

## 足球運動員踝關節傷害之探討

鄭景文／長庚大學

李惠芳／健行科技大學

邱玉惠／台北海洋技術學院

### 摘 要

足球運動員使用腳的頻率高於其他運動員，而踝關節傷害更是足球運動員最常的運動傷害。踝關節傷害除了有大量的醫療、復健、輔具使用等成本消耗外，對於運動員因受傷而遠離練習或競賽的時間，以及受傷後對運動表現的影響，都是踝關節傷害後常被探討的負面影響。了解踝關節傷害的危險因子將有助於預防踝關節傷害及其負面結果的發生。本文探討踝關節的構造和常見的傷害型態，以及踝關節傷害的成因和預防的機制，研究者發現腳踝扭傷為足球運動員最常見的踝部運動傷害，其中又以韌帶扭傷最多。造成踝關節傷害的成因則包括外因性與內生性危險因子；而過重、慣用腳、平衡表現不佳及腳踝扭傷病史都是運動員發生扭傷的內生性顯著危險因子。為了要預防發生踝關節的運動傷害，除了要加強運動前的熱身及運動中的保護措施，平時應有適度的肌力訓練及伸展運動，以強化本體感覺維持良好的平衡控制。

**關鍵詞：**足球運動、運動傷害、足球員、踝關節

## 壹、前言

踝關節與腳的傷害對一般人而言既普通又尋常，足球運動員尤甚。因足球是唯一使用腳部來傳接球、運球、吊球、射門的一種運動項目，其使用頻率更高於其他運動項目。吳明憲（2001）針對全國運動會足球賽研究顯示，足球運動員最常發生的傷害集中在下肢，其中以踝關節(60%)傷害發生頻率為最大。

毛杰、耿建華與強大平（2004）對男子職業足球隊134名運動員踝關節傷害調查，踝關節傷害比例高達64%；董坤、張葆欣、文安與王剛（2006）對優秀青少年326名足球運動員運動傷查，以踝關節(31.22%)、膝關節(20.61%)和腰部(13.52%)的傷害最為嚴重；陳學東（2009）針對足球選項課500名大學生的調查發現，足球運動最易受傷部位是踝關節(33%)及膝關節(18%)，扭傷部位幾乎集中在踝關節(鄭偉，2009)。Gelis and Georgilopoulos (1999)研究發現，優秀男子足球運動員在一年中因急性傷害以致無法參賽的問題，其中有71.4%為下肢傷害，包含腳踝扭傷、阿基里斯腱炎(achilles tendinitis)、足底筋膜炎(plantar fasciitis)、足部撞傷、鼠蹊痛、前十字韌帶重建、內側副韌帶(medial collateral ligament)傷害、膝軟骨傷害等傷害。根據上述文獻顯示，足球運動傷害多發生在踝關節、膝關節、小腿、大腿等幾個部位，踝關節傷害更是不同等級之足球運動員最常遭遇到的主要問題之一。

踝關節傷害除了有大量的醫療、復健、輔具使用等成本消耗外，對於運動員因受傷而遠離練習或競賽的時間，以及受傷後對運動表現的影響，都是踝關節傷害後常被探討的負面影響。了解踝關節傷害的危險因子將有助於預防踝關節傷害及其負面結果的發生。

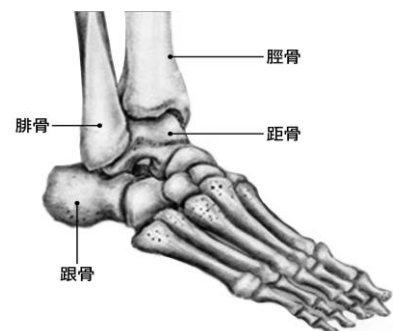
本文將從認識踝關節的構造及造成踝關節傷害的原因來加以探討，並尋求適當的預防機制以降低踝關節的運動傷害。

## 貳、踝關節構造

腳、踝與小腿是密不可分的結構，基本上腳是由26塊骨形成，由於腳骨骼的結構與形狀，使腳與踝具有非常充裕的屈伸能力與活動範圍（駱明瑤，2008），以下以骨骼、韌帶與肌肉等三部分介紹踝關節組成：

