

排球運動所常見的傷害及其治療法

(譯自スポーツの科學的指導)

萬清和 譯

譯者的話：翻譯本文之動機，係鑒於本校新竹分部五專一、二年級，最近有少數同學因不慎做過量運動而遭致各種傷害，雖經介紹名醫治療，但由於患者缺乏對各種傷害的病因、症狀及治療之認識，而致使傷患部位未能早日痊癒。同時因運動所遭受的傷害及障礙種類繁多且資料蒐集不易，僅譯排球運動所常見的傷害及其治療法，提供參考，俾收觸類旁通之效。

壹、傷害的種類

在東京世運會時，赴選手村醫務所或競賽場地的救護站求醫治的各國選手共一、九六〇名（佔全體選手之三五・二%），其中運動傷害者一、二一一名，佔全部選手的二一・七%。僅排球項目之選手即有三九名，佔排球全部人數的二〇・六%，與其他運動項目比較之亦不算少數，約達到全數之平均價值附近。查其傷害之內容以扭傷、關節痛、挫傷等為多。如表一：

表一：東京世運會傷害發生人數統計表

運動項目	傷害場所		傷害症狀										小計	計	參加競技選手數							
	選手村	會場	頭部	骨折	脫臼	切割傷	擦傷	挫傷	扭傷	打撲	打撲	肌肉破裂				肌肉痛	關節痛	腰痛	肌腱痛	足部痛	疲勞性骨膜炎	其他
排球	選手村	3					1		5	1	4		3	8						24		189
	會場				3		1	1	4	1	3								3	45	39	
全體	選手村	2	22	6	80	68	157	23	121	52		81	71	69	11	9	18	5	55	850		5,565
	會場	7	3	1	119	83	35	13	63	8		6	6	1	1					361		1,211

表二：排球運動的外傷（465名主要的傷患）

腰痛 …… 32名	突指 …… 116名
腰部扭傷、燙傷 …… 8名	腕部扭挫傷 …… 9名
肩部扭傷 …… 12名	膝關節扭傷 …… 24名
肘部扭傷 …… 10名	膝韌帶損傷 …… 21名
前腕骨骨折 …… 21名	肌腱斷裂 …… 19名
前胸部扭傷 …… 7名	踝關節扭傷 …… 43名
腕關節扭傷 …… 34名	足部挫傷外傷 …… 10名

（捻挫、脫臼）

茲將上述傷患依身體之部位分類如下：撞傷（切、挫創、撞傷）：上肢2名，下肢1名，軀幹2名。扭傷：膝關節1名，踝關節7名，指部1名，肘部1名。打撲傷：下肢5名，臉部及上肢1名。因此可知扭傷及打撲傷、挫傷均在下肢。在關節痛的7例中：膝4名，足1名，肩2名，仍以膝關節為多。

到目前為止，在日本有各種關於體育外傷的調查統計報告，在這些主要的報告資料中，調查有關排球外傷的情形如下：恩師水町四郎先生統計一九五五年日本全國大學病院及其他大病院中的運動傷害有一五、四六五名，其中排球所引起的有四六五名，手指捻傷、踝關節扭傷、腕關節扭傷、膝關節外傷等佔多數，如表二：

表三：男女傷害部位的區別

（男子）		（女子）	
腰痛	痛	腰痛	痛
肩關節痛		肩關節痛	
棘下肌萎縮		肩關節脫臼	
肋骨骨折		肘關節脫臼	
下顎部裂傷		腕關節扭傷	
大腿四頭肌破裂		腹直肌破裂	
膝關節痛		大腿四頭肌破裂	
膝部撲傷		膝關節痛	
膝韌帶損傷		膝扭傷	
踝關節扭傷		疲勞骨折	
突指		腓肌抽筋痛	
		腓肌抽筋痛	
		踝關節扭傷	

杉浦統計報告一九六六年在名古屋大學最近五年間的運動傷害共一、二六三名。其中排球外傷有七三名，僅次於田徑、滑雪、棒球等。腕關節及手指的外傷為最多有廿二名，（佔全數的二八、二%）腰痛、足、膝的外傷為次之，且均為輕度外傷為多。因此，深深地感到如何去防止這些外傷，或早期施予適當的治療是相當重要的。

再者，從就診於日本體育協會體育診療所的排球選手中，選出男子8種病例，女子7種病例來調查過去二年間的運動外傷、障礙之狀態。其症狀當然依選手個人而有差異，其中有容易損傷膝關節的，也有容易引起肌肉分裂的。但總而言之，有明顯地傾向於排球所容易發生的外傷及障礙。茲將上述病患名稱列表如三。在訓練中或比賽當常見的外傷，障礙的名稱，大部份均在此表中列出者為主。

