

國立臺灣體育學院休閒運動管理研究所
碩士學位論文

直排輪運動傷害發生部位與因素之研究
THE RESEARCH ON FACTORS AND POSITIONS
OF SPORT INJURY OF IN-LINE SKATES



研究生：藍子舜 撰
指導教授：沈易利 教授

中 華 民 國 九 十 九 年 六 月

謝 誌

經過漫長的時間與壓力煎熬之下，我人生旅途中的碩士歷程終於完成，雖畢業前的小插曲未能達成，大專盃直排輪曲棍球賽、大觀盃慢速壘球賽都未能奪冠，但相信當下與隊友學弟妹們一同熱血打球的意志已傳承及共同留下難忘的血淚回憶，就此感到欣慰，臺體休閒的名號往後就換你們爭取榮耀了。

然而能完成此論文得先感謝我的指導教授——沈教授易利與師母，總是在我迷惘之時做為我的燈塔，指點迷津及總不厭其煩的教導我，使我能完成碩士學位，同時感謝王教授慶堂、顧教授兆台、蔡教授明昌、李教授俊杰給予指導與提供寶貴意見，以及謝謝在統計問題上謝教授俊宏、王教授建興的協助，使學生的論文能更加完整，也感謝讀休閒系時的李導師芳芝、阿六幫的楊教授峰州導師、陳教授渝苓的關懷，文姬學姐、阿達與企宏學長們的經驗與資料分享，使我獲益良多，還有休研所阿六幫所有同學們的幫忙，跟大家一同相處的酸甜苦辣點滴在心，當然也得感謝協助問卷調查的黑爺、寬哥、緯紘學長們與各場地的教練及熱心填寫問卷的小朋友、家長們，沒有你們的配合，論文也無法如期完成，非常的感謝你們！

最後感謝爸爸、媽媽、大哥、弟弟、外婆、舅舅、舅媽、Joey Ma & Joey 的支持與曾經鼓勵過我的親朋好友、師長們，謝謝你們，我愛你們。

藍子舜 謹謝

2010年7月

論文名稱：直排輪運動傷害發生部位與因素之研究

總頁數：140

院校所組別：國立臺灣體育學院休閒運動管理研究所

畢業時間及提要別：九十八學年度第二學期碩士學位論文提要

研究生：藍子舜

指導教授：沈易利

中文摘要

本研究主要目的在探討直排輪運動傷害發生原因、部位、地點與其影響情形。研究工具為自編「直排輪運動傷害調查問卷」，調查期間自 2010 年 1 月 2 日至 3 月 28 日(星期六、日)，共 22 日，以臺中市 8 處直排輪活動據點為調查地點，採普查方式進行，共有 200 位參與者協助本研究，並完成問卷調查，剔除無效問卷，取得有效樣本 180 份，回收率達 90%。經描述性統計與卡方考驗後，本研究獲得以下重要結論：

- 一、直排輪運動傷害發生部位以膝部為最多；碰撞為主要的運動傷害原因；發生地點是在公園內溜冰場為最多；覺得傷害發生期間之影響為普通的人數最多；傷害後影響的時間以一個月以下為最高，因多數人自覺受到的傷害程度皆為輕微傷害，所以在生活上及行動上以無產生影響佔最多，休閒運動上也以無產生影響為最高。
- 二、有無教練指導在直排輪運動傷害部位具顯著差異；有無教練指導在最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者行動上、休閒運動上之影響面具顯著差異；不同性別、運動前是否暖身在直排輪運動傷害發生部位、原因、地點與其影響之其餘部份均無顯著差異。

關鍵字：直排輪、運動傷害

Lan, Tzu-Shun (2010). The research on factors and positions of sport injury of in-line skates. Unpublish Master Thesis, National Taiwan College of Physical Education, Taichung.

Abstract

The purposes of this study were to explore reasons, body parts, places and influence of sport injuries of in-line skates. The research tool was “The questionnaire of sport injuries of in-line skates” developed by researcher. The duration was January 2 to March 28 (Saturday and Sunday), totally 22 days. The participants were 200 in-line skates players in Taichung. The valid questionnaires were 180, the response rate was 90%. The analysis methods were descriptive statistic and chi-square. The conclusions of this study were as follow:

1. The main body part of sport injuries of in-line skates was knee. The main reason was collisions. The main place was a skating rink of park. Most participants felt the influence of sport injuries were normal. The main duration of sport injuries was one month. Because of most participants feeling the degree of sport injuries were light, there are zero influence on most of their lives, actions and recreational sports.
2. Coach instruction had significant influence on body parts of sport injuries. Coach instruction also had significant influence on actions and recreational sports during the most serious sport injuries. Sex of participants and warm up activity before exercise had no influence on body part, reasons, places and influences.

Keywords: In-line Skates, Sport Injury

目 錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目 錄	III
表 目 錄	V
圖 目 錄	IX
第壹章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	3
第三節 研究問題	3
第四節 研究範圍與限制	3
第五節 名詞操作性定義	4
第貳章 文獻探討	5
第一節 直排輪運動發展沿革	5
第二節 臺灣直排輪運動概況	7
第三節 直排輪運動的特性與效益	11
第四節 運動傷害相關文獻探討	14
第五節 單項運動傷害相關研究	24
第參章 研究方法	34
第一節 研究架構	34
第二節 研究步驟	35
第三節 研究對象與取樣	36
第四節 研究工具	37
第五節 效信度之建立	37
第六節 資料處理與分析	38

第肆章	結果與討論	39
第一節	樣本基本資料分佈情形	39
第二節	直排輪運動傷害調查資料分佈情形	43
第三節	不同人口統計變項發生直排輪運動傷害原因、部位、地點與其影響之差異情形	58
第四節	綜合討論	94
第伍章	結論與建議	108
第一節	結論	108
第二節	建議	110
參考文獻	114
一、中文	114
二、網路	118
附錄一	直排輪專賣店	120
附錄二	直排輪活動場地	121
附錄三	專家效度學者名單	122
附錄四	致專家學者箋函	123
附錄五	專家學者效度問卷檢核表	124
附錄六	專家效度檢核意見結果	129
附錄七	研究問卷	136

表 目 錄

表 2-1	國內民眾直排輪參與情形調查表	10
表 2-2	直排輪特性	12
表 2-3	運動傷害的形成原因	15
表 2-4	運動傷害的分類	16
表 2-5	直排輪鞋運動傷害之部位、種類及治療方式	18
表 2-6	傷害發生時的處理方法	20
表 2-7	運動傷害預防方法	23
表 3-1	取樣地點與時間	36
表 4-1	樣本基本資料分析表	41
表 4-2	受試者最近發生最嚴重的直排輪運動傷害情境分析 表	43
表 4-3	造成最嚴重的直排輪運動傷害原因分析表	44
表 4-4	直排輪運動傷害中，最嚴重的傷害類型分析表 ...	45
表 4-5	發生最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表 ...	46
表 4-6	最嚴重的直排輪運動傷害情況與自覺傷害程度分析 表	47
表 4-7	最嚴重的直排輪運動傷害發生期間之影響分析 表	49
表 4-8	最嚴重的一次直排輪運動傷害之地點分析 表	49
表 4-9	最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，受試者產生 明顯影響的時間長短分析表	50
表 4-10	最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活 上影響分析表	51

表 4-11	最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者行動上影響分析表	52
表 4-12	最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者休閒運動上影響分析表	53
表 4-13	發生最嚴重的直排輪運動傷害時，受試者採取的行動分析表	54
表 4-14	最嚴重的直排輪運動傷害發生後，受試者進行傷害復原的方式分析表	55
表 4-15	受試者認為或平常是否進行直排輪運動傷害的預防措施分析表	56
表 4-16	如果有，採行何種措施分析表	57
表 4-17	不同性別最嚴重的直排輪運動傷害原因分析表 ...	58
表 4-18	不同性別最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表	60
表 4-19	不同性別印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況分析表	61
表 4-20	不同性別印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況之自覺傷害程度分析表	62
表 4-21	不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害地點分析表	63
表 4-22	不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，受試者產生明顯影響的時間長短分析表	64
表 4-23	不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上影響分析表	66
表 4-24	不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者行動上影響分析表	68

表 4-25	不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者休閒運動上影響分析表.....	69
表 4-26	在有無教練指導發生最嚴重的直排輪運動傷害原因分析表.....	70
表 4-27	有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表.....	72
表 4-28	有無教練指導印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況分析表.....	74
表 4-29	有無教練指導印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況之自覺傷害程度分析表.....	74
表 4-30	有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害地點分析表.....	76
表 4-31	有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害產生後，對受試者明顯影響的時間長短分析表.....	76
表 4-32	有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上影響分析表.....	77
表 4-33	有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者行動上影響分析表.....	79
表 4-34	有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者休閒運動上影響分析表.....	80
表 4-35	運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害原因分析表.....	81
表 4-36	運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表.....	83
表 4-37	運動前是否做暖身操印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況分析表.....	85

表 4-38	運動前是否做暖身操印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況之自覺傷害程度分析表	85
表 4-39	運動前是否做暖身操發生最嚴重的一次直排輪運動傷害地點分析表	86
表 4-40	運動前是否做暖身操發生最嚴重的一次直排輪運動傷害後影響的時間長短分析表	87
表 4-41	運動前是否做暖身操發生最嚴重的直排輪運動傷害期間，對受試者生活上影響分析表	89
表 4-42	運動前是否做暖身操發生最嚴重的直排輪運動傷害期間，對受試者行動上影響分析表	91
表 4-43	運動前是否做暖身操發生最嚴重的直排輪運動傷害期間，對受試者休閒運動上影響分析表	93

圖 目 錄

圖 3-1	研究架構	34
圖 3-2	研究步驟	35

第壹章 緒論

運動對人體的身心健康幫助良多，但往往民眾從事運動前，忽略了自我運動傷害預防的重要性，造成了運動傷害。若能了解運動傷害發生原因、部位、地點，進而加以預防，並且了解運動傷害的發生對人造成的影響，使民眾在從事直排輪活動時，預防運動傷害的發生或將傷害降到最低，重視自我運動傷害預防，皆能安心的從事運動。本章共分五節，依序為第一節研究背景與動機、第二節研究目的、第三節研究問題、第四節研究範圍與限制、第五節名詞操作性定義。

第一節 研究背景與動機

臺灣的直排輪發展尚未普及，但行政院體育委員會仍積極朝向全民運動之目標發展。並策劃實行 1999 年至 2000 年辦理陽光健身計畫、2002 年至 2007 年推動運動人口倍增計畫、全民運動會、提升國民體能等活動和比賽，並於 2009 年在高雄舉辦世界運動會(行政院體育委員會，2007)。大力推展全民運動，提升國人運動水準，各個單項協會與委員會們，也籌辦各種大、小型比賽與研習會，藉此培養運動人才與擴大運動人口的參與量。全國各縣、市的直排輪基層教練們也秉持推廣直排輪運動之精神，於臺灣各地方縣、市實行直排輪課程教學。然而運動方法若正確，對人體獲益良多，倘若運動方法不正確，如熱身不夠完全、活動場地不適當等，均會造成傷害，而運動傷害的發生可以預防，但卻無法避免，輕度傷患者，經過數日的療養就能復原，重度傷患者，將造成終身殘缺，所以若及早就醫，並做好後續處理，即可減輕傷勢的後續影響，也可加快傷害部位的復原時間(江金裕，2003)。李勝雄(1995)指出在運動過程中發生傷害事故，必須

盡快實施緊急救護的措施，實行的緊急救護措施或行為手段，是為了等待醫護人員抵達事故現場，或是將傷患送至醫院前，所做的暫時性急救，其目的是為了保護傷患、阻止傷害惡化、減輕傷害疼痛，並減少未來復原時間之權利措施，重點在於，緊急救護或暫時急救行為是與醫療行為截然不同的。

本研究從「萬清和(1981)、李劍如(1998)、張明輝、林衢良(1999)、洪榮聰、謝文芳(2000)、涂國誠(2001)、黎玉東(2002)、蔡政杰(2002)、白慧嬰、丁麗珍、杜美華(2003)、朱建榮、鄭景陽(2003)、歐肇緯、鄭秀琴、莊哲仁(2004)、江金裕、余美麗(2004)、楊繼美(2004)、黃鴻龍(2005)、徐育廷(2005)、廖麗惠、張蕙麟、蔡淳縉(2006)、鄭黎暉(2006)、吳孟爵、楊素冠、黃泰源(2006)、張文雄(2007)、邱安美(2007)、劉明煌(2008)、黃雅琳(2008)、鍾宇政、陳星宇、張曉昫(2008)、翁文惠(2009)、曾惠雀(2010)等等」對單項運動傷害之研究與楊德耕、謝霖芬(2001)對直排輪鞋運動傷害之研究中發現，傷害的調查均多侷限於傷害部位與發生原因，而對於傷害發生後的影響與發生地點則仍鮮少進行探討，並且運動傷害發生的地點對直排輪運動仍常散見於非正式場地中。臺北聯合醫院陽明院區的骨科醫師陳沛裕表示，直排輪的速度平均時速達 20 公里，得在合適的場地進行活動，不然很容易就會跌倒或撞傷，像是在路面不平的馬路上，就很容易受傷，甚至出車禍(謝迪鋒，2005)。而本研究基於多年實務參與直排輪教學與選手之經驗，發現傷害的發生地點實有進一步調查之必要，同時對於發生後的影響亦有進一步了解的價值，造成研究者強烈的動機，期能對場地因素造成的直排輪

運動傷害有更深層的認知，藉此研究後之資料，能提供給直排輪愛好者做為參考，有效預防運動傷害，避免運動傷害再次發生。

第二節 研究目的

- 一、分析直排輪運動傷害發生原因、部位和差異。
- 二、分析直排輪運動傷害發生地點與影響和差異。
- 三、提供具體建議做為直排輪教練或參與者預防參考。

第三節 研究問題

- 一、探討直排輪發生的運動傷害原因、部位為何？有何特性？
- 二、探討直排輪傷害發生地點有何特性與其影響為何？
- 三、探討有效預防直排輪之運動傷害發生之策略！
- 四、探討上述各因素是否因不同人口變項而有所區別？

第四節 研究範圍與限制

一、研究範圍

- (一) 本研究範圍自 2010 年 1 月 2 日至 3 月 28 日(星期六、日)下午 3：30~6：00，共 22 日，以臺中市 8 處直排輪活動據點，豐樂雕塑公園、文心森林公園、萬壽公園、健康公園、市民廣場、臺灣體育學院溜冰場、四張犁公園、臺中市極限運動場等，參與直排輪運動之愛好者為研究對象。
- (二) 本研究之對象限於直排輪運動發生之傷害，直排輪活動外所受傷害不列入本研究範圍。

二、研究限制

本研究受財力、物力限制，使本研究進行問卷調查作業時，無法做到全面普及，造成資料蒐集上的限制，為其限制一。及協助問卷調查之參與者有可能為小學生(含以下)，對問卷的語意可能無法完全理解，因此填寫問卷時需要研究者或父母從旁協助逐題解說，進而加入協助者的個人觀點，結果未必能完全符合受試者的情況，為其限制二。本研究實施問卷調查時，無法對填答者與問題做更深入了解，蒐集到問卷外的資料，為其限制三。

第五節 名詞操作性定義

一、直排輪

因直排輪種類甚多，如：休閒直排輪、直排輪曲棍球、直排輪輪刀舞、特技直排輪、平面花式等，皆由 4 顆輪子組成，唯獨競速直排輪鞋、場地花式直排輪鞋與直排輪曲棍球的守門員鞋較為特殊，競速鞋是由 4 顆或 5 顆輪子組成，場地花式鞋是由 3 至 4 顆輪子組成，曲棍球守門員鞋則由 5 顆輪子組成，還有部份輪鞋因鞋號較小，所以由 3 顆輪子組成。所以將 3 顆至 5 顆輪子組裝於直排輪底座，使輪子成為一直線的形狀，統稱為「直排輪」。

本研究定義範圍為，一般於直排輪活動據點常見，由 3 顆至 5 顆輪子組成之直排輪。

二、運動傷害

吳明灝(1998)的看法，從事運動或身體活動時，發生的傷害；梁龍鏡(2003)的看法，在運動情境中所發生的傷害。

本研究定義範圍為，因參與直排輪時而造成之運動傷害。

第貳章 文獻探討

本章分為五個部份探討直排輪發展與運動傷害與處理方法的相關文獻。第一節直排輪運動發展沿革；第二節臺灣直排輪運動概況；第三節直排輪運動的特性與效益；第四節運動傷害相關文獻探討；第五節單項運動傷害相關研究；最後則作本章小結。

第一節 直排輪運動發展沿革

遠在西元 1100 年前，獵人們為了在冬天裡也能狩獵，因此利用動物骨頭裝在皮靴底部，溜冰鞋最早期的形式就這樣誕生，直到西元 1760 年，倫敦的樂器製造商喬賽夫·馬林 (Joseph Merin)，為了能在舞會上，一邊溜冰，一邊演奏小提琴，所以發明了一雙裝有輪子的溜冰鞋，開創了輪鞋溜冰的新紀錄，到了西元 1819 年曼西爾·彼提博德先生獲得法國溜冰鞋的專利權，並聲明任何人穿上這溜冰鞋，在平地或冰面上都可以做出花式溜冰的動作，但因設計不良，所以只能向前溜，之後在西元 1863 年，美國的詹姆士，發明了一雙可以作前溜、轉彎、後溜等溜冰動作的溜冰鞋，那就是傳統的並排溜冰鞋，然而直排輪的出現時間比並排溜冰鞋晚了一百年以上，而且直排輪與冰刀的關係比並排溜冰鞋密切，因為早期直排輪的發展，就是因為熱愛打曲棍球的美國人，為了能在冬天以外的季節也能打球，所以發明了與冰刀相似的直排輪 (王彞嘉，2002)。

說到直排輪的發明，在西元 1980 年美國的明尼蘇達州，有兩位熱愛冰上曲棍球的兄弟，想在冬天以外的季節裡也能進行訓練，所以將輪子裝於溜冰鞋的底座，排列成一直線，就這樣第一雙直排輪鞋正式誕生，不久之後，便受到青少年

們的熱愛，直排輪瞬間在全美盛行，甚至擴展到了全世界，而且成為休閒運動中，發展迅速的項目之一，這種排列成一直線很像冰刀的溜冰鞋稱為 In-Line Skate，相關運動被稱為 In-Line Skating (謝旻諺，1998)。

談到直排輪，大家可能就會直接聯想到「溜冰」，也都以為直排輪鞋和溜冰鞋是相同的，但是，直排輪這個名字的確是從溜冰轉變而來的，而且這幾年直排輪發展的形式也越來越多，為了做出區分，所以現在人們不再稱為「溜冰」了，而稱為「直排輪」，並且在 1991 年開始，正式將「國際溜冰暨直排輪協會」改名為「國際直排輪協會」(International In-Line Skating Association，簡稱 IISA)，從那時候開始，這項運動也正式被命名為「直排輪」(孫揚政，2000)。

看來直排輪由原本寒帶地區生活狩獵所需，以及被使用於表演與替代訓練用途，不斷的被改良製造，從一開始傳統並排溜冰鞋的出現，之後由冰刀鞋改良成直排輪，使原本必須要在冬天才有冰面可以滑冰的選手或熱愛滑冰的人們，也可以使用直排輪在夏天進行訓練或休閒運動。國際運動方面，國際直排輪協會也積極的籌辦各種直排輪項目比賽，因此讓喜愛直排輪運動的青少年更加的熱愛直排輪，此風氣更擴展到了全世界，就連臺灣也不例外，在臺灣開始參與直排輪運動的人數也就越來越多，可惜人口分配不均，仍未達到普及化。

第二節 臺灣直排輪運動概況

一、臺灣直排輪的發展

因為臺灣位於亞熱帶的國家，而且又受限於氣候的關係，所以冰上活動一直無法達到普及化，然而，傳統的並排四輪溜冰鞋運動一直是臺灣揚名國際的重要運動項目之一，臺灣的直排輪運動是近幾年的事，主要是因為 1996 年在美國舉辦的亞特蘭大夏季奧運有意將直排輪競速這個項目納入，因此中華民國溜冰協會(現今中華民國滑輪溜冰協會)正式將直排輪運動引進臺灣，並積極投入培育直排輪選手的工作，希望經由長年的推廣經驗，幫助更多熱愛直排輪運動的人們，發展為優秀的選手(取自全民休閒運動宣傳網，2007 年 9 月 1 日瀏覽)。

魏淑娟(1998)指出，據溜冰協會初次估計，全臺灣從事直排輪運動的人口約為 80 萬人左右，台北地區四十多所的高中與高職學校，都成立了直排輪社團，這還沒有包括大專院校以及社區組織，所以參與人數還會繼續創新高。

謝文芳在(2003)指出，臺灣從事直排輪運動的人口，此時超過了 60 萬人次，甚至還有 500 個以上的社區與企業自行成立了直排輪教學班，由於直排輪風行全世界，並且朝向多元化發展進行，後來直排輪發展的項目有了以下幾種，曲棍球、花式、競速、特技、直排輪舞蹈、直排輪足球、直排輪籃球等各式各樣玩法。

本研究由中華民國體育運動總會獲得資料(取自<http://www.rocsf.org.tw/index.asp>，2007/ 9/1 瀏覽)，中華民國溜冰協會(現今中華民國滑輪溜冰協會)是在 1978 年成立的。經上述文獻整理發現，因 1996 年美國亞特蘭大夏季奧運欲將加入直排輪競速項目，因此中華民國溜冰協會(現今中華民國滑輪溜冰協會)正式將直排輪引進臺灣，但研究者經訪問直排輪運動先驅者曹晉誠教練，獲悉其於 1983 年即已接觸直排輪運動，所以推論直排輪是從約 1983 年以前被引入臺灣，至今約 27 年之久，從休閒、競速、花式(又稱場地花式或傳統花式，之後才變化出平面花式)、曲棍球等等直排輪項目，甚至延展出特技直排輪(極限運動項目其中一種)、直排輪輪刀舞、平面花式直排輪(為了尋求腳上變化動作與快速滑過角標的快感，而有了平面花式直排輪，又稱花式角標直排輪)項目及多種玩法，例有：直排輪接龍、直排輪表演、直排輪足球與籃球及路溜、直排輪遊戲等等玩法，直排輪運動項目種類繁多，一開始還是要從最基本的動作學起，並且陪養其興趣，日後才有能力投入競賽項目，與同好們互相切磋與技術交流，因此休閒直排輪成為孕育選手們的搖籃。

二、直排輪專賣店

本研究於網路資料調查整理出，臺中市的直排輪專賣店有悍鷹、舂斗雲、溜溜部落、龍捲風、勁速直排輪推廣中心、黑炫風等等 6 家，詳細如附錄一直排輪專賣店。

三、直排輪活動場地

直排輪運動雖然場地限制小，但還是得在合適的場地進行活動，不然很容易就會受傷，造成運動傷害。因此本研究於網路資料得知，臺中市經常可見直排輪的活動地點，有

8 處場地，詳細如附錄二直排輪活動場地。

四、國內民眾直排輪參與情形

趙騏佑、簡健晃(2000)對國內各個直排輪場地的直排輪參與者進行問卷調查，共有 300 位參與者接受調查，參與直排輪的人口大多以青少年為主，而且參加休閒直排輪類型的人最多，最重要的是，在進行直排輪運動時，沒有完整的穿戴護具，因而受傷的人佔了半數以上(72%)，因此造成許多人有運動傷害，所以進行直排輪運動前，一定要把護具穿戴整齊，詳細如表 2-1。

表 2-1 國內民眾直排輪參與情形調查表

第一部份 受訪者基本調查	
1. 從事直排輪刀活動的人口之平均年齡約為	15.5 歲
2. 平均從事直排輪刀運動經驗的年齡約有	1 年
3. 平均一個星期從事直排輪刀運動的次數	1.5 次
4. 平均每次從事直排輪刀運動的時間約為	2 小時
5. 受傷時沒有穿戴完整護具的人數	72%
第二部份 受訪者喜好	
喜歡的直排輪刀運動類型	百分比
1. 休閒直排輪	36%
2. 競速直排輪	11%
3. 花式直排輪	25%
4. 曲棍球直排輪	8%
5. 特技直排輪	20%
第三部份 受訪者認知	
購買直排輪的地點	百分比
1. 直排輪專賣店	63%
2. 體育用品社	2%
3. 大賣場	22%
4. 各地直排輪教學現場	13%