### 一、骨骼的結構：

踝部(ankle)是由脛骨(tibia)、腓骨(fibula)、距骨(talus)及跟骨(calcaneus)所組成(如圖一)。腳踝的部分稱為距骨，距骨上方和脛骨的遠端貼合在一起，腓骨則是小腿外側的小骨頭。距骨的底部和腳跟骨互相接觸，關節軟骨則負責吸收震動及壓力。距骨與腿骨之主要功能在於使身體維持平衡穩定的，並非為活動的結構。在結構上，踝有20°的背屈動作，而由於關節囊的關係，足蹠屈的活動範圍則較足背屈來的大，相當於50°。當然在背屈



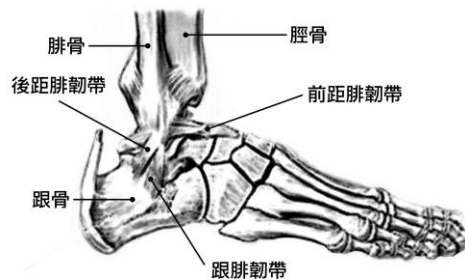
圖一 踝部骨骼結構示意圖

時，此關節呈現的是強而有力，如足球員的傳球動作（駱明瑤，2008）。

## 二、韌帶方面：

踝關節韌帶（如圖二）用以維持關節活動的穩定度。這些韌帶可分成三個部份，即外側區、內側區及脛骨和腓骨間的聯合韌帶（tibiofibular syndesmosis）。外側區的韌帶包含前距腓韌帶（anterior talo-fibular ligament）、跟腓韌帶（calcaneo-fibular ligament）與後距腓韌帶（posterior talo-fibular ligament）。而外側韌帶最主要的功能是防止踝關節過度內翻。

內側區之三角韌帶（deltoid ligament）由五條韌帶共同組成，分別為前脛距韌帶（anterior tibiotalar ligament），後脛距韌帶（posterior tibiotalar ligament），脛跟部韌帶（tibiocalcaneal ligament），脛舟部韌帶（tibionavicular ligament），及脛距部韌帶（tibiotalar ligament）。三角韌帶不同於外側之其他韌帶，它們功能是一體的，所以特別強韌，主要是防止踝關節過度外翻及外旋（王顯智，1998）。



外側區韌帶示意圖



內側區韌帶示意圖

圖二 踝關節韌帶

## 三、肌肉方面：

踝部肌肉依其動作功能可區分為四大肌群：蹠屈（plantarflexion）肌群、背屈（dorsiflexion）肌群、內翻（inversion）肌群及外翻（eversion）肌群（林佳皇，2005）。

（一）蹠屈肌群：腓腸肌（gastrocnemius）及比目魚肌（soleus）為最強的蹠屈肌。其他如脛後肌（tibialis posterior），腓肌肌群（peroneal），屈拇趾長肌（flexor hallucis longus）亦有蹠屈功能但相對較弱。

（二）背屈肌群：此群包括脛前肌（tibialis anterior）、伸拇趾長肌（extensor hallucis longus）及伸趾長肌（extensor digitorum longus）。

（三）內翻肌群：兩條最重要的內翻肌分別為脛前肌（tibialis anterior）及脛後肌（tibialis posterior）。

（四）外翻肌群：最強力的外翻肌為腓長肌（peroneal longus）及腓短肌（peroneal brevis），而伸趾長肌（extensor digitorum longus）則較弱。

（五）阿基里斯腱（Achilles）：人體下肢最大的肌腱為阿基里斯腱，主要連結腓腸肌、比目魚肌與跟骨，其上緣部位是由腓腸肌、比目魚肌延伸而來，另一端則附著於

跟骨粗隆。因此，當踝關節執行跖屈動作與背屈動作時，皆會帶動阿基里斯腱伸展與收縮動作（華特金士，2006）。

小腿前方的肌肉群主要負責踝關節的向上彎曲，同時也控制踝關節的內翻；小腿後方肌肉群主要作用是主導踝關節的向後彎曲；外側處的肌肉群負責執行踝關節的外翻動作，並能防止踝關節過度內翻。由於外踝延伸較內踝深長，以及強韌的內側三角韌帶，使得人體踝關節之內翻角度皆會大於外翻角度，再加上距骨滑車特殊的前寬後窄結構，更使得踝關節在跖屈時穩定性較背屈時差，因此踝關節傷害經常發生於關節內翻與跖屈之動作情境時（王顯智，1998）。另外，足踝部另一個重要的構造為足弓（arch of the foot），最主要的功能為吸震。支持足弓的兩大功臣為足間肌群（intrinsic muscle）和足底筋膜（plantar fascia）。

