

運動傷害

防護學

**Sport injury : Prevention,
Treatment and Management**

張又文 總校閱

張又文、陳雅琳、孫苑梅、林威秀 編
洪 暉、曾國維、吳勁誼、姚承義 著

運動傷害

防護學

**Sport injury : Prevention,
Treatment and Management**

張又文 總校閱

張又文、陳雅琳、孫苑梅、林威秀 編
洪 障、曾國維、吳勁誼、姚承義 著

運動傷害防護學 / 張又文等合著 -- 初版. -- 臺

中市：華格那企業, 2014. 02

面：公分

ISBN 978-986-5828-88-2(平裝)

1. 運動傷害與防護 2. 運動傷害防護學 3. 運動傷害

416.69

103003585

運動傷害防護學

Sport Injury: Prevention, Treatment and Management

發行所/Publishing House：華格那企業有限公司/Wagner Co. Ltd

總校閱/Proofread：張又文/Chang, You-Wen

作者/Author：張又文/Chang, You-Wen、陳雅琳/Chen, Ya-Lin、孫苑梅/Sun, Yuan-Mei、林威秀/Lin, Wei-Hsiu

洪暉/Hung, Wei、曾國維/Tseng, Kuo-Wei、吳勁誼/Wu, Ching-yi、姚承義/Yau, Chen-Yu

董事長/President：南山先生/Mr. Nanshan

發行人兼社長/Publisher & Managing Director：蔡小萍/Tsai, Hsiao-Ping

推廣部經理/Marketing Manager：吳為鈺/Wu, Wei-Yuh、周東賢/Chou, Don-Hsien、蔡健發/Tsai, Chien-Fa

主任/Marketing Supervisor：詹庚午/Chan, Keng-Wu、賴盈豪/Lai, Yin-Hao、林家慶/Lin, Chia-Chin

朱正浩/Cheng, Hao-Chu、湯胤融/Tang, Yin-Jung

管理部副理/Administration Vice-Manager：黃秋朝/Huang, Chiu-Chao

副總編輯/Deputy Managing Editor：張雯雯/Chang, Wen-Wen

執行編輯/Executive Editor：張惠婷/Chung, Hui-Ting

企劃/Project Director：劉曉玲/Liu, Hsiao-Ling

電腦排版/Typesetting：蘇綉雯/Su, Shiu-Wen

封面設計/Cover Designer：蔡佳容/Tsai, Chia-Jung

電腦顧問/Computer Consultant：大葉大學資管系副教授 吳為聖/Wu, Wei-Shen

地址/Add：40360 台中市西區公益路 130 號 7 樓

/7F, No. 130, Gongyi Rd., West Dist., Taichung City 40360, Taiwan (R.O.C.)

電話/Tel：886-4-23265530

傳真/Fax：886-4-23268797

網址/Website：http://www.wagners.com.tw

電子信箱/E-mail：wagners@ms28.hinet.net

郵政劃撥帳號/Account Number：22183873

戶名/Account Name：華格那企業有限公司

出版日期/Publishing Date：2014 年 2 月初版

定價/Price：NT400 元

登記字號/Registration Number：局版臺省業字第 928 號

總校閱序



再過兩年就退休了，記得二十多年前還需要解釋R、I、C、E的原則、貼紮術的教導學習，經常在比賽及訓練的過程中和選手、教練討論運動傷害的預防事務等，但從未有過想要出書的念頭。當華格那出版社要出這一本書時，我的內心裏充滿了激動，在籌備的過程中，每一位老師都參與及分享所有的經驗，更當我校正每一章節時，我看到了每位參與的老師都貢獻出他們自己的智慧及寶貴的知識。

一本書中，帶給需要這方面知識的運動員、教練和其他相關的朋友，同時再一次感謝雅琳、苑梅、威秀、洪暉、國維、勁誼和承義，辛苦了！有了你們的參與和貢獻，祇有使這本書更有閱讀的價值，華格那出版社的朋友們謝謝了，感謝提供大家有一個出好書的地方！

