



## 新足踝護具 防腳踝慢性病

2016-12-10 記者 張芳語 報導



近年政府提倡全民運動，帶動台灣國民的運動風氣，越來越多民眾會在繁忙生活中養成規律運動的習慣。但運動過量或姿勢不良卻會造成嚴重的運動傷害。其中，以外側腳踝關節的扭傷最為常見；不論是打球、走路都有可能造成「急性足踝扭傷」，俗稱「翻腳刀」，若沒有在第一時間妥善處理或謹慎治療，皆可能導致後遺症。中山醫學大學副教授暨台中市物理治療師公會理事長張曉昀發明兩款足踝護具，可以搭配治療使用，有助於改善腳踝扭傷的後遺症，傷者可以在赤腳的狀態下進行受傷部位的矯正。



新式足踝護具。(圖片來源/張曉昀提供)

## 運動傷害迷思 受傷應謹慎

任何運動傷害都可能因為沒有適當處理而變成舊傷，如果舊傷再沒有加倍的防護及治療，將導致患部重複衝擊，惡性循環的結果會影響日後行動的姿勢和健康。許多人常以為只要受傷部位不痛就代表傷好了，因此不只延誤治療時機，後續復原也需花上更長的時間與額外費用進行復健。原先「多運動就可以健身」的想法，卻因姿勢錯誤，而適得其反。

許多人對運動傷害的處理方式是自行在患部貼痠痛貼布。雖然貼布藥效對輕微傷害可以達到舒緩功效，但根據台灣食品藥物管理署研究指出，貼布與消炎藥皆含有消炎藥物的成分，若長期使用貼布加上服用消炎止痛等食用藥品，兩者藥效混雜，一旦過量會導致藥物侵入內臟，造成肝腎負擔，出現「急性肝功能衰竭」或引發其他器官衰竭等反應。

根據張曉昀新式腳踝護具專利簡介指出，腳踝受傷機率比其他身體部位的運動傷害要高，美國每天至少兩萬多人發生腳踝關節的問題，當中約55%的傷患並未找尋專業醫療診治，以至於傷患人數不斷增加；腳踝扭傷也是運動員常發生的傷害之一，一旦扭傷，踝關節及肌肉神經必受到衝擊，必須有正確的治療方法才能確保踝關節完全治癒。重複傷害會演變成慢性腳踝不穩定，並引發疼痛、腫脹等情形，嚴重者行走時腳踝會產生無力感、身體協調平衡感降低、重心外移等問題。

雖然坊間診所所有提供物理治療服務，但日常行動姿勢的調整跟治療還是須藉由護具輔助，才能用最短時間達到最佳效果，花費也比每天復健低，因此張曉昀推薦如果受傷後仍須活動，比起傷口貼紮、服用藥物，穿戴護具是比較建議的方式。

近90%的傳統護具使用的綁帶和塑膠條功能都偏向單純固定腳踝，雖然某些護具會依需求增加軟鐵條，針對不同的活動性質做穿戴或舒適度的調整，但大多只能防止二次扭傷，並未針對併發症做處理，更無法對當前受傷的情形做完善的治療。新式踝關節護具可以進行傷後平日的復健治療，降低反覆受傷的機率。

媒體歷屆廣告

### 推薦文章

- 研發替代役 安全冒險的路
- 吳孟霖 旅行外的寫作人生
- 無線充電 打破傳統限制

### 總編輯的話 / 陳昱彰



喀報第255期頭題為「性別霸凌 荊棘裡的玫瑰」，探討校園性別議題。另外有多篇醫療健康方面的科技新知，讓讀者能由淺入深認識新科技。

### 本期頭題王 / 林宥成



宥成是我，在一個香火鼎盛和四周都是田地的地方長大，不管如何，開心的過每一天，才是最重要的！再怎麼平凡的事情，一定含有其不平凡內涵！

### 本期疾速王 / 劉以寧



來自臺灣最南端的恆春小鎮，仍然在隨溫度變換的三態中尋找自己的模樣。就寫吧，在所有能夠擠出的文字被時間的浪沖散之前。

### 本期熱門排行



單張巧宜 / 自由創作



性別霸凌 荊棘裡的玫瑰  
林宥成 / 社會議題



BNCT 肝癌治療曙光  
劉以寧 / 科技新知



蔣月惠 為社會弱勢奮鬥  
張博倫 / 人物特寫



吳孟霖 旅行外的寫作人生  
鄭懿君 / 人物特寫



張曉昫與新式足踝護具。(圖片來源/張芳語攝)

## 新式護具 搭配治療效果

「新式踝關節護具」分為「L型內墊」與「結合後足鞋墊」，是可搭配物理治療及運動專項的訓練工具。最初，張曉昫幫不同項目的運動員進行復健時，因傳統腳踝護無法對患部達到最佳復健效果而自行研發護具，提供給需要的運動員在訓練上做輔助。如今研發成功並申請專利，待上市後可用於一般傷患，作為治療及復健的利器。



L型內墊護具。(圖片來源/張芳語攝)