## 參、踝關節常見之傷害

踝關節是人體最常發生運動傷害的部位，除單純的韌帶拉傷，嚴重情形亦伴隨有肌肉拉傷甚至骨折或脫位的情形。最常發生的是腳內翻、鏟球、踩空等，或受外力撞擊外踝，導致腳向內扭曲，而外側韌帶因伸展過度，而發生撕裂、斷裂的情形。當然這種情形不僅在足球項目發生。研究顯示，足球運動員發生運動傷害之機率約為每 1,000 小時發生 34.8 次，其中最常見的是肌肉拉傷佔 29%，其次即為韌帶扭傷佔 22%，而在所有的韌帶扭傷中有 68% 是發生在踝關節（Arnason, Gudmundsson, Dahl, & Johannsson, 1996）。足球運動的特色在於足球比賽或練習過程中經常會有急速前進、轉向或相互爭球之情形發生，這可能促使不同類型的運動傷害產生。

### 一、腳踝扭傷

腳踝扭傷（Ankle Sprain）是最常見的踝部創傷，也是足球運動員常見的一種運動傷害。研究顯示，足球運動中踝關節損傷以扭傷為主，佔 50.18%（冉孟華，2007），若以傷害的種類分類，扭傷佔踝關節傷害之中的 85%，在踝關節扭傷的位置 85% 為外側韌帶（李振維，2004），因此踝關節外側韌帶扭傷是最頻繁常見的運動傷害類型。

踝關節韌帶傷害最主要的機制是內翻性創傷，約佔 85%（王碧宗、紀忠呈，2001）。當踝關節處於跖屈、內旋（supination）的動作，此時若有過大的外力便會造成外側韌帶及腓長肌的拉傷。通常最先受傷的是前距腓韌帶，其次是跟腓韌帶，若連後距腓韌帶都發生撕裂必定是遭受到極大的外力傷害。

在外翻性創傷較少發生約只佔 15%（王碧宗、紀忠呈，2001）。這類的傷害雖較少發生，但一旦發生也較為嚴重。一般來說踝部關節架構原本就偏向輕微內翻，除非病患本身就有踝部的外翻形變，否則外翻創傷不易發生。另，由於內側的三角韌帶十分強韌，故外翻拉傷通常不會撕裂韌帶，而是造成內側踝骨骨折。

踝關節扭傷的臨床徵兆為水腫（swelling）、壓痛（tenderness）、瘀血（ecchymosis），而壓痛點可用於判別受傷的韌帶及範圍，但由於水腫會影響痛覺故可靠性並不高。踝關節韌帶扭傷的急性處理原則不外乎 P（protection 保護）、R（rest 休息）、I（ice 冰敷）、



C (compression 加壓)、E (elevation 抬高)，其主要功用是盡量降低發炎反應。然而，多數踝韌帶拉傷時會使韌帶鬆弛，造成踝關節不穩定，如此便容易發生反覆性扭傷，因此，除了急性處理外，其後肌力訓練與本體感覺平衡訓練可加強踝關節的穩定性及，也因此可降低再度受傷的機會。

## 二、踝關節內游離軟骨

踝關節內的游離軟骨為距骨面軟骨骨折所造成的，偶而會有少部分的硬骨骨折，可用放射照影判斷。大部分的案例發生於嚴重的內翻性腳踝扭傷之後，但亦有少部分反應先前並無任何創傷 (S. Brent Brotzman, 1996)。此病症主要的反應為走路時會有劇痛，特別是在踝關節跖屈最為明顯。劇痛往往是突然出現，讓人無法走路，通常甩甩腳會使症狀減輕，然而不痛的時候就全無功能上的影響 (林佳皇，2005)。

## 三、骨折或脫臼

踝部骨折多由間接外力引起。根據外力的大小、方向和受傷時足部所處的位置，可產生外翻骨折和內翻骨折。

### (一) 外翻骨折

受傷時，踝部極度外翻，輕者為內踝撕脫骨折，若外力持續，距骨將撞擊外踝，造成外踝的斜形骨折或下脛腓韌帶撕裂，當下脛腓韌帶撕斷後，腓骨可在更高的位置骨折，距骨同時向外側脫位，若同時合併外旋力，可引起腓骨螺旋形骨折 (何長仁，2008)。

