



2023夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會

會議時間：2023年05月27日

會議地點：國立體育大學

會議手冊

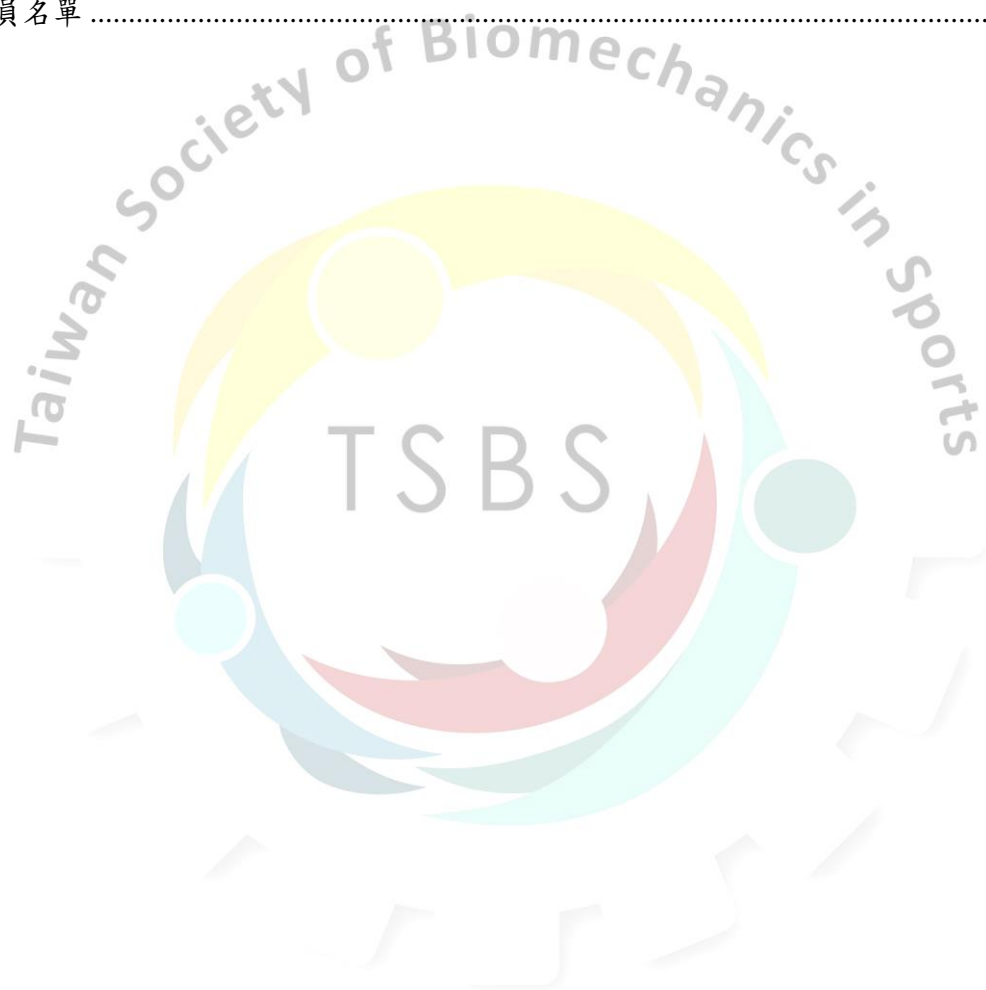


- 一、指導單位：教育部體育署
- 二、主辦單位：台灣運動生物力學學會
- 三、承辦單位：國立體育大學運動科學研究所
- 四、協辦單位：國立體育大學競技與教練科學研究所、國立體育大學運動保健學系、國立清華大學運動科技中心
- 五、會議日期：中華民國 112 年 05 月 27 日
- 六、地點：國立體育大學國際會議廳 (桃園市龜山區文化一路 250 號)

會議手冊目錄

會議手冊目錄	1
台灣運動生物力學學會理事長致謝詞	3
主辦單位	4
台灣運動生物力學學會組織	4
2023 夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會議程	5
專題演講者	6
國立體育大學 運動保健學系 張曉昀教授.....	6
國立清華大學 資訊工程學系 朱宏國教授.....	7
口頭與海報發表需知	8
口頭發表議程	10
口頭發表 1.....	10
口頭發表 2.....	10
口頭發表 3.....	11
口頭發表 4.....	11
口頭發表 5.....	12
口頭發表 6.....	12
口頭發表 7.....	13
海報發表議程第一場	14
海報發表議程第二場	17
2023 夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會實施辦法	20
「華人運動生物力學期刊」稿約	24
「運動表現期刊」投稿須知	27

論文目次.....	30
口頭發表.....	30
海報發表.....	32
口頭發表摘要.....	35
海報發表摘要.....	75
大會參加人員名單.....	153



台灣運動生物力學學會理事長致謝詞

台灣運動生物力學學會（TSBS, Taiwan Society of Biomechanics in Sports）創立於 2003 年，每年均舉辦研討會，提供學會及相關領域學者有豐富的交流平台，並推展運動生物力學應用，除了往年年底的運動生物力學年會之外，今年特別規劃增設 2023 年夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會。運動生物力學應用層面非常廣泛，包含運動競技、運動器材科技、運動傷害防護、人體動作表現分析及適應體育等等，對運動探討影響非常深遠，本人謹代表臺灣運動生物力學會向此次承辦 2023 年『台灣運動生物力學夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會』全體同仁，致上萬分謝意，特別是此次研討會主辦及提供舉辦地點之國立體育大學運動科學研究所、競技與教練科學研究所與運動保健學系全體師生，以及運動生物力學學會相關行政同仁，因為有團隊專業、合作、嚴謹與努力的付出，讓每年舉辦的研討會得以傳續。

本次研討會共計超過 100 篇投稿發表，將有 200 位以上國內優秀運動生物力學領域的研究者參與；此次專題演講注重在「運動科技」上的應用，邀請國立清華大學資訊工程學系朱宏國教授進行「科技結合運動情蒐與訓練之實例分享」以及國立體育大學運動保健學系張曉昀教授進行「精準運動健康科技與運動恢復」演講之共襄盛舉，不但使大會倍加增色，更能開拓國內運動生物力學研究者的視野。

最後預祝本次的大會成功，也藉由此全國性的交流研討，能讓運動生物力學的研究經驗得以分享、傳承、延續並且更加地發揚光大，促進臺灣體育運動科學的發展與進步，帶動運動員的表現能夠精益求精，在國際間爭取更好的成績。

台灣運動生物力學學會理事長

邱文信

博士敬謝

2023/05/27

主辦單位

- 一、指導單位：教育部體育署
- 二、主辦單位：台灣運動生物力學學會
- 三、承辦單位：國立體育大學運動科學研究所
- 四、協辦單位：國立體育大學競技與教練科學研究所、國立體育大學運動保健學系、國立清華大學運動科技中心

台灣運動生物力學學會組織

理監事名單(2022-24)

職稱	姓名	現職
理事長	邱文信	國立清華大學運動科學系教授兼校級運動科技中心主任
副理事長	張家豪	國立台灣師範大學體育與運動科學系教授
	王令儀	國立東華大學體育與運動科學系教授
常務理事	翁梓林	國立台北教育大學體育學系特聘教授兼理學院院長
	劉 強	台北市立大學運動器材科學研究所特聘教授
理事	張曉昀、陳膺成、彭賢德、陳家祥、李恆儒 邱宏達、江勁彥、許太彥、張立羣、蔡葉榮	
常務監事	鐘寶弘	台北市立大學運動器材科學研究所副教授
監事	何金山、吳鴻文、許維君、林俊達	
薪傳委員	相子元(主任委員) 王苓華、林德嘉、林寶城、陳五洲、陳億成、許樹淵、黃長福、莊榮仁、 張木山、張至滿、蔡虔祿、蔚順華、劉宇、陳嘉遠、涂瑞洪	

2023 夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會議程

時間	112 年 05 月 27 日(星期六)	
8:30~9:00	報到及領取資料 地點：國立體育大學國際會議廳	
9:00~9:10	開幕	
9:10~9:50	議程：專題演講「精準運動健康科技與運動恢復」 講者：國立體育大學運動保健學系 張曉昀教授 地點：國際會議廳	
10:00~10:40	議程：第一場次 - 海報發表 1 地點：國際會議廳廣場	
10:00~11:10	議程	地點
	口頭發表 1 (場地 1)	國際會議廳
	口頭發表 2 (場地 2)	科技大樓 B1 百人階梯教室
	口頭發表 3 (場地 3)	科技大樓 304 教室
	口頭發表 4 (場地 4)	科技大樓 507 教室
11:20~12:00	議程：專題演講「科技結合運動情蒐與訓練之實例分享」 講者：國立清華大學資訊工程學系 朱宏國教授 地點：國際會議廳	
12:00~13:30	午餐交流	科技大樓 B1 百人階梯教室 科技大樓 207-1 (師長休息室)
12:40~13:30	議程：第二場次 - 海報發表 2 地點：國際會議廳廣場	
13:40~14:50	議程	地點
	口頭發表 5 (場地 1)	國際會議廳
	口頭發表 6 (場地 2)	科技大樓 B1 百人階梯教室
	口頭發表 7 (場地 3)	科技大樓 304 教室
15:00~15:20	茶敘	地點：國際會議廳廣場
15:30~16:00	議程：閉幕典禮暨頒獎 地點：國際會議廳	
16:00	簽退	

專題演講者

國立體育大學 運動保健學系 張曉昀教授

主要學歷

國立體育大學 體育研究所 運動保健組 博士

現職

國立體育大學 運動保健學系 教授

台灣運動生物力學學會 理事

台灣運動物理治療師學會 理事

華人運動生物力學期刊 副主編

中華民國殘障體育運動總會 運動醫學委員會 委員



學術專長

運動醫學、運動按摩、傷後運動訓練處方、貼紮治療、身心障礙運動復健、筋膜放鬆及顱薦椎治療

教授實驗室網址：

<https://ntsu-sports-medicine-lab.jimdosite.com/>

專題演講者

國立清華大學 資訊工程學系 朱宏國教授

主要學歷

國立成功大學 資訊工程學系(所) 博士

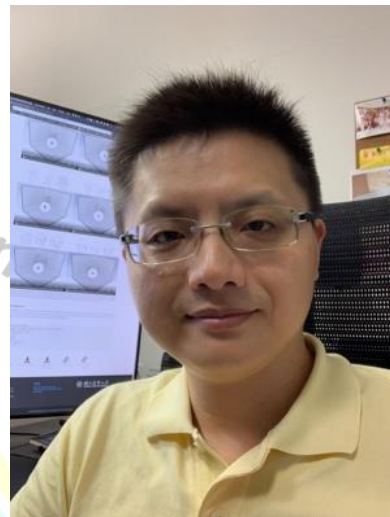
現職

國立清華大學 資訊工程學系 副教授

國立清華大學 人工智慧中心 副教授

台灣電腦圖學學會 理事

台灣運動科技發展協會 理事



學術專長

電腦圖學、電腦視覺、人機互動、虛擬/擴增實境

教授實驗室網址：

<https://dpe.site.nthu.edu.tw/p/412-1144-18913.php?Lang=zh-tw>

2023 夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會

口頭與海報發表需知

一、**口頭發表** 地點：國際會議廳、科技大樓 B1 百人階梯教室、科技大樓 3 樓 304、5 樓 507 教室

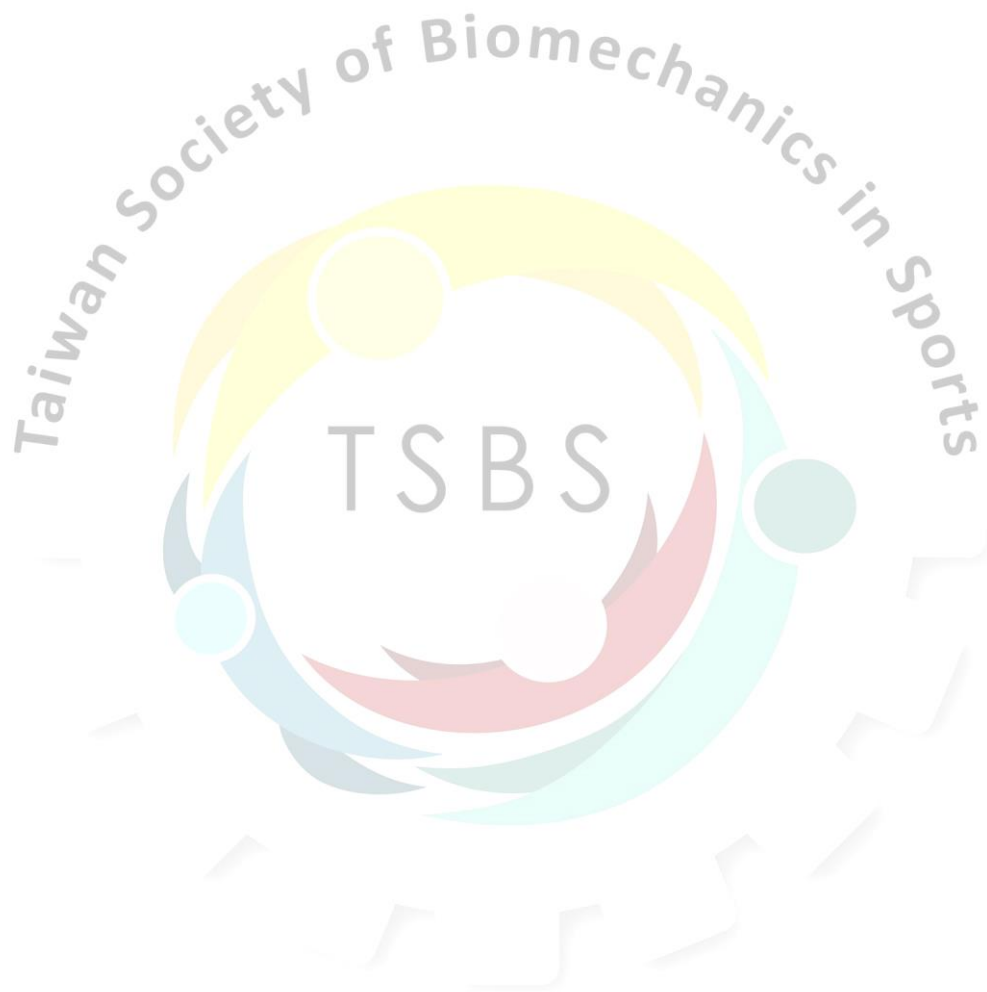
- (一)發表場次：請參考大會議程於每場次口頭發表前 10 分鐘到達發表會場。
- (二)遞交檔案：請於大會報到時，將檔案送交大會人員，將檔案存於大會電腦中(最好先存在隨身碟)。
- (三)發表時間：口頭發表每篇發表 7 分鐘(6 分鐘按鈴一次、7 分鐘按鈴兩次)，將嚴格控制 7 分鐘內結束。接著 2 分鐘現場交流提問(1 分 30 秒按鈴一次、2 分鐘按鈴兩次)，共 9 分鐘。
- (四)各場次當天不頒發紙本發表證明。將於一週內統一透過 email 寄出。若未收到，請主動來信詢問 (2023TSBSsummer@gmail.com)。

二、**海報發表** 地點：國際會議廳廣場

- (一)海報尺寸：海報尺寸：海報格式建議為 A0 尺寸，120cm x 85cm 以內均可(高 x 寬)。
- (二)海報張貼：請於發表當天發表時間前 30 分鐘將海報依大會編排的號碼張貼於海報看板上。
- (三)發表方式：當天請於海報發表場次時間內，站立於海報旁，接受評審及所有與會學者提問。
- (四)海報取下：請於海報發表之後 30 分鐘內，將自己的海報取下，逾時由大會工作人員處理，不得有異議。

(五)各場次當天不頒發紙本發表證明。將於一週內統一透過 email 寄出。若未收到，請主動來信詢問 (2023TSBSsummer@gmail.com)。

(六)現場備有圖釘供海報發表張貼使用。



口頭發表議程

口頭發表 1

05 月 27 日（星期六）早上 10:00~11:10

地點：國際會議廳（場地 1） 主題：運動科學、運動科技 主持兼評論人：邱文信、張家豪		
時間	編號	發表者 / 題目
10:00	口 1	曹育翔 / 足底筋膜放鬆對下肢柔軟度與跳躍力之影響-前導實驗
10:10	口 2	楊騏 / 青少年菁英羽球選手髕腱病變對跳躍表現之影響
10:20	口 5	張宸與 / 前後 200 公尺秒數差與 400 公尺跨欄成績之相關性
10:30	口 6	黃曉彤 / 對稱訓練結合單腳訓練對國中乙級聯賽男子籃球員雙腳不對稱性之效益
10:40	口 7	陳志益 / 舉重選手賽前自我效能、目標設定與運動表現關係之研究

