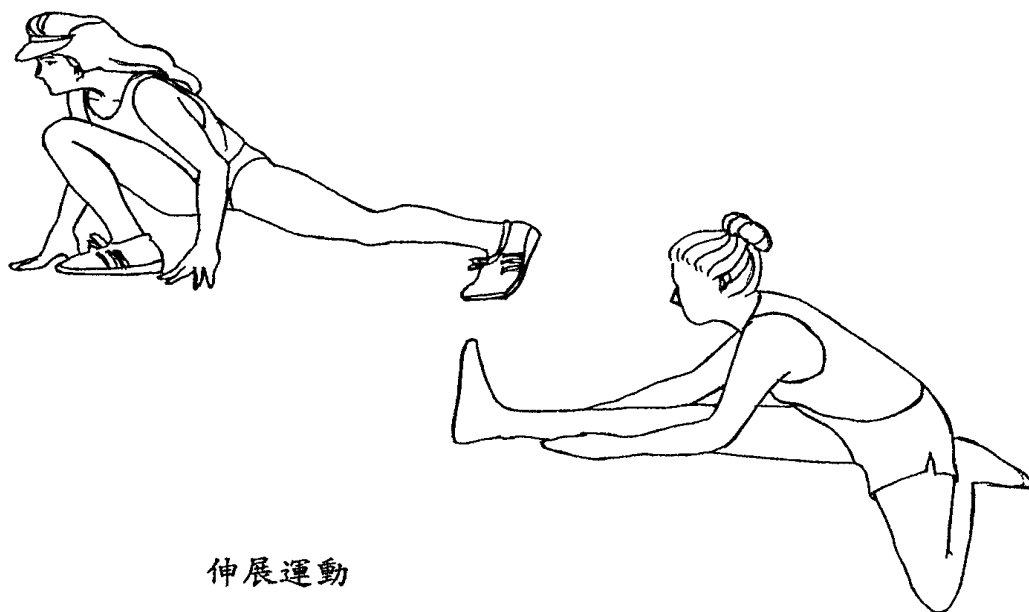
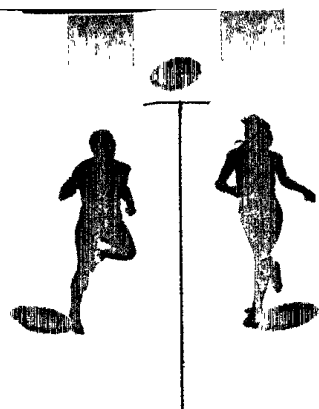
陸、結語與建議

李登輝總統在今年(民84年)高雄台灣區運動會的開幕致詞中曾說過：「國民充沛的體力，就是國家推動各種建設的原動力」。而國民充沛的體力非得藉重各種運動的訓練，否則不能達成。由此可知，運動的意義是何等的深遠。但是，不當的運動方法卻往往會招致各種不同種類程度的運動傷害。

近年來，由於國人運動保健意識提昇，生活餘暇延長，以及運動職業化的驅動，致使從事運動的人口逐年增加。相對地，運動傷害的發生比率也似必會增加。運動傷害不但是選手們運動生命的致命傷，更也是一般為追求健康而運動之大眾們的絆腳石。

職之是故，如何防患運動傷害發生的問題，遂成為所有運動相關人員最為關心的課題。

事實上，運動傷害並不可怕，可怕的是對它的「無知」。綜觀許多競技運動員或非競技運動員之所以一



伸展運動

直不能脫離運動傷害的陰影，終歸究底，其最大主因即是大家對運動傷害發生原因、誘因及預防方法的無知。試想，不知道問題之所在，又如何去解決、預防問題呢？

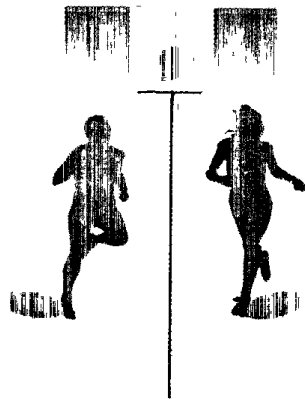
因此，了解各種引起運動傷害發生原因及其相關因子（誘因）的真相，進而針對其真相做徹底地改善並以學習各種造就不易發生運動傷害的身體的方法為首要，即是做好運動傷害防護工作之基本。

不過，運動傷害的發生機轉（Mechanism）何其多，同時，造就不易發生運動傷害的身體的方法（前述之體力強化法、熱身運動等）也極為專業，此外，運動傷害的特徵性（發生比率、部位等）也可因運動項目、運動者年齡、性別等身體條件的不同而異。

因此，為欲使運動的負面不良影響減少於最低；並使其正面良性效益發揮於最大，以達到「全民運動，全民健康，提昇國力」之目的，依筆者個人之淺見提出以下之建議：

一、成立運動傷害調查研究班或委託專屬研究機構，從事掌握現況及建立運動傷害資料庫的調查統計工作，以供做相關人員預防運動傷害之重要參考資料

任何運動傷害都有其特徵性，其特徵性可因運動項目的不同而異，例如網球運動之網球肘，籃球、排



球等跳躍運動之跳膝，棒球投手之投手肩等，同時也可因運動項目的普及率（運動人口的多少）、運動者之年齡、性別、運動能力（鍛鍊度）等不同而異，有了運動傷害的資料庫之後，就可針對其特徵性做好預防工作。

日本早在昭和48年(1973)已有此種類似之專屬機構(財團法人スポーツ安全協會)做此調查統計工作，二、獎勵推動發現運動傷害發生機轉之基礎研究

運動傷害的發生機轉何其多，它可因運動項目、運動方法及運動者身體特性等各種運動條件的差異而千變萬化，其中屬於運動生理學、運動力學及運動醫學上的機轉，不明之處乃甚多，此點是目前我國有關運動傷害防護研究工作上較為薄弱的部分，今後，尚有待國內有關領域之專家學者門共同努力去研究。

三、開設有關運動傷害防護之課程於學校體育教師或社會體育運動教練指導員養成班的課程內容之中，並視為重要之必修課目

四、普遍舉辦為一般民眾而開設之運動傷害防護推廣教育巡迴講習活動。

五、及早建立運動傷害防護員的相關資格證照制度

目前，國內已有專門培養運動傷害防護員的學校（國立體育學院運動保健學系），為避免人力、資源之

浪費及杜絕運動傷害的發生，實有必要早日建立運動傷害防護員的資格證照制度，並規定任一運動團體必須有運動傷害防護員的存在。如此，才是運動傷害最為具體的防護工作。

參考書籍

Malcolm Read, M.D. & Paul Wade (1986):
SPORTS INJURY-A Unique Guide to Self Diagnosis
and Rehabilitation.

Steven Roy, M.D. & Richard Irvin, A.T.C., E.D.
(1983):SPORTS

MEDICINE-Prevention, Evaluation, Management, and Rehabilitation.

黑田善雄，中嶋寛之編著(1990):スポーツ醫學Q&A
(1)，金原出版株式會社。

武藤芳照編著(1992):圖解スポーツ障害のメカニズムと予防のポイント，株式會社 文光堂。

財團法人 スポーツ安全協會(昭和58年):スポーツ等活動中の傷害調査(5)。

栗原節郎著(1991):スポーツ傷害・救急ハンドブック，不明堂出版

手嶋 舜著(1988):スポーツ障害とテーピング，不味堂出版。