### (二) 內翻骨折

受傷時，踝部極度內翻，輕者可能引起外側副韌帶損傷並伴有腓骨尖撕脫或外踝橫形骨折，若外力持續，距骨將撞擊內踝，引起內踝斜形骨折 (何長仁，2008)。

## 四、阿基里斯腱炎

阿基里斯腱炎 (Achilles Tendinitis)，又稱「跟腱炎」。阿基里斯腱炎通常發生於長跑運動員或需要速度變換的運動員，時常需要跑步的足球運動員身上亦為常見，例如足球金童貝克漢 (David Beckham)，他因為阿基里斯腱拉傷而缺席2010年南非世足賽 (今日新聞，2010)。病發時在肌腱處會有疼痛或腫脹的症狀。通常疼痛點會在跟骨上緣2~6cm處，因為此處的供血最差 (Ludwig Ombregt et al., 1995)，起初的反應只是運動後會感到疼痛，後來則是運動初期會痛，但繼續運動一會兒反而會好轉，而後則變成繼續運動會持續加劇疼痛，最後就是連休息不動也會感到疼痛。

臨床檢查發現患者大多會有跟骨過度外翻 (over pronation) 的情形，因此阿基里斯腱要承受較大的拉力而引起發炎。此外，做墊腳尖動作時會引起疼痛症狀。急性處理除了休息、冰敷外，適度的伸展及按摩也是必要的，待發炎反應降低後則施以深層肌腱按摩。然而為了預防症狀再復發，矯正跟骨過度外翻則是治本之道 (Ludwig Ombregt et al., 1995)。

## 五、足底筋膜炎

足底筋膜炎(Plantar Fasciitis)為一種慢性過度使用的運動傷害。其主要問題是位在足底筋膜和跟骨連接處所產生的發炎現象，主因為足底筋膜長期受到過度拉扯而導致其筋膜及周圍筋膜構造產生發炎疼痛的現象。此外，原先足踝扭傷後治療或復健不完全；及腓骨肌群無力而無法有效支撐縱足弓，如此也會添加外在壓力在足底筋膜炎上（李海吟、吳昇光，2008）。每當著地時，足弓吸震的動作會更加緊張足底筋膜，重複性的拉扯最後形成足底筋膜炎。患者有明顯的壓痛點於足底跟骨前內側，即足底筋膜的起點處，且疼痛會一直向趾間延伸時，則推測此很可能得到了足底筋膜炎（林佳皇，2005）。

足底筋膜炎與阿基里斯腱炎一樣屬於重複性傷害，故其處理原則也類似，急性期及亞急性的處理固然可以控制症狀，然而強化足間肌群及矯正過度外翻的跟骨（Ludwig Ombregt et al.,1995）才能支撐起足弓，徹底杜絕復發的可能。

## 肆、足球運動員踝關節傷害之危險因子

足球運動員經常會有急速奔跑、轉向、跳躍或爭球的動作，這樣的動作如果有不可預期的情況發生(例如對手的撞擊、地面的坑洞等)，可能使下肢穩定肌肉在反應不及的情況下，無法及時收縮保護關節，此時肌肉與韌帶就可能產生拉扯性的傷害，了解踝傷害的危險因子，將有助於減少與預防足球運動員的踝關節傷害的發生。

踝關節傷害的危險因子(risk factors)主要可分為兩大類：外因性(extrinsic)因子與內生性(intrinsic)因子（Murphy, Connolly & Beynnon, 2003）。

### 一、外因性因子

Lysens, Steverlynck, Auweele, Lefevre, Renson, Claessens et al. (1984) 將競技傷害的外因性危險因子定義：即身體以外可能引起傷害的危險因素。Barker, Beynnon, and Renstrom (1997) 針對踝關節競技傷害危險因子的研究指出，外在危險因子應注意運動形式、環境、裝備、運動時間長短、運動強度和球員在球場上所扮演的角色。李靜(2002)指出引起足球運動傷害的外在危險因子有比賽的級別和場上職司位置、場地因素、競賽規則因素、訓練量、裝備等。