資料來源：「趙騏佑、簡健晃(2000)。直排輪 Happy 書。書泉出版社。」

第三節 直排輪運動的特性與效益

從事任何運動前，不但要了解該運動項目的特性，還必須衡量自己的體能狀況，掌握且避免運動傷害的發生，運動健身才會有意義(陳淑卿、林婕妤，2000)。

一、直排輪特性

蔡建宏(2005)表示，每項運動都有它獨有的特性，直排輪也不例外，它與滑冰和傳統的四輪並排溜冰在外型、速度、靈活度、用於不同性質的場地或使用季節限制...等方面不同，因此為了區分之間的不同，將做三者之間的比較詳如表 2-2：

表 2-2 直排輪特性

	直排輪	並排四輪溜冰	滑冰
季節性	全年	全年	室外—冬季 冰場—全年
場地性	平坦場地、極限運動場地	適合溜冰場使用	限冰面上使用
安全性	整體設計即搭配護具使用，安全性最高	配合護具使用較安全	較危險
學習性	容易入門	一般	一般
轉彎角度	弧度較小	弧度較大	弧度較小
靈敏度	較佳	較差	最佳
速度	較快	較慢	最快
煞車器	後方或無設計	前方或無設計	前方或無設計
鞋身重量	較重	較輕	最輕

資料來源：蔡建宏(2005)。新興運動傳播模式之研究—以直排輪為例。國立體育學院體育研究所碩士論文。

二、直排輪的效益

(一) 健康

林宜昭(1999)探討美國麻省理工學院分析報告顯示，從事直排輪運動時的生理反應可和跑步相比，當直排輪的速度

達每小時 18~27 公里時，最大耗氧量可達 60~70%及最大心跳率 75~90%，這些數值正好在美國醫學會增加心肺耐力的建議範圍內，而且直排輪對身體的衝擊力較低，也比跑步與自行車更容易發展臀部、大腿及下背肌群，也可增加各部機能的協調性與平衡感，尤其在重心的平衡感覺統合上更為顯著，不只如此，滑直排輪 30 分鐘即可消耗大約 300 大卡的熱量，與慢跑相當，所以從醫學觀點來看，直排輪是很好的有氧運動。

李俊秀(1999)指出，直排輪是一項集休閒、健康、趣味與挑戰於一身的超酷炫運動，它能让身體每根神經都活絡起來，並根據美國運動醫學及運動科學博士卡爾·佛斯特博士提出的報告：30 分鐘的慢速直排輪運動可消耗 285 卡的熱量，快速滑直排輪則可消耗 450 卡的熱量。

(二) 基本訓練

馬克·包威爾、約翰·思文森(周業峰譯，1999)指出，各領域的運動員近來都轉而以直排輪作為基本訓練，因為玩直排輪的協調性、肌肉運用以及肺活量，幾乎和其他運動差不多，如：

1. 高山滑雪：直排輪在過彎時的速度、力道和加速度，跟滑雪相當接近，這點是其他運動不能比擬的，當你把滑雪的技術應用在直排輪的時候，大腿、鼠蹊部以及臀部都能充分運動。

2. 越野滑雪：許多越野滑雪選手會穿著直排輪鞋，在山坡地上插上旗杆來練習，這些旗杆和坡度，能訓練選手的肌肉和肺活量，使他們有更強的上半身和心肺功能。

3. 騎自行車：玩直排輪時，那種速度和競賽的感覺，和

騎自行車很像，當你在爬坡，你的心肺活動量會比騎自行車時大，如果自行車手願意利用直排輪來做基本訓練，他們的肌力會更強。

4. 賽跑：直排輪和跑步相比，不但心肺的負荷較小，對關節的壓力也減輕不少，同時，如果維持同樣的心肺活動量，直排輪的運動量是一般跑步的兩倍，所以，如果賽跑選手以直排輪作為平日訓練的運動，將有助於他們克服自己體能上的障礙。

看來直排輪在健康方面，可以影響到心肺耐力、協調性、平衡感等能力的增強，跟跑步相比衝擊力也較小，在於基本訓練方面，還可以替代滑冰或滑雪、自由車、跑步等等做為輔助訓練，是個低衝擊有氧運動，但是為了達成有氧運動，前提是要至少運動 30 分鐘以上，這樣才能達到效果，並且為了自身安全，合適及品質安全的護具是不可少的。

第四節 運動傷害相關文獻探討

一、運動傷害的形成原因

沈朝銘(2006)引述 Sherker&Cassell 於 2002 年表示，許多人初學直排輪並未接受正式的指導，他們都是經由嘗試與錯誤中學習，不幸地，這些錯誤都是造成傷害的主要來源。也有研究者指出，直排輪因缺乏專用場地產生互撞而受傷，從事此運動時要特別謹慎(陳淑卿、林婕妤，2000)。

李孔嘉(1997)和藍惠玲(2004)的觀點指出，運動傷害的形成原因有下列幾項詳如表 2-3：

表 2-3 運動傷害的形成原因

研究者	年份	觀點
李孔嘉	1997	1.暖身運動不夠；2.場地不合適；3.運動規則不熟悉或沒有遵守規則；4.裝備不足；5.運動太累；6.錯估合適自己的運動。
藍惠玲	2004	1.導致民眾發生運動傷害的原因：(1)運動技巧不熟練或錯誤；(2)熱身運動不足；(3)運動過度；(4)身體受到接觸碰撞而受傷；(5)運動器材或場地選擇不佳。 2.運動員構成運動傷害的原因：(1)訓練不足或過度訓練導致疲勞而受傷；(2)缺乏運動傷害知識；(3)運動中出現生理、心理狀態不良；(4)準備運動不足；(5)運動量過大；(6)場地、器材、保護用具、天候等不良。

資料來源：本研究整理。

根據以上觀點得知，運動前先依自我能力選擇運動項目，接著了解規則與準備好合適的器材(合適的直排輪與護具配件)，及選擇合適的場地與遵守規則，最後做好熱身運動，護具穿戴完整(護膝、護手肘、護手掌、安全帽)，即可進行運動，如果還不熟悉動作或練習不足，得先放慢速度，日漸抓到訣竅，即可順利進行運動，且運動的時間應適當，避免運動過度，造成運動傷害。

二、運動傷害的分類

Steven R. Tippet (王百川譯，1995)、吳明灝(1998)、謝錦城(1998)、林正忠(2003)等等研究者，對「運動傷害分類」的看法詳如表 2-4：

表 2-4 運動傷害的分類

研究者	年份	觀點
Steven R. Tippet (王百川譯)	1995	<p>(一) 急性傷害：在受傷後的 48-72 小時之內，這段時間的特徵是腫、痛、肌肉無力及關節活動度減小。</p> <p>(二) 亞急性傷害：這階段，腫、痛開始消退，而肌肉關節活動度增加，強調的是恢復受傷部位的正常功能。</p> <p>(三) 慢性傷害：最初傷害的六個月後，定義為：再受傷的情形，或是有些傷害尚未復原並產生腫、痛及肌力活動度減少的情形。</p>
吳明灝	1998	<p>(一) 急性傷害：因一次的外來或自身的用力動作而發生，受傷時立即出現紅、腫、痛的症狀，例如，踝關節扭傷。</p> <p>(二) 慢性傷害：因多次細微傷害所累積而成，會有酸痛、腫、麻等發炎症狀，典型症狀有慢跑膝、投手肩、網球肘。</p>
謝錦城	1998	<p>(一) 急性運動傷害：由於一次內在或外來的作用力所造成的組織傷害或破壞，例如，跌倒的擦傷、打球的挫傷、脫臼、骨折等。</p> <p>(二) 慢性運動傷害：累積多次細小傷害所產生的結果，受傷者往往無法確定受傷的時間或地點，通常是使用過度所引起，或者因急性運動傷害處理不當，尚未痊癒又再度受傷所引起。</p>
林正忠	2003	<p>(一) 急性運動傷害：單一內發性或外因性的刺激，使組織器官破壞的現象，受傷者可以很清楚的記住。</p> <p>(二) 慢性運動傷害：受傷者無法肯定何時何地發生，但後來因影響運動表現而被發現。</p>

資料來源：本研究整理。

三、一般性的運動傷害

森本哲郎、妻木充法(1991)指出，在各種運動當中，受傷最多的就是皮膚的外傷，外傷的種類有，割傷、挫傷、擦傷、刺傷、裂傷，然而在長時間的訓練下，腳部則很容易起水泡、長繭皮與雞眼，特別是穿新鞋做訓練時，較容易產生，產生的位置依個人重心擺放的習慣而不同。

四、直排輪常見的運動傷害

陳淑卿(1999)探討美國的研究報告顯示，直排輪常見的運動傷害依發生率最多到最少順序為，手腕(32%)最多，下肢和腳踝(13%)，臉或下巴(12%)，手肘(9%)，膝蓋(6%)，頭部(5%)；傷害的類型包括骨折、外傷、扭傷等；發生的頻率以骨折最高，然而有46%的運動傷害都是沒有正常穿戴護具而造成。

依據楊德耕、謝霖芬(2001)的調查顯示，抽樣臺北大安森林公園與國父紀念館共240人，其中有159位因為滑直排輪而受傷，且佔了總數的66.5%；最常見的受傷部位依發生率最多到最少順序為，膝關節(66.3%)最多，其次是手肘(45.0%)，手腕(40.0%)，臀部或髖關節(27.5%)；背部(3.8%)，胸腹(1.3%)及頸部(0.8%)受傷的比率較少，而且下肢受傷的比率稍大於上肢；受傷的種類以擦傷或瘀傷佔最大(153人，95.4%)，拉傷或扭傷次之(48人，30%)，骨折及腦或脊髓損傷(4人，2.3%)最少；受傷後有42.8%的人未曾就醫而選擇自行擦藥(28.3%)或不去理會它(14.5%)；有就醫的人當中以接受過西醫治療的最多(38.4%)，中醫治療的次之(23.9%)，再來的是復健治療(10.1%)；接受過石膏固定或手術治療的最少(3.8%)，詳細如表2-5：

表 2-5 直排輪鞋運動傷害之部位、種類及治療方式

		人數(N)	百分比(%)
部位	護膝	106	66.3
	肘關節	72	45.0
	手腕	64	40.0
	臀部或髖關節	44	27.5
	足踝	25	15.6
	小腿	21	13.1
	手指	18	11.3
	頭部	15	9.4
	前臂	14	8.8
	肩關節	14	8.8
	大腿	12	7.5
	上臂	11	6.9
	背部	6	3.8
	胸腹	2	1.3
	頸部	2	1.3
種類	擦傷或瘀傷	153	95.4
	拉傷或扭傷	48	30.0
	骨折、腦或脊髓損傷	4	2.3
治療方式	未就醫	68	42.8
	西藥	61	38.4
	中醫	38	23.9
	復健	16	10.1
	石膏固定或手術	6	3.8

資料來源：楊德耕、謝霖芬(2001)。中華復健醫誌，29(2)，83-89。

根據臺北聯合醫院陽明院區的骨科醫師陳沛裕表示，直排輪最容易受傷的部位是手腕，約佔所有傷害的三分之一；其次是前臂、手肘、膝部、小腿、尾椎等；頭部外傷約有 5% (謝迪鋒，2005)。

從文獻資料可發現，膝蓋、手肘、手腕、臀部、髖關節、腳踝，是直排輪運動最常見的運動傷害部位，其中又以下肢居多，而且美國的研究報告顯示，有將近一半的人因為沒有戴護具，而造成運動傷害，所以從事直排輪運動時，一定要將護具穿戴完整，降低運動傷害程度，如有運動傷害發生，後續採取的行動與進行復原的處理方式也極為重要，避免運動傷害影響正常作息。

五、運動傷害處理方法

(一) 傷害發生時的處理方法

江金裕(2005)指出，在訓練或比賽中若發生運動傷害，應馬上進行妥善的醫療處理，千萬不可延遲就醫時間，避免造成更嚴重的運動傷害。除了上述嚴重的運動傷害發生時需立即就醫外，輕微或急性的運動傷害發生時，也需馬上進行處理。而康翠籃(1998)、蕭國川(2002)、行政院體育委員會(2002)、戴玉林與李健美(2004)、鄭黎暉(2006)等等多位研究者提出，輕微的運動傷害發生時或急性的運動傷害發生時的處理方法之觀點，詳如表 2-6：

表 2-6 傷害發生時的處理方法

研究者	年份	觀點
康翠籃	1998	RICE 處理原則：R(Rest)休息、I(Ice)冰敷、C(Compression)加壓以控制初期的腫脹、E(Elevation)抬高。
蕭國川	2002	治療的原則一定要記住，不動(rest)、冰敷(ice)、加壓(compression)、抬高(elevation)，英文口訣是 RICE，其中冰敷很重要，冰敷十五至二十分鐘，休息十分鐘，可以消炎消腫、減輕疼痛。
行政院體育委員會	2002	急性運動傷害的處理有五個步驟，包括保護(Protection)、休息(Rest)、冰敷(Ice)、壓迫(Compress)、抬高(Elevation)，這五個單字形成一個簡單易記的口訣：PRICE。
戴玉林與李健美	2004	急性期的處理原則為保護(P, Protect)、休息(R, Rest)、冰敷(I, Ice)、壓迫(C, Compression)、抬高(E, Elevation)，在急性運動傷害期中，24-72 小時內皆須保持 P.R.I.C.E.等作法，每次冰敷十至十五分鐘、休息五至十分鐘，如此反覆三至五次。
鄭黎暉	2006	當輕微的急性運動傷害發生時，一般會遵循「PRICE」原則：保護(P, protect)、休息(R, Rest)、冰敷(I, icing)、壓迫(C, Compression)、抬高(E, elevation)。

資料來源：本研究整理。

梁龍鏡(2003)指出，其他運動傷害發生時的處理法：

1. 外傷：立即止血與消毒，之後敷藥與包紮，避免感染。
2. 起水泡：將水泡刺一個小洞，使液體流出，最後敷藥、包紗布作為保護。
3. 流鼻血：以坐姿休息，捏住鼻翼 10 分鐘(也可以冰敷)。
4. 指甲瘀血：用消毒過的針刺破指甲皮，使瘀血排除，最後敷藥以防感染。
5. 貧血：先扶到陰涼處躺平休息，意識還清醒的人給鹽水補充。
6. 熱痙攣：首先扶到陰涼處，躺平休息，多補充鹽水。嚴重者盡速就醫打點滴。
7. 熱衰竭(脫水)：首先扶到陰涼處，躺平休息，以冰水擦拭身體，補充少量半流質飲食。嚴重者盡速就醫打點滴。
8. 熱衰竭(鹽分不足)：首先扶到陰涼處，躺平休息，補充少量半流質飲食。嚴重者盡速就醫打點滴。
9. 熱中暑：盡速就醫，立即冷敷、吹風或浸泡於冰水中降溫，使體溫在一小時內降至 39°C 以下，也可以用酒精擦拭、在陰涼處休息、調整呼吸等方式。
10. 肌肉酸痛：浸泡熱水促進血液循環與代謝，紓解肌肉酸痛。
11. 側腹痛(運動引起)：調整呼吸、減少訓練量與多休息。
12. 骨折：實施 PRICE 程序後，以夾板固定，盡速就醫。
13. 脫臼：實施 PRICE 程序後送醫。

(二) 事後處理方法

高小雅(2005)探討大學生運動傷害尋醫行為之研究調查發現，運動傷害發生時，學生們第一時間選擇的處理方式以冰敷為最多，因冰敷具有降低疼痛與止痛效果，所以冰敷常被用於急性運動傷害發生時的主要處理方式，以及患者在受傷後的尋醫行為方面，如果受到的傷害是較為嚴重的骨折或外傷，大多數人可能會直接尋求西醫療法，但如果是發生較輕微的創傷，則處理的方式較可能會採行自行處理或中醫療法。

徐育廷(2005)探討優秀網球選手運動傷害之調查研究表示，依然有部份選手不理會運動傷害，且未接受醫生治療，而自行進行傷害處理，我們希望運動傷害發生後，除了先實施 PRICE 的處理原則，還需依傷害情況就醫治療，避免造成更嚴重的傷害與傷後恢復時間加長。

森本哲郎、妻木充法(1991)指出，如想要順利的康復，就必須考慮如下幾點，和醫療機構、教練商量，慢慢開始進行復健訓練。

1. 考慮如何才能使受傷部位早日恢復(治療方法和強化運動)。
2. 除了受傷部位的訓練，還要做其他部位的訓練(為了要避免肌力和心肺功能減退)。
3. 開始採用不會影響患部的專門訓練方法。使用球來做簡單的練習，之後再慢慢的參加球隊所進行的正式訓練。

六、運動傷害預防方法

江金裕(2003)、王崇禮(2004)、陳虹余(2004)的看法，運

動傷害的預防方法詳如表 2-7：

表 2-7 運動傷害預防方法

研究者	年份	觀點
江金裕	2003	1.熱身、整理操；2.服從指導；3.避免疲勞；4.檢查場地、器材、設備；5.戴安全用具；6.守規則；7.瞭解各項運動種類特徵；8.培養體力，適時補充水份、電解質及維他命 C；9.服裝；10.集中精神；11.瞭解選手健康狀況，慢性病...等
王崇禮	2004	1.熱身運動：約 15 至 20 分鐘；2.制定運動訓練計畫：(1)規律性；(2)依個人條件設定，不要超過體能極限；(3)運動前要熱身；(4)選擇有氧運動；(5)運動後要做冷卻動作，如劇烈運動後先緩和活動一下再休息；(6)調適，依體適能及訓練狀況，逐而調整運動強度與時間；3.完善的運動場地與適當的防護設備；4.遵守各項運動的規則
陳虹余	2004	1.運動員本身：(1)保持良好的身體狀況，包括規則且適量的飲食、規律的生活起居、定期與適當的休息、充分的睡眠、以及盡量避免使用藥物；(2)有計畫的體能訓練；(3)遵守運動規則；2.教學與訓練方面：(1)提供充分的必要營養素；(2)適當的身體活動；(3)充分的熱身運動及整理運動；3.良好的運動場地、設備和器材；4.適當的運動裝備

資料來源：本研究整理。

根據臺北聯合醫院陽明院區骨科醫師陳沛裕表示，直排輪速度平均時速達 20 公里，得在合適的場地進行活動，不然很容易就會跌倒或撞傷，像在路面不平的馬路上，就很容易受傷，甚至出車禍，所以滑直排輪以前得先把護具穿好，降低傷害程度，不然受傷程度會很嚴重，臺大醫院的骨科主治醫師江鴻生也指出，直排輪所造成的運動傷害，大多都是由於護具使用不當的關係(謝迪鋒，2005)。沈朝銘(2006)引述美國 Monash 大學意外事件研究中心，1997 年針對維吉尼亞州的青少年在運動休閒所受到的傷害之研究，發現比起其他運動，直排輪並非高危險運動，但仍會造成身體的傷害，只要佩帶頭盔護具，傷害應不致於威脅生命安全。說明了，從事直排輪時，需配戴完整護具的重要性。

第五節 單項運動傷害相關研究

萬清和(1981)，以參加 68 學年度全國文武大專院校排球錦標賽各校代表隊之男子隊員，共 148 人為研究樣本，採郵寄式問卷調查法，研究顯示，手部為主要傷害部位佔 16.89%；其次肩部佔 13.85%；踝部佔 13.34%；小腿佔 10.30%；腰部佔 8.78%；大腿佔 8.45%；膝部佔 7.77%，傷害原因方面，熱身或輔助運動不足為主要傷害原因佔 51.67%；其次動作不熟佔 12.72%；練習過度佔 12.08%；過度緊張佔 8.90%；犯規動作佔 5.09%；身體情況不佳佔 4.93%。

李劍如(1998)，以參加 1995 年大專院校運動會網球錦標賽之校代表隊選手，共 287 人為研究樣本，研究方法採問卷調查法，而研究結果指出，傷害部位以手腕最高佔 43.6%；其次為腰部佔 39.0%；其他部位依序為肩膀佔 37.3%；踝關

節佔 32.4%；手肘佔 27.5%；膝關節佔 21.3%，在傷害原因方面，熱身不夠佔 56.1%為最高；其次為技術錯誤佔 31.7%；身體狀況不佳佔 16.8%；訓練過度佔 16.0%。

張明輝、林衢良(1999)，以第三屆大專盃保齡球賽選手，男生 172 名、女生 60 名，共 232 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，結果顯示，傷害部位以手指關節佔 55.17%為最高之比例；其次為大腿肌肉佔 22.41%；腕關節則佔 18.96%；手臂肌肉佔 17.24%；膝關節佔 14.37%，於傷害原因部份，則以技術欠佳最高佔 40.80%；其次為練習過度佔 37.35%；而熱身不足佔 29.31%；身體狀況不佳佔 10.34%。

洪榮聰、謝文芳(2000)，以參加 86 學年度大專運動會跆拳道項目男女甲組選手，男生 80 名、女生 60 名，共 140 人為研究樣本，採隨機抽樣實施問卷調查，並以回想式問卷作答方式來進行調查，結果指出，在傷害部位，以踝關節最多佔 21.13%；其次是大腿佔 16.56%；腳背佔 10.46%，在傷害原因，以互擊最多佔 26.3%；其次為舊傷復發佔 23.2%；熱身不夠 17.5%；過度訓練佔 17.2%；疲勞佔 15.8%。

涂國誠(2001)，以 87 學年度大專院校運動會羽球錦標賽之各校羽球代表隊乙組選手，男生 71 名、女 58 名，共 129 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，結果顯示，在傷害部位以踝關節最高佔 20%；其次為肩膀佔 10.7%；手腕佔 9.9%；腰部佔 9.1%；膝關節佔 8.5%，而傷害原因方面，則以熱身不夠最高佔 34.1%；其次為技術錯誤佔 23.3%；身體狀況不佳佔 15.5%；注意力不集中佔 14.0%，另外發生運動傷害至復原的時間，則以一個月以下

最多佔 58.1%；其次一至二個月佔 27.1%；三個月以上佔 7.8% 等。

黎玉東(2002)，以參加 89 學年度大專排球聯賽選手，共 517 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，結果指出，傷害部位，最高為踝關節佔 29.06%；其次為指關節佔 17.52%；膝關節則佔 16.60%；肩關節佔 11.04%；腰部佔 10.03%，傷害原因部份，技術不夠熟練最高佔 25.21%；其次為熱身不足佔 18.80%；對方犯規佔 16.35%；身體狀況不佳佔 14.10%；練習過度佔 12.29%。

蔡政杰(2002)，以 90 學年度大專院校排球聯賽第一級、第二級男子選手，並由各校教練指定之主力球員，共 154 人為研究樣本，採問卷調查法進行調查，研究結果顯示，傷害部位以踝關節最高佔 28%；其次為手部(含指關節)佔 19%；膝關節佔 15%；腿部佔 12%。

白慧嬰、丁麗珍、杜美華(2003)，以參加 2001 年第二次青少年桌球菁英賽之選手，男生 41 名，女生 50 名，共 91 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，而結果指出，在傷害部位，最高為踝關節佔 24.17%；其次為手腕佔 21.9%；膝關節、腰部分別佔 16.48%，另外傷害原因，最多為熱身不足佔 41%；其次為訓練過度佔 30%；而動作不良則佔 10%。

朱建榮、鄭景陽(2003)，以 2002 年東吳大學國際超級馬拉松暨 AIU 亞洲 24 小時錦標賽，國內 56 人參加選手為研究樣本，採問卷調查法，以回憶式問卷作答方式進行，調查訓練時所發生的運動傷害經歷為回答資料，研究結果顯示，傷害部位以小腿最多佔 42.4%；其次為膝關節佔 30.3%；踝關

節佔 27.3%；大腿佔 24.2%。

歐肇緯、鄭秀琴、莊哲仁(2004)，以萬能科技大學啦啦隊員，男生 12 名、女生 9 名，共 21 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，最後結果指出，傷害部位以大拇指(手)佔 50%為最高；其次為手腕佔 33.33%；肩部則佔 25%；腰部佔 20%；膝部佔 16.67%；腳踝佔 14.29%。

江金裕、余美麗(2004)，以參加 91 學年度大專體操錦標賽女生甲組體操選手，共 18 人為研究樣本，採問卷調查法，以回憶式問卷作答方式進行調查，研究結果顯示，在傷害部位以下肢部位最多佔 55.94%(詳細部位排序第一為腳踝關節佔 19.84%，第二為腳趾、腳跟分別佔 12.85%)；其次為軀幹部位的腰背部佔 12.03%；上肢部位的指腕關節佔 10.73%，而在傷害原因(間接原因)：以動作不熟最高佔 20.93%；其次為體能不佳佔 16.28%；舊傷復發則佔 13.95%；過度緊張佔 11.63%，另外傷害持續時間，則以三至四週、一年以上並列最高分別佔 25.00%；其次一至二週佔 20.00%；一至二個月、二至三個月分別佔 5.00%。