洪文

謹誌

總校閱兼作者簡介



張又文

美國體育學院運動醫學碩士

曾任西元 2009 年聽障奧運會防護組組長

西元 2005 年世界大學運動會 23 屆防護組組長

西元 1997 年第 5 屆哈提斯世界運動大會防護組組長

西元 1996 年第 26 屆亞特蘭大奧運防護組組長

西元 1994 年第 12 屆廣島亞運防護員

現任中國文化大學體育系副教授

作者簡介



陳雅琳

國立體育大學教練研究所博士班進修中

國立體育大學教練研究所碩士

曾任西元 1999-2013 年世界大學運動會中華台北代表團隨隊運動傷害防護員

西元 1999 年西班牙帕瑪（柔道隊）

西元 2001 年中國北京（女子排球隊）

西元 2003 年韓國大邱（女子排球隊）

西元 2005 年土耳其伊茲麥（女子排球隊）

西元 2009 年塞爾維亞貝爾格勒（田徑隊）

西元 2011 年中國深圳（田徑隊）、西元 2013 年俄羅斯喀山（羽球隊）

台灣運動傷害防護學會副祕書長

台灣運動傷害防護學會理事

現任國立體育大學運動保健學系講師

孫苑梅

台北市立體育學院運動科學研究所碩士
曾任國立花蓮教育大學體育學系副教授
國立花蓮教育大學體育室主任
現任國立東華大學體育與運動科學系副教授

林威秀

國立體育大學體育研究所博士
曾任美國印第安那大學訪問研究學者
美國維吉尼亞大學訪問研究學者
中華台北國家女子足球隊運動傷害防護員
台灣運動傷害防護學會理事、監事
現任國立嘉義大學體育與健康休閒學系（所）副教授

洪暉

國立臺灣師範大學體育研究所博士
曾任西元 2005 年全國運動會醫務組副組長
西元 2006 年全民運動會醫務組副組長
洲際盃棒球賽傷害防護組副組長
西元 2007 亞洲盃棒球錦標賽醫護組副組長
西元 2007 八搶三奧運棒球最終資格賽醫護組副組長
西元 2009 年全國運動會醫護組顧問、防護組組長
民國 100 年度全國中小學運動會醫護組防護指導老師
民國 100 年度全國大專院校運動會醫護組副組長
民國 100 年度全國運動會醫護組防護指導老師
西元 2012 亞太區少棒錦標賽防護組組長
西元 2012 亞洲棒球錦標賽防護組組長
西元 2013 黑豹旗青棒錦標賽防護組組長
西元 2013 亞洲青棒錦標賽 18U 防護組組長
現任國立臺灣體育運動大學運動健康科學學系副教授