口頭發表 2

05 月 27 日（星期六）早上 10:00~11:10

地點：科技大樓 B1 百人階梯教室（場地 2） 主題：運動醫學與健康 主持兼評論人：鍾寶弘		
時間	編號	發表者 / 題目
10:00	口 14	林怡萱 / 北部地區醫院自費與健保物理治療成效比較
10:10	口 20	謝盈盈 / 四週呼吸肌訓練對健康大學生之核心穩定能力之影響：初步研究
10:20	口 21	鍾沂瑾 / 不同運動貼布在注意力分散任務的動態姿勢穩定評估
10:30	口 23	鍾仁杰 / 壓力超音波檢查不同擺位角度對青少年棒球投手肘關節內側關節間隙的比較-一項前導式研究
10:40	口 29	林子芸 / 棒球投手球速與肘關節力矩之關係
10:50	口 35	葉警瑋 / 大專男性運動員連續三次跳與衝刺表現之探討

口頭發表 3

05 月 27 日（星期六）早上 10:00~11:10

地點：科技大樓 304 教室（場地 3）		
主題：運動科學、運動科技		
主持兼評論人：彭賢德		
時間	編號	發表者 / 題目
10:00	口 9	周挺正 / 優越競技劍道選手的傳統劍道動作介入訓練
10:10	口 10	簡玉玲 / 核心訓練對青少年女生健康體適能表現之影響
10:20	口 11	陳正博 / OpenSim 電腦模擬與 EMG 在棒球投球時投擲手與前導腳的肌肉活化程度之驗證分析
10:30	口 12	馮德宇 / 女子排球選手雙側膝關節力矩之比較
10:40	口 13	余秉誠 / 棒球選手投球過程肩髖分離程度與球速之相關
10:50	口 15	郭崇璋 / 6 週全身、指力、握力肌力訓練對棒球投球表現之影響

口頭發表 4

05 月 27 日（星期六）早上 10:00~11:10

地點：科技大樓 507 教室（場地 4）		
主題：體育、運動管理與休閒產業		
主持兼評論人：何金山		
時間	編號	發表者 / 題目
10:00	口 04	蔡佩祖 / 國軍體能鑑測新舊制度與美軍鑑測制度之比較研究
10:10	口 08	柯綿綿 / 青棒不同守備位置心理韌性之差異
10:20	口 27	陳郁芳 / 鐵人三項參賽選手對於賽會服務品質、心流體驗及持續涉入之研究-以 2023 年普悠瑪鐵人三項為例
10:30	口 31	陳建睿 / 不同型號慢跑鞋之合腳舒適度感受評估

口頭發表 5

05 月 27 日（星期六）下午 13:40~14:50

地點：國際會議廳（場地 1） 主題：運動科學、運動科技 主持兼評論人：湯文慈、王令儀		
時間	編號	發表者 / 題目
13:40	口 3	楊騏 / 青少年菁英羽球選手單腳跳躍表現之差異
13:50	口 16	陳又瑄 / 使用彈力帶進行髖外展訓練臀中肌對平衡能力的影響
14:00	口 17	吳嘉祐 / 羽球殺球起跳動作下肢肌群肌電活化之分析
14:10	口 22	詹昱韋 / 不同差點的業餘高爾夫愛好者於發球台以及球道使用 9 號鐵之打擊數據分析
14:20	口 24	陳鋒 / 棒球捕手向各壘傳球時間與運動學差異
14:30	口 25	張家瑜 / 急性低氧-常氧交互運動負荷對中高年人無氧代謝與血壓調節之效果-個案研究

口頭發表 6

05 月 27 日（星期六）下午 13:40~14:50

地點：科技大樓 B1 百人階梯教室（場地 2） 主題：運動科學、運動科技 主持兼評論人：劉強、許太彥		
時間	編號	發表者 / 題目
13:40	口 26	楊雅竹 / 探討膝關節運動軌跡對自由車選手騎乘時踩踏頻率的影響
13:50	口 28	謝寬品 / 柔道青少年選手體適能常模研究分析
14:00	口 32	林鑫宏 / 探討不同量級男性大專跆拳道選手跳躍表現之差異
14:10	口 33	陳德儒 / 大專男子柔道選手下肢肌力特質之相關性探討
14:20	口 34	卓定賢 / 大專男性跆拳道選手在垂直與水平方向跳躍能力之探討
14:30	口 36	王郡佑 / 甲組成棒選手下肢肌力特質與衝刺表現之相關性研究

口頭發表 7

05 月 27 日（星期六）下午 13:40~14:50

地點：科技大樓 304 教室（場地 3）		
主題：運動科學、運動科技		
主持兼評論人：陳家祥		
時間	編號	發表者 / 題目
13:40	口 37	蔡崇恩 / 探討大專男子跆拳道選手不同反應肌力指標之相關性
13:50	口 38	黃曉彤 / 對比式訓練及複合式訓練對青少年籃球選手的運動表現效益之探討
14:00	口 39	張靖惟 / 不同手把高度對騎乘時肌肉活化之影響
14:10	口 40	呂佳儀 / 自行車姿勢調整介入對於自選坐墊位置是否會產生影響
14:20	口 41	張亦辰 / 大專武術不同項目選手在跨欄步代償問題

海報發表議程第一場

上午 10:00-10:40 發表 地點：國際會議廳入口處

主持人：陳佑、陳宗榮

編號	題目
海 1	年長者髖關節置換術後之體適能運動處方設計與指導
海 2	踝部局部震動對健康運動員單足立平衡之立即性效應及持續時間前導實驗
海 3	台中洲際棒球場目的地忠誠度、服務品質、滿意度和活動涉入關係之研究
海 4	身心障礙運動指導員需具備專業能力指標建構相關之文獻回顧
海 5	單次血流限制對中長跑運動表現影響之初探
海 6	壺鈴訓練對肌力、爆發力之文獻回顧
海 7	不同性別國軍身體組成之分析
海 8	國軍基本體能與身體組成之相關
海 9	散打規則的演進
海 10	急速減重對於柔道運動員運動表現影響之研究概況
海 11	慢跑介入對國小自閉症學生健康體適能及注意力影響之個案研究
海 12	意象訓練及放鬆引導對於芭蕾舞者身體適能與心理狀態的影響
海 13	自我決定動機、心理堅韌性、團隊凝聚力對運動倦怠感的影響
海 14	以局部定位系統分析比較大專籃球員於正式競賽之身體負荷量、移動距離及高變向加減速度

海 15	The Effect of Bat Grip Length on Lower Body Kinematics and ball speed in Baseball Hitters
海 16	衛福部預防及延緩失能課程之主題與地域分佈分析
海 17	男、女舉重選手自我效能與目標設定之差異研究
海 19	應用有限元素分析於腕部副木之拓撲設計
海 20	肥胖者運動後對味覺的影響之研究概況
海 21	即時顯像超音波測量肘關節尺側副韌帶長度之信度研究
海 22	使用懸吊訓練對於年長者身體活動之效益
海 23	消防人員血管硬化風險與脈波傳導速度運用_文獻探討
海 24	透過戶外騎乘預估功能性閾值功率
海 25	大學體育術科考試傷害類型之分析
海 26	高齡運動指導員專業能力指標探討
海 27	兩種不同棒球打法打擊參數之比較-高中棒球選手個案研究
海 28	以手機槓鈴軌跡辨識軟體分析在不同試舉重量下抓舉槓鈴軌跡參數-大學舉重選手個案分析
海 29	高中投手投擲右打者外角低與內角高球時投擲參數之比較-個案研究
海 30	重量訓練的 FITT 原則對於肌力表現之影響
海 31	超額比序採計與體適能表現之相關性探討
海 33	登山健行之熱量、巨量營養素攝取建議

海 34	大學入學體育術科考試三年傷害調查
海 35	運動防護專業工作之緊急救護知能需求調查
海 36	用文獻回顧法探討吸菸行為與運動及健康的相關性
海 37	吸菸行為與體適能表現之關聯性探討：文獻探討
海 39	正念訓練對柔道選手心理技能、運動員幸福感之影響
海 40	COVID-19 疫情與運動習慣之關聯性：文獻探討
海 41	台灣 COVID-19 疫情下成人運動行為之分析

海報發表議程第二場

下午 12:40-13:30 發表 地點：國際會議廳入口處

主持人：林俊達、陳佑、陳宗榮

編號	題目
海 18	青棒投手心理韌性與運動表現之相關
海 32	鐵人三項參與者調查研究
海 38	壓力超音波比較不同外翻應力對青少年棒球投手肘關節內側關節間隙的影響-一項前導式研究
海 42	八週專項訓練對男女青少年柔道選手專項體能表現影響之探討
海 43	世界級優秀馬拉松選手比賽分段配速策略分析研究
海 44	校園運動空間與學生身體活動量關聯性之文獻回顧
海 45	臺灣 COVID-19 疫情下兒童及青少年運動行為之分析
海 46	足跟抬高對於身體重心的影響
海 47	臺灣運動選手職涯轉換之比較分析
海 48	線上上課模式介入 myViewBoard 對學生學習之影響
海 49	肌內效貼布與動態貼布對下肢運動表現之影響-系統性回顧
海 50	111 學年度大專院校橄欖球錦標賽七人制乙組預賽得分、反利益與犯規之分析
海 51	大專棒球野手深蹲動作關節活動度與跑壘速度之關聯性
海 52	血流阻斷對羽球選手熱身之立即性效益

海 53	週期負載下騎車運動中之心臟疲勞監測
海 54	增強式運動對誘發活後後增益作用的影響
海 55	探討內股 Uchikomi 對大專女子甲組選手上下肢運動能力表現立即性之影響
海 56	排球運動傷害發生率及類型之探討
海 57	建立走跑測試的能量消耗之預測公式
海 58	以機械效率預估最大攝氧量
海 59	負重前後足弓高度變化與羽球青少年運動員下肢動態平衡能力之相關性
海 60	八週團體線上動作認知訓練對社區日間照顧機構使用者認知功能之影響
海 61	AFO 設計參數之電腦模擬分析
海 62	不同踩車阻力運動產生之肌肉激發效應
海 63	探討肌內效貼與白貼應用於下肢傷害之功能性比較
海 64	棒球選手不同守備位置下肢爆發力差異性之探討
海 65	急性咖啡因增補對龍舟選手對短距離衝刺運動表現的影響
海 66	短期增補氫水對划船選手心率變異之影響
海 67	探討跳箱訓練後下肢爆發力立即性之表現
海 68	以神經動作訓練為本的整合性運動課程對社區中高齡女性功能性體適能及敏捷相關參數之影響：一項先驅研究
海 69	世界級女子馬拉松比賽配速與環境溫度關聯性研究

海 70	健身房經營策略與消費者口碑對購買意願的影響
海 71	以 IMTP 檢測棒球選手不同守備位置爆發力表現
海 72	核心肌群訓練對游泳選手運動表現與傷害預防之影響
海 73	慣性感測器評估跑步下肢勁度的可靠性
海 74	雙足弓支撐對扁平足步態足底壓力分佈影響
海 75	自由車設定與運動傷害
海 76	不同動作行程之高強度負重蹲舉，對誘發下肢活化後增益在垂直跳躍表現的影響

2023 夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會實施辦法

- 一、主旨：提供國內外學者研究成果交流管道，促進國內運動科學與科技、體育與健康相關議題領域發展與應用，促進全民運動與增進競技表現，提昇運動科學學術研究水準。
- 二、指導單位：教育部體育署
- 三、主辦單位：台灣運動生物力學學會
- 四、承辦單位：國立體育大學運動科學研究所
- 五、協辦單位：國立體育大學競技與教練科學研究所、國立體育大學運動保健學系、國立清華大學運動科技中心
- 六、會議日期：中華民國 112 年 05 月 27 日（星期六）
- 七、會議地點：國立體育大學國際會議廳、科技大樓 B1 百人階梯教室
（桃園市龜山區文化一路 250 號）
- 八、研討會主題：運動科學、運動科技、體育、運動管理與休閒產業，以及運動醫學健康相關之學術研究與應用交流。
- 九、研討會型式：專題演講、口頭論文發表、海報論文發表
- 十、會議議程：另行公布。
- 十一、參加對象：大專院校各相關系所之教師及學生、運動科學領域專家學者與教練、台灣運動生物力學學會會員、臺灣生物力學學會會員、產業界相關業務及研發人員、對本主題有興趣之社會人士或團體皆可報名參加。
- 十二、報名方式：採網路線上報名。請於網址 <https://forms.gle/ngTLo8XRkbcuxxid6>，收費辦法如附件一。
- 十三、報名日期：第一階段：112 年 05 月 10 日（含）以前，線上報名。
第二階段：112 年 05 月 11 日以後，含現場報名。

十四、投稿日期：即日起至 112 年 05 月 05 日止。

十五、投稿方式：投稿論文格式說明及範本請於下列網址

<https://giss.ntsuo.edu.tw/p/406-1014-47956,r1.php?Lang=zh-tw>。

將投稿論文之 WORD 檔乙份上傳下列網址

<https://forms.gle/qX3BFRZq4M7pX7qz6>。

檔案請依「2023TSBSsummer 投稿_題目_第一作者姓名」之型式命名(檔名範例:2023TSBSsummer 投稿_跳高起跳的生物力學研究_王小明.doc)。論文投稿時,請務必依照投稿範本格式之要求(依投稿範本將稿件複製貼上),如遇與格式不符之稿件,將不予審查。

十六、發表型式:

口頭發表:

請攜帶含 PowerPoint 或 PDF 格式簡報電子檔 USB 隨身碟前往會場,不得使用自備電腦或其他格式簡報檔,發表時間限 7 分鐘,現場問答時間 2 分鐘。發表時請穿著正式或休閒半正式服裝。

海報發表:

- (1) 海報規格尺寸:A0 直式(約高 120 cm×寬 85 cm),方向為「直向」。
- (2) 圖表需以良好解析度呈現。
- (3) 中文字體請使用「標楷體」;英文字體請使用「Times New Roman」
海報內容需包含論文題目、作者群姓名(以頓號隔開)、任職單位(完整名稱)、簡要內文(含摘要、前言、研究方法與設計、結果與討論、結論、重要之參考資料)。

十七、論文審查:每一篇投稿論文經由本研討會籌備處聘請具有聲望學術委員負責審查,並給予審查意見,投稿者須依據審查意見修改後擲回本會,採隨到隨審。論文經審查接受後,每篇論文第一作者須於 05 月 10 日前完成報名與繳費,經查明無報名資料,本會將撤銷該論文刊登之權利,且同名作者只能擔任兩篇論文之第一作者。此次會議所接受之投稿論文,