楊繼美(2004)，以參加 2003 年臺灣區中等學校運動會，羽球團體項目晉入前八強之選手，共 278 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，最後結果指出，傷害部位方面，以踝關節最高佔 58.27%；其次為腰部肌肉佔 46.40%；膝關節則佔 44.24%；大腿肌肉佔 42.45%；手臂肌肉佔 39.57%，另外在傷害原因方面，以熱身不夠最高佔 59.35%；其次為舊傷復發佔 58.63%；接著肌力不足佔 38.85%；注意力不集中佔 33.81%。

黃鴻龍(2005)，以 2005 年第十屆亞洲青年橄欖球錦標賽前八名各國代表隊選手，採便利取樣進行問卷調查，研究顯示，傷害部位以踝關節最多佔 53.5%；其次肩部佔 45.8%；膝關節、手指關節分別佔 39.4%，另外傷害原因方面，以熱身不足最多佔 35.9%；其次意外事件佔 35.2%；姿勢不對佔 26.8%；注意力差佔 23.9%。

徐育廷(2005)，以參加國內青少年網球、全國網球排名賽與國際青少年網球三者比賽成績排名前 32 名以及網球國家代表隊選手，共 116 名，採問卷調查法，結果指出，腰部為主要傷害部位佔 19.0%；其次手腕佔 18.1%；腳踝佔 15.5%；肩部佔 12.9%；膝蓋佔、手肘分別佔 9.5%，而傷害地點方面，以硬地最多佔 76.7%；其次紅土佔 16.4%；室內球場、其他分別佔 3.4%，另外在傷害影響方面，此受傷會影響以比賽最多佔 38.8%；其次練習佔 35.3%；日常生活作息佔 20.7%；其他佔 5.2%。

廖麗惠、張蕙麟、蔡淳縉(2006)，以奧運女子壘球國家代表隊球員，共 15 人為研究樣本，對 2004 年日本熊野公開賽和分別在澳洲、義大利、加拿大、美國加州、捷克等國家舉辦之國際邀請賽，七場國際性比賽，以質性訪談、觀察法、現場調查分析，作資料收集，而研究結果指出，傷害原因以熱身不足為最高佔 46.4%；其次為過度使用佔 26.8%；技巧錯誤佔 20.1%；設備不佳佔 6.7%。

鄭黎暉(2006)，以國立體育學院、國立臺東大學體操選手，男生 14 名，女生 11 名，共 25 人為研究樣本，採問卷調查法，以回憶式問卷作答方式進行調查，結果顯示，傷害部位以腳踝關節最高佔 40%；其次為指腕關節、頸部分別佔

16%；膝蓋佔 12%，在傷害原因(間接原因)部份，以動作不熟佔 16.85%為最高；其次為注意力不集中佔 15.73%；技術錯誤則佔 13.48%；訓練過度、舊傷復發分別佔 11.24%，而傷害持續時間，則以一至二週、三至四週並列最高分別佔 20.41%；其次一至二個月、二至三個月分別佔 18.37%；一週以內、三至六個月、一年以上分別佔 6.12%。

吳孟爵、楊素冠、黃泰源(2006)，以參加 2006 年全國總統杯舉重錦標賽之選手，男生 34 名、女生 49 名，共 83 人為研究樣本，採問卷調查法，以現場發放問卷作答方式進行調查，研究結果指出，傷害部位以上肢部位的手腕關節最高佔 31.40%；其次為腰部佔 24.79%；下肢部位的膝關節佔 18.18%，傷害原因則以動作不良最高佔 51.33%；其次為熱身不足佔 25.66%；訓練過度佔 15.04%。

張文雄(2007)，以 6 間大專院校跆拳道隊選手，共 172 名，採現場發放問卷方式進行調查，結果指出，傷害部位以腳背最多佔 24.6%；其次腳踝佔 23.4%；膝部佔 15.2%；小腿佔 9.9%；大腿佔 5.3%，而傷害原因以互擊最多佔 41.3%；其次舊傷復發佔 17.4%；熱身不夠佔 7.6%；因為防禦而受傷佔 6.4%；過度訓練、疲勞分別佔 5.8%，另外受傷後復原運動的時間，則以沒有休息為最高佔 33.1%；其次一週佔 29.1%，三週佔 9.9%；二週佔 8.1%；一個月佔 7.6%。

邱安美(2007)，以全國高中女子壘球現役選手，共 147 名，藉由各隊運動教練傳達問卷填寫方式進行調查，最後結果顯示，膝部為主要傷害部位佔 21.1%；其次腳踝佔 17.0%；腕部佔 10.9%；肩部佔 10.2%；腰部、大腿分別佔 8.8%，而傷害影響上，影響練習天數方面，則以沒有影響最多佔

70.7%；其次二天、其他分別佔 8.2%；四天佔 4.8%，另外在影響比賽場次方面，也以沒有影響為最多佔 92.5%；其次二場、其他分別佔 2.7%；一場佔 1.4%。

劉明煌(2008)，以 2007 年與 2008 年參加大專運動會射箭比賽選手，共 129 名，採隨機取樣方式進行現場問卷調查，研究結果指出，肩膀為主要傷害部位佔 68.75%；其次手指佔 58.33%；手腕佔 33.33%；上背佔 29.17%；前臂佔 14.58%；手肘佔 10.42%；顏面、頸部分別佔 8.33%；下背佔 6.25%；其他佔 4.17%；膝蓋、小腿分別佔 2.08%，在傷害原因方面，熱身運動不夠、訓練過度並列為主要傷害原因分別佔 58.33%；其次技術錯誤佔 4.17%；身體狀況欠佳佔 18.75%；學習新的技術佔 12.50%。

黃雅琳(2008)，以左營國家訓練中心之優秀跆拳道運動員，共 33 人，採體能測驗方式進行運動傷害記錄，結果顯示，傷害部位以踝關節最多佔 31.58%；其次膝關節佔 15.79%；足部佔 14.04%；大腿佔 12.28%。

鍾宇政、陳星宇、張曉昀(2008)，以在 93 學年度所舉辦的三大青棒比賽中贏得兩次冠軍及一次季軍之中部某高中棒球隊選手，共 36 位，採前瞻性、流行病學調查方式進行傷害記錄，研究結果，傷害部位以手指(手部)最多佔 32.8%；其次膝關節(大腿)佔 19.7%；頭部、手肘(前臂)分別佔 8.2%；踝關節(足部)佔 6.6%。

翁文惠(2009)，以參加大專院校 97 學年度劍道錦標賽選手，共 441 人，採方便取樣方式進行問卷調查，研究指出，傷害部位以腳掌最多佔 16.0%；其次手肘佔 15.4%；手臂佔 11.2%；手腕佔 10.7%，而等復原才回復運動中間經過多久時

間方面，則以一週最多佔 38.9%；其次沒有休息，繼續運動佔 30.5%；二週佔 14.4%；一個月佔 7.2%。

曾惠雀(2010)，以 97 學年度以前入學之大專院校舉重選手，共 82 人，採郵寄式問卷調查法，最後結果顯示，傷害部位以腰部最多佔 20.8%；其次肩部佔 18.3%；膝部佔 13.4%；腕部佔 12.2%，而傷害影響方面，影響作息以練習為最多佔 63.4%；其次日常生活佔 15.9%；其他佔 13.4%；比賽佔 6.1%，而復原才恢復運動中間經過多久時間，則以沒有休息，繼續運動最多佔 35.4%；其次一週內佔 29.3%；一週以上一個月以內佔 13.4%。

整理上述研究者對排球、網球、保齡球、跆拳道、羽球、桌球、跑步(馬拉松)、啦啦隊、體操、橄欖球、壘球、舉重、射箭、棒球、劍道等計 15 項單項運動傷害的研究中，發現網球、保齡球、跆拳道、羽球、排球、桌球、跑步(馬拉松)、啦啦隊、體操、橄欖球、壘球、舉重、棒球等 13 項單項運動，經常出現運動傷害的部位均為「踝關節」與「膝關節」，其中部份運動項目網球、羽球、排球、桌球、啦啦隊、女子體操、羽球、舉重等，都有「腰部」的運動傷害產生，以及網球、保齡球、羽球、桌球、啦啦隊、體操、射箭、劍道、舉重等運動項目，在於「手腕關節」部位皆有運動傷害產生，而傷害原因部份，均有出現的原因有「熱身不足(不夠)」、「技術錯誤或動作不良」、「過度訓練(練習)」等原因，另外傷害發生地點方面，則只有網球運動項目有進行傷害地點探討，在傷害影響方面，只有羽球、體操、網球、跆拳道、壘球、劍道、舉重等運動項目有進行傷害影響調查，可見運動傷害的發生仍屬普通，但諸多的運動項目仍有其獨特的受傷部位，

本研究之進行亦能針對直排輪運動的運動受傷部位與原因、傷害發生後的影響與發生地點等進行探究，以作為日後操作及教練在教學訓練時的參考。

從上述研究中，亦發現單項運動傷害之相關研究多侷限於傷害部位與發生原因的調查，而對於傷害發生後的影響與發生地點則仍鮮少進行探討，由於運動傷害發生的地點對直排輪運動仍常散見於非正式場地中，研究者基於多年直排輪實務參與經驗，發現傷害的發生地點實有進一步調查之必要，同時對於發生後的影響亦有進一步了解的價值，足以在研究中將再針對上述二方面進一步的探討，對場地因素造成的直排輪運動傷害有更深層的認知，以作為未來預防傷害發生，並對研究尋找對策使傷害降低到最低、影響最小。

小結

根據本章文獻探討發現，直排輪是由外國人發明，而臺灣的直排輪是中華民國滑輪溜冰協會所引入的。直排輪對健康有益，可以影響到心肺耐力、協調性、平衡感等能力的增強，跟跑步相比衝擊力也較小，在於基本訓練方面，還可以替代滑冰或滑雪、自由車、跑步等做為輔助訓練，是個低衝擊有氧運動，但是為了達成有氧運動，前提是要至少運動 30 分鐘以上，才能達到效果。

直排輪運動傷害方面，膝蓋、腳踝、手肘、手腕、臀部、髖關節為最常見的傷害部位，其中又以下肢居多；受傷的種類以擦傷或瘀傷佔最大，拉傷或扭傷次之，骨折及腦或脊髓損傷最少。

運動傷害的形成原因有暖身不足、場地不合適、裝備不

足、錯估自我能力等；傷害發生時處理方法，輕微或急性的運動傷害發生時，需馬上進 PRICE 處理原則，嚴重的運動傷害發生時需立即就醫；事後處理方法部份，大多數人如遇到輕微傷害，在事後處理方法則會選擇自行處理，但如是嚴重傷害，還是會選擇立即就醫治療。

最後從事直排輪以前，應該進行運動傷害預防方法為，運動前先依自我能力選擇運動項目，接著了解規則與準備好合適的器材(合適的直排輪與護具配件)，及選擇合適的場地與遵守規則，最後做好熱身運動與伸展操，護具穿戴完整(護膝、護手肘、護手掌、安全帽)，即可進行運動，如果還不熟悉動作或練習不足，就得先放慢速度，日漸抓到訣竅，即可順利進行運動，且運動的時間應適當，避免運動過度，造成運動傷害。

然而本研究發現，運動傷害之相關研究多侷限於傷害部位與發生原因的調查，而對於傷害發生後的影響與發生地點則仍未見探討，因此本研究將針對上述二方面做進一步的探討。

第參章 研究方法

本章分為七節，第一節研究架構；第二節研究步驟；第三節研究對象與取樣；第四節研究工具；第五節效信度之建立；第六節資料整理與分析。

第一節 研究架構

依本研究的目的是與問題，經蒐集與歸納直排輪運動傷害相關文獻，發展本研究架構，如圖 3-1。

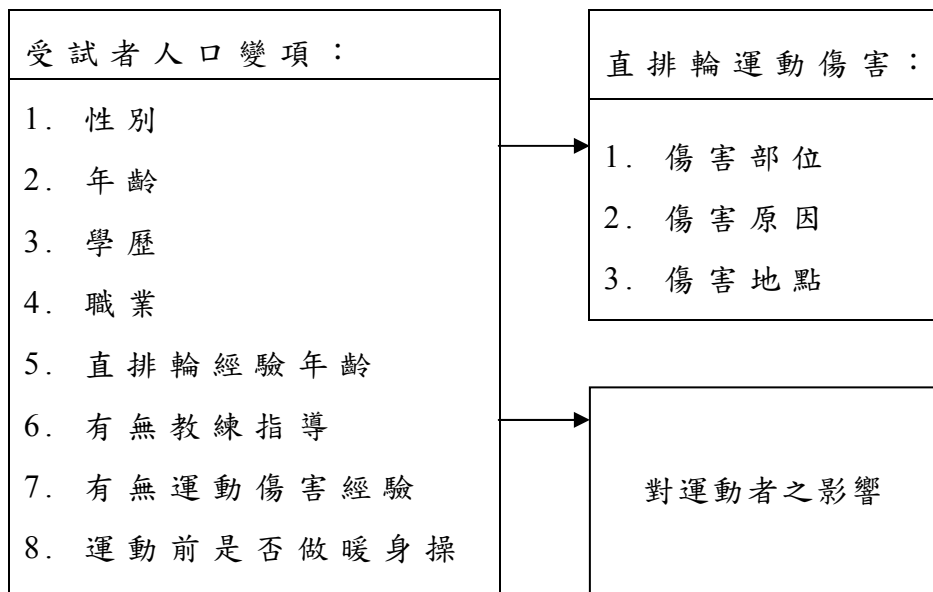


圖 3-1 研究架構

第二節 研究步驟

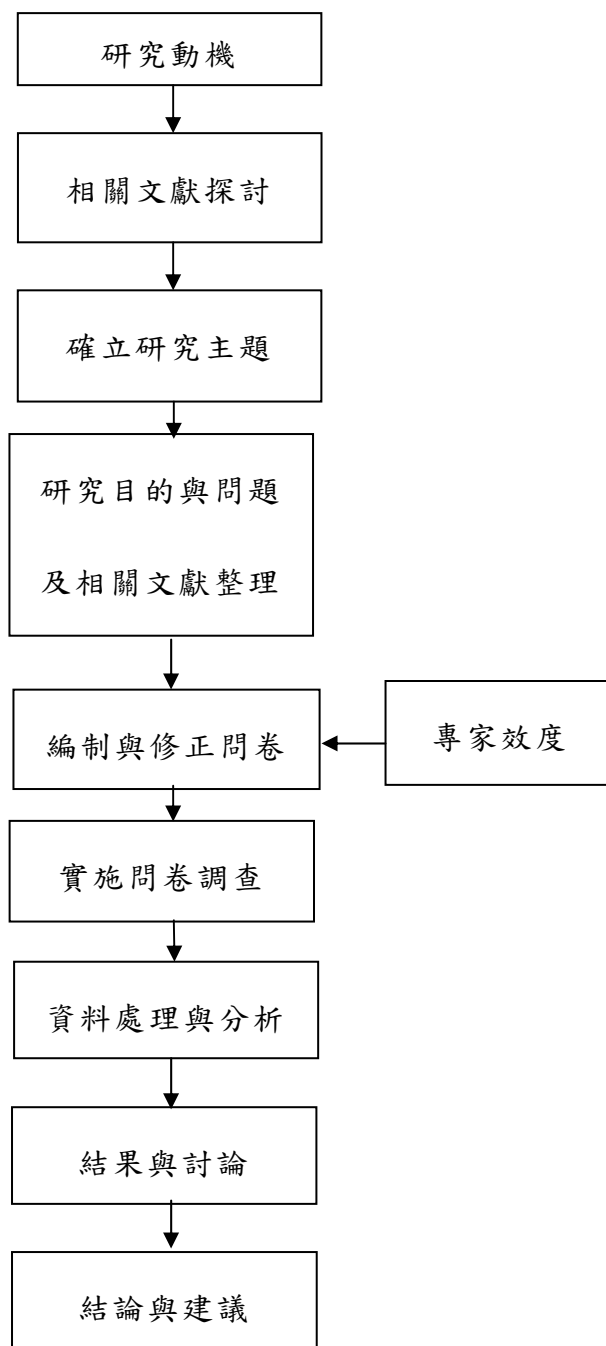


圖 3-2 研究步驟

第三節 研究對象與取樣

一、研究對象

本研究對象以臺中市 8 處直排輪活動據點，豐樂雕塑公園、文心森林公園、萬壽公園、健康公園、市民廣場、臺灣體育學院溜冰場、四張犁公園、臺中市極限運動場等，參與直排輪運動之一般愛好者進行普查。

二、取樣

調查法即對於一群具代表性的受訪者，透過發放問卷、面對面訪談或電話訪談等方法所得答案資料，並由此資料推論母群體對某種特定問題的態度或反應，能在最短的時間內蒐集到大量且嚴謹的量化資料(邱皓政，2002)。

本研究採普查方式進行現場問卷調查，共 200 位參與者協助本研究，並完成問卷調查，剔除無效問卷，取得有效樣本 180 份，問卷回收率達 90%，而受試者多數為小學生(含以下)，對問卷的語意可能無法完全理解，因此填寫問卷時需要研究者或父母從旁協助逐題解說，詳如表 3-1：

表 3-1 取樣地點與時間

地點	時間	發出 (份)	有效 (份)
1. 豐樂雕塑公園	1/2~1/3 Pm3:30~6:00 1/9~1/10 Pm3:30~6:00	31	26
2. 文心森林公園	1/16~1/17 Pm3:30~6:00 1/23 Pm3:30~6:00	14	7
3. 萬壽公園	1/24 Pm3:30~6:00 1/30~1/31 Pm3:30~6:00	16	16
4. 健康公園	2/6~2/7 Pm3:30~6:00 2/27~2/28 Pm3:30~6:00	49	49
5. 市民廣場	3/6~3/7 Pm3:30~6:00	20	15
6. 臺灣體育學院溜冰場	3/13~3/14 Pm3:30~6:00	30	30
7. 四張犁公園	3/20~3/21 Pm3:30~6:00	23	20
8. 臺中市極限運動場	3/27~3/28 Pm3:30~6:00	17	17
	合計	200	180

第四節 研究工具

本研究工具為自編「直排輪運動傷害調查問卷」，問卷內容主要參考國內運動傷害相關文獻。問卷分為兩部份，第一部分為基本資料包括：性別、年齡、學歷、職業、參與直排輪運動經驗的年齡、目前有無教練指導、有無直排輪運動傷害的經驗、運動前是否做暖身操等；第二部份為運動傷害調查：為了瞭解直排輪運動傷害的原因、部位、地點與其影響，擬訂初稿後，再請專家學者指導修改。首先制訂專家效度學者名單，詳如附錄三；第二步驟為製作致專家學者箋函與專家學者效度問卷檢核表，箋函完成後打電話或親自到場請問可否給予協助，專家學者箋函詳如附錄四；第三步驟為確認學者可否給予協助後，接著郵寄(附上回郵與信封)或親自送件給學者專家學者效度問卷檢核表，詳如附錄五；之後第四步驟為回收檢核表且彙整專家效度檢核意見結果，並製作成專家效度檢核意見結果表，詳如附件六，最後第五步驟為完成研究問卷編制及實施問卷調查，研究問卷詳如附錄七。

第五節 效信度之建立

一、效度處理

請專家學者或實務工作者來評估試題的題目是否合適，稱之為專家效度，而專家學者所評定的內容不只是在評估題目是否合適測量該特質的題目，即表面效度，更可協助實行內容效度的評估，提出題目是否包含了適當的內容與範圍，也可同時藉由專家學者的意見，針對題目進行討論，是否可測出該特質的內容，提供如像構念效度的評估意見(邱皓政，2002)。

本研究採專家效度，在擬訂問卷初稿後，致請休閒運動管理、直排輪專長與實際從事體育室主任或組長等相關學者評估問卷合適性，指導須修正處，最後經由彙整意見，修改問卷用詞與內容後，完成問卷。

二、信度處理

內部一致性係數，所反映的是測量工具內部同質性、一致性或穩定性，同質性越高，代表量表試題是在測量相同的特質，可以說是目前採行最廣的一種信度指標(邱皓政，2002)。

本研究採用 Cronbach α 內部一致性係數做內在信度考驗。而一份信度係數佳的量表或問卷，整份量表最低的信度係數要在 .70 以上，最好能高於 .80 (吳明隆，2007)。本研究量表經信度考驗結果顯示，總量表 Cronbach $\alpha = .804$ ，為信度係數佳的問卷。

第六節 資料處理與分析

本研究將回收之問卷資料進行編碼，及剔除無效問卷，並依據本研究目的，使用 SPSS for Windows 17.0 版統計套裝軟體。使用的統計方法說明如下：

一、描述性統計

以次數分配、百分比對直排輪運動傷害發生原因、部位；及對直排輪運動傷害發生地點與影響做現況描述。

二、卡方考驗

分析不同人口變項對直排輪運動傷害的原因、部位、地點與其影響是否有顯著關聯情形，本研究卡方考驗顯著水準為 $P < .05$ 。

第肆章 結果與討論

本章依據研究目的，及收集調查問卷所得資料經統計分析，把主要結果分為以下部分：第一節樣本基本資料分佈情形；第二節直排輪運動傷害調查資料分佈情形；第三節不同人口統計變項發生直排輪運動傷害的原因、部位、地點與其影響之差異情形；第四節綜合討論。

第一節 樣本基本資料分佈情形

本研究調查問卷係於 8 個直排輪活動據點，以普查方式取得有效樣本 180 份，第一部份基本資料，分為 8 個部份，包括性別、年齡、學歷(含就學中)、職業、直排輪運動經驗的年齡約、目前有無教練指導、有無直排輪運動傷害的經驗、運動前是否做暖身操等，分別敘述如下(詳如表 4-1)：

一、性別

本研究發現，男性受試者共 121 人，佔總人數的 67.2%；女性受試者共 59 人，佔總人數的 32.8%，顯示受試者參與直排輪運動人數為男性多於女性。

二、年齡

年齡方面，最多人數為 7~12 歲，共 97 人，佔全體人數的 53.9%；其次為 6 歲以下，共 30 人，佔全體人數的 16.7%；最少人數則為 16~18 歲，共 4 人，佔全體人數的 2.2%，表示受試者參與直排輪運動之族群以 12 歲以下之兒童族群為最多。

三、學歷(含就學中)

研究結果為，人數最多是小學(含以下)，共 122 人，佔總人數的 67.8%；最少則為碩士(含)以上，共 1 人，佔總人數的 0.6%，說明受試者教育程度在小學(含以下)階段的民眾

為直排輪運動的主要參與族群。

四、職業

參與直排輪運動的職業中，以學生身份為最多，共 145 人，佔全體人數的 80.6%；工業為最少，共 2 人，佔全體人數的 1.1%。

五、直排輪運動經驗的年齡

直排輪運動經驗的年齡以 12 個月以下為最多，共 81 人，佔總人數的 45.0%；6 年~7 年、7 年~8 年、10 年以上等並列為最少，皆為 3 人，佔總人數的 1.7%，表示目前直排輪運動的參與者為初學者居多。

六、目前有無教練指導情形

目前有教練指導者，共 153 人，佔全體人數的 85.0%；無教練指導者，共 27 人，佔全體人數的 15.0%，可知受試者參與直排輪運動時，選擇讓教練指導者較多。

七、有無直排輪運動傷害的經驗

有直排輪運動傷害的經驗者，共 151 人，佔總人數的 83.9%；無直排輪運動傷害的經驗者，共 29 人，佔總人數的 16.1%。本研究發現，結果相符於學者楊德耕、謝霖芬(2001)的直排輪運動傷害調查說明，因滑直排輪受傷的人數有 159 位，佔總數的 66.5%，人數過半。證實從事直排輪運動時，運動傷害的發生機率很高。

八、運動前是否做暖身操

運動前有做暖身操的人，共 159 人，佔全體人數的 88.3%；運動前沒有做暖身操的人，共 21 人，佔全體人數的 11.7%，受試者參與直排輪運動前，都有做暖身運動的習慣。

表 4-1 樣本基本資料分析表

變項	組別	人次 (N)	百分比 (%)
性別	男	121	67.2%
	女	59	32.8%
	總合	180	100%
年齡	6 歲以下	30	16.7%
	7~12 歲	97	53.9%
	13~15 歲	7	3.9%
	16~18 歲	4	2.2%
	19~24 歲	14	7.8%
	25~30 歲	9	5.0%
	31~35 歲	7	3.9%
	36~40 歲	6	3.3%
	41 歲以上	6	3.3%
	總和	180	100%
學歷 (含就學 中)	小學 (含) 以下	122	67.8%
	國中	5	2.8%
	高中、職	5	2.8%
	大專、大學	40	22.2%
	碩士 (含) 以上	1	0.6%
	其他	7	3.9%
	總和	180	100%
職業	學生	145	80.6%
	軍公教	5	2.8%
	工業	2	1.1%
	商業	4	2.2%
	服務業	9	5.0%
	自由業	5	2.8%
	其他	10	5.6%
	總和	180	100%