曾國維

國立台灣大學醫學工程學研究所博士班

臺北市立體育學院運動科學研究所碩士

曾任財團法人康寧醫院治療長

力康運動醫學機構顧問

現任臺北市立大學運動與健康科學系暨碩士班副教授

吳勁誼

國立嘉義大學特殊教育研究所碩士

中山醫學大學醫學科技學院復健醫學系物理治療組

曾任吳鳳科技大學體育室運動防護員

吳鳳技術學院運動健康與休閒系業界教師

嘉義縣身心障礙者聯合會／輔具資源中心物理治療師

台南縣特殊教育資源中心物理治療師

現任衛生福利部嘉南療養院物理治療師

吳鳳科技大學休閒遊憩與運動管理系兼任講師

姚承義

中華民國台灣師範大學體育研究所博士（運動生理學）

中華民國台灣師範大學體育研究所碩士

曾任國立中央大學體育室講師

國立中央大學體育室副教授

國立空中大學兼任副教授

國立新竹教育大學體育學系（所）兼任教授

現任國立中央大學體育室教授兼主任

國立中央大學教師會理事長

目 錄



第一章	運動傷害醫療團隊	張又文
第一節	運動傷害醫療團隊的產生	1-4
第二節	運動傷害醫療團隊的組成與職責	1-4
第三節	運動傷害防護員在運動醫療團隊的角色	1-8
第四節	運動傷害醫療團隊的成員遴選	1-10
第二章	運動傷害的成因	陳雅琳
第一節	運動傷害的概述	2-4
第二節	組織特性與常見傷害	2-6
第三章	運動傷害的預防	孫苑梅
第一節	身體檢查	3-4
第二節	熱身與緩和運動	3-5
第三節	運動安全防護	3-6
第四節	場地器材環境和衛生安全管理	3-8
第五節	基礎肌力訓練	3-9
第四章	運動傷害的管理	林威秀
第一節	現場的傷害評估	4-4
第二節	運動傷害的緊急處理	4-14
第三節	運動傷害的後期處理	4-22

第五章 運動傷害的分類－上肢 洪暉*、曾國維

第一節 肩關節*..... 5-4

第二節 上臂與肘關節..... 5-54

第三節 腕關節及手部..... 5-62

第六章 運動傷害的分類－下肢

陳雅琳*、洪暉[☆]、吳勁誼

第一節 足部*..... 6-4

第二節 踝與小腿*..... 6-22

第三節 膝部[☆]..... 6-48

第四節 大腿與髖關節及骨盆..... 6-105

第七章 運動傷害的分類－軀幹 吳勁誼*、姚承義

第一節 脊椎*..... 7-4

第二節 頭部與顏面*..... 7-22

第三節 胸腹..... 7-37

第八章 運動急症 姚承義

第一節 溫度引發的急症..... 8-4

第二節 突發性急症..... 8-11

第三節 意外造成的急症..... 8-23



第 1 章

運動傷害醫療團隊

- 第一節 運動傷害醫療團隊的產生
- 第二節 運動傷害醫療團隊的組成與職責
- 第三節 運動傷害防護員在運動醫療團隊的角色
- 第四節 運動傷害醫療團隊的成員遴選

張又文 編著



學習目標

閱讀完本章，讀者應能達到以下目標：

1. 了解運動傷害醫療團隊的組成。
2. 了解運動傷害醫療團隊的職責。
3. 了解運動傷害防護員的職責。
4. 了解運動傷害防護員與教練與選手之關係。
5. 了解運動傷害防護員的工作內容。



前言

在今日的體育活動中，運動傷害已經非常顯明表現出它的嚴重性，相對的，在運動傷害醫療團隊的範圍裡卻顯示的非常薄弱，我們藉由本章來討論運動傷害醫療團隊的組織與功能，更直接的說明運動傷害防護員在運動隊伍中所扮演的角色與重要性，讓更多讀者了解，進而達到運動傷害的預防與處理。

第一節

運動傷害醫療團隊的產生

運動員在從事訓練或是劇烈、挑戰體能極限的競賽時，難免會受到傷害，這些創傷大都與骨骼肌肉系統及皮膚有關，不論是在傷害診斷上的快速性或正確性，除了要有先進的科學儀器輔助外，更需專業且具有經驗的醫師以及運動傷害防護員共同合作。對於需要手術來恢復機能的各種技術和相關的診斷與開刀治療、手術後復健與照顧，都需要有系統性及全方面的考量。為了使運動員的運動生涯延長、運動表現更加完美，所有和運動醫學相關的治療都應該要做到最佳的配合，這也是運動醫療團隊在運動傷害防護領域中逐漸受到重視的原因。

在運動員受傷的例子中，在其能夠安全地回到運動場上之前，所有關於運動員健康和體適能的狀態都必須先達到一定的競技水準。事實上，以運動醫療服務來說，個人是不可能單獨精通所有和運動醫學相關的種種專業知能和技術，因此運動醫學中，尤其是運動治療與復健方面，必須以團隊合作的方式來達成其任務。

一個完整的運動醫療服務，需要許多不同領域的人提供專業知識與技術，對運動員來說，運動醫療團隊中沒有任何一個成員能夠獨自完成團隊所提供的健康照顧水準。國內目前對於運動醫療團隊的概念與組成都相當模糊，所以在選擇、尋找或是篩選運動醫療團隊成員時就更顯得重要。