貳、選手的主要病患

一、腰痛症：連結腰部之肌肉、肌膜、脊椎的韌帶等柔軟組織之異常現象所引起的疼痛為腰痛症。在排球選手中常見的腰部疼痛大部份係屬於此種之腰痛症。

(a) 病因：由於開始時即作激烈的跳躍及守備訓練等所引起上述柔軟組織的損傷。其損傷之情形可分為兩類型：其一為實施訓練中突然發生腰痛，以致不能動彈的急性型；其二為沒有明顯的原因而慢慢的發生疼痛的慢性型。

(b) 症狀：如身體做前後彎曲會增加疼痛時，則腰部腰肉有僵硬的現象。此時應與有骨化的脊椎分離症及軟骨所引起椎間板赫尼亞之間做鑑別診斷。

(c) 治療法：普通在急性期需要停止訓練並保持安靜，其安靜期間依其損傷之程度而有差別，最長為需時約三週。慢性的病例則不一定需要完全靜止的休養；相反地有時做輕度的練習反而促進早恢復。亦可於練習後做按摩運動，或使腹肌及背肌的強化亦有效。

二、肩關節痛：在排球運動中所引起的肩部病例為數不少。其大部份為肩關節周圍的肌肉、關節囊等柔軟組織損傷所引起的。而疼痛的原因在骨及軟骨的病例者是很少的。

1 上臂二頭肌長頭腱炎：(a) 病因：上臂二頭肌長頭腱伸入肩關節內部，故反復做扣球或發球等需要強烈肩關節運動的動作時容易受傷。(b) 症狀：在肩關節的前面會疼痛，若向前舉手臂就會增加疼痛。(c) 治療法：其症狀較重時需要休養，較輕時可以採取繼續做輕度的肩關節運動，同時接受局部的溫濕布貼療及按摩是有效的。

2 棘上肌、棘下肌腱損傷：(a) 病因：棘上肌及棘下肌是由肩甲骨背面開始而附着於上臂骨，係使肩部作外旋的功能。而這些肌肉附着於上臂骨的部份成為腱，此腱部有時會因扣球過度而引起受傷，發生腱炎及部份斷裂等。(b) 症狀：為手臂揮動困難，且由於疼痛而無法使手臂上舉，且作外旋或胸前交叉等動作時會更增加疼痛。(c) 治療法：局部保溫，如手臂上舉困難時則應休養。

3 粘液囊炎：(a) 病因：粘液囊的功能是潤滑關節的運動，其與

關節的內部沒有直接的聯絡。如粘液囊發生炎症就會引起關節痛，在肩關節部位中最易引起炎症的是肩峯及三角肌下面之三角肌下粘液囊，這是包着上腕骨的骨頭，其作用為促進潤滑，但若過度使用時粘液囊在腱及骨之間被摩擦而引起炎症。(b) 症狀：為運動時疼痛，尤其是向外側上舉時最為強烈。壓痛是在肩的外側三角肌下發生，又如將肩部向內側回旋時也會增加疼痛。(c) 治療法：初期需要安靜治療，局部保溫，且容易變為慢性粘液囊炎症，故應注意之。

三、肘關節扭傷：(a) 病因：若用手觸地滾翻時，由於過於伸展肘關節以致扭傷的機會相當多。(b) 症狀：肘關節扭傷時其腫脹相當嚴重，可能擴及前臂到手背，重者連關節活動也會受到限制。與脫臼及骨折應有所鑑別是很重要的。(c) 治療法：受傷之後要採用冷濕布敷療法最有效。

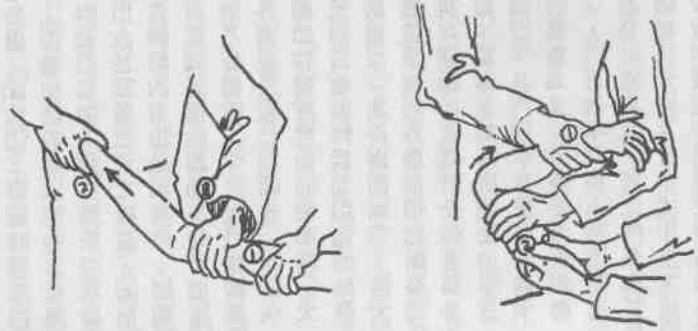
四、肘關節脫臼：(a) 病因：脫臼與扭傷同樣係在過度伸展肘關節時發生。此時肘頭向後方凸出，肘關節呈稍微伸展的位置，致使可動範圍有限。(b) 症狀：有時與骨折合併時（如圖一），即知道脫臼後應該儘早做復健治療，若待腫脹明顯時，不但不易復健且將壓