表 4-1 樣本基本資料分析表(續)

變項	組別	人次 (N)	百分比 (%)
直排輪運動	12 個月以下	81	45.0%
經驗的年齡 約	1 年~2 年	28	15.6%
	2 年~3 年	23	12.8%
	3 年~4 年	17	9.4%
	4 年~5 年	13	7.2%
	5 年~6 年	5	2.8%
	6 年~7 年	3	1.7%
	7 年~8 年	3	1.7%
	9 年~10 年	4	2.2%
	10 年以上	3	1.7%
		總和	180
目前有無教 練指導	有	153	85.0%
	無	27	15.0%
	總和	180	100%
有無直排輪 運動傷害的 經驗	有	151	83.9%
	無	29	16.1%
	總和	180	100%
運動前是否 做暖身操	是	159	88.3%
	否	21	11.7%
	總和	180	100%

第二節 直排輪運動傷害調查資料分佈情形

經由直排輪運動傷害調查，統計後可以看出直排輪參與者最近發生運動傷害的情境、傷害原因、傷害類型、傷害部位、印象中的傷害情況與自覺傷害程度、傷害發生期間的影響、傷害的地點與傷害發生產生明顯影響時間的長短、傷害期間對生活上與行動上與休閒運動上之影響、傷害時採取的行動、傷害後進行復原的方式、採行何種措施之分佈情形，分析結果分別敘述如下：

一、學習新動作與遊戲是發生直排輪運動傷害時最主要情境

受試者在最近發生直排輪運動傷害的情境中，學習新動作與遊戲並列最多人數，共 35 人，佔總人數的 19.4%；最少人數為賽前熱身，共 1 人，佔總人數的 0.6%。由此可知，多數的直排輪參與者在學習新動作或遊戲的情境下發生最嚴重的直排輪運動傷害，賽前熱身的發生情境較少，詳如表 4-2：

表 4-2 受試者最近發生最嚴重的直排輪運動傷害情境分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
1.學習新動作	35	19.4
2.自主練習	24	13.3
3.比賽	22	12.2
4.遊戲	35	19.4
5.團體訓練	25	13.9
6.賽前熱身	1	0.6
7.身體狀況不良時	9	5.0
8.無傷害發生	29	16.1

二、直排輪運動傷害中，碰撞是最主要的原因

傷害原因方面，以碰撞為最多，共 71 人，佔全體人數的 39.4%；其次為未穿戴護具(護具不足)，共 43 人，佔全體人數的 23.9%；疲勞、肌力不足並列最少，共 1 人，佔全體人數的 0.6%。結果說明，造成最嚴重的直排輪運動傷害之原因以碰撞為主要原因，未穿戴護具(護具不足)為次要原因，疲勞、肌力不足等原因鮮少發生，詳細如表 4-3：

表 4-3 造成最嚴重的直排輪運動傷害原因分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.熱身不夠	3	1.7
2.未穿戴護具(護具不足)	43	23.9
3.碰撞	71	39.4
4.疲勞	1	0.6
5.缺乏練習	10	5.6
6.動作不熟	25	13.9
7.肌力不足	1	0.6
8.無傷害發生	26	14.4

三、直排輪運動中，擦傷(破皮)是最常發生的運動傷害類型

受試者從事直排輪運動時，運動傷害的類型以擦傷(破皮)的人數最多，共 80 人，佔總人數的 44.4%；無傷害發生者共 29 人，佔總人數的 16.1%；人數最少為腦震盪，共 1 人，佔總人數的 0.6% (詳如表 4-4)。可知直排輪受試者最嚴重的運動傷害類型大多以擦傷(破皮)為主，較少有像牙齒斷裂、脫臼、腦震盪等重大傷害發生。研究結果顯示，在受傷類型中，以擦傷(破皮)為最多人數；牙齒斷裂、脫臼、腦震盪等重大傷害為最少，本調查結果與學者楊德耕、謝霖芬(2001)的直排輪運動傷害調查顯示，最大宗的受傷種類為擦傷或瘀傷；骨折及腦或脊髓最少，結果相符。

表 4-4 直排輪運動傷害中，最嚴重的傷害類型分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.擦傷(破皮)	80	44.4
2.割傷	2	1.1
3.挫傷	19	10.6
4.扭傷	22	12.2
5.拉傷	4	2.2
6.抽筋	5	2.8
7.水泡	3	1.7
8.骨折	10	5.6
9.脫臼	2	1.1
10.牙齒斷裂	3	1.7
11.腦震盪	1	0.6
12.無傷害發生	29	16.1

四、發生最嚴重的直排輪運動傷害時，受傷部位以膝部為首最嚴重的受傷部位以膝部為最多人數，共 30 人，佔全體人數的 16.7%；次要原因為無傷害發生，共 24 人，佔全體人數的 13.3%；接著為腳踝，共 22 人；胸部、背部則未有受試者受傷，詳細如表 4-5：

表 4-5 發生最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
1. 腳趾	5	2.8
2. 腳底	1	0.6
3. 腳背	1	0.6
4. 腳踝	22	12.2
5. 小腿	10	5.6
6. 膝部	30	16.7
7. 大腿	11	6.1
8. 鼠蹊部	1	0.6
9. 臀部	16	8.9
10. 腰部 (髖關節)	3	1.7
11. 腹部	2	1.1
12. 胸部	0	0
13. 背部	0	0
14. 肩部	1	0.6
15. 手臂	5	2.8
16. 手肘	13	7.2
17. 手腕	7	3.9
18. 手掌	8	4.4
19. 手背	1	0.6
20. 手指	7	3.9
21. 頸部	1	0.6
22. 頭部	11	6.1
23. 無傷害發生	24	13.3

五、受試者印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況與自覺傷害程度以輕微最多

受試者印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況以學習新動作為最多人數，共 33 人，佔總人數的 18.3%；接著為遊戲時，共 30 人，佔總人數的 16.7%；最少人數為賽前熱身，共 2 人，佔總人數的 1.1%（詳如表 4-6）。說明受試者在學習新動作的情況下較會發生最嚴重的直排輪運動傷害，賽前熱身的發生情況較少。

在自覺傷害程度方面，以輕微為最多人數，共 74 人，佔總人數的 41.1%；無傷害發生為最少人，共 24 人，佔總人數的 13.3%（詳細如表 4-6）。表示受試者中，發生過直排輪運動傷害的大多數人都覺得，受到最嚴重的直排輪運動傷害為輕微的傷害，此亦為參與者會持續參與的主要原因。

表 4-6 最嚴重的直排輪運動傷害情況與自覺傷害程度分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
受試者印象中，直排輪運動傷害情況		
1.學習新動作	34	18.9
2.自主練習	21	17.1
3.比賽	29	16.1
4.遊戲	30	16.7
5.團體訓練	27	15.0
6.賽前熱身	2	1.1
7.身體狀況不良時	10	5.6
8.無傷害發生	27	15.0
自覺傷害程度		
1.嚴重	26	14.4
2.普通	57	31.7
3.輕微	73	40.6
4.無傷害發生	24	13.3

六、覺得最嚴重的直排輪運動傷害發生期間之影響為普通

最嚴重的直排輪運動傷害發生期間對受試者影響方面，覺得影響為普通的人數最多，共 67 人，佔全體人數的 37.2%；其次為沒影響，共 66 人，佔全體人數的 36.7%；覺得影響為極大的人數最少，共 5 人，佔全體人數的 2.8% (詳如表 4-7)。說明受試者之中，多數人覺得最嚴重的直排輪運動傷害發生期間的影響為普通程度，可是還是有人覺得影響程度為極大，但佔少數人。

七、最嚴重的一次直排輪運動傷害之地點以公園內溜冰場最多

受試者中，最嚴重一次直排輪運動傷害發生的地點以公園內溜冰場最多，共 58 人，佔總人數的 32.2%；其次為戶外專用溜冰場，共 40 人，佔總人數的 22.2%；最少為室內溜冰場，共 3 人，佔總人數的 1.7%，詳細如表 4-8：

表 4-7 最嚴重的直排輪運動傷害發生期間之影響分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.極大	5	2.8
2.大	19	10.6
3.普通	67	37.2
4.沒影響	66	36.7

表 4-8 最嚴重的一次直排輪運動傷害之地點分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.戶外專用溜冰場	40	22.2
2.公園內溜冰場	58	32.2
3.公園廣場	21	11.7
4.室內溜冰場	3	1.7
5.廣場空地(含學校空地)	24	13.3
6.一般道路	4	2.2
7.無傷害發生	30	16.7

八、最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，受試者產生明顯影響的時間長短

直排輪受試者在最嚴重的一次運動傷害發生後，明顯產生的影響時間為一個月以下的最多，且超過全體人員的半數，共 111 人，佔全體人數的 61.7%；接著為無產生影響，共 33 人，佔全體人數的 18.3%；影響時間為六個月(半年)至一年、一年以上並列為最少，共 5 人，佔全體人數的 2.8% (詳如表 4-9)。由表中資料得知，受試者最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，大多數人都只是受到短暫時間的傷害影響，其原因主要是受傷以擦傷居多。

表 4-9 最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，受試者產生明顯影響的時間長短分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.一個月以下	111	61.7
2.一至二個月	18	10.0
3.三至五個月	8	4.4
4.六個月(半年)至一年	5	2.8
5.一年以上	5	2.8
6.無產生影響	33	18.3

九、最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者在生活上、行動上、休閒運動上之影響

生活影響方面，以無產生影響最多人數，共 71 人，佔總人數的 39.4%；接著為影響沐浴順暢共 66 人，佔總人數的 36.7%；最少人數為影響沐浴順暢和影響飲食困擾、影響穿衣困擾和影響飲食困擾、影響沐浴順暢和影響穿衣困擾和影響飲食困擾和(其他)等並列，分別為 1 人，各佔總人數的 0.6%，詳細如表 4-10：

表 4-10 最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上影響分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.影響沐浴順暢	66	36.7
2.影響穿衣困擾	20	11.1
3.影響飲食困擾	3	1.7
4.無產生影響	71	39.4
5.影響沐浴順暢和影響穿衣困擾	15	8.3
6.影響沐浴順暢和影響飲食困擾	1	0.6
7.影響穿衣困擾和影響飲食困擾	1	0.6
8.影響沐浴順暢和影響穿衣困擾 和影響飲食困擾	2	1.1
9.影響沐浴順暢和影響穿衣困擾 和影響飲食困擾和(其他)	1	0.6

行動影響方面，以無產生影響為最多人數，共 100 人，佔總人數的 55.6%；接著為影響行走困擾，共 52 人，佔總人數的 28.9%；最少人數為影響行走困擾和無法騎乘腳踏車、無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)等並列，分別為 1 人，各佔總人數的 0.6%，詳如表 4-11：

表 4-11 最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者行動上影響分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
1. 影響行走困擾	52	28.9
2. 無法騎乘腳踏車	5	2.8
3. 無法騎乘摩托車	3	1.7
4. 影響作業或工作困擾	12	6.7
5. 無產生影響	100	55.6
6. 影響行走困擾和無法騎乘腳踏車	1	0.6
7. 影響行走困擾和影響作業或工作困擾	3	1.7
8. 無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾	1	0.6
9. 影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車	1	0.6
10. 影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾	1	0.6
11. 影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)	1	0.6

休閒運動影響方面，最多為無產生影響，共 79 人，佔總人數的 43.9%；接著為因傷害影響減少運動次數，共 60 人，佔總人數的 33.%；最少為傷害影響減少運動次數和從事靜態活動、停止動態活動和從事靜態活動、傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動等並列，各有 1 人，分佔總人數的 0.6%，詳細如表 4-12：

表 4-12 最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者休閒運動上影響分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.傷害影響減少運動次數	60	33.3
2.停止動態活動	26	14.4
3.從事靜態活動	8	4.4
4.無產生影響	79	43.9
5.傷害影響減少運動次數和停止動態活動	4	2.2
6.傷害影響減少運動次數和從事靜態活動	1	0.6
7.停止動態活動和從事靜態活動	1	0.6
8.傷害影響減少運動次數和停止動態活動 和從事靜態活動	1	0.6

十、發生最嚴重的直排輪運動傷害時，受試者採取的行動

直排輪運動受試者在發生最嚴重的運動傷害時所採取的行動，最多人數為立即休息，稍後繼續運動，共 62 人，佔全體人數的 34.4%；其次為立即休息，停止運動，共 61 人，佔全體人數的 33.9%；最少人為不做處理，停止運動，共 4 人，佔全體人數的 2.2% (詳如表 4-13)。由此可見，直排輪受試者受到的運動傷害並不嚴重，因此多數人會在傷害發生當下選擇立即休息後，繼續運動。

表 4-13 發生最嚴重的直排輪運動傷害時，受試者採取的行動分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
1. 立即休息，停止運動	61	33.9
2. 立即休息，稍後繼續運動	62	34.4
3. 不做處理，繼續運動	15	8.3
4. 不做處理，停止運動	4	2.2
5. 立即就醫	19	10.6
6. 無傷害發生	19	10.6

十一、最嚴重的直排輪運動傷害發生後，受試者進行傷害復原的方式

以自行處理為最多人數，共 53 人，佔總人數的 29.4%；其次為休息，共 35 人，佔總人數的 19.4%；最少人數為找國術館(推拿)，共 6 人，佔總人數的 3.3% (詳細如表 4-14)。由先前分析資料得知，直排輪受試者受到的運動傷害並不嚴重，受傷以擦傷為主，且為輕微程度傷害，因此在進行傷害復原的方式，選擇自行處理的人為大多數，結果與學者楊德耕、謝霖芬(2001)直排輪運動傷害調查報告中，受傷後未曾就醫而選擇自行擦藥佔 42.8%為最多人數，結果相符。

表 4-14 最嚴重的直排輪運動傷害發生後，受試者進行傷害復原的方式分析表

內容	人次(N)	百分比(%)
1.休息	35	19.4
2.自行處理	53	29.4
3.不做處理，自然恢復	20	11.1
4.找西醫治療	27	15.0
5.找中醫治療(中藥、針灸)	18	10.0
6.找國術館(推拿)	6	3.3
7.無傷害發生	21	11.7

十二、受試者認為或平常是否進行直排輪運動傷害的預防措施；如果有，採行何種措施

受試者認為或平常是否進行直排輪運動傷害的預防措施方面，認為應該進行防護措施或平常有進行防護措施的人數，共 160 人，佔全體人數的 88.9%；認為不需要進行防護措施或平常沒有進行防護措施的人數，共 20 人，佔全體人數的 11.1% (詳如表 4-15)。顯見直排輪運動參與者大多數會採取運動傷害的防護措施。

採行何種措施方面，最多數為配戴護具和做好暖身運動和選購合適護具與輪鞋和選擇合適場地，共 78 人，佔全體人數的 43.3%；其次為做好配戴護具，共 23 人，佔全體人數的 12.8%；最少為選購合適的護具與輪鞋、做好暖身運動和選購合適護具與輪鞋和選擇合適場地並列，各有 1 人 (詳細如表 4-16)。說明直排輪受試者平常運動前都有進行運動傷害防護措施的觀念。

表 4-15 受試者認為或平常是否進行直排輪運動傷害的預防措施分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
1.有	160	88.9
2.沒有	20	11.1

表 4-16 如果有，採行何種措施分析表

內容	人次 (N)	百分比 (%)
1.配戴護具	23	12.8
2.做好暖身運動	5	2.8
3.選購合適的護具與輪鞋	1	0.6
4.無預防措施	21	11.7
5.配戴護具和做好暖身運動	8	4.4
6.配戴護具和選購合適護具與輪鞋	7	3.9
7.配戴護具和選擇合適場地	4	2.2
8.配戴護具和做好暖身運動和選擇合適護具與輪鞋	13	7.2
9.配戴護具和做好暖身運動和選擇合適場地	9	5.0
10.配戴護具和選購合適護具與輪鞋和選擇合適場地	7	3.9
11.做好暖身運動和選購合適護具與輪鞋	3	1.7
12.做好暖身運動和選購合適護具與輪鞋和選擇合適場地	1	0.6
13.配戴護具和做好暖身運動和選購合適護具與輪鞋和選擇合適場地	78	43.3

第三節 不同人口統計變項對發生直排輪運動傷害的原因、 部位、地點與其影響之差異情形

一、不同性別最嚴重的直排輪運動傷害原因

直排輪運動傷害原因中，男性最多人數為碰撞，共 47 人，佔男性發生傷害原因人數內的 38.8%；其次為未穿戴護具(護具不足)，共 31 人，佔 25.6%；最少人數為疲勞、肌力不足排序並列，皆為 1 人，各佔男性人數內的 0.8%；女性發生傷害的原因也是以碰撞為最多，共 24 人，佔女性發生傷害原因人數內的 13.3%；其次也為未穿戴護具(護具不足)，共 12 人，佔 20.3%；最少人數也為疲勞、肌力不足排序並列，皆為 0 人(詳細如表 4-17)。因此，男性和女性在直排輪運動傷害原因之第一項和第二項排序相同，透過卡方考驗，卡方值為 8.173，顯著性考驗為 .318，男性與女性在傷害原因部份未達顯著差異。

以直排輪發生運動傷害以碰撞為最多的原因比對調查發現，發生傷害時的情境以遊戲和學習新動作居多，即可明白因直排輪運動在半開放的空間中進行開放式的活動，產生身體碰撞的機會極多，又因大多數參與者均為初學者較多，技術尚未成熟致無法隨時能掌控直排輪行進之方向，因此造成碰撞為最主要的運動傷害原因。

表 4-17 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害原因分析表

排序	男		排序	女	
	N	%		N	%
1.碰撞	47	38.8	1.碰撞	24	40.7
2.未穿戴護具 (護具不足)	31	25.6	2.未穿戴護具 (護具不足)	12	20.3
3.無傷害發生	19	15.7	3.動作不熟	8	13.6
4.動作不熟	17	14.0	4.缺乏練習	7	11.9
5.缺乏練習	3	2.5	4.無傷害發生	7	11.9
6.熱身不夠	2	1.7	6.熱身不夠	1	1.7
7.疲勞	1	0.8	7.疲勞	0	0
7.肌力不足	1	0.8	7.肌力不足	0	0
卡方值 (χ^2)=8.172			顯著性 (P)=.318		

二、不同性別最嚴重的直排輪運動傷害受傷的部位

男性受傷部位以膝部最多，共 21 人，佔男性發生受傷部位人數內的 17.4%；接著為無傷害發生，共 18 人，佔 14.9%；最少受傷部位人數為肩部、胸部、背部排序並列各為 0 人；女性受傷部位最多人數則不同於男性，以腳踝為最多，共 10 人，佔女性發生受傷部位人數內的 16.9%；接著為膝部，共 9 人，佔 15.3%，女性最少受傷部位人數也與男性不同，腳底、腳背、鼠蹊部、腰部(髖關節)、腹部、胸部、背部、手背、頸部等排序並列皆未見受試者填答(詳如表 4-18)。經由分析可得知，男性與女性的直排輪受傷部位在排序有差異，卡方考驗後顯示卡方值為 19.139，P 值為 .513，表示不同性別在受傷部位雖然在排序上不同，但在性別上未達顯著差異。

表 4-18 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表

排序	男		排序	女	
	N	%		N	%
1.膝部	21	17.4	1.腳踝	10	16.9
2.無傷害發生	18	14.9	2.膝部	9	15.3
3.腳踝	12	9.9	3.臀部	7	11.9
4.頭部	10	8.3	4.大腿	6	10.2
5.臀部	9	7.4	4.無傷害發生	6	10.2
5.手肘	9	7.4	6.小腿	4	6.8
7.小腿	6	5.0	6.手肘	4	6.8
7.手腕	6	5.0	8.腳趾	3	5.1
9.大腿	5	4.1	8.手掌	3	5.1
9.手掌	5	4.1	8.手指	3	5.1
11.手臂	4	3.3	11.肩部	1	1.7
11.手指	4	3.3	11.手臂	1	1.7
13.腰部(髖關節)	3	2.5	11.手腕	1	1.7
14.腳趾	2	1.7	11.頭部	1	1.7
14.腹部	2	1.7	15.腳底	0	0
16.腳底	1	0.8	15.腳背	0	0
16.腳背	1	0.8	15.鼠蹊部	0	0
16.鼠蹊部	1	0.8	15.腰部(髖關節)	0	0
16.手背	1	0.8	15.腹部	0	0
16.頸部	1	0.8	15.胸部	0	0
21.肩部	0	0	15.背部	0	0
21.胸部	0	0	15.手背	0	0
21.背部	0	0	15.頸部	0	0

卡方值 (χ^2)=19.139

顯著性 (P)= .513

男性覺得直排輪運動傷害情況發生為輕微的人數最多，共 46 人，佔男性自覺傷害程度內的 38.0%；男性覺得嚴重的人數最少，共 17 人，佔男性人數內的 14.0%；女性覺得直排輪運動傷害情況發生為輕微的最多人數同於男性，共 27 人，佔女性自覺傷害程度內的 45.8%；女性自覺傷害程度為無傷害發生的人數最少，共 6 人，佔女性人數內的 10.2% (詳如表 4-20)。說明，在傷害程度排序方面，男性與女性除了第一與第二排序相同，第三與第四則排序不同，最後透過卡方考驗，卡方值為 1.511，P 值為 .680，不同性別在自覺傷害程度方面未達顯著差異。

表 4-20 不同性別印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況之自覺傷害程度分析表

排序	男		女		
	N	%	N	%	
1.輕微	46	38.0	1.輕微	27	45.8
2.普通	40	33.1	2.普通	17	28.8
3.無傷害發生	18	14.9	3.嚴重	9	15.3
4.嚴重	17	14.0	4.無傷害發生	6	10.2
卡方值 (χ^2)=1.511		顯著性 (P)= .680			

四、不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害地點

男性在直排輪運動傷害地點以公園溜冰場最多，共 41 人，佔男性發生地點內的 33.9%；接著為無傷害發生，共 23 人，佔 19.0%；最少為一般道路，共 2 人，佔男性人數內的 1.7%；女性直排輪運動傷害地點最多人數與男性不同為戶外專用溜冰場，共 18 人，佔女性發生地點內 30.5%；接著為公園內溜冰場，共 17 人，佔 28.8%；室內溜冰場則未有女性受傷(詳細如表 4-21)。分析結果表示，男性與女性在直排輪傷害的地點排序方面互有不同，經卡方考驗，卡方值為 9.897，P 值為 .129，說明男性與女性在傷害地點未達顯著差異。

表 4-21 不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害地點分析表

排序	男		排序	女	
	N	%		N	%
1.公園內溜冰場	41	33.9	1.戶外專用溜冰場	18	30.5
2.無傷害發生	23	19.0	2.公園內溜冰場	17	28.8
3.戶外專用溜冰場	22	18.2	3.公園廣場	10	16.9
4.廣場空地(含學校空地)	19	15.7	4.無傷害發生	7	11.9
5.公園廣場	11	9.1	5.廣場空地(含學校空地)	5	8.5
6.室內溜冰場	3	2.5	6.一般道路	2	3.4
7.一般道路	2	1.7	7.室內溜冰場	0	0
卡方值 (χ^2)=9.897			顯著性 (P)= .129		

五、不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，受試者明顯影響的時間長短

男性方面，以一個月以下為最多，共 72 人，佔男性明顯影響時間長短內的 59.5%；接著為無產生影響，共 23 人，佔 19.0%；六個月(半年)至一年為最少，共 3 人，佔男性人數內的 2.5%；女性方面，也一個月以下為最多，共 39 人，佔女性明顯影響時間長短內的 66.1%；接著也為無產生影響，共 10 人，佔 16.9%；最少則與男性不同為一年以上，共 1 人，佔女性人數內的 1.7% (詳如表 4-22)。男性與女性在直排輪運動傷害產生明顯影響的時間長短排序方面，只有部份有些許差異，即前四項排序無差異，最後第五項和第六項排序上有出現差異，卡方值為 1.852，P 值為 .869，不同性別在傷害產生後，明顯影響的時間長短未達顯著差異。

表 4-22 不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，受試者產生明顯影響的時間長短分析表

排序	男		女	
	N	%	N	%
1. 一個月以下	72	59.5	1. 一個月以下	39 66.1
2. 無產生影響	23	19.0	2. 無產生影響	10 16.9
3. 一至二個月	14	11.6	3. 一至二個月	4 6.8
4. 三至五個月	5	4.1	4. 三至五個月	3 5.1
5. 一年以上	4	3.3	5. 六個月(半年)至一年	2 3.4
6. 六個月(半年)至一年	3	2.5	6. 一年以上	1 1.7
卡方值 (χ^2)=1.852		顯著性 (P)=.869		