### 二、內生性因子

Lysen et al. (1984) 將內生性危險因子定義：為身體本身的特質，而可能引起傷害的危險因素。內生性因子包括柔軟度、肌力、平衡表現與身體組成（Wang, Chen, Shiang, Jan, & Lin, 2006）。Barker et al. (1997) 研究指出，內在危險因子則應注意受傷病史，足部型態(foot type)，踝關節穩定性、身高、體重、關節鬆弛度、下肢肌力、足部排列不良和慣用肢等。李靜(2002)指出造成足球運動傷害的內在危險因子有：關節不穩定、肌力不平衡、肌力、身體結構、舊傷等。

根據Nielsen and Yde (1989) 研究指出，49%的足球運動員曾有過相同類型和相同部位的傷害，59%的受傷是由於舊傷未痊癒而引發的。Arnason et al. (1996) 認為舊傷復發的頻率是非常高的其中有44%的肌肉拉傷和58%的韌帶拉傷發生在同一位置並以同

一類型復發。林燕君(2002)以「國家運動選手訓練中心」包含足球共15項之運動員為研究調查對象,發現「曾經有受傷過去史」為運動傷害最強的內在危險因子。

陳盈夙、林敬予、陳昭縈、施怡芬、李雪楨與陳文英(2008)收集1950-2007.6年的PubMed、Medline及Chinese Electronic Periodical Services,CEPS 等三個資料庫中有關運動員腳踝扭傷的前瞻性研究設計,運動項目包含籃球、足球、排球、美式足球等,並依勝算比、相對危險性與統計顯著性分析各因子的重要性,從1163篇研究中最終選取15篇文章,定義出包括年齡(age)、性別(gender)、慣用腳(leg dominance)、過重(overweight)、全身關節鬆弛度(general joint laxity)、踝關節不穩定(ankle instability)、腳踝關節活動度受限(limited range of motion)、跟骨外翻或內翻程度(calcaneus valgus-varus)、肌力(muscle strength)、肌力不平衡(muscle imbalance)、平衡表現(balance performance)、腳踝扭傷病史(previous injuries)等內生性危險因子;經系統性回顧與統合分析結果顯示:女性、過重、慣用腳、平衡表現不佳及足踝扭傷病史都是運動員發生足踝扭傷的內生性顯著危險因子;另外還有全身關節鬆弛度、距骨不穩定、跟骨外翻角度、踝關節外翻肌群與背屈肌群的肌力表現為可能的潛在危險因子。

## 伍、踝關節傷害預防與治療

在了解造成踝關節傷害的危險因子後,從事運動前,為了避免運動傷害的發生,都應有預防傷害發生的概念,因此在從事運動前,除了選擇正確的專用運動鞋,如能先瞭解周遭環境、齊全裝備,將可減少運動傷害的發生。

因踝關節傷害具有極高的重複發生比率,且對於運動員傷後復出的表現有著舉足輕重的影響,因此當發生運動傷害時,如何使受傷部位盡快得到適當的處理及縮短治療復健過程是相當重要的。以下就針對踝關節傷害的預防、受傷時的處理與復健來加以討論。

### 一、預防措施

加強身體素質鍛鍊,包括踝關節、膝關節、大腿及小腿等肌群的力量和柔軟度之強化訓練。比賽及訓練中確實執行場地平整,穿戴好護脛、護踝等裝備。足球技戰術練習,注意合理安排運動負荷避免過度疲勞。對於訓練後或比賽時,有異常感覺或疼痛,要做到早檢查、早診斷、早治療,以防止踝關節傷害的加重及避免二次傷害。

### 二、預防性貼紮

發生踝關節扭傷後,目前所使用的治療及預防的方式:使用護具、肌力訓練及本體感覺等訓練方法,而另一項被廣泛使用的方法為踝關節貼紮法(ankle taping)。其機制是藉由固定踝關節,使之穩定在人體自然姿勢(neutral position)上,同時也對肌肉韌帶提供一輔助穩定的功能,以達到防止踝關節過度內翻之功效(Tropp, Askling, & Gillquist, 1985)。尤其在運動場上,貼紮後能藉由貼布所提供的外在支撐,以支持或保護關節附近較易受傷的組織或正在修復中的韌帶,希望在有限度影響運動表現的前提下,能夠保護受傷的關節。但是,無法避免的是在貼紮的同時也影響到足部底屈之動作,甚至降低