本大會集結成冊，以電子檔型式贈送與會者。

十八、重要時程：

112 年 03 月 15 日：開始接受報名與投稿。

112 年 05 月 05 日：投稿截止。

112 年 05 月 10 日：第一階段報名截止與優惠繳費結束。

112 年 05 月 11 日：第二階段報名開始

112 年 05 月 19 日：接受稿件公佈與通知。

112 年 05 月 19 日：演講主題、演講學者、口頭和海報發表場次公佈及通知。

112 年 05 月 27 日：舉行學術研討會。

十九、附則：

(一) 凡全程參與研討會者核發研習證書，發表者另發與發表證書。

(二) 研討會期間供應午餐，其餘膳宿由參加人員自理。

(三) 最新會議相關訊息請參考本研討會網站

<https://giss.ntsue.edu.tw/p/406-1014-47956,r1.php?Lang=zh-tw>。

(四) 任何會議相關問題敬請寫信至 2023TSBSsummer@gmail.com 與我們聯絡。

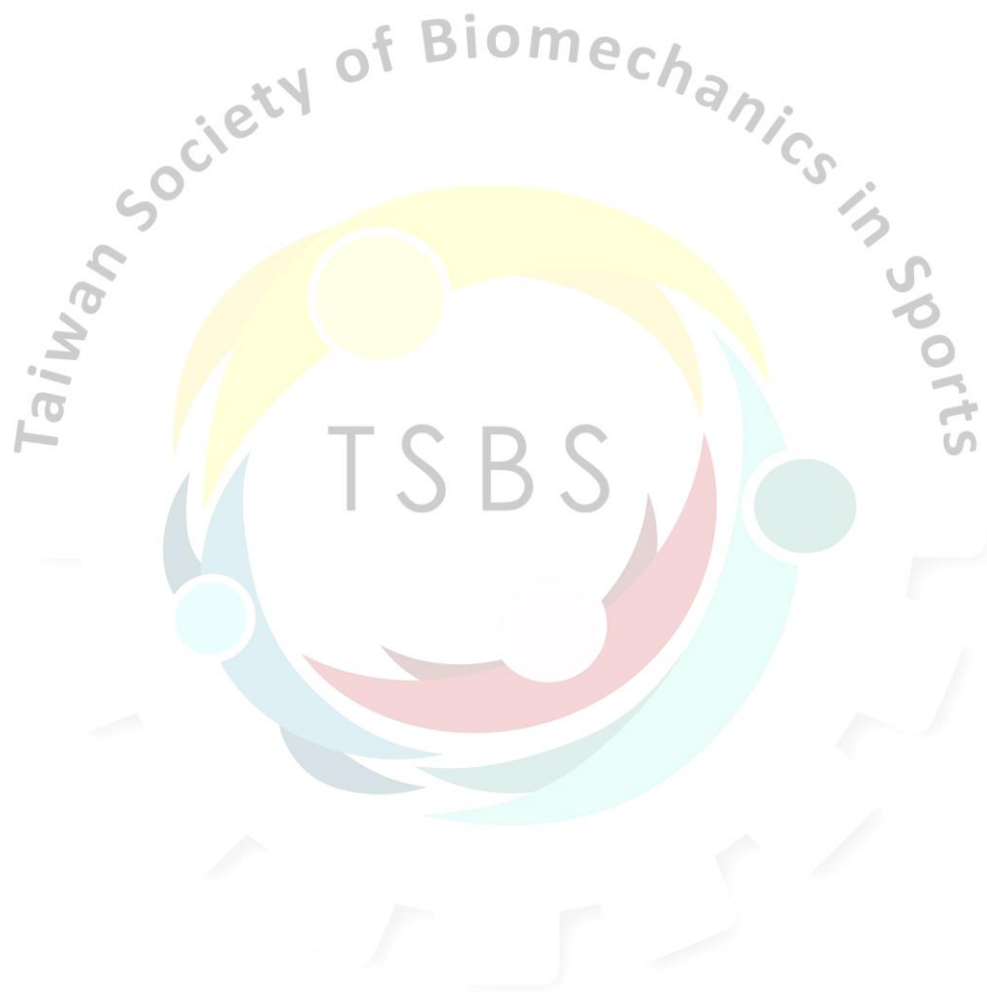
二十、個資隱私：報名者了解並同意主辦單位為執行活動相關作業，將於官方網站公告發表者的姓名、發表型式、時間場次、研究領域與論文題目。

二十一、免責：投稿者確認論文內容為自身原創不涉抄襲，且發表內容與作者序皆已獲得所列作者群同意，並由投稿者負全責。主辦單位與審查委員不為發表內容擔負任何責任。

二十二、著作權轉讓：投稿者與所有作者同意投稿作品發表於本次研討會，並同意主辦單位將投稿之論文摘要製作成論文集公開於任何形式之媒體、網站與文件。

二十三、主辦單位保留研討會任何變更與因故取消之權利。若因故取消辦理，將全額退費。

二十四、本規程如有未盡事宜，得由主辦單位修正公布之。



「華人運動生物力學期刊」稿約

(112 年 03 月 22 日編輯會議修訂，112 年 05 月 01 日開始實施)

- 一、「華人運動生物力學期刊」(以下簡稱本刊)旨在提供所有與體育運動相關之學術研究交流平台，每年出版兩期(三月、九月出版)。本刊設有嚴謹的同儕審查制度(詳見「華人運動生物力學期刊審稿作業流程」)，以確保知識的正確性，並採審查者與投稿者雙向匿名方式進行審查，且隨到隨審，歡迎各界惠賜有關體育與運動科學之中英文原創性論文(Original research paper)以及回顧性論文(Review paper)。
- 二、採用數位線上投審稿系統(<https://www.ipress.tw/J0221>)，不接受書面 E-mail 稿件。
- 三、投稿須符合本刊規定格式撰寫之論文，否則不予審查。本刊不接受一稿兩投之稿件(研討會等非正式發表除外)，凡曾刊登於其它刊物或涉及抄襲之稿件，法律責任由通訊作者自行負責。
- 四、第一作者與通訊作者名單，投稿後就不可再更動。
- 五、投稿本刊論文內文格式：
 - (一)稿件必須使用 Microsoft Word 謄寫，格式須遵循「期刊論文投稿撰寫格式範例」(請於本刊網頁下載)，每頁必須加上頁碼，並在左側印有行次號碼，以利審查。
 - (二)文中不得出現作者相關資料。
 - (三)文稿須附有中、英文摘要，且必須用粗黑字標出目的(Purpose)、方法(Results)、結論(Conclusion)與關鍵詞(Keywords)，以一段式呈現，並含 3-

5 個關鍵詞(Keywords)。題目中之名詞勿再列於關鍵詞中。中、英文摘要不得超過 500 字。

(四) 投稿本刊論文分節格式如下：

壹、緒論

貳、方法

參、結果

肆、討論

伍、結論

致謝

陸、參考文獻

(五) 中文次標題表示法依序如：壹、一、(一)、1、(1)、a、(a)。

(六) 圖表須附上標題，標題依序標示表 1、表 2、...，及圖 1、圖 2、...等；

圖表內容應力求簡潔易懂，可附加必要之說明。

(七) 文中數字，除非另有特別意義，一律用阿拉伯數字書寫；以國際公認標準符號代替單位全文，並盡可能使用公制單位(SI system)。

(八) 外文名詞應盡量譯成中文，並必須於文中第一次出現時以括號標出原文；除非是專有名詞，原文不用大寫字母。中、英文縮寫於第一次出現時，須寫出全名。

(九) 參考文獻的書寫格式依循 APA 第七版。

(十) 論文通過格式審查後，接受審查委員審查前，須繳交行政業務費 2,000 元整，繳納資訊：

玉山銀行 北新分行 銀行代號 808 存戶

帳號：0901-940-007535

戶名：台灣運動生物力學學會

六、論文接受刊登時，須繳交：

- (一) 著作財產權讓與書，稿件著作權歸屬本刊，除獲本刊同意不得重刊於其它刊物。
- (二) 若接受稿件之英文摘要須由本期刊進行編修須加收 500 元整。凡接受之稿件，作者須完成潤稿、英文編修、校稿後，本刊協助申請 DOI 後進行刊登；稿件經 編輯排版後以 10 頁為原則，第 11 頁起每超過 1 頁加收工本費 1,000 元整。



「運動表現期刊」投稿須知

經 110.09.27 編輯委員會通過

經 109.03.30 編輯委員會通過

經 108.01.15 編輯委員會通過

經 103.03.31 編輯委員會通過

一、性質：

凡與運動表現(sports performance)有關之生理表現、心理表現、力學表現、體能表現、心智表現、技術表現、傷害表現、復健表現、科技表現、器材表現...等綜評文章(review article)或原創性文章(original article)均歡迎投稿。運動表現期刊於每年 3 月與 9 月出版，全年徵稿，採隨到隨審的雙盲同儕審查制度，自收稿、審查、作者答辯到接受刊登之期程平均大約 3 個月。

二、篇幅：

以電子檔案 6000 字元數為原則，包括中文摘要、內文、圖表及引用文獻。審查通過後排版以不超過 10 頁為原則。自 2020 年 1 月 1 日起，原投稿的行政作業費用 1000 元/篇，由臺灣運動生物力學會贊助，暫時停止收費。

三、作者人數：

作者人數以 6 位為原則。投稿時須確認作者姓名、作者順序、通訊作者...等，業經完成投稿後不得異動。

四、撰寫格式：

(一)本刊投稿格式採最簡單化原則。

(二)投稿格式請詳細參考「運動表現期刊之投稿文章撰寫格式」(附件 1)，以及「運動表現期刊之投稿文章撰寫格式範本」(附件 2)。

- (三) 中文字型為新細明體，英文字型與數字為 Times New Roman。內文請加上頁碼及行號，以利審查。
- (四) 中文之摘要及關鍵詞(3-5 個)請置於第一頁；Abstract and keywords 請置最後一頁。
- (五) 內文分為：緒論、方法、結果、討論、結論、實務應用等六節；並請於文末加上：利益衝突、致謝、引用文獻。
- (六) 中文次標題表示方法，請依序：壹、一、(一)、1、(1)、①、A、a、(a)。文中數字，除非另有特別意義，一律用阿拉伯數字書寫。以國際公認標準符號代替單位全文，並盡可能使用公制單位 (SI system)。
- (七) 圖表須附上標題，標題依序標示表 1、表 2、...及圖 1、圖 2、...等。圖表內容應力求簡潔易懂，並附加必要說明。
- (八) 本刊旨在連結學術理論與實務應用的學術性刊物，請在結論後另加一節：「實務應用」，此節內容主要是提供給潛在應用您研究結果的相關人士(例如：教練選手、研究人員、教師學生、運動組織或行政人員...)，在閱讀「實務應用」乙節後，能獲知研究成果、如何應用、應用時應注意事項...等相關知識，增進實務應用上的獻。
- (九) 若研究取得人體實驗、人類行為科學研究倫理或動物實驗等同意，請加註在內文的受試者乙節中。
- (十) 文末的「利益衝突」中，請自述是否涉及相關的利益衝突。
- (十一) 引用文獻格式：以確實在內文中引用者為限，請遵照美國心理學會 (APA)第 7 版(附件 3)之格式書寫。
- (十二) 投稿前，請詳閱投稿自我檢查表(附件 4)，並依序確認。

五、投 稿：

請將(1) 投稿頁 (附件 5)、(2)投稿自我檢查表、(3) 投稿文稿的 word 檔，email(jspsubmit@gmail.com)至本刊編輯部。

六、版 權：

凡登載本刊之論文，必須簽署「運動表現期刊論文著作財產權轉讓同意書」(附件 6)，將版權轉讓為本學會所有；非經本學會同意，也不得轉載於其他刊物。文章刊登後，贈送作者刊登文章之 PDF 檔。作者投稿經本刊收錄後，即同意本刊授權國家圖書館進行典藏與提供利用的必要複製/數位化、以及於網際網路公開傳輸提供非營利的學術研究利用。

七、其 他：

未盡事宜，以運動表現期刊編輯委員會決議為主。有任何問題，請洽編輯部：jspsubmit@gmail.com 或請洽主編 劉 強 博 士：
chiangliu1974@yahoo.com.tw

論文目次

口頭發表

編號	論文題目	頁碼
1	足底筋膜放鬆對下肢柔軟度與跳躍力之影響前導實驗	
2	青少年菁英羽球選手髕腱病變對跳躍表現之影響	
3	青少年菁英羽球選手單腳跳躍表現之差異	
4	國軍體能鑑測新舊制度與美軍鑑測制度之比較研究	
5	前後 200 公尺秒數差與 400 公尺跨欄成績之相關性	
6	對稱訓練結合單腳訓練對國中乙級聯賽男子籃球員雙腳不對稱性之效益	
7	舉重運動員自我效能、目標設定與運動表現	
8	青棒不同守備位置心理韌性之差異	
9	優越競技劍道選手的傳統劍道動作介入訓練	
10	核心訓練對青少年女生健康體適能表現之影響	
11	OpenSim 電腦模擬與 EMG 在棒球投球時投擲手與前導腳的肌肉活化程度之驗證分	
12	女子排球選手雙側膝關節力矩之比較	
13	棒球選手投球過程肩髖分離程度與球速之相關	
14	北部地區醫院自費與健保物理治療成效比較	
15	6 週全身、指力、握力肌力訓練對棒球投球表現之影響	
16	使用彈力帶進行髖外展訓練臀中肌對平衡能力的影響	
17	羽球殺球起跳動作下肢肌群肌電活化之分析	
20	四週呼吸肌訓練對健康大學生之核心穩定能力之影響	
21	不同運動貼布在注意力分散任務的動態姿勢穩定評估	
22	不同差點的業餘高爾夫愛好者於發球台以及球道使用 9 號鐵之打擊數據分析	
23	壓力超音波檢查不同擺位角度對青少年棒球投手肘關節內側關節間隙的比較-一項前導式研究	
24	棒球捕手向各壘傳球時間與運動學差異	
25	常氧交互運動負荷對中高年人無氧代謝與血壓調節之效果	
26	探討膝關節運動軌跡對自由車選手騎乘時踩踏頻率的影響	
27	鐵人三項參賽選手對於賽會服務品質、心流體驗及持續涉入之研究-以 2023 年普悠瑪鐵人三項為例	

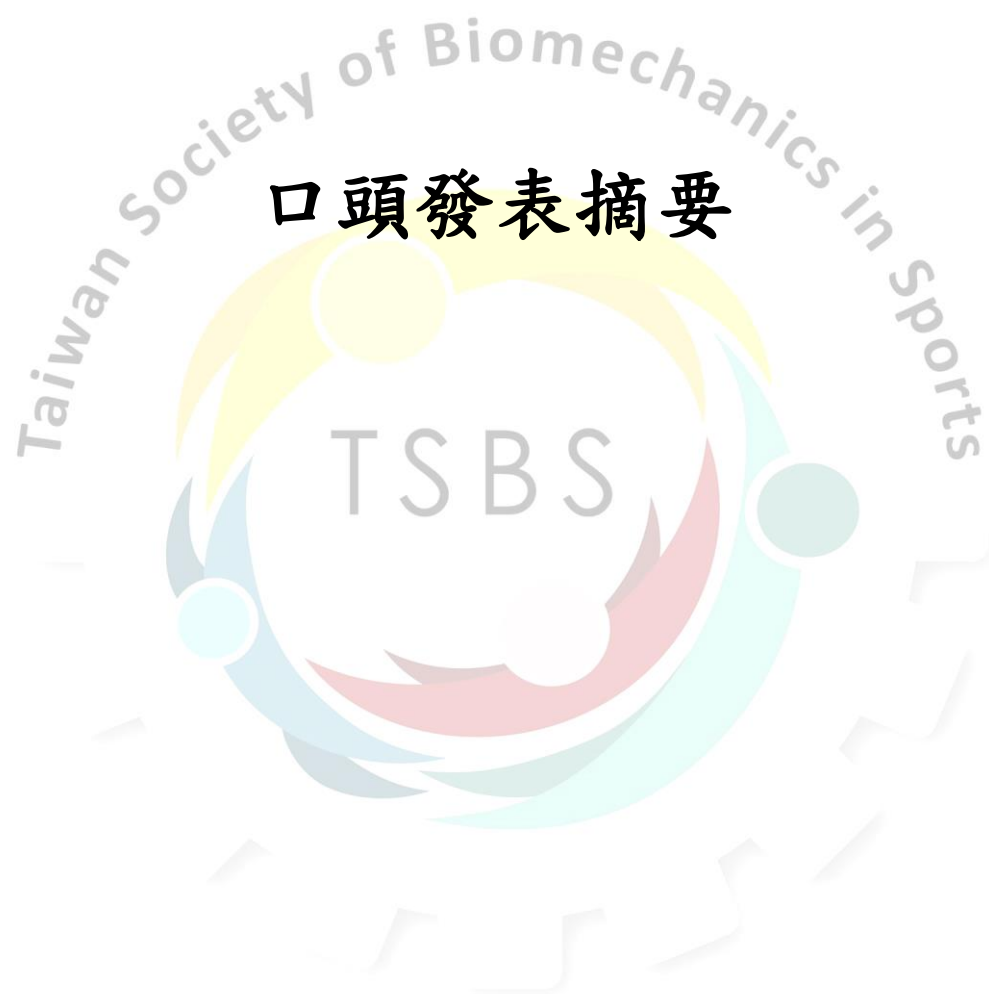
28	柔道青少年選手體適能常模研究分析	
29	棒球投手球速與肘關節力矩之關係	
31	不同型號慢跑鞋之合腳舒適度感受評估	
32	探討不同量級男性大專跆拳道選手跳躍之差異	
33	大專男子柔道選手下肢肌力特質之相關性探討	
34	大專男性跆拳道選手在垂直與水平方向跳躍能力之探討	
35	大專男性運動員連續三次跳與衝刺表現之探討	
36	甲組成棒選手下肢肌力特質與衝刺表現之相關性研究	
37	探討大專男子跆拳道選手不同反應肌力指標之相關性	
38	對比式訓練及複合式訓練對青少年籃球選手的運動表現效益之探討	
39	不同手把高度對騎乘時肌肉活化之影響	
40	自行車姿勢調整介入對於自選坐墊位置是否會產生影響	
41	大專武術不同項目選手在跨欄步代償問題	