六、不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者在生活上、行動上、休閒運動上之影響

生活影響方面，男性的最多人數為無產生影響，共 51 人，佔男性發生生活上影響內的 42.1%；接著為影響沐浴順暢，共 51 人，佔 28.3%；影響沐浴順暢和影響穿衣困擾、影響沐浴順暢和影響穿衣困擾和影響飲食困擾和(其他)均未產生影響；女性的最多人數跟男性不同為影響沐浴順暢，共 24 人，佔女性發生生活上影響內的 40.7%；接著也不同男性為無產生影響，共 20 人，佔 33.9%；影響飲食困擾、影響穿衣困擾和影響飲食困擾等項目也未見受試者選填(詳細如表 4-23)。由表可知，男性與女性在最嚴重的直排輪運動傷害發生期間對生活影響的排序上，只有第三項和第四項相同，其他項目在排序上互有差異，卡方檢驗結果，卡方值為 8.119，P 值為 .422，男性與女性在傷害發生期間的生活影響上未達顯著差異。

表 4-23 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上影響分析表

排序	男		排序	女	
	N	%		N	%
1.無產生影響	51	42.1	1.影響沐浴順暢	24	40.7
2.影響沐浴順暢	42	34.7	2.無產生影響	20	33.9
3.影響穿衣困擾	12	9.9	3.影響穿衣困擾	8	13.6
4.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾	11	9.1	4.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾	4	6.8
5.影響飲食困擾	3	2.5	5.影響沐浴順暢和 影響飲食困擾	1	1.7
6.影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	0.8	5.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	1.7
6.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	0.8	5.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	1.7
8.影響沐浴順暢和 影響飲食困擾	0	0	8.影響飲食困擾	0	0
8.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	0	0	8.影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	0	0
(其他)			(其他)		
			8.影響飲食困擾	0	0
			8.影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	0	0

卡方值 (χ^2)=8.119

顯著性 (P)=.422

行動上影響方面，男性以無產生影響為最多人數，共 68 人，佔男性發生行動上影響內的 56.2%；接著為影響行走困擾，共 34 人，佔 28.1%；無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)皆為 0 人；女性最多人數也為無產生影響，共 32 人，佔女性發生行動上影響內的 54.2%；接著也為影響行走困擾，共 18 人，佔 30.5%；女性在無法騎乘腳踏車、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾皆為 0 人(詳如表 4-24)。可見男性與女性在行動影響排序上，只有第二項和第三項相同，其他項目的排序都有差異，卡方檢驗後顯示，卡方值為 8.541，P 值為 .576，考驗後發現不同性別在傷害發生期間的行動影響上未達顯著差異。

表 4-24 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者行動上影響分析表

排序	男		排序	女	
	N	%		N	%
1.無產生影響	68	56.2	1.無產生影響	32	54.2
2.影響行走困擾	34	28.1	2.影響行走困擾	18	30.5
3.影響作業或工作 困擾	7	5.8	3.影響作業或工作 困擾	5	2.8
4.無法騎乘腳踏車	5	4.1	4.無法騎乘摩托車	1	1.7
5.無法騎乘摩托車	2	1.7	4.無法騎乘腳踏車	1	1.7
5.影響行走困擾和 影響作業或工作 困擾	2	1.7	和影響作業或工 作困擾		
7.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車	1	0.8	4.影響行走困擾和 影響作業或工作 困擾	1	1.7
7.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車 和無法騎乘摩托 車	1	0.8	4.影響行走困擾和 影響作業或工作 困擾和(其他)	1	1.7
7.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車 和影響作業或工 作困擾	1	0.8	8.無法騎乘腳踏車	0	0
10.無法騎乘腳踏車 和影響作業或工 作困擾	0	0	8.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車	0	0
10.影響行走困擾和 影響作業或工作 困擾和(其他)	0	0	8.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車 和無法騎乘摩托 車	0	0
			8.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車 和影響作業或工 作困擾	0	0

卡方值 (χ^2)=8.541

顯著性 (P)=.576

休閒運動影響方面，男性以無產生影響為最多，共 57 人，佔男性休閒運動上影響內的 47.1%；接著為傷害影響減少運動次數，共 37 人，佔 30.6%；停止動態活動和從事靜態活動為最少則為 0 人；女性最多人數與男性不同為傷害影響減少運動次數，共 23 人，佔女性休閒運動上影響內的 39.0%；接著為無產生影響，共 22 人，佔 37.3%；因為傷害影響減少運動次數和從事靜態活動、傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動均皆為 0 人(詳細如表 4-25)。結果得知在休閒運動影響排序上，男性與女性在第三項和第六項相同，其他項目在排序上則各有不同，透過卡方檢驗，卡方值為 5.972，P 值為 .543，表示男性與女性在傷害發生期間的休閒運動影響上未達顯著差異。

表 4-25 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者休閒運動上影響分析表

排序	男		排序	女	
	N	%		N	%
1.無產生影響	57	47.1	1.傷害影響減少運動	23	39.0
2.傷害影響減少運動次數	37	30.6	2.無產生影響	22	37.3
3.停止動態活動	18	14.9	3.停止動態活動	8	13.6
4.從事靜態活動	4	3.3	4.從事靜態活動	4	6.8
5.傷害影響減少運動次數和停止動態活動	3	2.5	5.傷害影響減少運動次數和停止動態活動	1	1.7
6.傷害影響減少運動次數和從事靜態活動	1	0.8	5.停止動態活動和從事靜態活動	1	1.7
6.傷害影響減少運動次數和停止動態活動	1	0.8	7.傷害影響減少運動次數和從事靜態活動	0	0
8.停止動態活動和從事靜態活動	0	0	7.傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動	0	0
卡方值 (χ^2)=5.972			顯著性 (P)=.543		

七、在有無教練指導發生最嚴重的直排輪運動傷害原因

有教練指導的直排輪參與者，在傷害原因方面，最多人數為碰撞，共 64 人，佔有教練指導的 41.8%；最少人數為疲勞、肌力不足排序並列，皆為 1 人，各佔 0.7%；無教練指導的直排輪參與者，最多人數與有教練指導者不同，最主要的原因為未穿戴護具(護具不足)，共 12 人，佔無教練指導的 44.4%；而疲勞、缺乏練習、肌力不足等皆為 0 人(詳如表 4-26)。足見有無教練在旁指導對參與者是否穿戴護具具有一定的要求效果，另外兩者排序有明顯差異。最後透過卡方檢驗，卡方值為 10.262，顯著性考驗為 .174，表示有無教練指導在傷害原因部份未達顯著差異。

表 4-26 在有無教練指導發生最嚴重的直排輪運動傷害原因分析

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.碰撞	64	41.8	1.未穿戴護具 (護具不足)	12	44.4
2.未穿戴護具 (護具不足)	31	20.3	2.碰撞	7	25.9
3.無傷害發生	23	15.0	3.動作不熟	4	14.8
4.動作不熟	21	13.7	4.無傷害發生	3	11.1
5.缺乏練習	10	6.5	5.熱身不夠	1	3.7
6.熱身不夠	2	1.3	6.疲勞	0	0
7.疲勞	1	0.7	6.缺乏練習	0	0
7.肌力不足	1	0.7	6.肌力不足	0	0
卡方值 (χ^2)=10.262			顯著性 (P)= .174		

八、有無教練指導發生最嚴重的直排輪運動傷害受傷的部位

有教練指導者發生直排輪運動受傷部位最多人數為膝部，共 28 人，佔有教練指導總人數的 18.3%；腳背、鼠蹊部、肩部、胸部、背部等排序並列為最少人數，皆為 0 人；無教練指導者最多人數方面則與有教練指導者不同為腳踝，共 7 人，佔無教練指導總人數的 25.9%；最少人數也不同於有教練指導者為腳底、小腿、大腿、腰部(髖關節)、腹部、胸部、背部、手掌、手背、手指、頸部、頭部等排序並列，皆為 0 人(詳細如表 4-27)。說明有教練指導者與無教練指導者在直排輪運動受傷部位排序上，除了第二項相同，其他項排序上皆有差異，卡方檢驗結果，卡方值為 33.650，P 值為 .029 具顯著性，顯示有無教練在旁指導的前提下，直排輪運動發生受傷的部位會有顯著的差異，其主要原因和有無穿戴護具和活動方式有關。

表 4-27 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.膝部	28	18.3	1.腳踝	7	25.9
2.無傷害發生	20	13.3	2.無傷害發生	4	14.8
3.腳踝	15	9.8	3.小腿	3	11.1
4.臀部	13	8.5	3.臀部	3	11.1
5.大腿	11	7.2	5.膝部	2	7.4
5.手肘	11	7.2	5.手肘	2	7.4
5.頭部	11	7.2	7.腳趾	1	3.7
8.手掌	8	5.2	7.腳背	1	3.7
9.小腿	7	4.6	7.鼠蹊部	1	3.7
9.手指	7	4.6	7.肩部	1	3.7
11.手腕	6	3.9	7.手臂	1	3.7
12.腳趾	4	2.6	7.手腕	1	3.7
12.手臂	4	2.6	13.腳底	0	0
14.腰部(髖關節)	3	2.0	13.大腿	0	0
15.腹部	2	1.3	13.腰部(髖關節)	0	0
16.腳底	1	0.7	13.腹部	0	0
16.手背	1	0.7	13.胸部	0	0
16.頸部	1	0.7	13.背部	0	0
19.腳背	0	0	13.手掌	0	0
19.鼠蹊部	0	0	13.手背	0	0
19.肩部	0	0	13.手指	0	0
19.胸部	0	0	13.頸部	0	0
19.背部	0	0	13.頭部	0	0

卡方值 (χ^2)=33.650

顯著性 (P)= .029*

*P < .05

九、受試者有無教練指導印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況與自覺傷害程度

有教練指導者印象中，直排輪運動傷害發生情況以學習新動作為最多，共 28 人，佔有教練指導全體人數的 18.3%；最少為賽前熱身，共 1 人，佔 0.7%；無教練指導者最多人數為學習新動作、自主練習排序並列，皆為 6 人，各佔無教練指導全體人數的 22.2%；而最少人數為團體訓練、賽前熱身、身體狀況不良時等排序並列，皆為 1 人，各佔 3.7% (詳如表 4-28)。可知在印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況，有教練指導與無教練指導排序上各有不同，只有第四項排序相同，經卡方檢驗，卡方值為 8.459，P 值為 .294，有教練指導與無教練指導在傷害情況上未達顯著差異。

自覺傷害程度方面，有教練指導者以輕微為最多人數，共 67 人，佔有教練指導的 43.8%；嚴重、無傷害發生排序並列為最少人數，皆為 21 人，各佔 13.7%；無教練指導者最多人數則跟有教練指導者不同為普通，共 13 人，佔無教練指導的 48.1%；最少人數為無傷害發生，共 3 人，佔 11.1% (詳細如表 4-29)。得知在傷害程度方面，有教練指導與無教練指導排序上，只有第三項有些許的差異，其他項目排序皆相同，透過卡方檢驗，卡方值為 5.840，P 值為 .120，有無教練指導在自覺傷害程度上未達顯著差異，但有教練指導的受傷程度較為輕微。

表 4-28 有無教練指導印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.學習新動作	28	18.3	1.學習新動作	6	22.2
2.團體訓練	26	17.0	1.自主練習	6	22.2
3.比賽	25	16.3	3.遊戲	5	18.5
3.遊戲	25	16.3	4.比賽	4	14.8
5.無傷害發生	24	15.7	5.無傷害發生	3	11.1
6.自主練習	15	9.8	6.團體訓練	1	3.7
7.身體狀況不良時	9	5.9	6.賽前熱身	1	3.7
8.賽前熱身	1	0.7	6.身體狀況不良時	1	3.7
卡方值 (χ^2)=8.459			顯著性 (P)= .294		

表 4-29 有無教練指導印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況之自覺傷害程度分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.輕微	67	43.8	1.普通	13	48.1
2.普通	44	28.8	2.輕微	6	22.2
3.嚴重	21	13.7	3.嚴重	5	18.5
3.無傷害發生	21	13.7	4.無傷害發生	3	11.1
卡方值 (χ^2)=5.840			顯著性 (P)= .120		

十、有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害地點

有教練指導者在直排輪傷害的地點，最多人數為公園內溜冰場，共 50 人，佔有教練指導總人數的 32.7%；最少人數以室內溜冰場為最少，共 2 人，佔 1.3%；無教練指導者在直排輪傷害的地點方面，最多人數相同於有教練指導者為公園內溜冰場，共 8 人，佔 29.6%；最少人為室內溜冰場、一般道路排序並列，皆為 1 人，各佔 3.7% (詳如表 4-30)。表示在直排輪傷害的地點，有教練指導與無教練指導排序上除了第六項與第七項有些許差異，其他項目排序並無差異，卡方檢驗後顯示，卡方值為 1.782，P 值為 .939，結果說明有教練指導與無教練指導在傷害地點上未達顯著差異。

十一、有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯影響的時間長短

有教練指導者在產生明顯影響的時間長短以一個月以下為最多人數，共 97 人，佔有教練指導全體人數的 63.4%；最少人數為六個月(半年)至一年、一年以上排序並列，皆為 4 人，各佔 2.6%；無教練指導者最多人數也以一個月以下為最多，共 14 人，佔無教練指導全體人數的 51.9%；最少人數也為六個月(半年)至一年、一年以上排序並列，皆為 1 人，各佔 3.7% (詳細如表 4-31)。分析後顯示，有教練指導者與無教練指導者在產生明顯影響時間長短排序上，除了第二項與第三項不同，其他項目排序皆相同，以卡方檢驗，卡方值為 3.839，P 值為 .573，有無教練指導在傷害產生後，明顯影響時間長短上有無教練指導未達顯著差異。

表 4-30 有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害地點分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.公園內溜冰場	50	32.7	1.公園內溜冰場	8	29.6
2.戶外專用溜冰場	34	22.2	2.戶外專用溜冰場	6	22.2
3.無傷害發生	25	16.3	3.無傷害發生	5	18.5
4.廣場空地(含學校空地)	20	13.1	4.廣場空地(含學校空地)	4	14.8
5.公園廣場	19	12.4	5.公園廣場	2	7.4
6.一般道路	3	2.0	6.室內溜冰場	1	3.7
7.室內溜冰場	2	1.3	6.一般道路	1	3.7
卡方值(χ^2)=1.782			顯著性(P)=.939		

表 4-31 有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害產生後，對受試者明顯影響的時間長短分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.一個月以下	97	63.4	1.一個月以下	14	51.9
2.無產生影響	29	19.0	2.一至二個月	5	18.5
3.一至二個月	13	8.5	3.無產生影響	4	14.8
4.三至五個月	6	3.9	4.三至五個月	2	7.4
5.六個月(半年)至一年	4	2.6	5.六個月(半年)至一年	1	3.7
5.一年以上	4	2.6	5.一年以上	1	3.7
卡方值(χ^2)=3.839			顯著性(P)=.573		

十二、有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者在生活上、行動上、休閒運動上之影響

生活影響方面，有教練指導者最多人數為無產生影響，共 63 人，佔有教練指導的 41.2%；無教練指導者最多人數為影響沐浴順暢、無產生影響排序並列，皆為 8 人，各佔無教練指導的 29.6% (詳如表 4-32)。可見在生活影響方面，有教練指導與無教練指導在排序上亦有不同，卡方檢驗結果，卡方值為 11.930，P 值為 .154，有教練指導與無教練指導在傷害發生期間的生活影響上未達顯著差異。

表 4-32 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上影響分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.無產生影響	63	41.2	1.影響沐浴順暢	8	29.6
2.影響沐浴順暢	58	37.9	1.無產生影響	8	29.6
3.影響穿衣困擾	16	10.5	3.影響穿衣困擾	4	14.8
4.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾	11	7.2	3.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾	4	14.8
5.影響飲食困擾	2	1.3	5.影響飲食困擾	1	3.7
6.影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	0.7	5.影響沐浴順暢和 影響飲食困擾	1	3.7
6.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	0.7	5.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	3.7
6.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾和 (其他)	1	0.7	8.影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	0	0
9.影響沐浴順暢和 影響飲食困擾	0	0	8.影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾 (其他)	0	0
卡方值 (χ^2)=11.930			顯著性 (P)= .154		

行動上影響方面，排序皆不相同，在有教練指導者以無產生影響為最多人數，共 90 人，佔有教練指導總人數的 58.8%；而影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾皆為 0 人；無教練指導者以影響行走困擾、無產生影響排序並列為最多人數，皆為 10 人，各佔無教練指導總人數的 37.0%；在影響作業或工作困擾、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車、無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和影響作業或工作困擾亦皆為 0 人(詳細如表 4-33)。卡方檢驗後，卡方值為 26.194，P 值為 .003 具顯著性，從先前傷害程度分析得知，有教練指導者受到的傷害程度為輕微傷害，無教練指導者的傷害程度為普通，因此在行動影響上有顯著差異，其主要原因為有無教練指導。

表 4-33 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，
對受試者行動上影響分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.無產生影響	90	58.8	1.影響行走困擾	10	37.0
2.影響行走困擾	42	27.5	1.無產生影響	10	37.0
3.影響作業或工作 困擾	12	7.8	3.無法騎乘腳踏車	2	7.4
4.無法騎乘腳踏車	3	2.0	3.無法騎乘摩托車	2	7.4
5.影響行走困擾和 影響作業或工作 困擾	2	1.3	5.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏 車和無法騎乘 摩托車	1	3.7
6.無法騎乘摩托車	1	0.7	5.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏 車和影響作業 或工作困擾	1	3.7
6.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏車	1	0.7	5.影響行走困擾和 影響作業或工 作困擾	1	3.7
6.無法騎乘腳踏車 和影響作業或工 作困擾	1	0.7	8.影響作業或工作 困擾	0	0
6.影響行走困擾和 影響作業或工作 困擾和(其他)	1	0.7	8.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏 車	0	0
10.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏 車和無法騎乘 摩托車	0	0	8.無法騎乘腳踏車 和影響作業或 工作困擾	0	0
10.影響行走困擾和 無法騎乘腳踏 車和影響作業 或工作困擾	0	0	8.影響行走困擾和 影響作業或工 作困擾和(其他)	0	0

卡方值 (χ^2)=26.194

顯著性 (P)= .003*

*P < .05

休閒運動影響方面，有教練指導者最多人數為無產生影響，共 73 人，佔有教練指導全體人數的 47.7%；因傷害影響減少運動次數和從事靜態活動則為 0 人；無教練指導者以傷害影響減少運動次數為最多，共 10 人，佔無教練指導全體人數的 37.0%；而停止動態活動和從事靜態活動、傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動也為 0 人(詳如表 4-34)。結果發現，有教練指導與無教練指導在休閒運動影響方面排序上有差異，卡方檢驗後得知，卡方值為 14.972，P 值為 .036 具顯著性，說明休閒運動影響上有顯著差異之主要原因為有無教練指導。

表 4-34 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者休閒運動上影響分析表

排序	有教練指導		排序	無教練指導	
	N	%		N	%
1.無產生影響	73	47.7	1.傷害影響減少運動次數	10	37.0
2.傷害影響減少運動次數	50	32.7	2.停止動態活動	8	29.6
3.停止動態活動	18	11.8	3.無產生影響	6	22.2
4.從事靜態活動	7	4.6	4.從事靜態活動	1	3.7
5.傷害影響減少運動次數和停止動態活動	3	2.0	4.傷害影響減少運動次數和停止動態活動	1	3.7
6.停止動態活動和從事靜態活動	1	0.7	4.傷害影響減少運動次數和從事靜態活動	1	3.7
6.傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動	1	0.7	7.停止動態活動和從事靜態活動	0	0
8.傷害影響減少運動次數和從事靜態活動	0	0	7.傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動	0	0
卡方值 (χ^2)=14.972			顯著性 (P)= .036*		

*P < .05

十三、運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害原因

運動前有做暖身操者與運動前沒做暖身操者在直排輪運動傷害原因的排序上並不完全相同，有做暖身操者最多人數為碰撞，共 62 人，佔有做暖身操的 39.0%；最少人數為疲勞、肌力不足排序並列，皆為 1 人，各佔 0.6%；沒做暖身操者最多人數同為碰撞，共 9 人，佔沒做暖身操的 42.9% (詳細如表 4-35)。經卡方檢驗，卡方值為 3.047，P 值為 .878，說明運動前是否做暖身操在運動傷害原因部份未達顯著差異。

表 4-35 運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害原因分析

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1.碰撞	62	39.0	1.碰撞	9	42.9
2.未穿戴護具(護具不足)	39	24.5	2.動作不熟	5	23.8
3.無傷害發生	24	15.1	3.未穿戴護具(護具不足)	4	19.0
4.動作不熟	20	12.6	4.無傷害發生	2	9.5
5.缺乏練習	9	5.7	5.缺乏練習	1	4.8
6.熱身不夠	3	1.9	6.熱身不夠	0	0
7.疲勞	1	0.6	6.疲勞	0	0
7.肌力不足	1	0.6	6.肌力不足	0	0
卡方值 (χ^2)=3.047			顯著性 (P)=.878		

十四、運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位

運動前有做暖身操者，其受傷部位以膝部為最多，共 24 人，佔有做暖身操總人數的 15.1%；而腳背、手背、胸部、背部等皆為 0 人；運動前沒做暖身操者，其受傷部位最多人數也為膝部，共 6 人，佔沒做暖身操總人數的 28.6%；而腳趾、腳底、小腿、鼠蹊部、腰部(髖關節)、腹部、肩部、胸部、背部、手肘、手掌、手指、頸部等皆為 0 人(詳如表 4-36)。結果發現，運動前有做暖身操與運動前沒做暖身操在直排輪運動傷害受傷部位排序上雖有不同，但卡方檢驗結果，卡方值為 26.501，P 值為 .150，運動前做暖身操與運動前沒做暖身操在受傷部份未達顯著差異。

十五、受試者運動前是否做暖身操印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況與自覺傷害程度

運動前有做暖身操印象中，直排輪運動傷害以學習新動作為最多，共 30 人，佔有做暖身操全體人數的 18.9%；最少人數為賽前熱身，共 1 人，佔 0.6%；運動前無做暖身操者最多人數為遊戲，共 5 人，佔 23.8% (詳細如表 4-37)。運動前有做暖身操與運動前沒有做暖身操受試者印象中，最嚴重的直排輪運動傷害情況的排序上雖然不完全相同，透過卡方檢驗，卡方值為 9.454，P 值為 .222，表示運動前是否做暖身操在傷害情況上未達顯著差異。

自覺傷害程度方面，有做暖身運動者以輕微為最多人數，共 61 人，佔有做暖身操的 38.4%；無傷害發生為最少人數，共 22 人，佔 13.8%；沒做暖身操者也以輕微最多，共 12 人，佔無做暖身操的 57.1%；最少為嚴重、無傷害發生排序並列，皆為 2 人，各佔 9.5% (詳如表 4-38)。可知運動前是否做暖身操在傷害程度排序方面，第一和第二項排序相同，第三和第四項目有些許差異，卡方檢驗後顯示，卡方值為 2.734，P 值為 .435，運動前做暖身操與沒做暖身操在自覺傷害程度上未達顯著差異。

表 4-37 運動前是否做暖身操印象中，最嚴重的直排輪運動
傷害情況分析表

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1.學習新動作	30	18.9	1.遊戲	5	23.8
2.團體訓練	27	17.0	2.學習新動作	4	19.0
3.比賽	26	16.4	2.自主練習	4	19.0
4.遊戲	25	15.7	4.比賽	3	14.3
4.無傷害發生	25	15.7	5.身體狀況不良時	2	9.5
6.自主練習	17	10.7	5.無傷害發生	2	9.5
7.身體狀況不良時	8	5.0	7.賽前熱身	1	4.8
8.賽前熱身	1	0.6	8.團體訓練	0	0
卡方值 (χ^2)=9.454		顯著性 (P)= .222			

表 4-38 運動前是否做暖身操印象中，最嚴重的直排輪運動
傷害情況之自覺傷害程度分析表

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1.輕微	61	38.4	1.輕微	12	57.1
2.普通	52	32.7	2.普通	5	23.8
3.嚴重	24	15.1	3.嚴重	2	9.5
4.無傷害發生	22	13.8	3.無傷害發生	2	9.5
卡方值 (χ^2)=2.734		顯著性 (P)= .435			