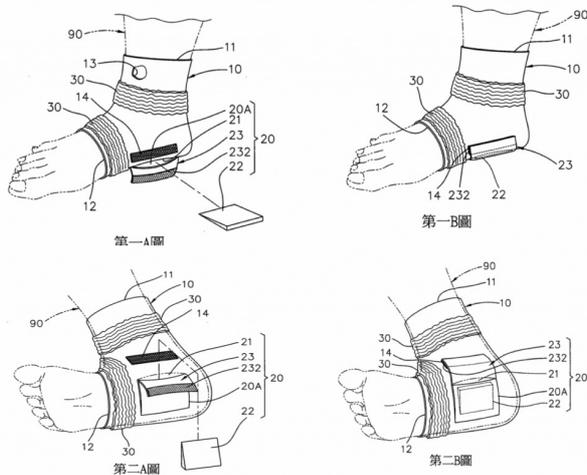
「L型內墊護具」主要作用於降低活動時腳踝的疼痛和增加平衡感，並預防運動時重複扭傷。腳踝扭傷時，腳踝後跟腓韌帶鬆掉，造成遠端腓骨向前側位移，導致踝關節背屈（向上勾起）不易，進而影響其他關節活動的順暢，受傷部位也會有疼痛感。新式護具外側增加倒L型泡棉墊片可保持踝關節的穩定以及限制腳踝遠端腓骨前移，維持原來骨頭正確的位置，以彈性鬆緊帶取代傳統護具外部的固定帶，讓腳大小不同的傷者也可以穿戴調整，不需要進行手術也可以達到治療方式。目前張曉昫已經完成臨床實驗，對12位腳踝不穩定的選手做研究，針對走路、跳躍、上下樓梯等動作做平衡能力的比較，明顯發現穿上新式護具的選手在「動態平衡感」的實驗中，「行動穩定性」的不穩定數值比沒穿護具相對少，疼痛感也大幅降低。



腳踝扭傷會導致韌帶鬆弛，造成遠端腓骨位移。(圖片來源/痞客邦)

「結合後足鞋墊之足踝護具」則可以調整傷患重心不穩及走路角度不良的狀況。傷者因腳踝受傷而走路重心偏向外側，與「內八」的膝蓋內翻不同。如排球、籃球、網球等需跳躍伸展的運動，

當進行「繃腳尖」(point toes)的動作時，腳踝韌帶處於最鬆的時候，容易發生外側腳踝扭傷，更甚，這些運動項目在運動過程中會有下肢重心快速轉移的動作，造成扭轉力道著重於踝關節，容易增加受傷機率導致受傷。若傷後仍須不斷運動，為了不使傷口疼痛而以錯誤的姿勢活動，最終將演變成慢性腳踝不穩定的傷害。若要復健，治療師會針對強化腳踝力量訓練，但是治療時程至少需6至8週，沒有定時復健則會有肌力減退、本體感覺功能下降等問題。相較於其他護具，此發明在後足底部分增加開口袋，根據傷者的狀況放置不同大小的楔形墊片，使鞋墊與護具結合，行走時將腳部的重心向內，如同穿上矯正鞋，讓一般傷者在赤腳的情況下也可以維持正確的走路姿勢，不需要天天跑復健，跆拳道或其他不穿鞋運動也可以安心活動。



結合後足鞋墊之足踝護具。(圖片來源/張曉昀提供)

根據臨床實驗研究結果指出，因為屬於輔助及治療的工具，生理方面並不會造成身體負擔，只有對某些布料過敏的傷者才有使用問題。-7心理方面，護具會使傷者產生依賴心理，長期使用會形成傷者自我能力的恐懼感。張曉昀表示，最好的復健效果來自傷者的自我要求及自制力，護具只是輔助工具，復健後雖然踝關節恢復原來的強韌，心理也需適應如何靠自身來修正姿勢。

## 醫療器材弊病 商人與醫師的衝突

兩款護具對受傷後的復健或矯正有明顯效果，復健師也認為效果很好，但行銷市場較傳統護具卻相對單一。醫學界注重物理治療設備中包含的解剖學、生物力學、肌動學等知識，物理治療師針對復健設備對病人的使用效果與可以提供的治療療程及效果做研究，也希望醫療用品以最好的材質製成；廠商則著重商品布料、材質與後續發展。兩款護具主要針對踝關節扭傷的傷患而發明，市場比其他多功能護具小，金錢獲利降低，因此合作與通路上發展受阻。

「新式踝關節護具」獲得2014年全球最大且唯一的國際婦女發明展「國際婦女發明展暨發明競賽」冠軍，目前兩項發明皆已取得專利，但因未與廠商達成共識，至今仍未上市，除了物理治療界，知者甚少。相信如果成功開發上市，對體育界和民間都會帶來更多醫療幫助。



單

以單身心境為主題的古詩創作。



雲端商機 谷歌App Maker

谷歌宣布推出應用程式開發工具App Maker，此軟體將整合G Suite各式雲端服務，客製化打造符合企業需求的內部軟體。

▲TOP