海報發表

編號	論文題目	頁碼
1	年長者髖關節置換術後之體適能運動處方設計與指導	
2	踝部局部震動對健康運動員單足立平衡之立即性效應及持續時間 前導實驗	
3	台中洲際棒球場目的地忠誠度、服務品質、滿意度和活動涉入關係之研究	
4	身心障礙運動指導員需具備專業能力指標建構相關之文獻回顧	
5	單次血流限制對中長跑運動表現影響之初探	
6	壺鈴訓練對肌力、爆發力之文獻回顧	
7	不同性別國軍身體組成之分析	
8	國軍基本體能與身體組成之相關	
9	散打規則的演進	
10	急速減重對於柔道運動員運動表現影響之研究概況	
11	慢跑介入對國小自閉症學生健康體適能及注意力影響之個案研究	
12	意象訓練及放鬆引導對於芭蕾舞身體體適能與心理狀態的影響	
13	自我決定動機、心理堅韌性、團隊凝聚力對運動倦怠感的影響	
14	以局部定位系統分析比較大專籃球員於正式競賽之身體負荷量、移動距離及高變向加減速度	
15	The Effect of Bat Grip Length on Lower Body Kinematics and ball speed in Baseball Hitters	
16	衛福部預防及延緩失能課程之主題與地域分佈分析	
17	男、女舉重選手自我效能與目標設定之差異研究	
18	青棒投手心理韌性與運動表現之相關	
19	應用有限元素分析於腕部副木之拓撲設計	
20	肥胖者運動後對味覺的影響之研究概況	
21	即時顯像超音波測量肘關節尺側副韌帶長度之信度研究	
22	使用懸吊訓練對於年長者身體活動之效益	
23	消防人員血管硬化風險與脈波傳導速度運用_文獻探討	
24	透過戶外騎乘預估功能性閾值功率	
25	大學體育術科考試傷害類型之分析	
26	高齡運動指導員專業能力指標探討	
27	兩種不同棒球打法打擊參數之比較-高中棒球選手個案研究	
28	以手機槓鈴軌跡辨識軟體分析在不同試舉重量下抓舉槓鈴軌跡參數-大學舉重選手個案分析	

29	高中投手投擲右打者外角低與內角高球時投擲參數之比較-個案研究	
30	重量訓練的 FITT 原則對於肌力表現之影響	
31	超額比序採計與體適能表現之相關性探討	
32	鐵人三項參與者調查研究	
33	登山健行之熱量、巨量營養素攝取建議	
34	大學入學體育術科考試三年傷害調查	
35	運動防護專業工作之緊急救護知能需求調查	
36	用文獻回顧法探討吸菸行為與運動及健康的相關性	
37	吸菸行為與體適能表現之關聯性探討：文獻探討	
38	壓力超音波比較不同外翻應力對青少年棒球投手肘關節內側關節間隙的影響-一項前導式研究	
39	正念訓練對柔道選手心理技能、運動員幸福感之影響	
40	COVID-19 疫情與運動習慣之關聯性：文獻探討	
41	台灣 COVID-19 疫情下成人運動行為之分析	
42	八週專項訓練對男女青少年柔道選手專項體能表現影響之探討	
43	世界級優秀馬拉松選手比賽分段配速策略分析研究	
44	校園運動空間與學生身體活動量關聯性之文獻回顧	
45	臺灣 COVID-19 疫情下兒童及青少年運動行為之分析	
46	足跟抬高對於身體重心的影響	
47	臺灣運動選手職涯轉換之比較分析	
48	線上上課模式介入 myViewBoard 對學生學習之影響	
49	肌內效貼布與動態貼布對下肢運動表現之影響-系統性回顧	
50	111 學年度大專院校橄欖球錦標賽七人制乙組預賽得分、反利益與犯規之分析	
51	大專棒球野手深蹲動作關節活動度與跑壘速度之關聯性	
52	血流阻斷對羽球選手熱身之立即性效益	
53	週期負載下騎車運動中之心臟疲勞監測	
54	增強式運動對誘發活後後增益作用的影響	
55	探討內股 Uchikomi 對大專女子甲組選手上下肢運動能力表現立即性之影響	
56	排球運動傷害發生率及類型之探討	
57	建立走跑測試的能量消耗之預測公式	
58	以機械效率預估最大攝氧量	
59	負重前後足弓高度變化與羽球青少年運動員下肢動態平衡能力之相關性	
60	八週團體線上動作認知訓練對社區日間照顧機構使用者認知功能之影響	

61	AFO 設計參數之電腦模擬分析	
62	不同踩車阻力運動產生之肌肉激發效應	
63	探討肌內效貼與白貼應用於下肢傷害之功能性比較	
64	棒球選手不同守備位置下肢爆發力差異性之探討	
65	急性咖啡因增補對龍舟選手對短距離衝刺運動表現的影響	
66	短期增補氫水對划船選手心率變異之影響	
67	探討跳箱訓練後下肢爆發力立即性之表現	
68	以神經動作訓練為本的整合性運動課程對社區中高齡女性功能性體適能及敏捷相關參數之影響：一項先驅研究	
69	世界級優秀女子馬拉松選手比賽表現與戰術分析研究	
70	健身房經營策略與消費者口碑對購買意願的影響	
71	以 IMTP 檢測棒球選手不同守備位置爆發力表現	
72	核心肌群訓練對游泳選手運動表現與傷害預防之影響	
73	慣性感測器評估跑步下肢勁度的可靠性	
74	雙足弓支撐對扁平足步態足底壓力分佈影響	
75	自由車設定與運動傷害	
76	不同動作行程之高強度負重蹲舉，對誘發下肢活化後增益在垂直跳躍表現的影響	



口頭發表摘要

足底筋膜放鬆對下肢柔軟度與跳躍力之影響-前導實驗

曹育翔 Yu-Hsiang Tsao* 張家豪 Jia-Hao Chang

國立臺灣師範大學體育與運動科學系

Department of Physical Education and Sport Sciences,

National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*E-mail: 009303108@gapps.ntnu.edu.tw

摘要

目的：探討足底踩按摩球後，是否影響腿後側柔軟度、跳躍高度、下肢發力率。**方法：**招募 10 位健身產業從業年限至少 1 年之一對一體適能教練，先進行前測，使用坐姿體前彎收集柔軟度數據，用 kistler 測力板收集下蹲跳跳躍高度、下肢發力率，接著，介入足底踩按摩球 30 秒 3 次，次與次間休息 30 秒，再進行後測收集體前彎柔軟度、跳躍高度及下肢發力率，探討足底踩球介入後是否對下肢運動表現有立即影響。使用 SPSS 23.0 統計軟體進行資料分析，以 t 檢定方式比較受試者在前後測體前彎柔軟度、下蹲跳高度與下肢發力率之差異，顯著水準定為 $\alpha=.05$ 。**結果：**足底踩球介入後可提升體前彎柔軟度及下肢跳躍高度，發力率數值沒有提升效果。**結論：**足底踩按摩球 30 秒 3 次，可提升下肢運動表現與柔軟度，建議再增加實驗受試者數量，進而看下肢發力率是否有差異。

關鍵詞：足底筋膜放鬆、下蹲跳、發力率

青少年菁英羽球選手髕腱病變對跳躍表現之影響

楊騏¹Chi Yang 湯文慈¹Wen-Tzu Tang*

¹ 國立體育大學競技與教練科學研究所*

¹ Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: wttang@ntsue.edu.tw

摘要

目的：快速的進攻策略是羽球場上主要的趨勢，良好的跳躍表現和下肢爆發力則為此策略的必要能力。而髕腱病變好發於著重跳躍的運動中，本研究目的是探討髕腱病變是否影響跳躍表現。**方法：**本研究參與者為十位菁英青少年羽球選手，性別為男性。年齡為 13 至 15 歲。資格為全國中等學校運動會。測試方法為反向下蹲跳(CMJ)、蹲距跳 (SJ) 每種垂直跳測試三跳，HUR 用測力板(採樣頻率為 1200Hz)進行測量，以最相近之兩次成績取平均。實驗數據以 SPSS 12.0 統計軟體進行獨立樣本 t 檢定分析(Independent sample t test)。**結果：**研究結果發現 CMJ 測試中皆沒有顯著差異。但在雙腳 SJ 的高度（健康組 24.4 ± 7.7 公分，受傷組 31.6 ± 6.8 公分）與騰空時間（健康組 414.6 ± 58.2 毫秒，受傷組 474.4 ± 53.6 毫秒）有顯著差異，另外彈性指數上，受傷組的彈性指數相較於健康組差（ 0.38 ± 0.27 ，受傷組 0.08 ± 0.11 ）。**結論：**本研究結果顯示髕腱病變的選手雖然在 CMJ 的跳躍表現特徵上沒有顯著差異，但透過比較 SJ 的跳躍表現與彈性指數後。髕腱病變會造成 SSC 的能力下降。髕腱病變為一種慢性損傷，長期下來還是會造成 SSC 的能力下降。建議未來訓練上選手若有髕腱病變，復原後應多增加增強式訓練，強化 SSC 的能力。限制：本研究針對青少年菁英羽球選手，重點是髕腱病變在青少年階段是否會影響跳躍表現。無法直接測量肌力或是透過肌電測量肌肉收縮策略，是本研究的限制。

關鍵詞：髕腱病變、跳躍膝、跳躍表現、殺球

青少年菁英羽球選手單腳跳躍表現之差異

楊騏¹Chi Yang 湯文慈¹Wen-Tzu Tang*

¹ 國立體育大學競技與教練科學研究所*

¹ Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: wttang@ntsue.edu.tw

摘要

目的：羽球為一種非對稱性的運動，長期專項訓練可能會因過度使用，導致身體左右不對稱。進而影響運動表現與增加受傷風險。因此本研究透過單腳跳檢測頻估單腳跳躍表現。**方法：**本研究參與者為十位菁英青少年羽球選手，性別為男性。年齡為 13 至 15 歲。資格為全國中等學校運動會。測試方法為單腳反向下蹲跳 (CMJ)、單腳蹲距跳 (SJ) 每種垂直跳測試三跳，用 HUR 測力板(取樣頻率為 1200Hz)進行測量，以最相近之兩次成績取平均。實驗數據以 SPSS 12.0 統計軟體進行二因子變異數分析分析(Two way ANOVA)。**結果：**研究結果發現健康組單腳 CMJ 的跳躍高度前導腳優於非前導腳(前導腳 14.2 ± 3.4 公分，非前導腳 12.6 ± 2.5 公分)，受傷組單腳 CMJ 的跳躍高度前導腳優於非前導腳(前導腳 15.6 ± 0.9 公分，非前導腳 12.6 ± 0.9 公分)。單腳 SJ 測試中的健康組跳躍高度前導腳優於非前導腳(前導腳 11.3 ± 3.7 公分，非前導腳 10.6 ± 1.1 公分)，受傷組單腳 SJ 的跳躍高度非前導腳優於前導腳(前導腳 14.7 ± 1.1 公分，非前導腳 14 ± 0.9 公分)。**結論：**不論是健康組還是受傷組，在前導腳的跳躍表現上皆優於非前導腳。會有這樣的結果可能是因為在羽球運動中前導腳與非前導腳負責不一樣的任務。但身體左右不對稱可能會進而影響運動表現和增加受傷的風險。建議未來在實務的訓練上可以增加非前導腳的訓練。像是單腳的肌力與增強式訓練。

關鍵詞：髕腱病變、跳躍膝、跳躍表現、下肢平衡

國軍體能鑑測新舊制度與美軍鑑測制度之比較研究

蔡佩祖¹ Pei-Tsu Tsai 王駿濠² Chun-Hao Wang * 馬上鈞³ Shang-Chun Ma *
蕭嘉銘⁴ Jia-Ming Xiao *

¹ 國立成功大學體育健康與休閒研究所 ² 國立成功大學體育健康與休閒研究所*

³ 國立成功大學體育健康與休閒研究所* ⁴ 陸軍步兵訓練指揮部運動科學推廣中心*

¹ Institute of Physical Education, Health and Leisure Studies, National Cheng Kung University,
Tainan, Taiwan

² Institute of Physical Education, Health and Leisure Studies, National Cheng Kung University,
Tainan, Taiwan

³ Institute of Physical Education, Health and Leisure Studies, National Cheng Kung University,
Tainan, Taiwan

⁴ Army Sports Science Continuing Center, Army Infantry Training Command, Kaohsiung, Taiwan

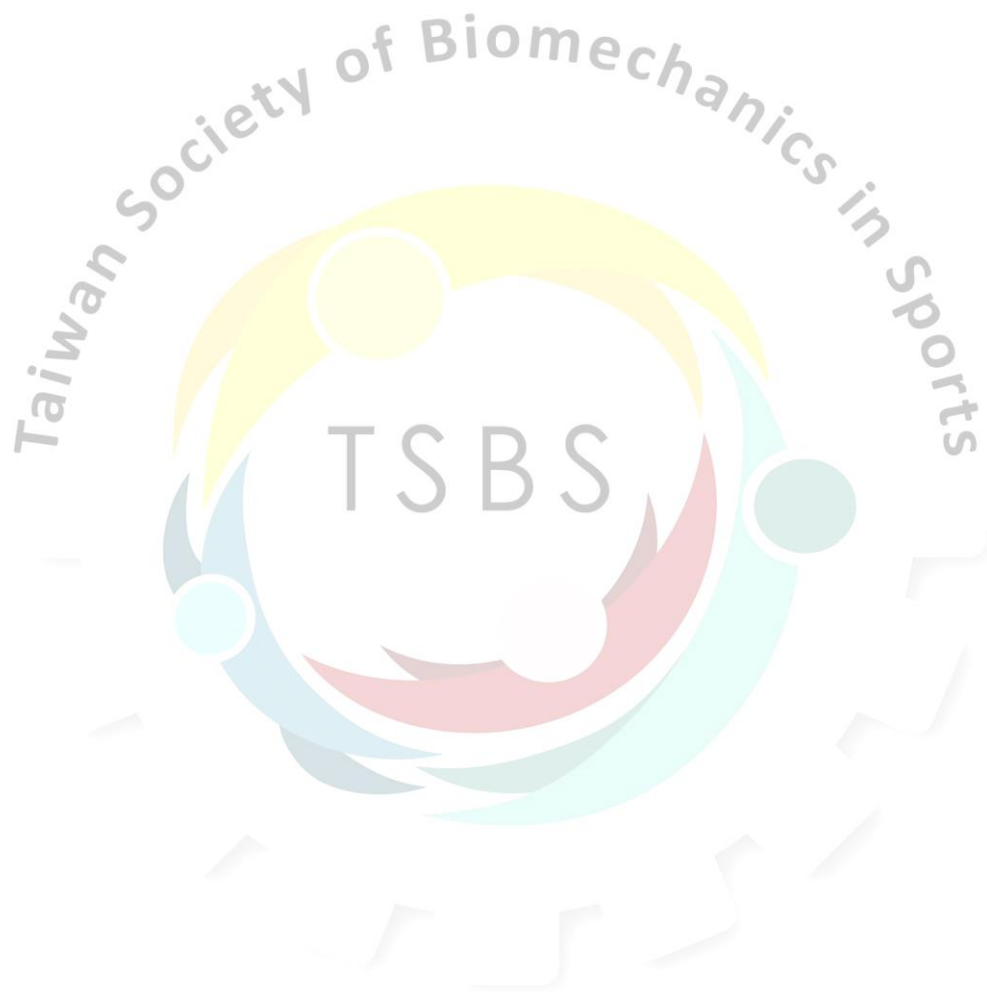
*E-mail: mom76213@gmail.com

摘要

目的：本研究主要整理與比較 2022 年國軍體能鑑測制度、2023 年國軍體能鑑測制度和美國陸軍戰鬥體適能(Army Combat Fitness Test, ACFT)鑑測制度之間的差異。**方法：**以敘述性文獻回顧研究方法，比較不同年度之國軍與美軍體能鑑測項目的差異之處，並提出未來的應用建議。**結果：**本研究主要發現，2023 年國軍體能鑑測，在 3 種肌群選項下各選取一項實施測驗，除原本測驗的仰臥起坐、俯地挺身及 3000 公尺跑步等 3 項鑑測項目外，新增 4 種項目(壺鈴平舉、平板撐體、仰臥捲腹及 20 公尺漸進式折返跑)，並將原替代項目(引體向上、屈臂懸垂、5 分鐘跳繩、800 公尺游走及 5 公里健走)融合，區分成上肢、腹部核心及心肺耐力 3 類，各類均有不同項目提供軍事人員選擇。另外，國軍原標準以年齡 (19 歲以下、20-24 歲、25-29 歲、30-34 歲、35-39 歲、40-44 歲、45-49 歲、50-54 歲、55-59 歲) 分成 9 個層級搭配鑑測表現，分數採百分制，分別有 1-100 分的成績；2023 年起，國軍將鑑測年齡重新分級，分別為青年期 (19-29 歲)、壯年期 (30-44 歲)及中年期(45-59 歲)3 種層級，分數採合格制，僅呈現合格及不合格 2 種成績。最後，在美軍方面，戰鬥體適能測驗評估戰鬥能力，適用美國陸軍兵科，屬於高階體能測驗範疇，而我國國軍三項基本體能測驗為評估持恆健康的基本體適能，適用於三軍整體，屬於基本體能測驗範疇。美國陸軍戰鬥體適能測驗能有效預測戰鬥能力，與作戰任務關聯