十六、運動前是否做暖身操發生最嚴重一次直排輪運動傷害地點

運動前有做暖身操者，發生直排輪運動傷害最多為公園內溜冰場，共 52 人，佔有做暖身操總人數的 32.7%；最少人數為室內溜冰場，共 3 人，佔 1.9%；運動前沒有做暖身操者最多人數為戶外專用溜冰場、公園內溜冰場排序並列，皆為 6 人，各佔沒做暖身操總人數的 28.6%；室內溜冰場、一般道路皆為 0 人(詳細如表 4-39)。說明運動前有做暖身操與運動前沒有做暖身操，在直排輪運動傷害的地點排序上仍有部份不同，由卡方檢驗，卡方值 1.934，P 值為 .926，運動前是否做暖身操在傷害地點未達顯著差異。

表 4-39 運動前是否做暖身操發生最嚴重的一次直排輪運動傷害地點分析表

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1.公園內溜冰場	52	32.7	1.戶外專用溜冰場	6	28.6
2.戶外專用溜冰場	34	21.4	1.公園內溜冰場	6	28.6
3.無傷害發生	26	16.4	3.無傷害發生	4	19.0
4.廣場空地(含學校空地)	22	13.8	4.公園廣場	3	14.3
5.公園廣場	18	11.3	5.廣場空地(含學校空地)	2	9.5
6.一般道路	4	2.5	6.室內溜冰場	0	0
7.室內溜冰場	3	1.9	6.一般道路	0	0
卡方值 (χ^2)=1.934			顯著性 (P)=.926		

十七、運動前是否做暖身操發生最嚴重的一次直排輪運動傷害後影響的時間長短

運動前有做暖身操與運動前沒有做暖身操者在直排輪運動傷害產生明顯影響時間的長短排序上，完全相同，運動前有做暖身操者最多人數為一個月以下，共 98 人，佔有做暖身操全體人數的 61.6%；最少人數為六個月(半年)至一年、一年以上排序並列，皆為 5 人，各佔 3.1%；運動前沒有做暖身操者最多人數也為一個月以下，共 13 人，佔沒做暖身操全體人數的 61.9%；而六個月(半年)至一年、一年以上皆為 0 人(詳如表 4-40)。卡方檢驗結果，卡方值為 1.721，P 值為 .886，運動前做暖身操與沒做暖身操在運動傷害產生後，明顯影響時間長短上未達顯著差異。

表 4-40 運動前是否做暖身操發生最嚴重的一次直排輪運動傷害後影響的時間長短分析表

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1. 一個月以下	98	61.6	1. 一個月以下	13	61.9
2. 無產生影響	28	17.6	2. 無產生影響	5	23.8
3. 一至二個月	16	10.1	3. 一至二個月	2	9.5
4. 三至五個月	7	4.4	4. 三至五個月	1	4.8
5. 六個月(半年) 至一年	5	3.1	5. 六個月(半年) 至一年	0	0
5. 一年以上	5	3.1	5. 一年以上	0	0
卡方值 (χ^2)=1.721			顯著性 (P)=.886		

十八、運動前是否做暖身操發生最嚴重的直排輪運動傷害期間，對受試者生活上、行動上、休閒運動上之影響

生活影響方面，運動前有做暖身操者最多人數為影響沐浴順暢、無產生影響排序並列，皆為 60 人，各佔有做暖身操的 37.7%；最少人數為影響沐浴順暢和影響飲食困擾、影響穿衣困擾和影響飲食困擾、影響沐浴順暢和影響穿衣困擾和影響飲食困擾和(其他)等排序並列，皆為 1 人，各佔 0.6%；運動前沒有做暖身操者最多人數為無產生影響，共 11 人，佔沒做暖身操的 52.4%；影響飲食困擾、影響沐浴順暢和影響飲食困擾、影響穿衣困擾和影響飲食困擾、影響沐浴順暢和影響穿衣困擾和影響飲食困擾、影響沐浴順暢和影響穿衣困擾和影響飲食困擾和(其他)等皆為 0 人(詳細如表 4-41)。運動前是否做暖身操在最嚴重的直排輪運動傷害發生期間對生活影響的排序上雖有不同，但卡方檢驗顯示，卡方值為 3.070，P 值為 .930，運動前有做暖身操與沒做暖身操在傷害發生期間的生活影響上未達顯著差異。

表 4-41 運動前是否做暖身操發生最嚴重的直排輪運動傷害期間，對受試者生活上影響分析表

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1. 影響沐浴順暢	60	37.7	1. 無產生影響	11	52.4
1. 無產生影響	60	37.7	2. 影響沐浴順暢	6	28.6
3. 影響穿衣困擾	17	10.7	3. 影響穿衣困擾	3	14.3
4. 影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾	14	8.8	4. 影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾	1	4.8
5. 影響飲食困擾	3	1.9	5. 影響飲食困擾	0	0
6. 影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	2	1.3	5. 影響沐浴順暢和 影響飲食困擾	0	0
7. 影響沐浴順暢和 影響飲食困擾	1	0.6	5. 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	0	0
7. 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	1	0.6	5. 影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾	0	0
7. 影響沐浴順暢和 影響穿衣困擾和 影響飲食困擾和 (其他)	1	0.6	(其他)	0	0
卡方值 (χ^2)=3.070			顯著性 (P)=.930		

行動上影響方面，有做暖身操者最多人數為無產生影響，共 89 人，佔有做暖身操總人數的 56.0%；最少為影響行走困擾和無法騎乘腳踏車、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車、無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)等排序並列，皆為 1 人，各佔 0.6%；沒有做暖身操者最多人數也為無產生影響，共 11 人，佔沒做暖身操總人數的 52.4%；而無法騎乘摩托車、影響作業或工作困擾、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車、影響行走困擾和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車、無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾、影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)等皆為 0 人(詳如表 4-42)。運動前做暖身操與沒做暖身操在行動影響排序上，除了第一與第二項目相同，其他項目排序上皆有差異，卡方檢驗後顯示，卡方值為 7.673，P 值為 .661，運動前是否做暖身操在在傷害發生期間的行動影響上未達顯著差異。

表 4-42 運動前是否做暖身操發生最嚴重的直排輪運動傷害期間，對受試者行動上影響分析表

排序	有做暖身操		排序	無做暖身操	
	N	%		N	%
1.無產生影響	89	56.0	1.無產生影響	11	52.4
2.影響行走困擾	44	27.7	2.影響行走困擾	8	38.1
3.影響作業或工作之困擾	12	7.5	3.無法騎乘腳踏車	2	9.5
4.無法騎乘腳踏車	3	1.9	4.無法騎乘摩托車	0	0
4.無法騎乘摩托車	3	1.9	4.影響作業或工作困擾	0	0
4.影響行走困擾和影響作業或工作困擾	3	1.9	4.影響行走困擾和無法騎乘腳踏車	0	0
6.影響行走困擾和無法騎乘腳踏車	1	0.6	4.影響行走困擾和影響作業或工作困擾	0	0
6.影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車	1	0.6	4.影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和無法騎乘摩托車	0	0
6.無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾	1	0.6	4.無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾	0	0
6.影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾	1	0.6	4.影響行走困擾和無法騎乘腳踏車和影響作業或工作困擾	0	0
6.影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)	1	0.6	4.影響行走困擾和影響作業或工作困擾和(其他)	0	0
卡方值 (χ^2)=7.673			顯著性 (P)=.661		

休閒運動影響方面，有做暖身操者以無產生影響為最多人數，共 68 人，佔有做暖身操全體人數的 42.8%；傷害影響減少運動次數和從事靜態活動、停止動態活動和從事靜態活動、傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動等排序並列為最少人數，皆為 1 人，各佔 0.6%；沒有做暖身操者也以無產生影響為最多人數，共 11 人，佔沒做暖身操全體人數的 52.4%；而因傷害影響減少運動次數和停止動態活動、傷害影響減少運動次數和從事靜態活動、停止動態活動和從事靜態活動、傷害影響減少運動次數和停止動態活動和從事靜態活動等排序並列，皆為 0 人(詳細如表 4-43)。從分析上得知，運動前有做暖身操與運動前沒有做暖身操者在休閒運動影響排序上，第一到第五項目排序相同，只有在第六項目上有差異，最後由卡方檢驗後得知，卡方值為 2.316，P 值為 .940，運動前是否做暖身操在傷害發生期間的休閒運動影響上未達顯著差異。

第四節 綜合討論

運動傷害並不可怕，最大的關鍵在於預防措施，必須積極去瞭解各種引起運動傷害的原因與相關機轉之真相，針對真相做徹底改善，並學習各種比較不易發生運動傷害的方法，才是確實作好運動傷害防護工作(莊英萬、楊智荃，2004)。本研究可提供喜歡運動的民眾，了解從事某項運動時可能發生的運動傷害與傷害部位，以加強該部位的肌力、耐力、柔軟度，減少運動傷害的發生，或做為選擇運動項目之參考依據，增加運動時間與更健康快樂之人生(黃啟煌、陳美燕、李榮哲，1999)。本研究彙整資料如下：

一、直排輪參與者最嚴重的運動傷害原因中，以碰撞為最主要的原因；未穿戴護具(護具不足)為次要原因；接著為無傷害發生；之後為動作不熟。結果發現與楊德耕、謝霖芬(2001)研究直排輪運動傷害調查，受傷原因以自己不小心佔最多；其次為經驗不足或控制不良、嘗試新的難度較高的動作；最少為被他人或它物撞擊之結果，部份相同，皆有碰撞(被他人或它物撞擊)為其傷害原因之一。本研究與萬清和(1981)大專院校男子排球代表隊運動傷害之調查研究指出，熱身或輔助運動不足為主要傷害原因；其次動作不熟；練習過度；過度緊張；犯規動作；身體情況不佳等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身不足)、動作不熟為傷害原因之一。本研究與李劍如(1998)大專網球選手運動傷害之調查研究指出，傷害原因以熱身不夠最高；其次技術錯誤；身體狀況不佳；訓練過度；注意力不集中等，結果部份相近，都有提及熱身不夠為傷害原因之一。本研究與張明輝、林衢良

(1999)大專院校保齡球選手運動傷害調查指出，主要受傷原因為技術欠佳；其次練習過度；熱身不足；身體狀況不佳；原因不明等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身不足)為傷害原因之一。本研究與洪榮聰、謝文芳(2000)我國大專院校跆拳道甲組選手運動傷害調查研究指出，互擊為主要傷害原因；其次舊傷復發；熱身不夠；過度訓練；疲勞等，結果部份相同，都有提及熱身不夠、疲勞為傷害原因之一。本研究與涂國誠(2001)大專院校羽球乙組選手運動傷害之調查研究指出，主要傷害原因為熱身不夠，其次技術錯誤；身體狀況不佳；注意力不集中；訓練過度等，結果部份相同，都有提及熱身不夠為傷害原因之一。本研究與黎玉東(2002)大專排球聯賽參賽選手運動傷害的發生與傷後處理觀念之調查研究指出，傷害原因以技術不夠熟練最多；其次熱身不足；對方犯規；身體狀況不佳；練習過度等，結果部份相同，都有提及動作不熟(技術不夠熟練)、熱身不夠(熱身不足)為傷害原因之一。本研究與白慧嬰、丁麗珍、杜美華(2003)青少年桌球選手運動傷害調查指出，傷害原因以熱身不足最多；其次訓練過度；動作不良等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身不足)為傷害原因之一。本研究與歐肇緯、鄭秀琴、莊哲仁(2004)萬能科大啦啦隊員運動傷害之探討指出，傷害原因以自覺準備熱身不足最多，其次保護者注意力散漫；精神恍惚；未作防護貼紮，結果部份相同，都有提及熱身不夠(自覺準備熱身不足)為傷害原因之一。本研究與楊繼美(2004)我國優秀青少年羽球選手運動傷害之調查研究指出，熱身不

夠為主要傷害原因；其次舊傷復發；肌力不足；注意力不集中等，結果部份相同，都有提及熱身不夠、肌力不足為傷害原因之一。本研究與江金裕、余美麗(2004)臺灣地區大專女子體操選手運動傷害調查研究指出，動作不熟為主要傷害原因；其次體能不佳；舊傷復發；過度緊張等，結果部份相同，都有提及動作不熟、肌力不足(體能不佳)為傷害原因之一。本研究與黃鴻龍(2005)亞洲青年橄欖球選手運動傷害調查之研究指出，傷害原因以熱身不足最多；其次意外事件；姿勢不對；注意力差等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身不足)為傷害原因之一。本研究與鄭黎暉(2006)大專甲組體操選手運動傷害發生原因、處理方式與預防策略之研究指出，傷害原因以動作不熟最多；其次注意力不集中；技術錯誤；訓練過度、舊傷復發等，結果部份相同，都有提及動作不熟為傷害原因之一。本研究與廖麗惠、張蕙麟、蔡淳纒(2006)奧運會女子壘球代表隊國際比賽運動傷害之調查研究，受傷原因以熱身不足為最多；其次過度使用；技巧錯誤等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身不足)為傷害原因之一。本研究與吳孟爵、楊素冠、黃泰源(2006)舉重選手運動傷害：臺灣調查研究指出，動作不良為主要傷害原因；其次熱身不足；訓練過度等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身不足)為傷害原因之一。本研究與張文雄(2007)大專跆拳道選手運動傷害調查之研究指出，傷害原因以互擊最多；其次舊傷復發；熱身不夠；因為防禦而受傷；過度訓練、疲勞等，結果部份相同，都有提及熱身不夠、疲勞為傷害原因之一。

本研究與劉明煌(2008)優秀射箭選手之運動傷害調查指出，熱身運動不夠、訓練過度並列為主要傷害原因；其次技術錯誤；身體狀況不佳；學習新的技術等，結果部份相同，都有提及熱身不夠(熱身運動不夠)為傷害原因之一。

從上述研究與本研究發現，大部份皆有動作不熟、疲勞、熱身不夠等共同傷害原因。

二、最嚴重的傷害部位則以膝部為首；次要為無傷害發生；接著為腳踝；胸部、背部則未見受試者受傷，受傷部位比率下肢大於上肢。研究結果與楊德耕、謝霖芬(2001)探討直排輪運動傷害調查指出，受傷部位以膝部最多；最少為胸部、背部、頸部，受傷比率下肢多過上肢等結果相符。但與謝迪鋒(2005)引述臺北聯合醫院陽明院區骨科醫師陳沛裕提到，最容易受傷的部位是手腕；其次為膝部、手肘、小腿、前臂、尾椎等，結果略為相同皆有膝部傷害。而本研究結果與萬清和(1981)大專院校男子排球代表隊運動傷害之調查研究指出，手部為主要傷害部位；其次肩部；踝部；小腿；腰部；大腿、膝部等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與李劍如(1998)大專網球選手運動傷害之調查研究指出，受傷部位以手腕最多；其次為腰部；肩膀；踝關節；手肘；膝關節，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與張明輝、林衢良(1999)大專院校保齡球選手運動傷害調查指出，傷害部位以手指關節最高；其次大腿肌肉；腕關節；手臂肌肉；膝關節；肩關節；踝關節等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與洪榮聰、謝文芳(2000)我國大

專院校跆拳道甲組選手運動傷害調查研究指出，踝關節為主要傷害部位；其次為大腿；腳背；膝部；腰部等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與涂國誠(2001)大專院校羽球乙組選手運動傷害之調查研究指出，傷害部位以踝關節最多；其次肩膀；手腕；腰部；膝關節等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與黎玉東(2002)大專排球聯賽參賽選手運動傷害的發生與傷後處理觀念之調查研究指出，傷害部位以踝關節最高；其次指關節；膝關節；肩關節；腰部等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與蔡政杰(2002)排球比賽運動傷害之研究指出，踝關節為主要傷害部位；其次手部(含指關節)；膝關節；腿部等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與白慧嬰、丁麗珍、杜美華(2003)青少年桌球選手運動傷害調查指出，傷害部位以踝關節最多；其次手腕；膝關節、腰部；肩膀等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與朱建榮、鄭景陽(2003)慢跑運動者的運動傷害調查研究指出，小腿為主要傷害部位；其次膝關節；踝關節；大腿等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與歐肇緯、鄭秀琴、莊哲仁(2004)萬能科大啦啦隊員運動傷害之探討指出，傷害部位以大拇指(手)最多；其次腳踝；手腕；腰部；膝部，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與楊繼美(2004)我國優秀青少年羽球選手運動傷害之調查研究指出，踝關節為主要受傷部位；其次腰部肌肉；膝關節；大腿肌肉；手臂肌肉等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與江金裕、余美麗(2004)臺灣地區大專女子體操選手運動傷害調查研

究指出，傷害部位以踝關節最多；其次腳趾、腳跟；腰背部；膝關節等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與黃鴻龍(2005)亞洲青年橄欖球選手運動傷害調查之研究指出，傷害部位以踝關節最多；其次肩部；膝關節、手指關節等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與徐育廷(2005)優秀網球選手運動傷害之調查研究指出，腰部為主要傷害部位；其次手腕；腳踝；肩部；膝蓋、手肘等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與鄭黎暉(2006)大專甲組體操選手運動傷害發生原因、處理方式與預防策略之研究指出，腳踝關節為主要傷害部位；其次指腕關節、頸部；膝蓋等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與吳孟爵、楊素冠、黃泰源(2006)舉重選手運動傷害：臺灣調查研究指出，上肢部位的手腕關節為主要傷害部位；其次腰部；下肢部位的膝關節等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與張文雄(2007)大專跆拳道選手運動傷害調查之研究指出，傷害部位以腳背最多；其次腳踝；膝部；小腿；大腿等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與邱安美(2007)全國高中女子壘球選手運動傷害之現況調查指出，膝部為主要傷害部位；其次腳踝；腕部；肩部；腰部、大腿等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與劉明煌(2008)優秀射箭選手之運動傷害調查指出，肩膀為主要傷害部位；其次手指；手腕；上背；前臂；手肘；顏面、頸部；下背；其他；膝蓋、小腿等，結果皆不相同，但都有提及膝部(膝蓋)為傷害部位之一。本研究與黃雅琳(2008)優秀跆拳道運動員之體能測驗結果對

於運動傷害發生率的影響指出，傷害部位以踝關節最多；其次膝關節；足部；大腿等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與鍾宇政、陳星宇、張曉昀(2008)青棒選手比賽期間進攻與防守傷害發生率之比較指出，手指(手部)為主要傷害部位；其次膝關節(大腿)；頭部、手肘(前臂)；踝關節(足部)等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。本研究與翁文惠(2009)運動傷害之調查研究：以我國大專劍道選手為例指出，傷害部位以腳掌最多；其次手肘；手臂；手腕等，結果皆不相同。本研究與曾惠雀(2010)大專舉重選手運動傷害調查研究指出，傷害部位以腰部最多；其次肩部；膝部；腕部等，結果略為相同皆有膝部運動傷害。

從上述研究與本研究發現，膝部為運動傷害最常發生的部位。

三、在特性方面，因直排輪受試者，年齡皆以 7 至 12 歲以下兒童族群為最多；運動經驗的年齡以 12 個月以下居首，說明皆為初學者，還未能精確的掌控直排輪行進之方向與操作方法，所以閃避不及造成碰撞發生與碰撞的發生使膝部產生撞擊傷害成為主要原因，為其特性。結果與楊德耕、謝霖芬(2001)研究直排輪運動傷害調查，開始滑直排輪的年齡以 6 至 10 歲為最多；運動經驗以 0 至 6 個月最多；其次為 6 個月至 1 年，結果相同都為兒童族群居多，且運動經驗年齡都在 1 年以下初階者最多。研究結果也與魏淑娟(1998)指出 1994 年美國就曾針對直排輪參與年齡層做過分析，6 至 11 歲為最多，結果相符為以兒童族群為首。但與趙騏佑、簡健晃(2000)對國內民眾直

排輪參與情形調查，從事直排輪刀活動的人口平均年齡為 15.5 歲；平均從事運動經驗年齡約有 1 年，結果略為相同。

- 四、直排輪參與者最嚴重的一次運動傷害發生地點，以公園內溜冰場為最多，成為主要發生地點，公園內溜冰場因場地使用範圍有限，加上直排輪參與者在半開放的空間中進行開放式的活動，因此有較高的機率產生身體的碰撞，造成運動傷害，為其特性。本研究與徐育廷(2005)優秀網球選手運動傷害之調查研究指出，受傷場地以硬地最多；其次紅土；室內球場、其他等，結果亦不相同，但傷害地點皆以硬地為主。
- 五、在直排輪運動傷害影響方面，最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯產生的影響時間為一個月以下的最多，且超過全體人員的半數，接著為無產生影響；生活影響方面，以無產生影響為最多人數，其次為影響沐浴順暢；行動影響上，以無產生影響為最多人數，接著為影響行走困擾；休閒運動影響方面，最多為無產生影響，其次為因傷害影響減少運動次數；顯示雖然有較高的機率產生直排輪運動傷害，但因傷害的程度都以輕微傷害為主，因此在直排輪運動傷害發生後，對受試者的影響時間長短為短暫的，而生活上、行動上、休閒運動上的影響皆為無產生影響為主。本研究與涂國誠(2001)大專院校羽球乙組選手運動傷害之調查研究指出，明顯產生影響的時間(發生運動傷害至復原的時間)，以一個月以內最多；其次一至二個月；三個月以上等，結果相同為短暫性傷害影響時間，都以一個月以下為最多。本

研究與江金裕、余美麗(2004)臺灣地區大專女子體操選手運動傷害調查研究指出，明顯產生影響的時間(傷害持續時間)，以三至四週、一年以上為最高；其次一至二週；一至二個月、二至三個月等，結果雖不完全相同，但都有提及一至兩個月為明顯產生影響的時間之一。本研究與徐育廷(2005)優秀網球選手運動傷害之調查研究指出，對其受傷影響做調查，此受傷會影響以比賽最多；其次練習；日常生活作息；其他等，結果雖不相同，但皆有對傷害影響進行調查。本研究與鄭黎暉(2006)大專甲組體操選手運動傷害發生原因、處理方式與預防策略之研究指出，明顯產生影響的時間(傷害持續時間)，以一至二週、三至四週並列最高；其次一至二個月、二至三個月；一週以內、三至六個月、一年以上等，結果相同，都為短暫性傷害影響時間。本研究與張文雄(2007)大專跆拳道選手運動傷害調查之研究指出，明顯產生影響的時間(受傷後復原運動的時間)，以沒有休息為最高；其次一週，三週；二週；一個月，結果雖不完全相同，但都為短暫性傷害影響時間。本研究與邱安美(2007)全國高中女子壘球選手運動傷害之現況調查指出，明顯產生影響的時間(影響練習天數)方面，以沒有影響最多佔 70.7%；其次二天、其他分別佔 8.2%；四天佔 4.8%，另外在明顯產生影響的時間(影響比賽場次)方面，以沒有影響為最多；其次二場、其他；一場，結果雖不完全相同，但對傷害影響皆以沒有影響為最高。本研究與翁文惠(2009)運動傷害之調查研究：以我國大專劍道選手為例指出，明顯產生影響的時間(等復原才回復運動中間

經過多久時間)，以一週最多；其次沒有休息，繼續運動；二週；一個月，結果雖不完全相同，但都為短暫性傷害影響時間。本研究與曾惠雀(2010)大專舉重選手運動傷害調查研究指出，傷害期間對生活上、行動上、休閒運動上有何影響(影響作息)方面，影響作息以練習為最多；其次日常生活；其他；比賽等，結果雖不相同，但皆有對傷害影響進行調查，另外在明顯產生影響的時間(傷害復原才恢復運動中間經過多久時間)方面，以沒有休息，繼續運動最多；其次一週內；一週以上一個月以內，結果雖不完全相同，但都為短暫性傷害影響時間。

六、不同人口統計變項在直排輪運動傷害原因、部位與發生地點和對運動者之影響差異情形各有不同，分別敘述如下：

- (一) 性別對直排輪運動傷害原因、部位、發生地點與影響
 1. 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害原因，男性最多人數為碰撞，其次為未穿戴護具(護具不足)；女性發生傷害的原因也是以碰撞為最多，其次也為未穿戴護具(護具不足)。男性與女性在傷害原因部份未達顯著差異。
 2. 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位，男性受傷部位人數以膝部最多，接著為無傷害發生；女性受傷部位最多人數則不同於男性，以腳踝為最多，接著為膝部。不同性別在受傷部位未達顯著差異。
 3. 不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害地點，男性在直排輪運動傷害地點以公園溜冰場最多，接著為無傷害發生；女性最多人數與男性不同為戶外專用溜冰