第二節

運動傷害醫療團隊的組成與職責

一個完善的運動傷害醫療團隊應該提供的服務應包含與健康相關的各種領域，如表 1-1。基本上來說，許多的醫科醫師以及和健康領域相關的專業人士大多可成為運動醫療團隊的成員之一。

運動醫療團隊主要是由醫師組成，醫師又可以簡單分為骨科醫師(D.O.)與內科醫師(M.D.)，總括來說，這兩類的醫師都能開立診斷處方與進行診療；



骨科醫師主要進行肌肉骨骼侵入性治療，內科醫師則是使用藥物來進行診治。若經費不足以支援一個完整的運動醫療團隊，那麼團隊裡最基本應該要包含一位醫師與一位運動傷害防護員(athletic trainer：AT)；若經費充足，運動醫療團隊的成員名單可另外包括醫師助理、生理治療家、運動心理學家、脊椎指壓治療者、足科醫師、牙醫、營養學家、體適能專家與重量訓練人員。運動醫療團隊的成員多樣性可以延展到團隊顧問至選手個人的專屬照顧者，同樣地，團隊成員的薪資也可能具有多樣性，如以志工方式服務的顧問、兼職的醫師或是全職的僱用員工工作者等，可依照需求和運動醫療團隊的成員簽訂不同的工作合約。坊間常設的運動醫療團隊形式出現在學校與職業運動場所中：學校場合通常只會有完善團隊成員的一半專業人士進行服務（或是更少），而且幾乎很少進行運動醫療臨床診斷的服務，而職業運動場所中，所見大多只有一名防護員，顯然醫療團隊人員不足。團隊成員的薪資、福利、工作內容需求與任職時間長短都會依不同的機構政策與程序進行而有所變動。

表 1-1 運動醫療團隊成員組成與其職責

職位	工作職責
運動傷害防護員	為運動醫療團隊的主事者，也是運動團隊與醫療單位之間的橋樑，除了協助與競技運動有關的傷害預防與照顧等方面的工作，也負責選手每日的健康照顧與協調進行其他醫師／健康相關專業人士提供的服務。其主要內容為運動傷害的預防、傷害的認定與評估、傷害的立即處理（急救）以及後續的處理、復健及體能再訓練、健康的照護行政／管理、專業發展及責任
隊醫	運動醫療團隊的主要醫學權威。對運動員的健康照護或是傷害做出最後診斷決定者
家庭科醫師	團隊中進行基本照顧的醫師，家庭醫科顧名思義，其主要任務就是維護多數人的健康，故家庭科醫師為全方位考量的醫師。就運動員而言，平日的健康管理才是真正要確實執行的，家醫科的醫師會從身、心及社會層面來了解運動員可能面對的問題，提供解決的方法及最適當的轉介
內科醫師	進行運動員身體內部傷害的評估、監督治療，有時會替補隊醫師的職責與工作