性高，然仍需基本體能作為基礎，若無良好體能奠基，後續專業體能也無法發揮效果。**結論：**軍人(國軍及美軍)近年都致力於體能鑑測的制度改革，均為了能更符合工作職場與戰場上的實際需求，訓練及測驗之間的關係密不可分，從體能測驗產生的運動處方及訓練計畫，必須解決職業上真正需求，目的是追求安全且有效的模式，以提升體能上的優勢。

關鍵詞：國軍體能、鑑測標準、體能鑑測



前後 200 公尺欄秒數差異與 400 公尺跨欄成績之相關性

張宸與¹Chen-Yu Chang* 王國慧¹Guo Hue-Wang

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1090340@ntsue.edu.tw

摘要

目的：研究指出 400 公尺跨欄選手提升成績的最好方式是以均速跑的方式，後半段不應慢於前半段 2~3 秒。國內 400 公尺跨欄全國紀錄保持人—陳天文，在跑出全國紀錄時前後 200 公尺欄的秒數差僅有 1.58 秒，2000 年及 2008 年的奧運冠軍 Taylor 在創下個人最佳成績 47.50 秒時，前 200 公尺欄（400 公尺起點至 200 公尺起點）與後 200 公尺欄（200 公尺起點至終點）的秒數差為 2.18 秒，因此本研究的目的為探討前後 200 公尺所使用的秒數差異與 400 公尺跨欄成績是否有相關性。**方法：**取 110 全國運動會、2021 日本選手權、2022 美國世錦選拔賽及 2022 世錦賽進行 400 公尺跨欄決賽的前 8 名選手為對象。以網站提供之官方數據或以 YouTube 網站下載影片，利用 Kinovea-0.9.3-x64 動作分析系統進行資料處理取得前後 200 公尺欄的秒數，並以皮爾森相關係數評估相關性。**結果：**將所有人前後 200 公尺欄秒數差異與其成績進行相關性分析發現無顯著的統計相關性，相關係數為 0.212 ($p=0.252$)。接著將各場次的數據分開計算，僅 2022 美國世錦選拔賽的 8 位決賽選手之前後 200 公尺欄秒數差異與成績有顯著的統計相關性 ($R=0.913, p=0.002$)。**結論：**本研究得到 2022 美國世錦選拔賽的前後 200 公尺欄秒數差異與成績有顯著相關性，可能受賽事強度與選手能力的影響，運動表現越佳者，其前後 200 公尺欄的秒數差異較小。

關鍵詞：秒數差異、美國世錦選拔賽、配速

對稱訓練結合單腳訓練對國中乙級聯賽男子籃球員雙腳不對稱性之效益

黃曉彤¹Wong Hiu Tung 林晉利²Lin Chin Li*

¹國立體育大學運動保健學系研究所 ²國立體育大學運動保健學系研究所*

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: king2419@gmail.com

摘要

目的：對稱訓練及單腳的阻力訓練皆能提升運動表現及減少受傷機會，流行於現今之專項技術與體能訓練指導，被普遍應用於各級別的籃球運動中。本研究的目的在對稱訓練結合單腳的阻力訓練於雙腳運動能力不對稱的籃球員上之效益，籍以找出有效率減少因雙腳不對稱性而造成的運動傷害的訓練。**方法：**本研究以 19 名參與國中籃球乙級聯賽訓練的男子籃球員（ 14.3 ± 0.7 歲）進行六週對稱與單腳結合的阻力訓練，每週兩次，每次四個下肢練習動作，第四週至第六週使用四個新的下肢練習動作取代。本研究以 505 敏捷測試（5-0-5Change Of Direction, 505COD）及助跑單腳跳測試（One Leg Vertical Jump）收集數據，作雙腳差異之分析。統計方式以 SPSS 25.0 進行成對樣本 T 檢定，針對收集到的前測及後測數據，加以比較檢驗訓練效果，顯著水準皆訂為 $\alpha=.05$ 。實驗中前測及後測均利用速度靈敏反應系統（Dashr）及垂直摸高器（Vertec）器材。**結果：**505COD 中的雙側差異有顯著減少（ $p<.05$ ），兩組於助跑單腳跳的雙側差異並沒有顯著改善。**結論：**六週對稱與單腳結合的阻力訓練對國中籃球乙級聯賽的男子籃球員，於敏捷測試裡的雙腳不對稱性上有明顯改善。

關鍵詞：阻力訓練、雙側對稱性、預防傷害

舉重選手賽前自我效能、目標設定與運動表現 關係之研究

陳志益¹ Chih-Yi Chen* 高三福² San-Fu Kao

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所 ² 國立清華大學運動科學系*

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Kinesiology, National Tsing Hua University

*E-mail: 1080341@ntsue.edu.tw

摘要

台灣舉重運動在這 15 年間於國際賽事上有這不錯的成績表現，但有關台灣舉重選手在競賽時的心理狀態與運動表現的研究甚少，因此本研究目的：探討舉重選手在抓舉與挺舉競賽前的自我效能、目標設定與挺舉、抓舉運動表現的關聯。方法：本研究是實地研究 (field study)，在某縣市全國中等學校運動會選拔賽中之選手 (男性：32 名、女性：9 名) 於賽前熱身 (抓舉前，T1)、賽中場地整理轉換期 (挺舉前，T2)，測量選手之抓舉自我效能、抓舉目標設定、抓舉運動表現 (以上 T1)；自我效能、挺舉目標設定、挺舉運動表現 (以上 T2)，收集到的資料以平均數、標準差及積差相關進行統計分析，但性別可能會影響本次實驗結果。理由：過去不少研究顯示性別，亦即男女生在知覺目標設定和自我效能可能不同。然而，過去並沒有有關舉重選手的目標設定與自我效能的研究，僅能推測性別可能會影響本研究結果。結果：抓舉自我效能與挺舉自我效能有顯著正相關。抓舉目標設定與抓舉成績、挺舉目標設定、挺舉成績有顯著正相關。抓舉成績與挺舉自我效能、挺舉目標設定、挺舉成績有顯著正相關。挺舉自我效能與挺舉目標設定、挺舉成績有顯著正相關。挺舉目標設定與挺舉成績有顯著正相關。結論：賽前抓舉目標設定，而非自我效能會影響抓舉成績。抓舉成績會連帶提升挺舉的自我效能、目標設定及挺舉成績。舉重選手的賽前目標設定是影響成績表現的主要原因。

關鍵詞：競技運動心理學、成績表現、舉重競賽過程

青棒不同守備位置心理韌性之差異

柯綿綿 Mien Mien Ko 王國慧 Kuo Hui Wang

國立體育大學教練與競技科學研究所

Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1090321@ntsue.edu.tw

摘要

目的：探討青年棒球運動員不同守備位置之積極奮鬥、忍受傷痛、抗壓性等心理韌性變項之差異。**方法：**本研究採調查法，問卷是採用黃崇儒（2004）編製「特質運動心理韌性量表」問卷為工具，量表共有 32 題，採五點 Likert 量尺（1~5，非常不同意~非常同意）。參與者依實際感受回答，包含三種運動心理韌性：「積極奮鬥」、「抗壓性」、「忍受傷痛」。問卷調查回收後，逐一檢視問卷的答題情形，凡是資料填寫不全或固定答案者，均逐一加以剔除。**結果：**本研究結果發現投手、捕手、內野手及外野手之不同守備位置的積極奮鬥指數皆無顯著差異 ($p>.05$)；在忍受傷痛指數上，外野手顯著高於其他守備位置，而捕手及內野手對傷痛之忍受度最低 ($p<.05$)；於抗壓性上，捕手顯著高於其他守備位置，而投手之抗壓性則顯著最低 ($p<.05$)。**結論：**本研究發現青年棒球運動員不同守備位置在不同心理韌性變項之表現也呈現出差異，因此，建議教練於訓練時應針對不同守備位置之運動員心理韌性進行不同策略之輔導，以強化其心理素質之能力。

關鍵詞：棒球、積極奮鬥、忍受傷痛

優越競技劍道選手的傳統劍道動作介入訓練

周挺正¹Ting-Cheng Chou 黃聰育¹Tsung-Yu Huang 湯文慈¹Wen-Tzu Tang

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所

¹ Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University / College of Athletics, Taoyuan, Taiwan.

*E-mail: wentzutang@gmail.com

摘要

目的：本研究以日本傳統劍道高段動作指導實施介入現代競技選手的訓練，並分析訓練前後測胸腰椎動作上差異，以了解現代競技選手經傳統劍道高段動作學習可調整之處，以利傳統劍道課程設計參考。**方法：**現代競技組(TR 組)六人，含國手和全國冠軍各一名與團體賽冠軍四名，經六段鍊士 8 週高段傳統劍道介入訓練，並蒐集前後測打擊動作。對照組為日本傳統劍道組(KR 組)六、八段兩名。打擊動作依時間順序為五個時間點(T1-T5)，以區分準備期、上舉期、加速前、後期。T1 是左足開始出力的點，以 AMTI 三軸測力板資料判定。在受測者上半身和竹刀特定部位貼 10 個反光球以 11 台高速攝影機與 Motion Analysis System 進行拍攝(200Hz)以收集受測者動作並以 Cortex7.1 軟體進行資料處理，以 Excel 軟體進行 T test 統計分析 T1~T5 之胸椎及腰椎傾角和繪製 Ph1~Ph4 的劍尖，劍柄，左右手的移動軌跡圖。**結果：**(1)現代競技(TR) VS 傳統劍道(KR)之前測比較的差異主要是 KR 在 T3~T5 能將胸椎傾角逐漸縮小而 TR 則不能。KR 的腰椎傾角比 TR 在 T1 雖有較大傾角但在 T5 則比 TR 有較小傾角。(2) TR 前後測的主要差異是胸椎在介入訓練後(後測)T4~T5 的傾角能逐漸縮小。

結論：傳統劍道動作注重移動及打擊時保持上半身不過度地前傾讓身軀能維持平衡而使左右手能平行前移並呈現往下打擊的動作。競技劍道則在動作中因軀幹持續前傾使手部須上揚而犧牲手部往下打擊的力道。

關鍵詞：傳統劍道、競技劍道、胸腰椎傾角

核心訓練對青少年女生健康體適能表現之影響

簡玉玲¹ 王國慧²

國立體育大學競技與教練科學研究所

*E-mail: 1070337@ntsue.edu.tw

摘要

目的:健康體適能是指一種人體多面向的身體特質與身體活動、健康狀況有關的能力，包含：心肺耐力、肌肉適能、柔軟度、身體組成四個要素。現階段，教育部規定自國小到國中生，每年必須施測體適能，測驗項目包括有：坐姿體前彎(身體柔軟度)、立定跳遠、一分鐘仰臥起坐、女生 800 公尺/男生 1600 公尺跑走等四項。過去文獻表明，核心訓練訓練可以提升選手在競技的運動表現外，對國中生也可以促進健康體適能的進步也能有效提昇運動能力，對於人體軀幹的穩定、力量的傳遞都有其功能，而且不論是運動員或一般人擁有良好的核心肌群，除了能有效能地發揮力量，更能預防受傷。本文期透過文獻分析，探討核心訓練應用於國中女生健康適能之效益，並了解核心訓練對增進國中健康體適能提升的益處。提供核心訓練對健康適能提升及應用的相關資訊。**方法:**國中女生 30 人，實驗組 15 人，控制組 15 人、實驗組每週 2 次(星期二、星期四)、核心訓練共八週:1-4 週低強度、5-8 週中高強度、每次約 30 分鐘的核心訓練。實驗設計以相依樣本 T 考驗(t-test)分析兩組組內於實驗前、後測之差異情形及獨立樣本 T 考驗(t-test)分析兩組組間於實驗後測之差異性，所得數據以 SPSS for Window20.0 版套裝軟體進行統計分析，統計水準訂定以 $\alpha=.05$ 為標準。**結語:**核心訓練可以提高運動表現及增強身體素質後也能減少運動傷害的風險，也能廣泛的應用於學校體育課程。

關鍵詞：健康體適能、核心、核心肌群訓練、國中生

OpenSim 電腦模擬與 EMG 在棒球投球時投擲手與前導腳的肌肉活化程度之驗證分析

陳正博¹JCheng-Po Chen 湯文慈¹Wen-Tzu Tang* 龔榮堂²Kung,Jung-Tang

¹國立體育大學教練與競技科學研究所* ²國立體育大學體育室

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Sport Department , National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: wentzutang@gmail.com

摘要

目的：先前研究較多利用 OpenSim 模擬運動速度較慢的步態、跑步等肌肉活化程度，本研究目的是驗證 OpenSim 在運動速度較快的棒球投球運動之準確性，將其與肌電感測器之肌肉活化程度進行驗證。**方法：**招募 13 名大專甲組投手。使用 9 臺紅外線攝影機、Cortex 三維動作捕捉系統、OpenSim 模擬軟體與 16 顆肌電感測器，進行實驗數據蒐集。在受試者與手套上黏貼共 57 個反光球，及在上斜方肌、棘下肌、前鋸肌、肱三頭肌、肱二頭肌、胸大肌、闊背肌、尺側屈腕肌、橈側伸腕肌、旋前圓肌、屈指淺肌、臀大肌、髖內收長肌、臀中肌、股二頭肌與股直肌，黏貼肌電感測器。每個投手投擲直球三顆，共 39 筆數據，在投球結束後做各肌群的最大自主收縮 (MVC) 測試訓練，最後以最大自主收縮計算各肌群的活化均方根，以 MVC % 標準化表示。**結果：**手臂上舉期、加速期之投擲手與前導腳的 16 條主要肌群的差異性比較中並無發現有顯著差異 ($p > .05$)。手臂上舉期與加速期，投擲手的尺側屈腕肌、橈側伸腕肌、旋前圓肌、屈指淺肌之相關性，達中度顯著相關；除了這四個肌群外，其他 12 條肌肉的相關性在兩個分期中皆達高度顯著相關。**結論：**OpenSim 電腦模擬已可準確的模擬與計算在棒球投球中的投擲手與前導腳的肌肉活化程度，但在投擲手的前臂肌群的活化程度仍有些許誤差。

關鍵詞：肌電、投擲肌群、投球分期、動作分析

女子排球選手雙側膝關節力矩之比較

馮德宇 ¹Te-Yu Feng* 陳膺成 ¹Ying-Cheng Chen

¹ 國立高雄師範大學體育學系碩士班 ¹ 國立高雄師範大學體育學系*

¹ Department of Physical Education, National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan

*E-mail: b12337881691@gmail.com

摘要

目的：根據排球選手在扣球與攔網等跳躍的動作模式頻繁使用於比賽過程之情形，進而針對下肢肌力力矩與平衡進行深入的探究，本研究目的為探討女子排球選手在雙側膝關節力矩之特徵。**方法：**研究方法以 Biodex 4 等速肌力測量儀檢測參與者雙側膝關節之力矩，研究參與者為 13 名大專公開一級女子排球選手。統計分析以成對樣本 t 檢定比較大專女子排球選手在雙側膝關節肌力力矩之差異，顯著水準訂為 $\alpha=.05$ 。**結果：**本研究結果發現，在 60°/s 時慣用側屈肌顯著大於非慣用側，伸肌則無顯著差異；在 180°/s 時慣用側伸屈肌皆顯著大於非慣用側；而比值方面功能性比值在 180°/s 時，無論是伸展動作的跳躍與屈曲動作的蹲兩種動作模式皆是以非慣用側顯著大於慣用側，則在 60°/s 時皆無顯著差異；平衡比值則是在兩種角速度下皆無顯著差異。**結論：**女子排球選手在膝關節肌力上雙側之間具有顯著差異，表示膝關節肌力在非慣用側實屬不足，且在功能性比值上也具有顯著差異，導致雙側之間失衡，而出現非慣用側功能性比值較慣用側大可能為排球選手在跳躍動作中落地緩衝較多以非慣用側先著地，因此雙側之間的肌力與平衡對於排球選手至關重要。