場，接著為公園內溜冰場。男性與女性在傷害地點未達顯著差異。

4. 不同性別最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯影響的時間長短，男性方面，以一個月以下為最多，接著為無影響；女性方面，也以一個月以下為最多，接著也為無影響。不同性別在傷害產生後，明顯影響的時間長短未達顯著差異。

5. 不同性別最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上、行動上、休閒運動上之影響：

(1) 生活上影響，男性最多人數為無影響，接著為影響沐浴順暢；女性的最多人數跟男性不同為影響沐浴順暢，接著也不同男性為無影響。男性與女性在傷害發生期間的生活影響上未達顯著差異。

(2) 行動上影響，男性以無影響為最多人數，接著為影響行走困擾；女性最多人數也為無影響，接著也為影響行走困擾。不同性別在傷害發生期間的行動影響上未達顯著差異。

(3) 休閒運動上影響，男性以無影響為最多，接著為傷害影響減少運動次數；女性最多人數與男性不同為傷害影響減少運動次數，接著為無影響。男性與女性在傷害發生期間的休閒運動影響上未達顯著差異。

(二) 有無教練指導對直排輪運動傷害原因、部位、發生地點與影響

1. 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害原因，有教練指導者最多人數為碰撞；無教練指導者最多人數與有

教練指導者不同為未穿戴護具(護具不足)。有無教練指導在傷害原因部份未達顯著差異。

2. 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位，有教練指導者最多人數為膝部；無教練指導者最多人數方面則與有教練指導者不同為腳踝。有教練指導者與無教練指導者在直排輪運動受傷部位具顯著差異。
3. 有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害發生地點，有教練指導者最多人數為公園內溜冰場；無教練指導者最多人數相同於有教練指導者為公園內溜冰場。有無教練指導在最嚴重一次直排輪運動傷害的發生地點未達顯著差異。
4. 有無教練指導最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯影響的時間長短，有教練指導者以一個月以下為最多人數；無教練指導者最多人數也以一個月以下為最多。有教練指導者與無教練指導者在最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，受試者明顯影響的時間長短未達顯著差異。
5. 有無教練指導最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上、行動上、休閒運動上之影響：
 - (1) 生活上影響，有教練指導者最多人數為無影響；無教練指導者最多人數為影響沐浴順暢。有無教練指導在生活影響上未達顯著差異。
 - (2) 行動上影響，有教練指導者以無影響為最多人數；無教練指導者以影響行走困擾、無傷害影響並列為最多人數。有教練指導者與無教練指導者在行動影響上具顯著差異。

- (3) 休閒運動上，有教練指導者最多人數為無傷害影響；無教練指導者以傷害影響減少運動次數為最多。有無教練指導在休閒運動影響上具顯著差異。
- (三) 運動前是否做暖身操對直排輪運動傷害原因、部位、發生地點與影響
1. 運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害原因，有做暖身操者最多人數為碰撞；沒做暖身操者最多人數同為碰撞。運動前是否做暖身操在直排輪運動傷害原因部份未達顯著差異。
 2. 運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害受傷部位，運動前有做暖身操者以膝部為最多人數；運動前沒做暖身操者最多人數也為膝部。運動前做暖身操與運動前沒做暖身操在受傷部份未達顯著差異。
 3. 運動前是否做暖身操最嚴重的一次直排輪運動傷害地點，運動前有做暖身操者最多人數為公園內溜冰場；運動前沒有做暖身操者最多人數為戶外專用溜冰場、公園內溜冰場並列。運動前是否做暖身操在傷害地點未達顯著差異。
 4. 運動前是否做暖身操最嚴重的一次直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯影響的時間長短，運動前有做暖身操者最多人數為一個月以下；運動前沒有做暖身操者最多人數也同為一個月以下。運動前做暖身操與運動前沒做暖身操在最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，受試者明顯影響的時間長短未達顯著差異。
 5. 運動前是否做暖身操最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上、行動上、休閒運動上之影響：

- (1) 生活上影響，運動前有做暖身操者最多人數為影響沐浴順暢、無影響並列；運動前沒有做暖身操者最多人數為無影響。運動前是否做暖身操在生活影響上未達顯著差異。
- (2) 行動上影響，有做暖身操者最多人數為無影響，沒有做暖身操者最多人數也為無影響。運動前做暖身操與運動前沒做暖身操在行動影響上未達顯著差異。
- (3) 休閒運動上影響，有做暖身操者以無影響為最多人數；沒有做暖身操者也以無影響為最多人數。運動前是否做暖身操在休閒運動影響上未達顯著差異。

第五章 結論與建議

本研究主要目的在探討直排輪運動傷害原因、部位、地點與其影響，及瞭解不同人口統計變項在直排輪運動傷害原因、部位、地點與影響之差異情形，最後將問卷調查所得資料經統計分析與彙整後之具體結論與建議分述如下：第一節結論；第二節建議，期能提供建議做為參考或預防方法，使民眾或教學單位在從事直排輪活動時，將傷害降到最低，避免運動傷害再次發生，協助直排輪進為能有更普及的發展，豐富國人休閒運動的內涵。

第一節 結論

本研究依據研究目的與討論彙整後，提出下列具體結論：

一、直排輪運動傷害發生原因以碰撞為最主要原因

(一) 最嚴重的直排輪運動傷害發生原因，以碰撞為最主要的原因。

(二) 不同人口變項在直排輪運動傷害原因差異情形

不同性別在傷害原因部份未達顯著差異；有無教練指導在傷害原因部份未達顯著差異；運動前是否做暖身操在直排輪運動傷害原因部份未達顯著差異。

二、直排輪運動傷害發生部位以膝部最多；因有無教練指導而在受傷部位具顯著差異

(一) 最嚴重的直排輪運動傷害發生部位，則以膝部為首。

(二) 不同人口變項在直排輪運動傷害部位差異情形

不同性別在受傷部位未達顯著差異；有無教練指導在直排輪運動受傷部位具顯著差異；運動前是否做暖身操在受傷部份未達顯著差異。

三、公園內溜冰場為直排輪運動傷害主要發生地點

(一) 最嚴重的直排輪運動傷害發生地點，以公園內溜冰場為主要發生地點。

(二) 不同人口變項在直排輪運動傷害發生地點差異情形

不同性別在傷害地點未達顯著差異；有無教練指導在最嚴重一次直排輪運動傷害的發生地點未達顯著差異；運動前是否做暖身操在傷害地點未達顯著差異。

四、直排輪運動傷害之影響因有無教練指導而在行動上、休閒運動上影響具顯著差異

(一) 最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯產生的影響時間為一個月以下的最多；因多數人自覺受到的傷害程度皆為輕微傷害，所以在生活上及行動上以無產生影響佔最多，休閒運動上也以無產生影響為最高。

(二) 不同人口變項發生直排輪運動傷害後，對參與者產生影響之差異情形

1. 直排輪運動傷害發生後，對受試者明顯產生的影響時間方面：不同性別在傷害產生後，明顯影響的時間長短未達顯著差異；有無教練指導在最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，受試者明顯影響的時間長短未達顯著差異；運動前是否做暖身操在最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，受試者明顯影響的時間長短未達顯著差異。

2. 最嚴重的直排輪運動傷害發生期間，對受試者生活上、行動上、休閒運動上之影響：

(1) 生活上影響：不同性別在傷害發生期間的生活影

響上未達顯著差異；有無教練指導在生活影響上未達顯著差異；運動前是否做暖身操在生活影響上未達顯著差異。

(2) 行動上影響：不同性別在傷害發生期間的行動影響上未達顯著差異；有無教練指導者在行動影響上具顯著差異；運動前是否做暖身操在行動影響上未達顯著差異。

(3) 休閒運動上影響：不同性別在傷害發生期間的休閒運動影響上未達顯著差異；有無教練指導在休閒運動影響上具顯著差異；運動前是否做暖身操在休閒運動影響上未達顯著差異。

第二節 建議

臺中市直排輪活動據點常見於公園內溜冰場或公園廣場，然而公園內溜冰場或廣場拘於使用範圍與人員承載量受限，人潮擁擠的狀況鮮而常見，並未了解直排輪運動規則造成突發事件，因此本研究針對直排輪參與者與教學人員提供建議，彙整如下：

一、直排輪參與者預防措施

- (一) 準備醫療箱：輕微或急性傷害發生時，可進行初步的傷害處理。
- (二) 維持身體狀況良好：日常生活作息正常、充足且均衡的飲食、充足的睡眠與休息避免疲勞或精神不佳的情形發生。
- (三) 了解運動種類特性、規則並遵守：例如，運動行進方向、活動範圍、運動進行時不嬉鬧。

- (四) 選擇合適的場地：場地活動空間適中、當下運動的人數適中、地板無濕滑或裂縫。
- (五) 選購合適的護具與輪鞋：保護性(護具與輪鞋的強度)、包覆性、舒適性、透氣性。
- (六) 運動前評估自我狀況與能力：身體狀況是否良好、睡眠是否充足、精神狀況、情緒狀況、依自我身體狀況選擇合適的運動種類。
- (七) 運動時配戴完整護具：例如，安全帽、護膝、護肘、護掌、防摔褲、護齒套等。
- (八) 運動前做好暖身運動：暖身約 15~20 分鐘，避免抽筋、拉傷。
- (九) 遵守指導原則：如有教練指導，聽從教練指導步驟。

二、教學人員預防措施

- (一) 準備醫護箱：輕微或急性傷害發生時，可進行初步的傷害處理。
- (二) 挑選合適場地進行教學：場地活動空間適中、地板無濕滑或裂縫。
- (三) 控制上課人數：避免因場地擁擠發生碰撞。
- (四) 控制學員活動範圍與休息區之規劃，避免身體碰撞發生。
- (五) 上課前，教練應詢問學員身體狀況是否良好，避免身體不適發生運動傷害危險。
- (六) 檢查護具與輪鞋是否穿戴完整：教導養成穿戴護具的習慣。
- (七) 運動前帶領做好暖身運動：教導養成運動前熱身的習慣。

- (八) 確實教導跌倒防護動作，避免發生嚴重的運動傷害。
- (九) 以漸進的方式教導新動作並留意學員的安全。
- (十) 適當的休息時間：保持身體狀態、補充水份。

三、直排輪運動傷害可依據 PRICE 流程進行處理

(一) 觀察受傷情況

- 1. 傷者狀態：輕拍肩膀有無回應、是否清醒。
- 2. 初步了解傷害部位：例，膝部、腳踝、臀部、手肘、頭部、大腿等。
- 3. 初步了解傷害程度：輕微傷害或嚴重傷害。
- 4. 初步了解傷害類型：例，擦傷(破皮)、扭傷、挫傷、骨折、腦震盪等。

(二) 輕微或急性運動傷害發生時，先進行 PRICE 傷害處理原則；嚴重者勿隨意移動傷者等待醫療單位救援

- 1. 輕微或急性傷害：紅、腫、痛等狀況。例，擦傷(破皮)、扭傷、挫傷、骨折、水泡...等等。
- 2. 嚴重傷害：例，扭傷(腳踝翻腳刀)、拉傷(肌腱斷裂)、割傷(血流不止)、骨折、脫臼、牙齒斷裂、腦震盪、內部出血...等等。

(三) 立即送醫治療

(四) 後續傷害處理

- 1. 進行複診：了解傷害恢復情況。
- 2. 進行傷害復原：例，復健、休息等。

四、後續研究者之建議

本研究受限於人力、財力、時間等問題，無法全面顧及，建議後續研究者可以針對以下幾點進行研究：

- (一) 本研究因研究限制無法全面顧及，且無法對填答者與

問題做更深入了解，蒐集到問卷以外資料，因此建議後續研究可朝訪談或實驗方式蒐集資料，期能深入了解問卷以外資料而更為完整。

- (二) 以國民小學為活動據點之直排輪參與者運動傷害原因、部位、地點與其影響情形。

參考文獻

一、中文：

- 王百川譯(1995)。運動復健的教練指南。Steven R. Tippet 著(1990)。盈泰出版社。
- 王崇禮(2004)。運動傷害怎麼處理？。健康世界，219，93-95。
- 王彝嘉(2002)。直排輪簡介。休閒運動期刊，1，15-23。
- 白慧嬰、丁麗珍、杜美華(2003)。青少年桌球選手運動傷害調查。北體學報，11，225-233。
- 朱建榮、鄭景陽(2003)。慢跑運動者的運動傷害調查研究。大專體育，66，159-162。
- 江金裕(2003)。運動傷害預防與急救處理。國民教育，43(4)，58-63。
- 江金裕(2005)。女子體操選手運動傷害之探討。國民教育，45(5)，52-57。
- 江金裕、余美麗(2004)。臺灣地區大專女子體操選手運動傷害調查研究。國立臺北師範學院學報：人文藝術類，17(1)，1-22。
- 行政院體育委員會(2002)。運動傷害防護手冊。行政院體育委員會。
- 行政院體育委員會(2007)。行政院體育委員會 10 週年施政成果專輯。行政院體育委員會。
- 吳孟爵、楊素冠、黃泰源(2006)。舉重選手運動傷害：臺灣調查研究。北體學報，14，157-164。
- 吳明隆(2007)。SPSS 操作與應用：問卷統計分析實務。臺北市：五南。

- 吳明灝(1998)。國小運動傷害的防護與保健。東師體育，5，64-71。
- 李孔嘉(1997)。運動傷害防治和骨骼保健。健行文化出版事業有限公司。
- 李俊秀(1999)。輕鬆學直排輪。臺北市：二匠文化有限公司。
- 李勝雄(1995)。田徑運動傷害急救與防護之研究。高雄：復文圖書。
- 李劍如(1998)。大專網球選手運動傷害之調查研究。成大體育研究集刊，4，19-32。
- 沈朝銘(2006)。融合式適應體育之直排輪教學對注意力不足過動症兒童之成效。屏師特殊教育，12，37-45。
- 周業峰譯(1999)。直排輪滑滑樂。馬克·包威爾、約翰·思文森合著(1993)。臺北縣新店市：世潮出版有限公司。
- 林正忠(2003)。如何避免運動傷害。學校體育，13(2)，50-58。
- 林宜昭(1999)。直排輪—炫出暢快生命。康健雜誌，13，152-156。
- 邱安美(2007)。全國高中女子壘球選手運動傷害之現況調查。輔仁大學體育研究所碩士論文。
- 邱皓政(2002)。量化研究與統計分析。臺北市：五南。
- 洪榮聰、謝文芳(2000)。我國大專院校跆拳道甲組選手運動傷害調查研究。建國學報，19(1)，169-180。
- 孫揚政(2000)。淺談直排輪溜冰曲棍球運動及基本訓練法。臺灣體育，107，28-31。
- 徐育廷(2005)。優秀網球選手運動傷害之調查研究。輔仁大學體育研究所碩士論文。

- 翁文惠(2009)。運動傷害之調查研究：以我國大專劍道選手為例。輔仁大學體育研究所碩士論文。
- 高小雅(2005)。大學生運動傷害尋醫行為之研究調查。輔仁大學體育研究所碩士論文。
- 涂國誠(2001)。大專院校羽球乙組選手運動傷害之調查研究。成大體育研究集刊，6，79-88。
- 康翠籃(1998)。運動傷害的預防與處理之教學設計。國民體育季刊，27(4)，45-53。
- 張文雄(2007)。大專跆拳道選手運動傷害調查之研究。輔仁大學體育研究所碩士論文。
- 張明輝、林衢良(1999)。大專院校保齡球選手運動傷害調查。聯合學報，16，223-232。
- 梁龍鏡(2003)。常見運動傷害之正確處理。竹師體育，1，13-18。
- 莊英萬、楊智荃(2004)。棒球運動傷害之探討。嘉大體育健康休閒，3，60-65。
- 陳虹余(2004)。運動傷害的預防與治療。鞋技(通訊)，134，33-36。
- 陳淑卿(1999)。直排輪，安全大玩法。常春月刊，199，202。
- 陳淑卿、林婕妤(2000)。如何預防運動傷害？認識篇：臨床常見的運動傷害。常春月刊，211，164-169。
- 曾惠雀(2010)。大專舉重選手運動傷害調查研究。輔仁大學體育研究所碩士論文。
- 森本哲郎、妻木充法(1991)。運動傷害的預防與對策。聯廣圖書股份有限公司。

- 黃啟煌、陳美燕、李榮哲(1999)。運動傷害調查種類之探討。
大專體育，43，100-105。
- 黃雅琳(2008)。優秀跆拳道運動員之體能測驗結果對於運動
傷害發生率的影響。國立臺灣體育大學(桃園)運動保健
科學研究所碩士論文。
- 黃鴻龍(2005)。亞洲青年橄欖球選手運動傷害調查之研究。
臺北市立體育學院運動技術研究所碩士論文。
- 楊德耕、謝霖芬(2001)。中華復健醫誌，29(2)，83-89。
- 楊繼美(2004)。我國優秀青少年羽球選手運動傷害之調查研
究。教練科學，4，71-83。
- 萬清和(1981)。大專院校男子排球代表隊運動傷害之調查研
究。臺灣省立體育學報，10，203-217。
- 廖麗惠、張蕙麟、蔡淳縉(2006)。奧運會女子壘球代表隊國
際比賽運動傷害之調查研究。樹人學報，4，167-173。
- 趙騏佑、簡健晃(2000)。直排輪 Happy 書。書泉出版社。
- 劉明煌(2008)。優秀射箭選手之運動傷害調查。國立臺灣體
育大學(臺中)競技運動研究所碩士論文。
- 歐肇緯、鄭秀琴、莊哲仁(2004)。萬能科大啦啦隊員運動傷
害之探討。萬能學報，26，295-303。
- 蔡建宏(2005)。新興運動傳播模式之研究—以直排輪為例。
國立體育學院體育研究所碩士論文。
- 蔡政杰(2002)。排球比賽運動傷害之研究。國民教育，43(1)，
80-84。
- 鄭黎暉(2006)。大專甲組體操選手運動傷害發生原因、處理
方式與預防策略之研究。藝術學報，79，215-229。

- 黎玉東(2002)。大專排球聯賽參賽選手運動傷害的發生與傷後處理觀念之調查研究。臺北科技大學學報，35(2)，317-335。
- 蕭國川(2002)。如何預防運動傷害。臺北畫刊，414，78-79。
- 戴玉林、李健美(2004)。淺談熱身運動對運動傷害防治之影響。運動健康與休閒研究集刊，1，198-201。
- 謝文芳(2003)。直排輪刃的應用與剪冰教學。學校體育，13(4)，66-71。
- 謝旻諺(1998)。老少咸宜直排輪。漢家雜誌，59，72-75。
- 謝迪鋒(2005)。急速快感—直排輪。消費者報導，296，19-22。
- 謝錦城(1998)。運動傷害的預防與處理。國教世紀，181，19-24。
- 鍾宇政、陳星宇、張曉昫(2008)。青棒選手比賽期間進攻與防守傷害發生率之比較。大專體育學刊，10(4)，103-111。
- 藍惠玲(2004)。探討運動傷害認識與處理。崇右學報，10，217-228。
- 魏淑娟(1998)。直排輪刀讓你跟速度瀟灑說「哈囉」！。中央綜合月刊，31(3)，128-131。

二、網路：

中華民國體育運動總會。取自

<http://www.rocsf.org.tw/index.asp> (2009/ 12/5 瀏覽)

全民休閒運動宣傳網。取自 <http://www.hisport.com.tw> (2007/ 9/1 瀏覽)

勁速直排輪推廣中心。取自

<http://www.vigor-inline.com.tw/front/bin/ptlist.phtml?C>

ategory=113422。(2009/12/5 瀏覽)

龍捲風(文心店)。取自 <http://tornado.pixnet.net/profile>。
(2009/12/5 瀏覽)

黑炫風-直排輪教學工作室。取自
<http://tw.myblog.yahoo.com/rita446477-blog/profile>。
(2009/12/5 瀏覽)

悍鷹。取自 <http://www.heninspeed.com/page.htm>。(2007/9/15
瀏覽)

勛斗雲(健康店)。取自
<http://tw.myblog.yahoo.com/storm-club>。(2007/9/15 瀏覽)

溜溜部落(大新店)。取自
<http://www.wretch.cc/blog/skstingtribe>。(2009/12/5 瀏覽)

勛斗雲(北屯區溜冰隊)取自
<http://tw.myblog.yahoo.com/owen473/photo?pid=186>。
(2009/12/5 瀏覽)

附錄一 直排輪專賣店

地區	店名	地址
臺中	悍鷹	臺中市忠明南路 1124 號 http://www.heninspeed.com/page.htm
	舣斗雲 健康店	臺中市忠明南路 1118-9 號 http://tw.myblog.yahoo.com/storm-club
	溜溜部落 大新店	臺中市向上南路一段 347 號 1 樓 http://www.wretch.cc/blog/skstingtribe
	龍捲風 文心店	臺中市南屯區文心南五路 328 號 http://tornado.pixnet.net/profile
	勁速直排輪推廣中心	臺中市北區館前路 7 號 http://www.vigor-inline.com.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=113422
	黑炫風-直排輪教學工作室	臺中市東區南京東路一段 338 號 http://tw.myblog.yahoo.com/rita446477-blog/profile

資料來源：本研究整理

附錄二 直排輪活動場地

地區	名稱
臺中	豐樂雕塑公園 http://tornado.pixnet.net/profile
	文心森林公園(圓滿戶外劇場) http://www.wretch.cc/blog/skstingtribe
	萬壽公園 http://www.wretch.cc/blog/skstingtribe
	健康公園 http://www.heninspeed.com/page.htm
	市民廣場 http://www.vigor-inline.com.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=113422
	臺灣體育學院溜冰場 http://tw.myblog.yahoo.com/rita446477-blog/profile
	四張犁公園 http://tw.myblog.yahoo.com/owen473/photo?pid=186
	臺中市極限運動場 http://www.wretch.cc/blog/skstingtribe

資料來源：本研究整理

附錄三 專家效度學者名單

專家效度學者名單(依姓氏筆劃順序排列)

學者姓名	職稱
王慶堂	國立臺灣體育學院副教授兼體育室活動組組長
李俊杰	國立臺中技術學院教授兼體育室主任
沈易利	國立臺灣體育學院教授兼休閒運動管理研究所 所長兼系主任
蔡明昌	國立臺灣體育學院助理教授(臺體直排輪專長教 練)
顧兆台	育達商業科技大學教授

附件四 致專家學者箋函

敬愛的教授您好，學生是藍子舜，為了進行「直排輪運動傷害發生部位與因素研究」，冒昧的請您協助擔任本研究調查表專家效度學者，請您撥冗協助學生完成本研究，為讓您進一步了解本研究，特提供研究目的與研究問題供您參考，並請您審查本工具之適合與否，且提供您的寶貴意見，使本研究能更完善。學生誠懇的感謝您，並祝福您，健康如意！

研究目的：

- 一、分析直排輪運動傷害發生原因、部位和差異。
- 二、分析直排輪運動傷害發生地點與影響和差異。
- 三、提供具體建議做為直排輪教練或參與者預防參考。

研究問題：

- 一、探討直排輪運動發生的運動傷害原因、部位為何？有何特性？
- 二、探討直排輪運動傷害發生地點有何特性與其影響為何？
- 三、探討有效預防直排輪運動之運動傷害發生之策略！
- 四、探討上述各因素是否因不同人口變項而有所區別？

附錄五 專家學者效度問卷檢核表

直排輪運動傷害調查問卷之專家檢核表

敬愛的教授您好：

本研究問卷目的是想瞭解直排輪運動傷害部位與因素，研究對象為從事參與直排輪運動的一般愛好者。問卷分為兩部份，第一部分為基本資料包括：性別、年齡、學歷、職業、從事直排輪運動時間、有無教練指導、您有無直排輪運動傷害的經驗、您運動前是否做暖身操。第二部份為運動傷害調查：為了瞭解直排輪運動傷害的原因、部位、地點與其影響。希望此研究能提供具體建議做為參考或預防方法，因此特製「直排輪運動傷害調查問卷」，讓直排輪教學教練或參與者參考，將傷害降到最低，豐富國人休閒運動的內涵。

懇請教授給予學生協助，指導本問卷之題目是否符合研究內容所需，並請不吝給予學生指導意見，以提為本研究之效度。謝謝您的指導！

敬祝 教安

國立臺灣體育學院 休閒運動管理研究所

指導教授：沈易利教授

研究生：藍子舜敬啟

聯絡電話：

E-mail：

中華民國 年 月

題項內容如下(共有 8 題)：

第一部分 基本資料

(一) 性別： 1. 男 2. 女

(二) 年齡(足歲)： _____歲

附錄五 專家學者效度問卷檢核表(續)