足部底屈之力量，因而對部分運動表現會造成某種程度的限制（王百川，1991；鄭名涵等人，2003）。然而，王百川（1991）和林宗賢（1997）認為對運動員實施預防性踝關節貼紮之後，可能會產生部分心理暗示性的保護作用效果。

### 三、準備不周全的現場急救措施方式

過去許多經驗，運動傷害處理急救順序原則不外乎是"P-R-I-C-E"，其主要功用是盡量降低發炎反應。對準備周全的隊伍毫無問題，但未顧慮到當傷害發生，而情況需要時，四處無冰就不知如何是好。事實上壓迫只要適當得宜，同樣的可以緩慢流血量，因此，駱明瑤（2008）指出在當下準備不周全的現場，急救措施順序改為"C-I-E-R"的處理方式：C（compression加壓），即局部壓迫可緩慢血流量、減少腫脹，利用彈性繃帶或任何可用的代用品，如足球襪，將局部固定壓迫；I（ice冰敷），現場有冰時，冰與壓迫同時進行，則效果更加，不用冰敷時，則以彈性繃帶(或足球襪)予局部壓迫；E（elevation抬高患肢），將受傷部位抬與心臟同高，加速血液回流；R（rest休息）或復健(rehabilitation)。上述急救措施得依情況需要在傷害48~72小時間進行，冷的承受能力又因人而異，可以適度地增加，以不發生凍傷為前提。

### 四、正確的冰敷方法

運動傷害發生要立即冰敷，這是眾所皆知的觀念，但許多人卻對冰敷的方法一知半解，因此，冰敷正確的觀念是非常重要的。陳雅惠（1990）指出冷療的生理效果能使神經纖維傳導速度減緩，減少神經終板的興奮，提高疼痛的閾值，減少疼痛，降低發炎反應等等的生理效果。換句話說，冰敷能造成血管收縮，可減少疼痛物質的釋放，同時降低腫脹，達到抑制發炎，還可以讓神經傳導速度變慢，有麻痺止痛的效果，因此多使用在急性傷害期。

軟組織受傷害後造成組織細胞損傷、出血、腫脹和疼痛的急性期反應，急性期處理不當將會變成慢性的傷害，而妨礙到運動能力，因此受傷後的正確處理與否是影響傷後復原的關鍵（陳雅惠，1990）。陳嘉弘治療師表示，冰敷可以立即降低皮膚表面溫度，剛開會始體表有冷的感覺，再來會產生灼熱與疼痛感，接下來會局部麻痺，感覺鈍鈍的，最後，隨著冰敷時間加長，深層組織血管放鬆，此時應停止冰敷，避免凍傷。簡易製作冰敷包可以用塑膠袋放入冰塊後再加水，可以讓塑膠袋更服貼於患部，裹一層毛巾敷20分鐘；陳嘉弘指出每日至少敷3至4次，甚至每小時可敷一次，若在冰敷過程中，疼痛持續增加，可以移除1到2分鐘後再敷，若疼痛不減則應立即停止，以避免凍傷的可能（健康醫療網，2013）。

### 五、平衡板的訓練

Freeman, Dean, and Hanham（1965）首次提出平衡板訓練可保護踝關節並防止踝關節扭傷。Tropp et al.,（1985）針對男性足球員實施平衡板訓練，在運動前期（前10周），每周5次，每次10分鐘的訓練，實施單腳或是雙腳平衡板訓練。後期之訓練（第11周至第6個月），每周訓練3次，每次訓練5分鐘。結果顯示實施平衡板訓練之受試者(5%)較



控制組(17%)明顯降低踝關節扭傷率( $p < .05$ )。另有學者發現，使用平衡板運動對於有踝關節扭傷疾病史之運動員相較於沒有踝關節扭傷疾病史之運動員有2倍預防之效果 (McGuine, 2006)。洪孟楷、王苓華 (2011) 指出，使用平衡板來做復健運動，到目前的研究結果可發現，平衡板訓練確實有提升踝關節角度範圍、踝關節周圍肌群肌力、增進本體感覺與預防踝關節扭傷的效果。

由上述顯示，平衡板訓練概念偏向於主動預防踝關節扭傷(洪孟楷、王苓華, 2011)，它已成為一復健和運動之器材，可有效訓練靜態與動態平衡能力，尤其對於有受過踝關節扭傷之患者，使用平衡板效益會較一般沒受過踝關節傷害的人來的大。因此，借用平衡板訓練藉由增進本體感覺、增進踝關節關節活動度以及強化踝關節周圍肌群肌力來得以預防與減少踝關節扭傷。