表 1-1 運動醫療團隊成員組成與其職責（續）

職位	工作職責
骨科醫師	在過去的一、二十年間，骨科醫師在運動醫學的領域中佔著舉足輕重的地位，這是由於他們的專長，主要在於評估、診斷及治療骨骼及肌肉系統和其相關構造（如韌帶、軟骨、肌鍵等）的障礙
神經科醫師	任何脊椎或與神經有關的傷害均應求助神經科醫師，他們的專長在於處理中樞神經（腦與脊髓）及周圍神經（分布於軀幹及四肢的神經）的障礙，有時會替補隊醫師的職責與工作
放射線研究學家	解讀並解釋診斷 X 光片
醫師助理	協助隊醫師或其他醫師進行運動員醫療史調查、病理診斷檢查、預約各項檢測與進行小面積傷口處理等
牙科醫師	主要協助運動員日常的牙齒保健，除此之外也治療運動員的牙齒所受到的傷害（如牙齒脫落或斷裂）、顫骨下關節（下顎）脫臼的問題或其他嘴巴有關的緊急事件
眼科醫師	進行眼部傷害治療與手術
驗光師	進行眼部測試與提供立即眼部保護的需求。眼睛本身或其周圍結構若有任何傷害，均可能會對視力造成永久的傷害，眼科醫師與驗光師可以在預防眼部傷害方面提供協助與服務
耳鼻喉學科專家	處理耳、鼻、喉嚨相關的問題，若顏面骨折須動手術時，也會徵求其意見
足科醫師	進行腳與踝關節方面的傷害評估、診斷與治療
運動傷害防護生	擔任運動傷害防護員的下屬，也進行運動傷害的防護工作
心理學家	協助運動醫療團隊並諮詢運動員過去運動表現及失敗經驗，並輔導受傷運動員
急救員／醫務輔助員	對傷害危及生命的運動員提供醫護急救服務
學校護士	在非訓練／集訓期間，提供立即的護理服務。高級中等學校單位的學校護士通常會擔任運動醫療團隊的聯絡窗口
生理治療師	在運動員進行病人教育訓練、鍛鍊與具療效的物理療法期間或之後，生理治療師會進行肌肉骨骼的不適症狀之治療（包含疼痛感）

表 1-1 運動醫療團隊成員組成與其職責（續）

職位	工作職責
生理治療師助理	在生理治療師的監督下管理運動員生理治療的照顧
職業療法專家	提供肌肉修復相關療法服務
營養師	大部分的營養師都在醫院任職，通常擔任運動員或球隊飲食控制的顧問。營養師在運動上的運用包括體重的增減、貪食及厭食的處理、競賽前的餐點、適當的水分及營養品的補充，規劃運動員營養計畫等（包含術後恢復營養計畫與傷害後增加運動表現營養計畫）
教練	教練參與預防運動傷害的部分
物理治療師	物理治療師必須針對病人功能上的問題進行詳細的檢查與評估，並根據病人的問題規劃短期、長期物理治療計畫與擬定治療內容，最後執行物理治療
心臟科醫師	心臟科的醫師可以評估並處理任何有關心臟及循環系統方面的狀況，同時運動員若有任何運動耐受能力方面的難題也可以找心臟科醫師做諮詢動作
皮膚科醫師	皮膚科醫生負責診斷與治療身體上皮膚的各類疾病

一般來說，有證照的醫師是運動醫療團隊合法的主持人，運動傷害防護員是醫師的代理人。醫師的職責是診斷治療幫助運動員恢復健康；而運動傷害防護員只處理經介紹的轉診運動員或是長期需要治療的運動員。



第三節

運動傷害防護員 在運動醫療團隊的角色

在整個運動醫療團隊中運動傷害防護員的工作是在第+線上，不僅僅在比賽中，更重要的是在平時的練習上，除了預防運動傷害，更包括了轉介醫檢，以及在醫生的監督下從事復健及體能訓練，並從事教練與選手的溝通及教育，在工作當中與教練和其他醫療團隊人員共同合作。

*運動傷害的預防

運動傷害防護員的首要任務是注意運動環境的安全問題，以降低傷害發生的機率及程度，其主要的工作內容是確定運動員是否有：

1. 合理的訓練及體能調整計畫。
2. 合理的運動訓練（技巧、技術）及競賽環境（場地、器材）。
3. 合適的保護性器材（如選購、調整、維修等）。
4. 合適的營養：如飲食（六大營養素攝取比例等）。
5. 合適的用藥：一般用藥（如優碘、消炎藥膏等）。

*傷害的認定與評估

運動傷害防護員常是接觸傷害處理現場的第一人，故要有足夠的知識、能力去評估傷害（如性質：扭傷、拉傷、骨折等；以及程度：一級傷害、二級傷害、三級傷害等），有正確的評估，才有接下來正確的急救處理方式及合適的轉介選擇。

*傷害的立即處理（急救）

運動現場的即時評估與處理，要有足夠的急救知識與技術，運動傷害防護員除了需要具備急救資格（如合格緊急醫療救護技術員(emergency medical