



## 運動傷害的預防與處置

吳香綺<sup>1</sup> 葉慶輝<sup>2</sup> 蘇子華<sup>3</sup> 羅貽豪<sup>4</sup>

### 前言

北京奧運跆拳道賽選手中華隊選手蘇麗文，忍住膝傷咬牙撐完三戰，奮戰的精神令國人動容落淚。旅美棒球選手王建民因跑壘所導致的腳傷，影響到他的控球與球速。以上兩位選手的情形，顯示運動除了可以促進健康，也可能帶來運動傷害。隨著運動人口增加，但多數民眾對於運動的保健預防知識卻仍不足，導致運動傷害的案例愈來愈多。如何預防運動傷害？當運動傷害造成時在現場如何因應？後續應尋求何種醫療方式？本文將就此一議題詳加探討。

### 運動傷害的定義與分類

運動傷害，指因運動而產生的身體特殊傷害情形。可因運動直接或間接造成。運動傷害依受傷或症狀出現的病史區分：

1. 「急性運動傷害」是指某一次外來應

力或內因性刺激，而傷害了身體組成。通常於某次比賽或練習時發生。

2. 「慢性運動傷害」是指累積多次傷害而導致身體機能的病態。患者往往無法肯定何時造成的，成因往往是急性傷害未完全復原而再次傷害累積而成，如國家級選手的過度練習或舊傷未癒就出賽，經年累積就造成了慢性運動傷害。

### 運動傷害的流行病學

根據American Sports Data公司2003年發表的一項大型調查，在2002年，全美國有兩千多萬人曾為運動傷害所苦，卻有高達53%的人選擇自行療傷或是不予理會。Stevenson MR, et al (2000)在西澳的調查顯示，超過半數的民眾(51%)，曾在冬季運動時遭受運動傷害。由以上數據可得知，運動傷害的發生率並不低，但民眾遭受運動傷害時的就醫意願卻不高。黃啟煌(1996)對三所大專院校體育系共200畢業生，針對其運動傷害預防與處理知識作調查中發現，測驗的平均分數均未達及格70分的標準，顯示有相當的比例的民眾，不知道發生運動傷害時應如何處

1 國軍左營總醫院家庭醫學科主治醫師

2 國軍左營總醫院家庭醫學科主任

3 國軍左營總醫院家庭醫學科住院醫師

4 國軍左營總醫院家庭醫學科住院醫師

關鍵詞: sports injury, preventive strategy, exercise prescription



置，故醫療院所及相關單位應加強運動傷害的教育及宣導。

### 常見的運動傷害類型

#### 挫傷

組織受到鈍力撞擊所造成的創傷，患部常見微血管破裂出血，而有表面血腫的情況。

#### 肌肉受傷

為運動傷害最常見的原因。肌肉受到不正常的力量而扭曲、擠壓，甚至斷裂。一些需要急速施力的運動，如短跑、跳水、跳遠等在熱身不足的情況下，容易使肌肉受傷。輕度的受傷可能只造成肌肉發炎腫脹而無肌束斷裂的情形。肌肉拉傷(stretching injury)的程度分三級，第一級為輕微肌束斷裂(muscle tear)，肌肉出血很少，只有在肌肉用力時或壓患部時，才會引起疼痛，外表並看不出特殊異常。第二級為部份肌束斷裂。前兩級依發炎、腫脹等症狀及關節的穩定度不同，可選擇復健或藥物治療加以控制。第三級則是指大部份的肌纖維斷裂，嚴重影響肢體功能，需要外科手術縫合和長期的復健，才能恢復運動能力。慢性的肌肉受傷大多起源於長時間、重複性的過度使用身體某部位的肌肉，而容易發生的即是肌肉過勞而使肌肉組織受到傷害(muscle strain)，若此時不加以處理而使症狀加劇，就會形成肌肉拉傷或斷裂。

肌肉的末端形成細長的帶狀構造以附著於骨頭之上，此帶狀構造即是肌腱，當運動時肌肉收縮會拉扯肌腱，因此不當的施力會使肌腱受傷。若連續性的受傷使得肌腱產生慢性發炎的現象，稱為慢性肌腱炎(tendinitis)。著名的運動傷害「網球肘」，即是指網球選手肘關節外上髁處的慢性肌腱炎。