圖一

迫神經或血管而引起合併症。(c) 治療法：其復健的方法是將前腕向前軸方向慢慢地拉緊，使其伸展並感覺到復健時聽到骨頭歸位的聲音後，再慢慢地將肘關節屈曲（如圖二(A)、(B)），惟此復健法不能勉強實施，萬一不幸失敗時即不可重複地做，而應立即轉送到設備

完善的醫院接受X光檢查及在麻醉下實施復健工作。



圖二(A)

圖二(B)

圖解脫臼後的復健法：

(A) ① 助手壓住上臂。

② 握着手腕部拉引。

③ 一面拉引一面用另一手整復，普通會感覺到骨節復位的聲音。

(B) ① 一面拉引着手腕。

② 慢慢地將肘關節屈曲。

五、腕關節扭傷：(a) 病因：滾翻時腕關節在背屈的位置上，以手掌着地用力時會扭傷，並損傷橈骨及尺骨間的韌帶。(b) 症狀：在關節部位的腫脹不甚嚴重，靠近尺骨部位會有壓痛，且在腕關節的背屈及外旋時會增加疼痛的程度。(c) 治療法：最初宜冷卻，經過廿四小時後保溫，用彈性繃帶固定包紮好(如圖三)，完全消失疼痛時需要約三週以上的時間為多。

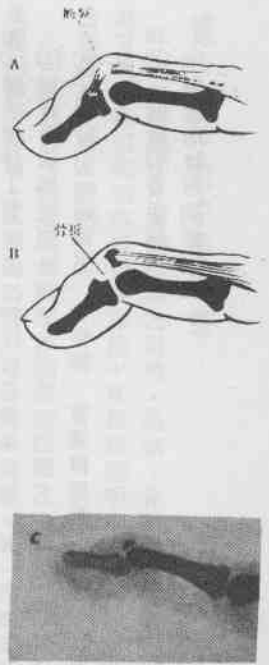


圖三



六、舟狀骨骨折：(a) 病因：通常易誤診為腕關節扭傷，其受傷時機也是與扭傷同樣地在腕關節背屈的狀態下，以手掌着地滾翻時所引起的。因其扭傷的疼痛時間較持久，故以接受X光透視檢查才發現的病例為多。(如照片一)。(b) 症狀：腕關節背屈引起疼痛及活動範圍受到限制，壓痛在母指側及虎口部位。(c) 治療法：這種骨折不易痊癒，其間骨之癒合約需六—八週，且其間應用石膏固定之，陳舊病例需要手術來治療，因此，有些病例被擱置而未予處理。

七、手指捻傷：(a) 病因：手指捻傷有很多種類，其中包括指關節的扭傷、骨折、脫臼、韌斷裂等等。(b) 症狀：如圖四(A)、(B)、(C)，其伸肌腱斷裂，伸肌腱附着部位骨折等情形時，無法伸展指尖。(c) 治療法：一般所謂的手指捻傷，其治療不盡相同。若手指捻傷就拉引手指是錯誤的方法，只能在脫臼時才能拉引手指，其他情形時不可以觸動，若不细心的觸動會引起腫脹的變化或增加骨折的骨頭交叉程度，是故遇手指捻傷時應作早期的診斷及適當的治療。



八、膝關節的外傷：一般引起膝關節痛的原因有各種，諸如：扭傷、挫傷、半月板損傷以及過勞性等。

①扭傷：(a)病因：滾翻時膝部內側折斷似的而引起扭傷的為多。(b)症狀：因為加諸於膝關節的力量過大，致使其內側部位分離，所以損傷及內側的韌帶，致有腫脹的現象。亦有極度腫脹的病例，因為關節內有出血並貯留血液之緣故。(c)治療法：初期需要安靜與冷濕布敷傷部。若關節內有出血現象時，則需要使用針管來抽出淤積的血液，否則有蔓延到外傷性關節炎的可能性，故應特別注意之。

②半月板損傷：半月板是膝關節內C字狀的軟骨，可分為內側半月板及外側半月板(如圖五)。(a)病因：在膝關節作輕度彎曲的姿勢時，大腿或小腿受到扭傷的時候而引起的斷裂，有病係僅受一次外傷即斷裂，但大部份是受幾次重複的外傷而引起斷裂的為多。在排球運動中救球時受傷者為多。但在籃球、足球運動時所遭受的半月板損傷者為少。且內側半月板較外側半月板受傷的機會為多。外側半月板損傷的時機較少，因外側半月板有時不是呈半月狀，而是呈圓板狀，若此時受傷其症狀相同。(b)症狀：以膝關節痛為主。階梯的升降、日本式正坐、快跑時急停、跳躍等會增加疼痛。有時在步行中或跑步中發生激烈的疼痛，以致無法彎曲或伸直膝關節。