## 陸、結語

本研究利用文獻回顧的方式，針對踝關節的構造、踝關節常見的運動傷害、踝關節傷害產生的原因以及踝關節傷害預防機制進行探討，綜合結論為：

- 一、踝關節傷害為足球運動員最常發生的運動傷害，其中以韌帶扭傷最多。
- 二、踝關節傷害的危險因子則包括外因性與內生性危險因子。外因性危險因子有：運動形式、環境、裝備、運動時間長短、運動強度和球員在球場上所扮演的角色；而過重、慣用腳、平衡表現不佳及腳踝扭傷病史都是運動員發生扭傷的內生性顯著危險因子。
- 三、足球運動員踝關節傷害的處理，除了遵循醫囑之藥物治療外，掌握運動傷害PRICE(保護、休息、冰敷、壓迫、抬高)的處理原則；另外，可以藉由踝關節護具或貼紮來增加支撐、給予安全感，限制內外翻角度以加強踝關節的穩定。在復健期，可利用平衡板訓練加強踝關節的肌力，強化本體感覺維持良好的平衡控制。

## 參考文獻

1. 王百川 (1991)。預防性踝關節貼紮對運動能力影響的評估。未出版之碩士論文，國立體育學院，桃園縣。
2. 王顯智 (1998)。踝關節之解剖與傷害之機轉。中華體育季刊，12(2)，p101-109。
3. 王碧宗、紀忠呈 (2001)。踝關節扭傷的防護知能。大專體育，53，p121-124。
4. 毛傑、耿建華與強大平(2004)。男子職業足球運動員踝關節損傷原因及對策。西安體育學院學報，21(6)，p57-59。
5. 今日新聞 (2010，3月15日)。痛到飆淚！貝克漢阿基里斯腱拉傷 傷勢嚴重赴芬蘭手術。資料引自 <http://www.nownews.com/n/2010/03/15/724645>
6. 冉孟華(2007)。關於大學生足球運動中踝關節損傷的分析研究。吉林體育學院學報，23(4)，p82-83。
7. 何長仁 (2008)。運動員踝關節的傷害與復健。輔仁大學體育學刊，7，p217-228。

8. 李海吟、吳昇光 (2008)。運動選手的足底筋膜炎。中華體育季刊, 8(2), p154-163.
9. 李振維 (2004)。肌肉疲勞後對內翻扭傷踝關節本體感覺之影響。未出版之碩士論文, 國立體育學院運動傷害防護研究所, 桃園縣。
10. 李靜 (2002)。引起足球運動損傷的內部機制和外部因素的分析。四川體育科學, 3, p17-18。
11. 吳明憲 (2001)。足球選手運動傷害部位分析—以第一屆全國運動會足球賽為例。美和技術學院學報, 19, p63-71.
12. 林佳皇 (2005)。籃球員踝關節傷害之探討。在輔仁大學編, 2005 年台灣體育發展學術研討會論文集 (頁 598-606), 台北縣: 輔仁大學。
13. 林宗賢 (1997)。不同踝關節護具對垂直跳與折返跑的影響。大專體育, 33, p147-156.
14. 林燕君 (2002)。國家運動選手運動傷害之調查研究。未出版之碩士論文, 高雄醫學大學公共衛生學研究所, 高雄市。
15. 洪孟楷、王苓華 (2011)。平衡板訓練對預防踝關節扭傷之成效探討。中華體育季刊, 25, p427-436.
16. 陳盈夙、林敬予、陳昭縈、施怡芬、李雪楨與陳文英 (2008)。運動員足踝扭傷的內生性因子: 系統性回顧與統合分析。物理治療, 33(1), p1-13.
17. 陳雅惠 (1990)。冷療在運動傷害中扮演的角色。大專體育, 47, p77-83.
18. 陳學東 (2009)。大學生足球運動中常見運動損傷的調查研究。體育科技, 12, p133.
19. 董坤、張葆欣、文安與王剛 (2006)。中國 U-15 男子足球運動員運動損傷調查及防治對策的研究。北京體育大學學報, 29(3), p358-360。
20. 健康醫療網 (2013, 5 月 26 日)。正確冰敷做得好 運動傷害好得快。資料引自:  
<http://tw.sports.yahoo.com/news/正確冰敷做得好-運動傷害好得快-040200120.html>
21. 華特金士 (2006)。肌肉骨骼系統解剖學: 構造與功能(張俊詳譯)。台北市: 合記書局有限公司。
22. 鄭名涵、吳顥照、劉瓊尹、郭明洲、林琮翔、劉亦陞 (2003)。貼紮材料與踝關節敏捷性的分析研究。大專體育學刊, 5(1), p305-312.
23. 鄭偉 (2009)。廣西大學生足球運動損傷的調查分析及對策。體育科技, 30(1), p35-40。
24. 駱明瑤 (2008)。運動傷害防護學。台北市: 華都文化事業有限公司。
25. Arnason, A., Gudmundsson, A., Dahl, H. A., & Johannsson, E. (1996). Soccer injuries in Iceland. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 6(1), 40-45.
26. Barker, H. B., Beynnon, B.D., & Renstrom, F.H.(1997). Ankle injury risk factors in sports. *Sports Medicine*, 23, 69-74.
27. Freeman, M. A., Dean, M. R., & Hanham, I. W. (1965). The etiology and prevention of functional instability of the foot. *The American Journal of Sports Medicine*, 5(6), 241-242.
28. Gelis, L., & Georgilopoulos, P. (1999). Injury patterns in soccer. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 2(1, Supplement 1), 5-5.