關鍵詞：下肢肌力、Biodex、功能性比值

棒球選手投球過程肩髖分離程度與球速之相關

余秉誠 ¹Bing-Xian Yu* 陳膺成 ¹Ying-Cheng Chen

¹ 國立高雄師範大學體育學系*

¹Department of Physical Education, National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan

*E-mail: pam0316@gmail.com

摘要

目的：棒球比賽中，投手能左右比賽的勝負，而球速為評判投手優劣的標準，因此如何增加球速是訓練和研究的重點。上軀幹旋轉速度提升有助於球速加快，肩髖分離也是提升投球速度的關鍵，但球速與髖關節旋轉之相關性眾說紛紜，因此本研究欲觀察成棒選手的投球數據，分析肩與髖的旋轉情況與肩髖分離程度和球速之間是否具有相關性。**方法：**收取 6 名大專男子公開組棒球投手作為研究參與者，將感測器黏於胸椎第七節、薦椎、踝上 5 公分後，於投手丘上全力投擲 3 球，使用 IMU 系統、同步攝影機及測速槍，計算肩與髖旋轉角度、球速以及抓取起始點、前導腳觸地、球出手 3 個時間點並依序分為兩個時間段。以皮爾森積差相關係數分析參與者上軀幹與髖部的旋轉速度峰值、2 個時間段上軀幹與髖部的旋轉角度以及前導腳觸地時肩與髖的旋轉角度差分別與球速間的相關性。**結果：**本研究發現球速與肩第一段旋轉角度為高度負相關($r=-.883^*$)；球速與肩第二段旋轉角度、前導腳觸地時肩髖角度差、肩旋轉速度峰值皆呈現高度正相關，相關係數依序為($r=.882^*$, $r=.967^*$, $r=.985^*$)；而球速與髖第一段、第二段旋轉角度、髖旋轉速度峰值則是沒有顯著相關。**結論：**球速與肩部旋轉關係較密切，髖部旋轉則與球速較無關聯，但肩髖分離又與球速呈顯著相關，因此訓練可著重於肩部旋轉，但亦不可忽視髖部。

關鍵詞：投球動作、IMU 系統、肩髖角度差

北部地區醫院自費與健保物理治療成效比較

林怡萱¹Yi-Xuan Lin* 張若寧²Jo-Ning Chang

臺北市立大學運動健康科學系碩士班

Department of Exercise and Health Sciences, University of Taipei, Taiwan

*E-mail: abby73305@gmail.com

摘要

目的：全民健保制度下地區醫院處理復健的患者多數來源為肌肉骨骼系統患者，健保治療模式又以高重複性的儀器治療為主，物理治療師的專業在於評估、徒手治療、運動治療，大多在自費治療時才能發揮所學。本研究目的是比較健保(只有儀器治療)與自費物理治療(治療師一對一處理)患者的疼痛和生活品質改善程度，以做為新莊地區醫院提升物理治療醫療品質之參考。**方法：**本研究招募 52 名新莊某地區醫院復健科患者，從病歷系統 2022 年到 2023 年資料，採立意抽樣方式分成兩組，分別為健保組 30 人，自費組 22 人，兩組患者以慢性疼痛或角度受限者為收案類型，使用匿名問卷調查，分析兩組治療後疼痛情形(數字疼痛量表 Numerical Rating Scale)和生活品質改善成效(SF-36)。統計方式使用描述性統計法及獨立樣本 T 檢定，分析不同醫療方式介入治療成效和患者回診意願。**結果：**自費組疼痛情形顯著低於健保組 ($p < .05$)，自費組平均疼痛 4.00 ± 2.02 分，健保組平均疼痛 5.37 ± 1.93 分，生活品質未達顯著差異。**結論：**在此地區醫院接受自費物理治療疼痛改善較明顯，並且達統計學顯著差異，患者可根據理想的醫療品質做選擇，也能作為地區醫院未來自費發展之建議。對於未來相關研究建議可加入前後測比較及客觀量測工具，將更可以呈現兩組改善狀況。

關鍵詞：疼痛、運動治療、NRS、SF36

6 週全身、指力、握力肌力訓練對棒球投球表現之影響

郭崇瑋¹ Chong-Wei Guo 陳尹華¹ Yin-Hua Chen*

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1100323@ntsue.edu.tw

摘要

目的：投手的自身表現不外乎高球速及高轉速。文獻中提及球速與轉速呈現正相關，而握力及指力和球速及轉速呈現正相關。從訓練的文獻當中發現，全身肌力訓練能有效提升球速，然關於提升轉速方面的訓練仍付之闕如。為此，本研究探討6週全身肌力訓練及指力、握力訓練，對棒球投球表現之影響。**方法：**研究招募21位大學男子棒球隊一般組選手，按照投球轉速表現將其平均分為「全身肌力訓練組」與「綜合訓練組」。兩組皆進行全身肌力訓練，綜合訓練組額外進行指力、握力訓練。兩組均在訓練前、後進行全身肌力8個動作、食指與中指綜合指力、握力以及投球表現（球速、轉速、轉速球速比）相關參數之檢測，並以二因子（2組 x 2測驗）混合變異數分析進行分析。**結果：**兩組在全身肌力中深蹲、握推、中段拉、羅馬尼亞硬舉、食指與中指綜合指力以及球速、轉速，均有訓練效果（ $p < .05$ ），但無組別差異。**結論：**針對中等技能水準之選手，全身肌力訓練已可明顯增進球速。而本次研究首次嘗試介入指力與握力訓練以增進轉速，效果未彰，可能與選手非僅限投手、投球技術未臻成熟，因此肌力進步無法反映於轉速上。建議未來研究可針對較高技能水準投手進行訓練。

關鍵詞：投球表現、轉速訓練、指力訓練、握力訓練

使用彈力帶進行髖外展訓練臀中肌對平衡能力的影響

陳又瑄 Yu-Hsuan Chen、邱文信 Wen-Hsin Chiu

國立清華大學運動科學研究所

Department of Kinesiology, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan

*E-mail: whchiu@mx.nthu.edu.tw

摘要

目的：臀部可分為臀大肌、臀中肌和臀小肌，臀中肌負責支撐骨盆、穩定腰椎和下肢，以及保持平衡，相較於臀大肌，臀中肌的活動較少，臀中肌無力可能會影響步態，因此本研究探討彈力帶髖外展訓練臀中肌對平衡能力的影響。**方法：**研究對象為學生 7 名、以 Zebris 跑步機之平衡系統測量靜態平衡能力，訓練前進行動態暖身，正式訓練之彈力帶以可完成 15 次數為標準負重，太重或太輕則更換彈力帶阻力，進行 2 組，組間休息 30 秒，統計結果使用 Excel 進行相依樣本 T 考驗，顯著水準定為.05，分析使用彈力帶前後測對 COP 晃動面積是否有差異。**結果：**統計結果顯示 p 為 0.827 未達顯著差異，說明本次訓練可能對改善平衡能力無明顯效果。**結論：**本次研究對象人數受限，以及訓練時間不足，但在幾位受試者訓練後 COP 晃動面積有下降，因此本次訓練對平衡能力可能有相對影響，未來可調整實驗方法再次分析。

關鍵詞：臀中肌、彈力帶、平衡

羽球殺球起跳動作下肢肌群肌電活化之分析

吳嘉祐¹Jia-You Wu* 陳膺成¹Ying-Cheng Chen

¹國立高雄師範大學體育學系*

¹Department of Physical Education, National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan*

*E-mail: z0931196027@gmail.com

摘要

目的：本研究目的在於了解大專男子羽球選手殺球時起跳動作，可供選手了解自身右腿肌群的肌電活化情形與肌群作用的時序。**方法：**本研究以 6 名大學羽球隊公開組選手作為研究對象，使用 Noraxon 肌電儀量測參與者的右腿，分別為股內肌、股二頭肌、脛前肌、腓腸肌，起跳動作肌電的活化情形，並把起跳動作分為下蹲期與上升期，並以 SPSS 28.0 統計軟體進行單因子重複量數分析，顯著水準訂為 $\alpha=.05$ ，分別觀察兩個時期四條肌群以 MVC 標準化後的肌電 Peak 值差異。**結果：**在下蹲期脛前肌顯著大於股內肌、股二頭肌、腓腸肌，相比其它肌群脛前肌有較大活化現象，而其它三條肌群皆無顯著差異；上升期腓腸肌顯著大於股內肌、股二頭肌、脛前肌，相比其它肌群腓腸肌有較大的活化現象，而其它三條肌群皆無顯著差異。**結論：**下蹲期脛前肌有較大的活化是因參與者在下蹲前必須移動到擊球位置並做下蹲準備起跳，這樣會讓右腿的肌群作急停下蹲的動作所以使脛前肌活化較大；上升期腓腸肌因在下蹲期儲存的力量會在起跳時釋放，所以在上升期腓腸肌會出現較大的活化現象。

關鍵詞：羽球殺球、下肢肌群、肌電圖

四週呼吸肌訓練對健康大學生之核心穩定能力之影響：初步研究

Effects of Four-Week Respiratory Muscle Training on Core Stability of Healthy Collegiate Students: preliminary study

謝盈盈 ¹Ying-Ying Hsieh 張耘齊 ²Yun-Chi Chang 張曉昀 ¹Hsiao-Yun Chang*

¹ 國立體育大學運動保健學系暨碩士班 ² 輔仁大學體育學系

¹Department of Athletic Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University

*E-Mail: yun1130@ntsue.edu.tw

摘要

目的：本研究目的為探討四週呼吸肌訓練對健康大學生呼吸肌肌力、橫膈膜厚度與增厚率以及核心穩定能力的影響。**方法：**本研究招募 10 位健康大專學生(身高 167.80 ± 9.68 公分、體重 63.30 ± 11.34 公斤、年齡 24.80 ± 2.62 歲)，分配至控制組 5 位與訓練組 5 位。控制組不介入呼吸肌訓練，訓練組介入四週、每週三天、每天兩次，每次執行 30 口吸吐氣訓練。並以最大吸吐氣壓力測量裝置、即時性超音波及壓力式生理回饋儀檢測訓練前後兩組在呼吸肌肌力(最大吸、吐氣壓力)、橫膈膜厚度與增厚率以及雙腳直膝降落測試之數據。資料處理以無母數魏克生符號檢定比較兩組在訓練前後之差異。**結果：**結果顯示訓練組在介入四週訓練後其橫膈膜最大吸氣末厚度增加 0.011 ± 0.001 公分 ($p = .034$)、平靜吐氣末厚度增加 0.007 ± 0.002 公分 ($p = .039$)、增厚率增加 $2.1 \pm 1.3\%$ ($p = .043$)、最大吸氣壓力增加 26.60 ± 14.98 公分水柱 ($p = .043$)及雙腳直膝降落測試下降 9.60 ± 5.58 度 ($p = .042$)，且訓練組於四週呼吸肌訓練後，其雙腳直膝降落測試之角度與控制組之間達顯著差異 ($p = .016$)。**結論：**訓練組在進行四週呼吸肌訓練後，其橫膈膜厚度與增厚率、最大吸氣壓力及雙腳直膝降落測試皆能有所提升。建議未來可介入呼吸肌訓練，以提升核心穩定能力。

關鍵詞：雙腳直膝降落測試、呼吸肌肌力、橫膈膜厚度

不同運動貼布在注意力分散任務的動態姿勢穩定評估

鍾沂瑾 Yi-Chin Chung 林易紳 Yi-Shen Lin 林建志 Jian-Zhi Lin *

國立臺灣體育運動大學體育學系研究所

Department of Physical Education, National Taiwan University of Sport

*E-mail: JZlin@ntus.edu.tw

摘要

目的：本研究目的為使用不同運動貼布模擬賽場上無法專注於著地任務的設計，探討不同運動貼布對踝關節穩定性效益。**方法：**本研究招募 12 名大專體育學系運動員，每組 6 人分別納入不穩定組與健康組，貼紮方式採隨機次序分配分為無貼紮、動態貼布與白貼，測試動作以 30 公分高台著地反彈跳測試，反應燈將在參與者第 1 次著地後接續起跳的騰空階段隨機燈亮（左、中、右），燈亮當下須立刻觸及目標燈，最後單腳站立平衡 5 秒。實驗設備以 20 台 Vicon 影像擷取系統與 2 塊 Kistler 測力板，使用二因子混合設計變異數分析， $\alpha=.05$ 。**結果：**研究結果顯示所有動態姿勢穩定平衡參數無顯著差異，雖各項數據皆未達顯著差異，但進一步觀察描述統計的趨勢發現，兩組著地負荷率都以白貼最高（CAI：34.68±9.01 BW/S；健康組：42.06±27.21 BW/S），而足底壓力中心晃動面積（CAI：8.78±1.51 cm²；健康組：8.65±2.44 cm²）與質心晃動面積（CAI：4.71±4.25 cm²；健康組：2.70±0.91 cm²）皆以動態貼布為最小，而 DPSI 指數則以動態貼布為最小（CAI: 0.31±0.07 index；健康組: 0.29±0.05 index）。**結論：**本研究根據描述性統計結果推論質地較硬的白貼可能造成較多的踝關節限制，以致動態姿勢穩定相關參數均有較差的情況，而動態貼布具有多方向的回彈特性能提供關節支撐與限制，似乎有助於動態姿勢穩定效果，惟受限於本研究樣本數較少尚無法提供實質具體建議。

關鍵詞：踝關節不穩定、著地負荷、單腳著地平衡

不同差點的業餘高爾夫愛好者於發球台以及球道使用 9 號鐵之 打擊數據分析

詹昱韋 ¹Yu-Wei Chan 日嘉瑜 ²Jia-Yu Ri 朱志國 ²Zhi-Guo Zhu 黃聰育 ¹Tsung-Yu Huang 湯文慈
¹ Wen-Tzu Tang*

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所 ² 財團法人資訊工業策進會 軟體院

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Institute for Information Industry III, Taipei, Taiwan

*E-mail: wtang@ntsu.edu.tw

摘要

目的：正規的高爾夫回合中，使用鐵桿的次數高於木桿以及推桿，鐵桿也是將球打上果嶺使用率最高的桿子，能夠使用鐵桿將球打的離球洞越近，成績就會越好。**方法：**13 名有打過高球的業餘愛好者，受試者被分成不同層級，低差點組為差點 80 桿以下共 5 位、中差點組為 90-100 桿 3 位、高差點組為 100-110 桿共 5 位等。使用單因子變異數分析，探討不同差點的高球愛好者的桿頭數據的差異。比較不同差點的分組，找出影響差點的桿頭數據。**結果：**本研究的結果數據中，只有桿面偏移角度是有顯著差異的，在桿面偏移角度中，數字的正值越大表示桿面越開，桿面越開會導致容易將球擊到目標側的右邊去。**結論：**本研究可以讓高爾夫教學者了解到在進行教學的時候應該要往哪方面去進行修正，可以更快速的找到學員的問題點，以便提升教學的效率及品質。

關鍵詞：高爾夫、鐵桿、Garmin Golf Approach R10

壓力超音波檢查不同擺位角度對青少年棒球投手肘關節 內側關節間隙的比較-一項前導式研究

鍾仁杰 ¹Ren-Jie Chung 林筠容 ¹Yun-Jung Lin 陳建宏 ²Chien-Hung Chen 張曉昀 Hsiao-Yun Chang

黃啟煌 ¹Chi-Huang Huang*

¹ 國立體育大學運動保健學系碩士班

² 林口長庚紀念醫院復健科

¹Department of Athlete Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Physical Medicine and Rehabilitation, Chang Gung Memorial Hospital, Linkou, Taiwan

*E-mail: huang@ntsu.edu.tw

摘要

目的：肘關節傷害是投擲運動員常見的運動傷害，在投擲過程中肘內側結構會承受極大的張力導致關節鬆弛，臨床上透過超音波檢查投擲側與非投擲側關節間隙定義關節鬆弛，而過去研究有許多不同擺位角度，因此本篇旨在探討比較不同擺位角度對肘內側關節間隙的差異。**方法：**收取 7 位青少年棒球投手(年齡 14.1 ± 1.6 歲、身高 165.9 ± 9.5 公分、體重 55.6 ± 4.6 公斤)。排案條件為過去曾有肩、肘關節手術史，本研究使用超音波影像系統(BenQ H1300, Taiwan)作為測量工具。請受試者仰躺，肩關節外展 90 度、肘關節分別擺位於肘屈曲 30、90 度，以貼布綁住 2.5 磅槓片負重於手腕作為外翻負荷，比較投擲側與非投擲側在不同擺位角度時肘內側關節間隙(關節間隙定義為肱骨滑車內側角到尺骨冠狀突的距離)。本研究以 SPSS 25.0 皮爾森積差相關與單因子重複量數分析關節間隙差異與相關性，並以 Bonferroni 法進行事後比較。**結果：**兩側關節間隙差異分別於肘屈曲 30 度與 90 度皆達顯著差異($p=.003/.042$)、同側關節間隙在肘屈曲 30 度與 90 度皆達高度相關性($r=.852/.845$)、投擲側關節間隙在不同擺位角度則無顯著差異($p=.709/.903$)。**結論：**兩側關節間隙在不同擺位角度皆能看出外翻鬆弛現象，肘屈曲 30 度能模擬 UCL 前束，屈曲 90 度能模擬實際投擲角度，肘屈曲 30 與 90 度皆可用於檢測肘關節內側關節間隙。

關鍵詞：影像檢查、投擲運動員、外翻鬆弛

棒球捕手向各壘傳球時間與運動學差異

Differences in throwing time and kinematics of baseball catchers to different bases.