#### 韌帶受傷

關節周圍的韌帶、肌腱和血管等柔軟組織，常因突然而劇烈的外力作用而受傷，續發出血、腫脹、疼痛以及關節不穩，而影響活動等相關症狀。韌帶常因關節過度伸展而受傷。足踝是最常見的扭傷部位，前距骨腓骨韌帶受傷(anterior talofibular ligament)則為最常見。

#### 脫臼

關節因移位而失去了正常相對位置，通常發生於受到外力撞擊及扭傷過度之時，嚴重者會合併韌帶的拉扯或撕傷甚至骨折的發生。臨床的表徵包括：關節突出及功能喪失、關節變形疼痛。

#### 骨折

當受傷的力量不大，可能只造成軟組織的傷害，如挫傷、拉傷、扭傷等傷害。若撞擊力量大於骨骼可承受的強度，就會造成骨折的發生。骨頭反覆承受重負荷或長時間的鍛鍊，則可能引起應力性骨折。NBA火箭隊的球員姚明，2008



年初就曾因左腳應力性骨折需休養4個月。

### 如何避免運動傷害

以下是避免運動傷害的數個要點：

1. 運動前要熱身，運動後要收操：運動三成份：warm-up(熱身)，conditioning stimulus(主運動)，cool-down(緩和運動)。熱身需時約15~30分鐘，從事劇烈運動的選手更可能長達一個小時以上。主要的目的在提高心搏率，進而促進因心跳而提高之血液循環。熱身運動會使體溫上升刺激血管擴張，使活動部位的局部血流增加；血液的流速和流量的升高，可以使更多的氧氣與養份供給肌肉骨骼系統，提高肌肉的含養量，使肌腱、韌帶的彈性提高，結締組織間的伸展性與協調能力變好，進而降低肌肉、肌腱及韌帶等組織受傷的機會。身體的循環系統及肌肉骨骼組織在強烈運動後，都必須經過一個緩衝期，才能使血壓及心跳脈搏從中度或激烈的運動中，安全且溫和的恢復至安靜狀態，故運動後應留一些時間做緩和運動，也就是常聽到的「收操」，漸進式的緩和運動強度，使身體內各個機能慢慢適應。如跑步，可先將速度慢慢降下來，逐漸緩和至走路的速度，最後再做些伸展操放鬆肌肉。對重量訓練者而言，緩和運動中的伸展動作是必需的，因為

緩和運動中的伸展動作可以減少乳酸的堆積及放鬆肌肉的緊繃度，避免延遲性的痠痛(delayed soreness)及再度運動時不易發生運動傷害。

2. 運動處方：在考量環境與個人狀況，而設計的運動訓練或身體活動計劃，即稱之為運動處方。運動處方的設計原則（MR FIT Principle）包括：運動方式（Mode）、漸進原則（Rate of Progression）、運動頻率（Frequency）、運動強度（Intensity）、運動時間（Time or Duration）。依個人對運動之反應(response)或適應(adaptation)而有所調整，目的是希望每個人能有合適的運動方式，使能達到提升體適能之目的又能避免運動傷害。體適能是身體適應生活、運動和環境的綜合能力，擁有健康體適能就可以維持良好的健康與身心狀態，故可以藉由適當的運動來提升體適能。
3. 選擇合適的場地、運動器材、適當的服裝，若是競技型態的運動，甚至需要適當的護具或貼紮。
4. 遵守運動規則。
5. 不在身心狀況不佳的情形下從事運動，不過度練習或訓練。運動時感到不適，應馬上停止運動。
6. 運動中宜有適當的休息，補充足夠的水分與電解質。

### 運動傷害的處理原則



急性期使用PRICE的方式，目的為減少傷害的擴大，但之後仍必須接受醫療人員正確處理才行。

1. **Protection**(保護患部)：防止再次的傷害，可利用貼紮或是繃帶包紮作固定，亦可利用護木來達到固定及保護的效果。
2. **Rest**(休息)：減少活動以避免二次傷害的產生。
3. **Ice**(冰敷)：冷療的生理作用包含了降低代謝率、紓解疼痛、減輕發炎及腫脹。在運動傷害急性期(48~72小時內)以冰敷為主。以冰塊冷敷時，以毛巾或布包住碎冰後，再冷敷患部，每次冰敷不要超過20分鐘，中間需間隔15~20分鐘以免發生凍傷或神經傷害，每隔2-3小時冰敷一次，反覆數次。冰敷時，皮膚會有冷、疼痛、麻木等感覺，當皮膚有麻木感覺時，宜移開冰敷袋稍作緩和。
4. **Compression**(加壓)：用手、彈性繃帶等壓迫患部，以減少內部出血與組織液滲出，以減緩傷勢惡化及減少疼痛。使用彈性繃帶作包紮壓迫時，使用螺旋狀的方式平均施加壓力，從肢體末端往近端的方向包紮。達彈繃最大長度的60%~70%即可獲得充足的壓力。使用彈繃時要隨時觀察患者肢端的皮膚顏色，若有疼痛感或刺痛感，甚至皮膚變色等症狀，表示彈繃纏繞得過緊，應解開重新包紮。合併開放性傷口時，則先以乾淨的敷料蓋