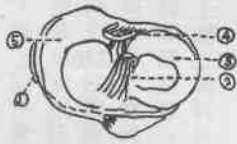


圖 五

節，惟經過短暫的休息後即可恢復正常。此種症狀係半月板之損傷為較多。此種現象發生時大腿的肌肉會萎縮而變成細小。(c)治療法：半月板輕微損傷時，作短暫的休息，即可恢復正常。惟若半月板完全斷裂時，則需要用手術來取出半月板才可。

③韌帶斷裂：(a)病因：在膝關節處連結大腿骨及脛骨的韌帶有內側的側副韌帶、外側的側副韌帶以及關節內部之前十字韌帶、後十字韌帶等四種(如圖六)，在這些韌帶當中最易受傷的是內側的側副韌帶。當膝關節向內側折斷而跌倒受傷時，由於大腿骨及脛骨在內側

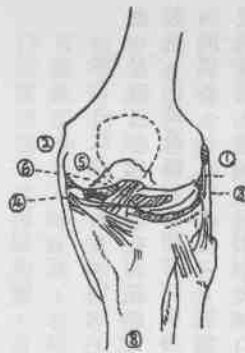
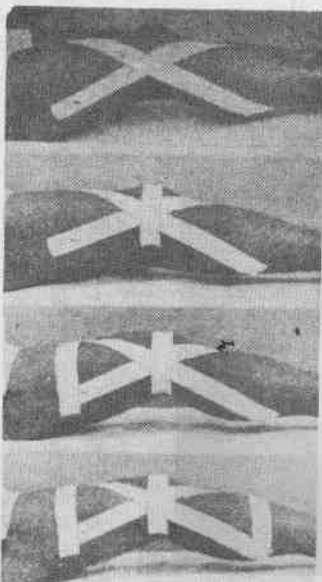


圖 六

- ①外側副韌帶
- ②內側副韌帶
- ③外側半月板
- ④內側半月板
- ⑤前十字韌帶
- ⑥後十字韌帶

分開所引起的。(b)症狀：在受傷之初與扭傷甚難區別，但在站立與步行時會感到搖動不安定的感覺。故若把它視作



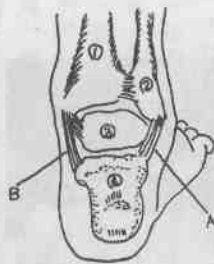
扭傷來治療時，其後將會使膝關節變成不穩定的後遺症。因此在損傷的初期即應接受確實的診斷及治療。(c)治療法：依韌帶斷裂的程度而異，有採用手術（切斷部位的縫合）、石膏固定（約四週）、膠布固定（約四週）（如照片二）等，無論那一種方法當內側副韌帶切斷的時候，約需要一—三個月才能痊癒。

九、膝關節痛：(a)病因：在排球運動中，因有很多增加膝關節負擔的動作，故引起膝關節痛的症狀有很多。膝關節痛的原因有很多，惟在排球運動中所引起的病症，大部份不會有骨及關節的異常現象。(b)症狀：在膝蓋骨的週圍及膝蓋韌帶等處有壓痛的感覺，此係因韌帶、骨膜之過勞性炎症等所引起的。(c)治療法：初步者，做激烈的訓練，過勞或場地的硬度等為引起膝關節的主要原因。此時不可瞬間完全停頓休養，而應調節練習量為重，並採取一面活動膝關節，一面治療為宜。如若全面停頓休養雖可使疼痛消失，但如再開始練習，又會再發生疼痛的現象，結果將無法根治。且對過勞性炎症亦不是適當的治療方法，最重要者為儘量不致使身體局部陷入過勞的程度。如以休息法治療，其後雖可消失局部的過勞，但相反的大腿部位諸肌肉將會退化為虛弱現象，如此雖是少許的訓練亦將增加局部的負擔。因此應以採取由輕度的訓練中來實施治療的方法，使大腿部的肌肉不致衰弱而強化，且其訓練程度亦不致引起局部過勞的程度，如此過勞性炎症不致更趨惡化，又藉運動可促使新陳代謝機能更旺盛，是故炎症的消退較僅依賴休養為快。再者，對疼痛部位的治療是按摩、熱敷療法。