29. Ludwig Ombregt., Pierre Bisschop., Herman J. ter Veer., & Tony Van de Velde MD. (1995). *A System of Orthopaedic Medicine*. WB Saunders Company Ltd.
30. Lysens E, Steverlynck A, Auweele Y, Lefevre J, Renson L, Claessens A, et al.(1984). The predictability of sports injuries. *Sports Medicine, 1* , 6-10.
31. McGuine, T. A. (2006). The effect of a balance training program on the risk of ankle sprains in high school athletes. *American Journal of Sports Medicine, 34*(7), 1103-1111.
32. Murphy, D. F., Connolly, D. A., & Beynnon, B. D. (2003). Risk factors for lower extremity injury: a review of the literature. *British Journal of Sports Medicine, 37*,13-29.
33. Nielsen, A.B., & Yde, J. (1989). Epideminology and traumatology of injuries in soccer. *American Journal of Sports Medicine, 17*(6), 803-807.
34. S. Brent Brotzman, MD. (1996). *Clinical Orthopaedic Rehabilitation*. Mosby, Inc.
35. Tropp, H., Askling, C., & Gillquist, J. (1985). Prevention of ankle sprains. *The American Journal of Sports Medicine, 13*(4), 259-262.
36. Wang, H. K., Chen, C. H., Shiang, T. Y., Jan, M. H., & Lin, K. H. (2006). Risk-factor analysis of high school basketball-player ankle injuries: a porspective controlled cohort study evaluating sway, ankle strength, and flexibility. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 87*(6), 821-825.

## **Explore the soccer player's ankle injury**

**Jeng, Ching-Wen / Chang Gung University**

**Lee, Hui-Fang / Chien Hsin University of Science and Technology**

**Chiu, Yu-Hui / Taipei College of Maritime Technology**

### **Abstract**

Frequency use of the foot of soccer player higher than other athletes, but ankle injury is most frequently encountered soccer player sports injuries. Ankle injury in addition to a large number of medical, rehabilitation, assist devices and outdoor use, such as the cost of consumption, for the athlete because of injury time away from practice or competition, and the impact on athletic performance after an injury, they are often discussed after ankle injury negative impact. Learn ankle injury risk factors will help to prevent the occurrence of ankle injuries and negative results. This paper discusses the structure and common ankle injury patterns and causes of ankle injuries and prevention mechanisms, the researchers found that the ankle sprain is the most common ankle soccer player sports injuries, among which the ligament sprain most. The causes of ankle injuries include exogenous and endogenous risk factors; And overweight, habitually practice the foot, poor balance performance and a history of ankle sprains are athletes sprain occurred significantly endogenous risk factors. In order to prevent the occurrence of ankle injuries, in addition to strengthening the warm-up before exercise and sports in the protective measures should usually moderate strength training and stretching exercises to strengthen the body's balance control to maintain a good feeling.

**Keywords: soccer, sports injuries, soccer player, ankle**