(三) 學歷(含就學中)： 1. 小學 2. 國中 3. 高中
4. 大學 5. 其他 _____

(四) 職業： 1. 學生 2. 軍公教 3. 工業 4. 商業
5. 服務業 6. 自由業 7. 其他 _____

(五) 從事直排輪運動時間： _____ 年

(六) 有無教練指導： 1. 有 2. 無

(七) 您有無直排輪運動傷害的經驗： 1. 有 2. 無

(八) 您運動前是否做暖身操： 1. 是 2. 否

題項內容如下(共有 11 題)：

第二部份 運動傷害調查

(一) 如果您曾發生過直排輪運動傷害，請問發生運動傷害的地點在
1. 戶外專用溜冰場 2. 公園內溜冰場 3. 公園廣場
4. 室內溜冰場 5. 廣場空地(含學校空地)

本題適合性： 適當 有點適當 宜修正 不適當
修正建言 _____

(二) 請問您在哪種情境下發生直排輪運動傷害
1. 學習新動作 2. 練習 3. 比賽 4. 遊戲

本題適合性： 適當 有點適當 宜修正 不適當
修正建言 _____

附錄五 專家學者效度問卷檢核表(續)

<p>(三) 請問造成您直排輪運動傷害的原因(可複選)</p> <p>1. <input type="checkbox"/>熱身不夠 2. <input type="checkbox"/>未穿戴護具(護具不足) 3. <input type="checkbox"/>碰撞 4. <input type="checkbox"/>疲勞(體力不支) 5. <input type="checkbox"/>缺乏練習(動作不熟) 6. <input type="checkbox"/>肌力不足</p> <p>本題適合性：<input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>有點適當 <input type="checkbox"/>宜修正 <input type="checkbox"/>不適當 修正建言 _____</p>
<p>(四) 請問您發生直排輪運動傷害的傷害情況是(可複選)</p> <p>1. <input type="checkbox"/>擦傷(破皮) 2. <input type="checkbox"/>扭傷 3. <input type="checkbox"/>拉傷 4. <input type="checkbox"/>挫傷 5. <input type="checkbox"/>抽筋 6. <input type="checkbox"/>骨折 7. <input type="checkbox"/>脫臼</p> <p>本題適合性：<input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>有點適當 <input type="checkbox"/>宜修正 <input type="checkbox"/>不適當 修正建言 _____</p>
<p>(五) 請問您發生直排輪受傷的部位(可複選)</p> <p>1. <input type="checkbox"/>膝關節 2. <input type="checkbox"/>踝關節 3. <input type="checkbox"/>肘關節 4. <input type="checkbox"/>手部(腕、掌、指) 5. <input type="checkbox"/>臀部 6. <input type="checkbox"/>腰部(髖關節) 7. <input type="checkbox"/>大腿 8. <input type="checkbox"/>小腿</p> <p>本題適合性：<input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>有點適當 <input type="checkbox"/>宜修正 <input type="checkbox"/>不適當 修正建言 _____</p>
<p>(六) 請問您在發生直排輪運動傷害時，您採取的行動</p> <p>1. <input type="checkbox"/>立即休息，停止運動 2. <input type="checkbox"/>不做處理，繼續運動 3. <input type="checkbox"/>自行處理 4. <input type="checkbox"/>教練處理</p> <p>本題適合性：<input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>有點適當 <input type="checkbox"/>宜修正 <input type="checkbox"/>不適當 修正建言 _____</p>

附錄五 專家學者效度問卷檢核表(續)

(七) 請問您在直排輪運動傷害發生後，您以什麼方式進行傷害復原

1. 休息 2. 自行處理 3. 不做處理，自然恢復
4. 找西醫 5. 找中醫(中藥、針灸) 6. 找國術館(推拿)

本題適合性： 適當 有點適當 宜修正 不適當

修正建言 _____

(八) 請問您在直排輪運動傷害發生後，對您產生明顯影響的時間有多久

1. 一個月以下 2. 二個月 3. 三個月 4. 六個月(半年)
5. 一年以上 6. 其他 _____

本題適合性： 適當 有點適當 宜修正 不適當

修正建言 _____

(九) 請問您平常是否有進行直排輪運動傷害的預防

1. 有 2. 沒有 如果有，您採行何種措施 _____

例：配戴護具、做好暖身運動、選購合適的護具與輪鞋...等。

本題適合性： 適當 有點適當 宜修正 不適當

修正建言 _____

附錄五 專家學者效度問卷檢核表(續)

<p>(十) 請問您在直排輪運動傷害發生後有何影響</p> <p>1.生活上 _____</p> <p>2.行動上 _____</p> <p>3.休閒運動上 _____</p> <p>4.其他 _____</p> <p>例：1.生活上：外傷影響沐浴之順暢、穿衣服之困擾...等。</p> <p>2.行動上：外傷影響行走之困擾...等。</p> <p>3.休閒運動上：外傷影響減少運動次數、停止動態活動、從事靜態活動...等。</p> <p>本題適合性：<input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>有點適當 <input type="checkbox"/>宜修正 <input type="checkbox"/>不適當</p> <p>修正建言 _____</p>
<p>(十一) 請問您覺得造成您發生直排輪運動傷害的因素，除前面所提到的以外，是否還有其他原因 _____</p> <p>本題適合性：<input type="checkbox"/>適當 <input type="checkbox"/>有點適當 <input type="checkbox"/>宜修正 <input type="checkbox"/>不適當</p> <p>修正建言 _____</p>
<p>※您對本工具的整理建議是：</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

~問卷結束 謝謝您！~

~祝福您 健康快樂~

學者專家簽名：_____

中華民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

附錄六 專家效度檢核意見結果

直排輪運動傷害研究問卷之專家效度檢核意見結果表

	問卷題項初稿內容	專家檢核意見結果彙整
第一 部分 基本 資料	(一) 性別： 1. <input type="checkbox"/> 男 2. <input type="checkbox"/> 女	無
	(二) 年齡(足歲)： _____歲	歲數計算方式加入附註(99年減去出生年)
	(三) 學歷(含就學中)： 1. <input type="checkbox"/> 小學 2. <input type="checkbox"/> 國中 3. <input type="checkbox"/> 高中 4. <input type="checkbox"/> 大學 5. <input type="checkbox"/> 其他 _____	『其他 _____』建議修正為『其他(請說明)_____』
	(四) 職業： 1. <input type="checkbox"/> 學生 2. <input type="checkbox"/> 軍公教 3. <input type="checkbox"/> 工業 4. <input type="checkbox"/> 商業 5. <input type="checkbox"/> 服務業 6. <input type="checkbox"/> 自由業 7. <input type="checkbox"/> 其他 _____	『其他 _____』建議修正為『其他(請說明)_____』
	(五) 從事直排輪運動時間： _____年	修正為『您參與直排輪運動時間約： _____年』
	(六) 有無教練指導： 1. <input type="checkbox"/> 有 2. <input type="checkbox"/> 無	修正為『您目前有無教練指導：』
	(七) 您有無直排輪運動傷害的經驗： 1. <input type="checkbox"/> 有 2. <input type="checkbox"/> 無	無
	(八) 您運動前是否做暖身操： 1. <input type="checkbox"/> 是 2. <input type="checkbox"/> 否	無

附錄六 專家效度檢核結果(續)

	問卷題項初稿內容	專家檢核意見結果
第 二 部 份 運 動 傷 害 調 查	(一) 如果您曾發生過直排輪運動傷害，請問發生運動傷害的地點在： 1. <input type="checkbox"/> 戶外專用溜冰場 2. <input type="checkbox"/> 公園內溜冰場 3. <input type="checkbox"/> 公園廣場 4. <input type="checkbox"/> 室內溜冰場 5. <input type="checkbox"/> 廣場空地(含學校空地)	修正為『(一)請問您發生最嚴重一次直排輪運動傷害的地點在？』 勾選答案加入『6. <input type="checkbox"/> 一般道路 7. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』
	(二) 請問您在哪種情境下發生直排輪運動傷害： 1. <input type="checkbox"/> 學習新動作 2. <input type="checkbox"/> 練習 3. <input type="checkbox"/> 比賽 4. <input type="checkbox"/> 遊戲	修正為『(二)請問您最近在哪種情境下發生最嚴重的直排輪運動傷害？』 勾選答案修正為『1. <input type="checkbox"/> 學習新動作 2. <input type="checkbox"/> 自主練習 3. <input type="checkbox"/> 比賽 4. <input type="checkbox"/> 遊戲 5. <input type="checkbox"/> 團體訓練 6. <input type="checkbox"/> 賽前熱身 7. <input type="checkbox"/> 身體狀況不良時(7-1. <input type="checkbox"/> 感冒 7-2. <input type="checkbox"/> 睡眠不足 7-3. <input type="checkbox"/> 心情不佳) 8. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』
	(三) 請問造成您直排輪運動傷害的原因(可複選)： 1. <input type="checkbox"/> 熱身不夠 2. <input type="checkbox"/> 未穿戴護具(護具不足) 3. <input type="checkbox"/> 碰撞 4. <input type="checkbox"/> 疲勞(體力不支) 5. <input type="checkbox"/> 缺乏練習(動作不熟) 6. <input type="checkbox"/> 肌力不足	修正為『(三)請問造成您最嚴重的直排輪運動傷害原因是？』 勾選答案修正為『1. <input type="checkbox"/> 熱身不夠 2. <input type="checkbox"/> 未穿戴護具(護具不足) 3. <input type="checkbox"/> 碰撞 4. <input type="checkbox"/> 疲勞 5. <input type="checkbox"/> 缺乏練習 6. <input type="checkbox"/> 動作不熟 7. <input type="checkbox"/> 肌力不足 8. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』

附錄六 專家效度檢核結果(續)

問卷題項	初稿內容	專家檢核意見結果
第二部份 運動傷害調查	<p>(四) 請問您發生直排輪運動傷害的傷害情況是(可複選):</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 擦傷(破皮) 2. <input type="checkbox"/> 扭傷</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 拉傷 4. <input type="checkbox"/> 挫傷 5. <input type="checkbox"/> 抽筋</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 骨折 7. <input type="checkbox"/> 脫臼</p>	<p>修正為『(四)請問您發生直排輪運動傷害中，最嚴重的傷害類型為?』</p> <p>勾選答案加入『8. <input type="checkbox"/> 牙齒斷裂 9. <input type="checkbox"/> 腦震盪 10. <input type="checkbox"/> 割傷 11. <input type="checkbox"/> 水泡 12. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』</p>
	<p>(五) 請問您發生直排輪受傷的部位(可複選)</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 膝關節 2. <input type="checkbox"/> 踝關節 3. <input type="checkbox"/> 肘關節</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 手部(腕、掌、指)</p> <p>5. <input type="checkbox"/> 臀部 6. <input type="checkbox"/> 腰部(髖關節)</p> <p>7. <input type="checkbox"/> 大腿 8. <input type="checkbox"/> 小腿</p>	<p>修正為『(五)請問您發生最嚴重的直排輪運動傷害時，受傷的部位是?』</p> <p>勾選答案修正為『1. <input type="checkbox"/> 腳趾 2. <input type="checkbox"/> 腳底 3. <input type="checkbox"/> 腳背 4. <input type="checkbox"/> 腳踝 5. <input type="checkbox"/> 小腿 6. <input type="checkbox"/> 膝部 7. <input type="checkbox"/> 大腿 8. <input type="checkbox"/> 鼠蹊部 9. <input type="checkbox"/> 臀部 10. <input type="checkbox"/> 腰部(髖關節) 11. <input type="checkbox"/> 腹部 12. <input type="checkbox"/> 胸部 13. <input type="checkbox"/> 背部 14. <input type="checkbox"/> 肩部 15. <input type="checkbox"/> 手臂 16. <input type="checkbox"/> 手肘 17. <input type="checkbox"/> 手腕 18. <input type="checkbox"/> 手掌 19. <input type="checkbox"/> 手背 20. <input type="checkbox"/> 手指 21. <input type="checkbox"/> 頸部 22. <input type="checkbox"/> 頭部 23. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』</p>

附錄六 專家效度檢核結果(續)

	問卷題項初稿內容	專家檢核意見結果
第二部份 運動傷害調查	<p>(六) 請問您在發生直排輪運動傷害時，您採取的行動：</p> <p>1. <input type="checkbox"/>立即休息，停止運動 2. <input type="checkbox"/>不做處理，繼續運動 3. <input type="checkbox"/>自行處理 4. <input type="checkbox"/>教練處理</p>	<p>修正為『(六)請問您在發生最嚴重的直排輪運動傷害時，您採取的行動？』</p> <p>勾選答案修正為『1. <input type="checkbox"/>立即休息，停止運動 2. <input type="checkbox"/>立即休息，稍後繼續運動 3. <input type="checkbox"/>不做處理，繼續運動 4. <input type="checkbox"/>不做處理，停止運動 5. <input type="checkbox"/>立即就醫 6. <input type="checkbox"/>其他(請說明)_____』</p>
	<p>(七) 請問您在直排輪運動傷害發生後，您以什麼方式進行傷害復原：</p> <p>1. <input type="checkbox"/>休息 2. <input type="checkbox"/>自行處理 3. <input type="checkbox"/>不做處理，自然恢復 4. <input type="checkbox"/>找西醫 5. <input type="checkbox"/>找中醫(中藥、針灸) 6. <input type="checkbox"/>找國術館(推拿)</p>	<p>修正為『(七)請問您最嚴重的直排輪運動傷害發生後，您進行傷害復原的方式？』</p> <p>勾選答案修正為『1. <input type="checkbox"/>休息 2. <input type="checkbox"/>自行處理 3. <input type="checkbox"/>不做處理，自然恢復 4. <input type="checkbox"/>找西醫治療 5. <input type="checkbox"/>找中醫治療(中藥、針灸) 6. <input type="checkbox"/>找國術館(推拿) 7. <input type="checkbox"/>其他(請說明)_____』</p>

附錄六 專家效度檢核結果(續)

	問卷題項初稿內容	專家檢核意見結果
第二部份 運動傷害調查	<p>(八) 請問您在直排輪運動傷害發生後，對您產生明顯影響的時間有多久：</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 一個月以下 2. <input type="checkbox"/> 二個月</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 三個月 4. <input type="checkbox"/> 六個月(半年)</p> <p>5. <input type="checkbox"/> 一年以上 6. <input type="checkbox"/> 其他 _____</p>	<p>修正為『(十)請問您在最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，對您產生明顯影響的時間有多久？』</p> <p>勾選答案修正為『1. <input type="checkbox"/> 一個月以下 2. <input type="checkbox"/> 一至二個月 3. <input type="checkbox"/> 三至五個月 4. <input type="checkbox"/> 六個月(半年)至一年 5. <input type="checkbox"/> 一年以上 6. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』</p>
	<p>(九) 請問您平常是否有進行直排輪運動傷害的預防：</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 有 2. <input type="checkbox"/> 沒有</p> <p>如果有，您採行何種措施 _____</p> <p>例：配戴護具、做好暖身運動、選購合適的護具與輪鞋...等。</p>	<p>修正為『(十一)請問您平常是否有進行直排輪運動傷害的預防措施？』</p> <p>『如果有，您採行何種措施 _____』問答題修正為選擇題『如果有，您採行何種措施？(可複選)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 配戴護具 4. <input type="checkbox"/> 做好暖身運動 5. <input type="checkbox"/> 選購合適的護具與輪鞋 6. <input type="checkbox"/> 選擇合適的場地 7. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____』</p>

附錄六 專家效度檢核結果(續)

	問卷題項初稿內容	專家檢核意見結果
<p>第 二 部 份 運 動 傷 害 調 查</p>	<p>(十) 請問您在直排輪運動傷害發生後有何影響：</p> <p>1.生活上 _____</p> <p>2.行動上 _____</p> <p>3.休閒運動上 _____</p> <p>4.其他 _____</p> <p>例：</p> <p>1.生活上：外傷影響沐浴之順暢、穿衣服之困擾...等。</p> <p>2.行動上：外傷影響行走之困擾...等。</p> <p>3.休閒運動上：外傷影響減少運動次數、停止動態活動、從事靜態活動...等。</p>	<p>問答修正為選擇『(十二) 請問您在直排輪運動傷害發生期間對您有何影響？(可複選)』</p> <p>1.生活上： 1-1. <input type="checkbox"/> 影響沐浴之順暢 1-2. <input type="checkbox"/> 穿衣服之困擾 1-3. <input type="checkbox"/> 影響飲食之困擾 1-4. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____</p> <p>2.行動上： 2-1. <input type="checkbox"/> 影響行走之困擾 2-2. <input type="checkbox"/> 無法騎乘腳踏車 2-3. <input type="checkbox"/> 無法騎乘摩托車 2-4. <input type="checkbox"/> 無法駕駛汽車 2-5. <input type="checkbox"/> 影響作業或工作之困擾 2-6. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____</p> <p>3.休閒運動上： 3-1. <input type="checkbox"/> 因傷害影響減少運動次數 3-2. <input type="checkbox"/> 停止動態活動 3-3. <input type="checkbox"/> 從事靜態活動 3-4. <input type="checkbox"/> 其他(請說明)_____</p>
	<p>(十一) 請問您覺得造成您發生直排輪運動傷害的因素，除前面所提到的以外，是否還有其他原因 _____</p>	<p>『是否還有其他原因 _____』修正為『(十三) 請問您覺得造成您發生直排輪運動傷害的因素，除前面所提到的以外，是否還有其他原因(請說明)_____』</p>

附錄六 專家效度檢核結果(續)

問卷題項初稿內容		專家檢核意見結果
第二部份 運動傷害調查	無	<p>新加入題項</p> <p>(八) 請問在您的印象中，最嚴重的直排輪運動傷害是在哪種情況下發生？</p> <p>1. <input type="checkbox"/>學習新動作 2. <input type="checkbox"/>自主練習 3. <input type="checkbox"/>比賽 4. <input type="checkbox"/>遊戲 5. <input type="checkbox"/>團體訓練 6. <input type="checkbox"/>賽前熱身 7. <input type="checkbox"/>身體狀況不良時(7-1. <input type="checkbox"/>感冒 7-2. <input type="checkbox"/>睡眠不足 7-3. <input type="checkbox"/>心情不佳) 8. <input type="checkbox"/>其他(請說明)_____</p> <p>您覺得您的傷害程度是屬於？</p> <p>9. <input type="checkbox"/>嚴重 10. <input type="checkbox"/>普通 11. <input type="checkbox"/>輕微</p>
	無	<p>新加入題項</p> <p>(九) 請問您覺得最嚴重的直排輪運動傷害發生期間對您的影響為：</p> <p>1. <input type="checkbox"/>極大 2. <input type="checkbox"/>大 3. <input type="checkbox"/>普通 4. <input type="checkbox"/>沒影響</p>

附錄七 研究問卷

直排輪運動傷害調查表

編號：_____

各位喜愛直排輪運動的同好您好：

感謝您熱心接受問卷調查，本問卷用於學術研究，您的資料將會絕對保密，問卷的目的是想瞭解直排輪運動傷害發生原因、部位、地點與影響。這不是考試，也沒有對與錯，請依自己的經驗詳實作答，因為您的答案對於直排輪運動傷害研究結果有重要的意義。最後感謝您的熱心與耐心參與。謝謝您！

敬祝 平安快樂

國立臺灣體育學院 休閒運動管理研究所

指導教授：沈易利教授

研究生：藍子舜敬啟

聯絡電話：

※請依照標題順序在□內打勾，謝謝合作！

第一部分 基本資料 題項內容如下(共有 8 題)：

(一) 性別： 1. 男 2. 女

(二) 年齡(足歲)：_____歲 (99 年減去出生年)

(三) 學歷(含就學中)： 1. 小學(含)以下 2. 國中
3. 高中、職 4. 大專、大學
5. 碩士(含)以上 6. 其他(請說明)_____

(四) 職業： 1. 學生 2. 軍公教 3. 工業 4. 商業
5. 服務業 6. 自由業 7. 其他(請說明)_____

(五) 您參與直排輪運動經驗的年齡約：_____年_____月

(六) 您目前有無教練指導： 1. 有 2. 無

(七) 您有無直排輪運動傷害的經驗： 1. 有 2. 無

(八) 您運動前是否做暖身操： 1. 是 2. 否 (請續下頁)

附錄七 研究問卷(續)

第二部份 運動傷害調查 題項內容如下(共有 13 題):

(一) 請問您最近在哪種情境下發生最嚴重的直排輪運動傷害?

1. 學習新動作 2. 自主練習 3. 比賽 4. 遊戲
5. 團體訓練 6. 賽前熱身 7. 身體狀況不良時
(7-1. 感冒 7-2. 睡眠不足 7-3. 心情不佳)
8. 其他(請說明)_____

(二) 請問造成您最嚴重的直排輪運動傷害原因是?

1. 熱身不夠 2. 未穿戴護具(護具不足) 3. 碰撞
4. 疲勞 5. 缺乏練習 6. 動作不熟
7. 肌力不足 8. 其他(請說明)_____

(三) 請問您發生直排輪運動傷害中,最嚴重的傷害類型為?

1. 擦傷(破皮) 2. 割傷 3. 挫傷 4. 扭傷 5. 拉傷
6. 抽筋 7. 水泡 8. 骨折 9. 脫臼 10. 牙齒斷裂
11. 腦震盪 12. 其他(請說明)_____

(四) 請問您發生最嚴重的直排輪運動傷害時,受傷的部位是?

1. 腳趾 2. 腳底 3. 腳背 4. 腳踝 5. 小腿
6. 膝部 7. 大腿 8. 鼠蹊部 9. 臀部 10. 腰部(髖關節)
11. 腹部 12. 胸部 13. 背部 14. 肩部
15. 手臂 16. 手肘 17. 手腕 18. 手掌 19. 手背
20. 手指 21. 頸部 22. 頭部 23. 其他(請說明)_____

(請續下頁)

附錄七 研究問卷(續)

(五) 請問在您的印象中，最嚴重的直排輪運動傷害是在哪種情況下發生？

1. 學習新動作 2. 自主練習 3. 比賽 4. 遊戲
5. 團體訓練 6. 賽前熱身 7. 身體狀況不良時
(7-1. 感冒 7-2. 睡眠不足 7-3. 心情不佳)
8. 其他(請說明)_____

您覺得您的傷害程度屬於？ 9. 嚴重 10. 普通 11. 輕微

(六) 請問您覺得最嚴重的直排輪運動傷害發生期間對您的影響為：

1. 極大 2. 大 3. 普通 4. 沒影響

(七) 請問您發生最嚴重一次直排輪運動傷害的地點在？

1. 戶外專用溜冰場 2. 公園內溜冰場 3. 公園廣場
4. 室內溜冰場 5. 廣場空地(含學校空地) 6. 一般道路
7. 其他(請說明)_____

(八) 請問您在最嚴重一次的直排輪運動傷害發生後，對您產生明顯影響的時間有多久？

1. 一個月以下 2. 一至二個月 3. 三至五個月
4. 六個月(半年)至一年 5. 一年以上 6. 其他_____

(請續下頁)

附錄七 研究問卷(續)

(九) 請問您在最嚴重的直排輪運動傷害發生期間對您有何影響？(可複選)

- 1.生活上： 1-1. 影響沐浴之順暢 1-2. 穿衣服之困擾
1-3. 影響飲食之困擾 1-4. 其他 _____
- 2.行動上： 2-1. 影響行走之困擾 2-2. 無法騎乘腳踏車
2-3. 無法騎乘摩托車 2-4. 無法駕駛汽車
2-5. 影響作業或工作之困擾
2-6. 其他 _____
- 3.休閒運動上： 3-1. 傷害影響減少運動次數
3-2. 停止動態活動 3-3. 從事靜態活動
3-4. 其他 _____

(十) 請問您在發生最嚴重的直排輪運動傷害時，您採取的行動？

1. 立即休息，停止運動 2. 立即休息，稍後繼續運動
3. 不做處理，繼續運動 4. 不做處理，停止運動
5. 立即就醫 6. 其他(請說明) _____

(十一) 請問您最嚴重的直排輪運動傷害發生後，您進行傷害復原的方式？

1. 休息 2. 自行處理 3. 不做處理，自然恢復
4. 找西醫治療 5. 找中醫治療(中藥、針灸)
6. 找國術館(推拿) 7. 其他(請說明) _____

(請續下頁)

附錄七 研究問卷(續)

(十二) 請問您平常是否有進行直排輪運動傷害的預防措施？

1. 有 2. 沒有

如果有，您採行何種措施？(可複選)

3. 配戴護具 4. 做好暖身運動 5. 選購合適的護具與輪鞋 6. 選擇合適的場地 7. 其他(請說明)_____

(十三) 請問您覺得造成您發生直排輪運動傷害的因素，除前面所提到的以外，是否還有其他原因(請說明)_____

~問卷結束 謝謝您！~

~祝福您 健康快樂~