住傷口後，再行加壓。並隨時注意傷肢的血液環循暢通，避免組織壞死。

5. **Elevation**(抬高患部)：需高於心臟，增加血液的回流，以減輕腫脹，避免因重力形成的腫脹，可利用擺位的方式以達目的。經初步的PRICE處置後宜立刻至醫院就醫，由專業的醫療人員為您檢查與診療。在急性期過後，則採評估、治療及復健三原則來面對慢性的運動傷害。由專業的醫師評估運動傷害的症狀與特徵，然後就運動傷害的程度與範圍選擇適當的治療方法，進而進行肌肉與韌帶的復健工作，使受傷部位逐漸回復其功能。

### 結語

運動可以促進健康，但要選擇合適自己的運動，並做好該項運動的防護裝備，選對場地、運動鞋、衣服和使用護具，並做好熱身運動。不管從事哪一種運動，只要發現自己的身體不適、某部位突然劇烈疼痛時，都應立即停止運動。當身體不適的情形在休息後並沒有獲得改善，就應該到醫院就診，經專科醫師詳細評估、診斷及治療之方式。千萬不要自行服用止痛藥或相信偏方隨意推拿，以免短暫急性的運動傷害，演變成難以痊癒的慢性傷害甚至併發後遺症。

### 參考資料



1. Johnson RJ, Pope MH: Epidemiology and prevention of skiing injuries. Ann Chir Gynaecol.1991; 80:110-5.
2. Stevenson MR, Hamer P, Finch CF, Elliot B, Kresnow M: Sport, age, and sex specific incidence of sports injuries in Western Australia:Br J Sports Med 2000; 34: 188-94.
3. Weaver JK: Skiing related injuries to the shoulder. Clin Orthop 1987; 216:24-8.
4. Primaino GA: Skiers thumb injuries associated with flared ski pole handles. Am J Sports Med 1985; 13:425-7.
5. Estell J, Shenstone B, Barnsley L: Frequency of injuries in different age-groups in an elite rugby league club. Aust J Sci Med Sport 1995; 27:95-7.
6. Garraway M, Macleod D: Epidemiology of rugby football injuries. Lancet 1995; 345:1485-7.
7. Schootman M, Powell JW, Torner JC: Study designs and potential biases in sports injury research. The case-control study. Sports Med 1994; 18:22-37.
8. Alexander D, Kennedy M, Kennedy J: Injuries in Rugby League football. Med J Aust 1979; 2:341-2.
9. Pelham TW, Holt LE, Stalker RE: The etiology of paddler's shoulder. Aust J Sci Med Sport 1995; 27:43-7.
10. American Sports Data: A Comprehensive Study of Sports Injuries in the U.S.,conducted by American Sports Data 2003; 271.
11. Law RYW, Herbert RD: Warm-up reduces delayed-onset muscle soreness but cool-down does not: a randomised controlled trial. Australian Journal of Physiotherapy 2007; 53:91-95.
12. 黃啟煌、楊瑞泉：體育系應屆畢業生運動傷害急救知識之調查研究。國立體育學院論叢。1996；7：21-33。

### 本會會員限定！

本(98)年度過期「家庭醫學與基層醫療」歡迎索閱

本學會出版之「家庭醫學與基層醫療」尚有少許第二十四卷各期過期存書，歡迎會員來函索閱。

過期庫存：第二十四卷第1期至第12期（庫存數量不一）

索取期限：即日起至99年3月20日止

索取方法：限書函索閱。來函請註明「索取過期存書」，並附以下資料，

寄至：10046台北市懷寧街92號4樓，台灣家庭醫學醫學會 收

(1)會員編號及姓名

(2)欲索取之期別及數量

(3)郵票（應付郵資請參閱下表）

索閱本數	郵資(票)
1至3本	10元
4至6本	20元
6本以上	35元