陳鋒 ¹Feng Chen 陳毅 ¹Yi Chen 相子元 ¹Tzyy-Yuang Shiang*

¹國立臺灣師範大學運動競技學系*

¹Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*E-mail: tyshiang@ntnu.edu.tw

摘要

目的：利用慣性感測器比較捕手蹲姿與跪姿傳球動作傳向各壘之時間與運動學差異。**方法：**18 位大專棒球捕手，向三個壘包分別以蹲姿與跪姿兩種傳球動作各投 10 球，於髖部、胸部、前臂黏貼慣性感測器，收集捕手之運動學參數。在手套各黏貼一個慣性感測器並將時間同步，收取動作時間與傳球時間。統計分析使用成對樣本 T 檢定比較捕手兩種傳球動作運動學之差異；利用皮爾森積差相關係數進行運動學之間的相關性。**結果：**運動學方面，胸部角速度與前臂加速度跪姿皆顯著大於蹲姿傳球 ($p < .001$)；蹲姿髖部角速度顯著大於跪姿傳球 ($p < .001$)。時間方面，跪姿的傳球時間在一壘 (1.876 ± 0.31 s) 與三壘 (1.876 ± 0.31 s) 顯著短於 ($p < .001$) 蹲姿傳向一壘 (1.997 ± 0.41 s) 與三壘 (1.797 ± 0.04 s)；二壘則是蹲姿的傳球時間 (2.296 ± 0.97 s) 顯著短於 ($p < .001$) 跪姿 (2.646 ± 0.64 s)。而跪姿的動作時間各壘間皆顯著短於 ($p < .001$) 蹲姿動作；球飛行時間蹲姿顯著短於 ($p < .001$) 跪姿傳球。蹲姿球速顯著快於 ($p < .05$) 跪姿球速。**結論：**當捕手在好球帶範圍內接到球後，傳一壘與三壘建議使用跪姿進行傳球，因為距離較短，所以縮短動作時間較為重要，能夠有效減少傳球時間。傳二壘建議使用蹲姿，因為使用蹲姿傳球可以運用到髖部角速度，提升球速，從而減少球飛行時間，整體傳球時間較跪姿快。

關鍵詞：投球姿勢、捕手牽制、盜壘阻殺

急性低氧-常氧交互運動負荷對中高年人無氧代謝與血壓調節之效果-個案研究

張家瑜 Chia-Yu Chang* 張嘉澤 Jia-Tzer Jang

國立體育大學教練與競技科學研究所

Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1110320@ntsui.edu.tw

摘要

目的：本研究旨在探討低氧-常氧運動負荷對血壓與無氧代謝之影響。**方法：**研究對象為 60 歲男性 (身高 170 cm、體重 67 kg)，每週運動 3-4 天，每次 20-30 min，運動強度介於最大心跳率 80-95 % (HR: 128-152 min⁻¹)。研究測試包含低氧 (O₂-13 %)，常氧(O₂-21%)。低氧運動負荷為 2.5 m/s，常氧則為 4.0 m/s。研究測試共 2 天。**結果：**血液乳酸在運動負荷第 5 次 (5x) 在 Day-1 與 Day-2 乳酸堆積濃度分別為 3.23、2.91 mmol/l，兩次差異 -0.32 mmol/l。低氧收縮壓 2 天平均值差異+4 mmHg (p>0.05)，常氧則差異-12 mmHg (p>0.05)。心跳率在 day-1 平均值為 134±2.6 min⁻¹ (O₂-13%)，day-2 則為 129±3min⁻¹，兩次平均值差異-5 min⁻¹ (p>0.05)。常氧 (O₂-21%) 訓練心跳率在 day-1 與 day-2 平均值差異則為-4min⁻¹ (p>0.05)。**結論：**低氧-常氧交互訓練方式可降低血液乳酸堆積濃度與心跳率，高負荷強度常氧及低氧度中舒張壓成現下降趨勢。

關鍵詞：低氧、乳酸、心跳率、血壓

探討膝關節運動軌跡對自由車選手騎乘時踩踏頻率的影響

楊雅竹 ¹Nga-Diek Yang 邱文信 ² Wen-Hsin Chiu*

^{1 2} 國立清華大學運動科學系*

¹² Department of Kinesiology, National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan

*E-mail: wushu140987@gmail.com

摘要

目的：自行車為閉鎖性運動項目，進行騎乘時髌與踝關節被固定，僅靠膝關節活動容易產生內外偏的非正常動作。不僅會導致運動表現下降，也會增加運動傷害的風險。本研究目的為探討膝關節運動軌跡對自由車選手騎乘時踩踏頻率及騎乘效率的影響。**方法：**研究對象為 11 名男性國高中的自由車選手，選手以 30 秒最快速度衝刺，並以艾蒙特科技的 TEKFIT 騎乘姿勢評估系統進行檢測，以此收集選手在進行騎乘時的膝關節運動軌跡數據，並觀察膝關節運動狀況與踩踏頻率之間的關係。使用 SPSS 進相關係數分析，顯著水準定為.05，並觀察膝關節運動狀況與踩踏頻率之間的關係。**結果：**統計結果顯示踩踏頻率與膝關節偏移範圍及平均穩定角度皆達顯著相關，說明膝關節運動軌跡的穩定度與自由車選手騎乘時的踩踏頻率有關。**結論：**自由車選手進行騎乘時，膝關節運動軌跡穩定度越高，踩踏頻率越低，騎乘效率越高。

關鍵詞：膝關節、運動軌跡、踩踏頻率

鐵人三項參賽選手對於賽會服務品質、心流體驗及持續涉入之研究-以 2023 年普悠瑪鐵人三項為例

陳郁芳^{1,*} 王瓊霞²

* Yu – Fang Chen^{1,*} Chiung – Hsia Wang²

^{1,2} 國立臺灣體育運動大學

^{1,2} National Taiwan University of Sport

摘要

目的：對賽會來說，服務品質會影響選手的持續涉入，而心流體驗也是持續涉入的重要因素，因此研究者想利用 2023 普悠瑪鐵人三項賽事，驗證賽會服務品質是否會影響選手的持續涉入及心流體驗是否會持續涉入鐵人三項運動。**方法：**以參與 2023 普悠瑪鐵人三項參賽選手為研究對象。並於賽事現場及 Facebook、Line 中鐵人社團發放問卷，共回收 318 份，剔除 17 份無效問卷後，得有效問卷 301 份。本研究以 SPSS 25.0 統計軟體進行敘述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析、信效度分析及結構方程式。**結果：**本研究以男性、30-49 歲、居住於北部且參與 113 距離參賽者佔樣本最多。經由因素分析，將賽會服務品質分為傳遞承諾與即時反應、實體形象與專業態度三個構面，心流體驗分為自成性經驗、明確的回饋、挑戰與技巧的平衡、知覺與時間感與全神貫注五個構面，持續涉入為單一構面。在相關性結果顯示，賽會服務品質對於心流體驗成有相關，持續涉入對於心流體驗成高度正相關。且心流體驗在賽會服務品質與持續涉入中為完全中介效果。**結論：**從研究結果可得知，鐵人三項選手對於挑戰與技巧的平衡與持續涉入相當重視，因此建議主辦單位在賽事規劃各方面需營造讓選手更容易進入心流體驗的環境氛圍，以提高參賽選手持續涉入的意願。

關鍵詞：鐵人三項、賽會服務品質、心流體驗、持續涉入

柔道青少年選手體適能常模研究分析

謝寬品¹ Kuan-Pin Xie 湯文慈¹ Wen-Tzu Tang *

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

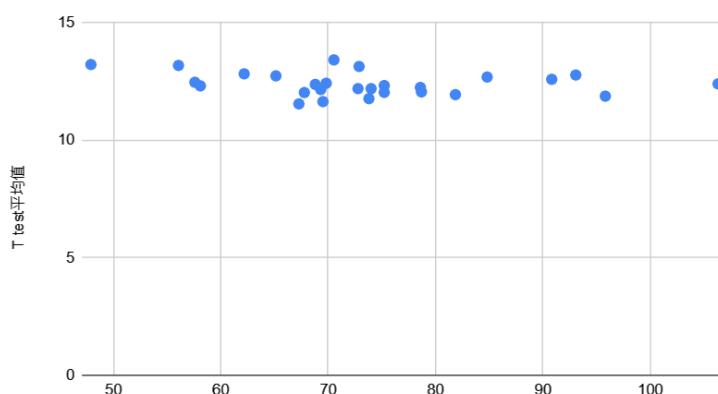
*E-mail: wttang@ntsue.edu.tw

摘要

目的：以提升柔道專項表現為目標的論文大都以生理學角度切入(測驗受測者心跳率、血乳酸、等等)本研究目的為紀錄高中柔道選手的體適能檢測成績，探討柔道選手的體適能特性，建立柔道選手之體適能常模，以利選手和教練日後以此做為參考設計課表提升選手競技運動之表現。**方法：**本研究以 30 名柔道選手，女性 5 人及男性 25 人作為實驗受測者，受測前會和受測者進行問卷訪問，記錄其基本資料，再進行檢測，體適能檢測分類為上下肢，上肢：藥球與握力測驗；下肢：跳躍力測驗、T-test 測驗。檢測數據以 excel 軟體進行描述性統計分析。

結果：

T-test 平均值與體重間的分布圖



結論：研究結果顯示，柔道選手在藥球測試和握力測試上和其他技擊類選手相比，擁有較高的檢測成績($P < 0.05$)，原因可合理推測為柔道選手的專項特性所導致，柔道選手相比其他技擊類運動，肩膀及手部在專項比賽上使用的更頻繁；在 FMS 檢測成績上，相比其他技擊類選手，柔道選手在伏地挺身及肩關節活動度測試上擁有較高的成績；另外，在 T-test 敏捷測試成績中，發現柔道選手間的差異並不大，無論在哪个量級，敏捷測試完成秒數大都在 12、13 秒左右。研究發現大多柔道選手都有優秀的握力表現，建議教練在肌力訓練的課表中可以多著重在握力訓練的部分。

關鍵詞：藥球、T-test

棒球投手球速與肘關節力矩之關係

林子芸 Tzu-Yun Lin

國立體育大學 運動保健學系碩士班

Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

E-mail: easy386@yahoo.com.tw

摘要

目的：棒球投手之肘關節傷害是常見傷害之一，其中又以肘關節外翻力矩為重要影響因素之一，而影響肘關節外翻力矩其中一項原因則是球速，而球速又是投手運動表現中至關重要的能力，故本研究探討球速及球速相關數據與肘關節外翻力矩之關係。**方法：**本研究屬回溯型研究，採用陳書緯(2017)博士論文「不同跨步型態投法之下肢動作模式與肢段間能量傳遞」其中實驗對象數據進行再分析。研究對象為自願參與研究的台灣大學甲組、台灣職棒以及美國職棒獨立聯盟投手共 27 位成年投手之投球動作(平均年齡 20.85 ± 2.58 歲，平均身高 180.70 ± 6.98 公分，平均體重 81.29 ± 10.60 公斤，平均球速 122 ± 8.14 km/hr)。利用皮爾森積差相關分析球速、手部瞬間速度及手部瞬間加速度與肘關節在前導腳著地期 Foot Contact (FC)、肩關節最大外轉時期 Max Shoulder External Rotation (MER)、球離手時期 Ball Release (BR) 三個時間點之外翻力矩之關係。**結果：**發現 FC 的手部瞬間速度(Hand V)及手部瞬間加速度(Hand A)影響肘關節外翻力矩最大，而球速並無直接影響肘關節外翻力矩。**結論：**在不影響球速的狀況下降低 FC 的 Hand V 及 Hand A 可降低 MER Elbow Torque。

關鍵詞：棒球投手、球速、肘關節力矩

不同型號慢跑鞋之合腳舒適度感受評估

陳建睿 Chien-Jui Chen、邱宏達 Hung-Ta Chiu

國立成功大學體育健康與休閒研究所

Physical Education, Health & Leisure Studies, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

E-mail: zsp55555@hotmail.com

摘要

目的：本研究在評估穿著不同型號之慢跑鞋，其合腳之舒適度感受，是否符合實際雙足大小量測的結果。**方法：**本研究招募 11 位女性（年齡： 38.5 ± 18.5 歲，身高： 160 ± 10 公分，體重： 57.5 ± 12.5 公斤）進行測試。以受試者日常穿著鞋子的型號做為基準（組合 D），左、右腳各差半號，共 7 種左右腳鞋之組合：A(-0.5, -0.5)、B(0, -0.5)、C(-0.5, 0)、D(0, 0)、E(+0.5, 0)、F(0, +0.5)、G(+0.5, +0.5)。實驗方式採取成對比較，共進行三輪比較，第一輪：先比較 A 和 G。第二輪：若第一輪選 A，則比較 B 和 C；若選 G，就比較 E 和 F。第三輪：若第二輪選 B，則比較 B 和 D；若選 C，則比較 C 和 D；若選 E，則比較 E 和 D；若選 F，則比較 F 和 D。每次穿鞋後，皆在跑步機上進行 1 分鐘的步行，速度以受試者平常一般行走的速度。三輪成對比較後，以量腳器（型號：UK Adult Brannock Device）測量雙足大小。**結果：**11 位受試者中，選 B 的有 2 位、C 有 4 位、D 有 3 位、E 有 2 位；有 8 位選擇的是兩腳不同型號的鞋組合。雙足量測結果，11 位中有 9 位雙腳大小不同，且有 7 位是右腳大於左腳。**結論：**大部分常人的雙足大小是不相同的，若是左右腳穿著同一型號鞋，其合腳的舒適度感受並非最好。未來若鞋子是朝向客製化，應該考量以符合單腳大小的單腳鞋製作為主。

關鍵詞：舒適度、雙足大小、成對比較

探討不同量級男性大專跆拳道選手跳躍表現之差異

林鑫宏¹Xin-Hong Lin* 江杰穎²Chieh-Ying Chiang 朱木炎²Mu-Yen Chu

張榮三²Jung-San Chang 湯惠婷²Hui-Tzu Tang

¹國立體育大學競技與教練科學研究所 ²國立體育大學技擊運動技術學系*

¹ Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Sport Training Science-Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1110323@ntsus.edu.tw

摘要

目的：由於跳躍模式的差異，體重與跳躍過程產生之地面反作用力間的關係尚未完全明確。故本研究欲探討不同量級跆拳道選手在兩種跳躍模式下運動學與動力學之差異。**方法：**本研究招募 23 名男性大專跆拳道選手（輕量級組：年齡 = 19.8 ± 0.6 歲；體重 = 62.4 ± 4.3 公斤；重量級組：年齡 = 20 ± 0.9 歲；體重 = 80.5 ± 18.6 公斤），以比賽過磅標準前四量級為輕量級組（體重 ≤ 68 公斤， $n=11$ ），後四量級為重量級組（體重 > 68 公斤， $n=12$ ）。以 PASCO 力板進行 3 次反向跳（Counter Movement Jump, CMJ）與 3 次落下跳（Drop Jump, DJ）測試，收取跳躍過程中產生之力量-時間曲線進行參數分析。以 CMJ 測試中之跳躍動作時間、騰空時間、相對峰值力量、峰值速度及相對峰值功率，和 DJ 測試中之觸地時間、騰空時間及觸地時的峰值力量作為後續統計分析。統計方法使用獨立樣本 t 檢定，比較輕量級與重量級選手在 CMJ 與 DJ 參數間的差異。**結果：**輕量級組在 CMJ 的騰空時間、峰值速度與相對峰值功率顯著高於重量級選手（ $p < 0.05$ ）；另一方面，DJ 中輕量級組在觸地時間顯著少於重量級組（ $p < 0.05$ ），峰值力量則無顯著差異（ $p=0.417$ ）。**結論：**本研究發現輕量級選手執行 CMJ 表現較好；然而體重並非影響 DJ 落地時衝擊力量的主要因素。