十、肌肉分裂症：(a)病因：這種症狀為田徑賽運動項目中發生者居多。在排球運動中雖為少數，但偶而會發生，其發生的部位與田徑運動所引起者迥異。在排球運動中多為腹直肌（腹部前面），大腿四頭肌（大腿的前後）、小腿三頭肌（小腿後部）等三處，其發生的原因與跳躍及扣球有直接的關係。(b)症狀：肌肉分裂症有各種不同的程度，輕度者比抽筋稍為強些，而在二—三小時內可痊癒。重者有一部份肌肉纖維及筋膜的斷裂、內出血等症之變化，其結果痊癒後會引起斑痕，且痊癒需要約二、三個月的時間。(c)治療法：首先要知道肌肉分裂的程度，但於受傷後不易即刻斷定。因此，先以安靜而用冷濕布敷

療法來觀察一天之經過，才判定其損傷的程度。判定肌肉分裂症的恢復程度，可以體會運動時肌肉有無疼痛。如極度的彎曲與伸直時發生疼痛等現象繼續產生時，則表示尚未痊癒，故不可勉強運動。若在受傷五—六天之後，作輕度活動不致產生疼痛時，可作有限度的範圍之內的活動，最初在入浴時活動，其次儘量步行，待好轉時可做輕度的訓練或開始柔軟體操，並依其使用肌肉時的疼痛程度來提高訓練的程度。按摩及溫濕布敷療法等雖是良好的治療法，但不要僅靠這些消極的方法為宜。自己應積極地採取一面慢慢地活動，一面治療之雙管齊下之方法為上策。其治療具有兩個明顯的目標，即為強化肌肉及增加肌肉的柔軟性。

十一、踝關節扭傷：(a)病因：踝關節有連結內外踝及後跟之骨（距骨、跟骨）間的內外側韌帶（如圖七），使踝關節扭轉的外力加注於踝關節時，其內側韌帶及外側韌帶均會受到傷害。其他，由於同樣的



圖七

踝關節
 ① 脛骨 A 外側韌帶
 ② 距骨 B 內側韌帶
 ③ 距骨
 ④ 跟骨

受傷方式，可能會引起距骨之骨折，若僅認為不過是扭傷而加以忽視時，將導致韌帶斷裂或距骨骨折等症狀，且將遭受障礙的痛苦。是故在受傷初期，接受確實的診斷及依其症狀的輕重程度接受適當的治療是最為重要的。(b)症狀：足部受到扭向內側損傷時，會引起外側韌帶及外踝的骨折，但有時亦會引起內踝的骨折。相反地，足部扭向外側時

，會引起內側韌帶損傷及內踝的骨折，所以調查受傷的情形（如何受傷），可以做為診斷的參考。受傷後不會馬上腫脹，須經過一段時間才會腫脹，那是由於內出血及組織液的滲出而引起的。(c)治療法：最先要抑制腫脹到最低限度，其次是不便韌帶損傷再惡化，隨即迅速實施①冷濕布敷②壓迫③安靜等三種處理方法。用濕毛巾敷在受傷部位後，用繃帶一面加壓迫包紮起來（如圖八），如有冰水時把患部浸在裏面，還未確實診斷清楚以前禁止步行。若扭傷後一直殘留着腫脹及疼痛時，這是由於受傷時處理不適當的原因。且在受傷後立即運動或拉引足部時是最錯誤的方法。應待



圖八

一—三週後有相當好轉時，以膠布固定（照片三）來預防再度復發，其後漸漸地增加運動，到此時使用按摩治療法最為有效。傷後需要長期間使用彈性繃帶（照片四）把踝關節牢牢地固定或使用護跟。（一般人認為踝關節受過一次扭傷後，



會遭繼續發生受傷的現象，此乃因初期治療不得法，以及痊癒後其週圍的肌力還未完全恢復以前，未使用彈性繃帶或護跟來作保護的原因。因看來似乎已經痊癒，但受過扭傷的部位比較虛弱，因此在還未完全十分強化以前，應慎重注意防犯舊傷的復發。

十二、肌肉痙攣：(a)病因：此乃是肌肉突然由強度收縮的症狀。由於過勞、準備運動不夠、訓練不夠、氣溫（寒冷、高溫）等引起的。(b)症狀：俗稱「抽筋」，就是在小腿三頭肌較易引起，其他大腿內側之諸肌（內轉肌）、腹肌、頸部之肌肉等也會發生。(c)治療法：將強度收縮的肌肉使它慢慢地伸直，如為小腿三頭肌時，即伸直膝部，並把足踝部向上彎曲（背屈），可自行實施。避免急性成分段地伸直，而用丹滑地伸展（照片五），然後按摩發生痙攣的部位，不要粗暴地按摩，用手掌像摩擦似地按摩為宜。