關鍵詞：技擊運動、伸張收縮循環、下肢爆發力

大專男子柔道選手下肢肌力特質之相關性探討

陳德儒¹ Te-Ju Chen 江杰穎² Chieh-Ying Chiang 侯碧燕² Pi-Yen Ho 蔡明諺² Ming-Yen Tsai

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所 ² 國立體育大學技擊運動技術學系*

¹ Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Sport Training Science-Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

E-mail: 1110318@ntsue.edu.tw

摘要

緒論：優秀的柔道選手需具備良好下肢最大肌力、快速發力等肌力特質。修正式反應肌力指數 (reactive strength index modified, RSImod) 為代表下肢快速產生力量之指標之一，尚未在柔道研究中被探討，故本研究欲探討柔道選手下肢最大肌力與 RSImod 之相關性。**研究方法：**11 位大專甲組男子柔道選手 (年齡 = 18.9 ± 1.2 歲；身高 = 172.3 ± 5.4 公分；體重 = 84.1 ± 22.6 公斤) 參與本研究，以測力板收取反向跳(countermovement jump, CMJ) 之力量-時間(force-time, F-T) 曲線，計算出標準化峰值力量 (peak force-modify, PFBW)、峰值力量時間 (time to peak force, TtPF)、標準化峰值力量發力率 (peak force rate of force development, PFRFDBW)、標準化峰值功率 (peak power-modify, PPBW)、跳躍高度 (jump height, JH)、修正式反應肌力指數 (reactive strength index-modified, RSImod) 等參數。在一次最大反覆深蹲 (1RM back squat, 1RM-BS) 最大肌力檢測中，受試者成績以標準化呈現 (1RM-BSBW)。統計分析以皮爾森積差相關分析 1RM-BSBW 與 CMJ 各參數之相關性。**結果：**RSImod 與 1RM-BSBW ($r = .66, p < .05$)，及 CMJ 的參數 PFBW、PFRFDBW、PPBW、JH ($r = .653$ 至 $.921, p < .05$) 呈現顯著高至非常高度正相關，與 TtPF 呈現高度負相關 ($r = -.64, p < .05$)。**結論：**大專男性柔道選手 CMJ 的 RSImod 較佳，於下肢最大肌力、快速發力皆有較好表現。

關鍵詞：反向跳、修正式反應肌力指數、下肢爆發力

大專男性跆拳道選手在垂直與水平方向跳躍能力之探討

卓定賢¹Teng-In Cheuk* 江杰穎²Chieh-Ying Chiang 朱木炎²Mu-Yen Chu 張榮三²Jung-San Chang 湯惠婷²Hui-Ting Tang

¹國立體育大學教練與競技科學研究所 ²國立體育大學技擊運動技術學系

¹Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Department of Sport Training Science - Combat, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1110347@ntsue.edu.tw

摘要

背景：跆拳道比賽主要使用踢擊為得分重點，其攻擊技術可以根據方向分為垂直和水平方向兩種。故本研究目的為探討大專男性跆拳道運動員在垂直方向之落下跳 (Drop jump, DJ) 與水平方向執行的立定跳 (Standing long jump, SLJ) 之相關性。**方法：**14 名跆拳道選手 (年齡 = 19.9 ± 1.0 歲；身高 = 176.0 ± 8.6 公分；體重 = 70.7 ± 14.0 公斤)，使用測力板進行 DJ 測驗，收取地面反作用力，並透過客製化軟體分析 DJ 之力量-時間 (Force-time, F-T) 曲線中跳躍高度 (Jump high, JH)、觸地時間 (Contact time, CT)、騰空時間 (Flight time, FT) 等參數，藉此推算反應肌力指數 (Reactive strength index, RSI)；使用 Optojump Next System 步態分析系統收取立定跳的跳躍距離。統計分析以皮爾森積差相關係數分析 DJ 中的參數 (CT、FT、JH、RSI) 與 SLJ 跳躍距離之相關性。**結果：**研究結果發現 SLJ 與 DJ-RSI ($r = .56, p < .05$)、DJ-FT ($r = .63, p < .05$) 及 DJ-JH ($r = .62, p < .05$) 呈顯著高度正相關，SLJ 與 DJ-CT ($r = -.46, p > .05$) 呈中度顯著負相關。**結論：**本研究發現大專男性跆拳道選手在垂直方向的跳躍能力較佳者，其在水平方向的跳躍能力也呈現相同趨勢。

關鍵詞：踢擊、伸展-收縮循環、技擊運動

大專男性運動員連續三次跳與衝刺表現之探討

葉馨瑋¹Ching-Wei Yeh 江杰穎²Chieh-Ying Chiang* 曾柏瑋³Bo-Wei Tseng 王郡佑³Chun-Yu Wang

^{1,3} 國立體育大學教練與競技科學研究所 ² 國立體育大學技擊運動技術學系*

^{1,3} Graduate institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Sport Training Science - Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1110333@ntsu.edu.com

摘要

目的：雖然水平跳躍能力與衝刺表現之關係在過去的研究曾經被探討，多數以單次跳躍的立定跳為測驗項目，故本研究目的為探討連續三次跳 (Standing Triple Jump, STJ) 與短距離衝刺表現之相關性。**方法：**18 大專男性運動員 (年齡：22.05 ± 1.32 歲；身高：178.30 ± 6.05 公分；體重：78.40 ± 11.21 公斤) 參與本研究，進行 STJ 與短距離衝刺之測驗，以 Optojump 光閘系統分析 STJ 之跳躍參數，包括總距離 (STJ-Total Distance, STJ-TD)、觸地時間 (STJ-Contact Time, STJ-CT)、騰空時間 (STJ-Flight Time, STJ-FT) 以及推進速度 (STJ-Propulsive Velocity, STJ-PV)；以無線分段計時器紀錄 0m-5m (0-5m split time, 0-5m ST) 及 5-10m (5-10m split time, 5-10m ST) 各分段時間以及 0m-10m 之總完成時間 (10m Total time, 10m TT)。統計分析以皮爾森積差相關分析兩項檢測各參數間之相關性。**結果：**STJ-PV 與 10m 衝刺各分段完成時間呈現顯著中至非常高度負相關 ($r = -.622 \sim -.812$, $p < .05$)；另一方面，STJ 間參數呈現顯著非常高度之相關性 ($r = .745 \sim .894$, $p < .05$)，同樣結果在 10m 各分段時間 ($r = .833 \sim .885$; $p < .05$) 呈現。**結論：**本研究發現短距離衝刺越快的運動員具有較佳的 STJ-PV 和更長的 STJ-TD。因此，推測水平推進能力在運動員衝刺表現的啟動和加速階段中可能扮演著重要的角色。

關鍵詞：短距離衝刺、觸地時間、加速度

甲組成棒選手下肢肌力特質與衝刺表現之相關性研究

王郡佑¹ Chun-Yu Wang 江杰穎² Chieh-Ying Chiang 曾柏瑋³ Bo-Wei Tseng 葉馨瑋³ Ching-Wei Yeh

^{1,3} 國立體育大學競技與教練科學研究所 ² 國立體育大學技擊運動技術學系*

^{1,3} Graduate institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Sport Training Science-Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1110319@ntsue.edu.tw

摘要

前言：衝刺表現為決定棒球比賽勝負的其中一項關鍵因子，本研究目的為探討甲組成棒選手下肢肌力特質與衝刺完成時間之間是否存在關聯性。**方法：**本研究以 8 名甲組成棒選手為實驗對象（年齡 28.3 ± 5.1 歲、身高 177.9 ± 3.8 公分、體重 82.5 ± 10.6 公斤），使用測力板收取落下跳、等長中段上拉、反向跳（Countermovement Jump, CMJ）的時間-力量曲線，計算出落下跳反應肌力指數（Reactive Strength Index, RSI）、觸地時間（Contact Time, CT）、跳躍高度（Jump Height, JH）、峰值力量（Peak Force, PF）、250 毫秒發力率（250ms Rate of Force Development, 250RFD）、反向跳高度（CMJ-JH）、反向跳功率（CMJ Jump Power, CMJ-JP）等參數；使用 Witty 計時系統收取 10 公尺衝刺完成時間。以皮爾森積差相關係數分析檢測間參數之相關性。**結果：**衝刺完成時間與 RSI 呈現顯著高度負相關（ $r = -0.781, p < .05$ ），與 CT、JH、PF、250RFD、CMJ-JH、CMJ-JP 呈現中至高度相關（ $p > .05$ ）。**結論：**本研究結果顯示衝刺表現受到不同下肢肌力特質影響，顯示甲組成棒選手下肢反應肌力越好其 10 公尺衝刺表現較佳。

關鍵詞：下肢爆發力、棒球、直線衝刺

探討大專男子跆拳道選手不同反應肌力指標之相關性

蔡崇恩¹Chong-En Cai* 江杰穎²Chieh-Ying Chiang 朱木炎³Mu-Yen Chu 張榮三³Jung-San Chang 湯惠婷³Hui-Ting Tang

¹ 國立體育大學競技與教練科學研究所 ²³ 國立體育大學技擊運動技術學系
¹Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University,
Taoyuan, Taiwan

²³Department of Sport Training Science - Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan,
Taiwan

*E-mail: 1110316@ntsui.edu.tw

摘要

目的：下肢反應肌力是跆拳道選手的重要肌力特質，過去針對反應肌力的研究較常以落下跳(Drop jump, DJ)測量之反應肌力指數(Relative strength index, RSI)做為指標，近期雖有研究以反向跳(Countermovement jump, CMJ)衍伸之修正式反應肌力(RSI modified, RSI-mod)作為新式指標，卻尚未在跆拳道相關研究上被探討，故本研究欲探討大專跆拳道選手 DJ 之 RSI 和 CMJ 之 RSI-mod 與其參數間的相關性。**方法：**本研究招募 22 位大專男子跆拳道選手進行測驗(年齡： 19.3 ± 0.5 歲；身高： 174.8 ± 6.9 公分；體重： 65.6 ± 8.4 公斤)，使用 Pasco 單軸測力板，分別測量 2 次 CMJ 與 2 次 DJ，透過測力板測得之力量-時間曲線進行參數分析。在 CMJ 中計算騰空時間(Flight time, FT)、跳躍動作時間(Time to take-off, TTT)與 RSI-mod；在 DJ 中則分析跳躍高度(Jump height, JH)、觸地時間(Contact, time, CT)、RSI 和相對落地峰值力量(Peak landing force relate to body weight, PLFBW)，以皮爾森積差相關進行 CMJ 與 DJ 各參數間的統計考驗。**結果：**CMJ 之 RSI-mod 與 DJ 之 JH、RSI、PLFBW 呈中至非常高度顯著正相關($r = 0.46-0.78$, $p < .05$)，與 CT 呈高度顯著負相關($r = -0.66$, $p < .05$)；DJ 之 RSI 與 CMJ 之 FT 呈高度顯著正相關($r = 0.58$, $p < .05$)，與 TTT 呈高度顯著負相關($r = -0.56$, $p < .05$)。**結論：**大專男子跆拳道選手在 CMJ 之 RSI-mod 較佳者，其 DJ 之表現也較好，推論兩種反應肌力指標皆能代表下肢快速產生力量之能力。

關鍵詞：技擊運動、伸張-收縮循環、下肢爆發力

對比式訓練及複合式訓練對青少年籃球選手的運動表現效益之探討

黃曉彤 ¹Wong Hiu Tung 林晉利 ²Lin Chin Li*

¹ 國立體育大學運動保健學系研究所 ² 國立體育大學運動保健學系研究所*

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: king2419@gmail.com

摘要

目的：阻力訓練及增強式訓練對青少年的運動表現有明顯幫助，在日益漸增的競爭下，籃球專項肌力與體能訓練的應用和品質要求相對地提高，有學者發現對比式訓練和複合式訓練分別能更有效率地提升運動表現。本文主要目的在探討對比式訓練及複合式訓練法對於青少年籃球員運動表現的效益。**方法：**關鍵字以對比式訓練 (Contrast Training)、複合式訓練 (Complex Training)、組合訓練 (Combination Training)、活化後增能作用 (post activation potentiation)、青少年運動員 (Adolescent Athletes)、運動表現 (Sports Performance) 及籃球 (Basketball)，搜尋了 PubMed、SportDiscus 及華藝圖書館的電子資料庫，搜尋年代自 1984 年至 2022 年 7 月。**結果：**篩選出 33 篇文章。複合式訓練研究數量較對比式訓練多，其效用性已得到大部分學者證實。有部分研究證明對比式訓練能提升運動表現，其效益較複合式訓練高，亦有文獻比較兩者的效益結果為不確定，並需要更多針對對比式訓練的研究來證實其有效性。**結論：**從各研究結果探討中可見，透過對比式訓練和複合式訓練能使選手不同的體能因子提升而促進運動表現，對比式訓練目前仍需更多研究證實其效益，更有效率的複合型訓練法對於提升運動表現值得進一步的研究探討，供研究者、教練及選手做未來研究或訓練之參考。

關鍵詞：活化後增能作用、阻力訓練、增強式訓練

不同手把高度對騎乘時肌肉活化之影響

張靖惟¹Ching-Wei Chang 張綺文¹ Chi-Wen Chang² 陳敏弘 Ming-Hung Chen 陳家祥³ Chia-Hsiang Chen*

¹國立屏東科技大學休閒運動健康系研究所 ²國立屏東科技大學休閒運動健康系研究所 ³國立屏東科技大學體育室*

¹Graduate Institute of Recreational Sport & Health Promotion, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

²Department of Recreational Sport & Health Promotion, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

³Office of Physical Education, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

*E-mail: doof75125@mail.npust.edu.tw

摘要

目的：本研究透過調整自行車手把高度，探討不同手把高度是否會對騎乘時的肌肉活化造成影響。**方法：**本研究招募了 15 名有騎乘經驗的受測者(身高： 171.4 ± 11.1 cm；體重： 70.6 ± 12.8 kg；年齡： 22.5 ± 2.5)，騎乘軀幹角度 45° 、升高 5 公分及降低 5 公分之手把高度，並進行兩次 30 秒之收案，收案期間使用肌電儀 (1000 Hz) 量測肌肉 (股內側肌、股直肌、股外側肌、股二頭肌、脛前肌、腓腸肌、腹直肌、豎脊肌、臀大肌、肱二頭肌、肱三頭肌、斜方肌、三角肌及闊背肌) 之活化數據。使用單因子重複量數變異數分析比較不同手把高度騎乘對肌肉活化之影響，顯著水準定為 $\alpha=.05$ 。**結果：**本研究發現調整手把位置對上肢(腹直肌、豎脊肌、肱三頭肌、斜方肌、三角肌及闊背肌)及下肢肌肉(股內側肌、股直肌、股外側肌、股二頭肌、脛前肌、腓腸肌、臀大肌)活化無顯著差異，僅肱二頭肌在高手把位置的活化顯著高於低手把位置($p=.038$)。**結論：**手把高度對肌肉活化無明顯影響，騎乘者可在不考慮其他因素 (例如：風阻) 之狀況下，根據自身喜好來調整把手高度。

關鍵詞：肌電儀、姿勢調整、手把位置

自行車姿勢調整介入對於自選坐墊位置是否會產生影響？

呂佳儀¹Chia-Yi Lu 張綺文¹Chi-wen Chang 陳敏弘²Ming-Hung Chen 陳家祥³Chia-Hsiang Chen*

¹ 國立屏東科技大學休閒運動健康研究所 ² 國立屏東科技大學休閒運動健康系 ³ 國立屏東科技大學體育室*

¹ Graduate Institute of Recreational Sport & Health Promotion, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

² Department of Recreational Sport & Health Promotion, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

³ Office of Physical Education, National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan

*E-mail: doof75015@gmail.com

摘要

目的：本研究為探討自選坐墊位置是否會受自行車姿勢調整法介入而產生影響。**方法：**本研究招募 15 名有騎乘經驗之受試者(身高: 176.5 ± 5.5 公分；體重: 75.4 ± 8.4 公斤；年齡: 25.6 ± 3.8 歲)。受試者在自行車姿勢調整介入前後依據自身感覺調整坐墊位置 (自選位置)，並利用肌電儀 (1000Hz) 及測力踏板 (1000Hz) 收取兩次騎乘自選位置踩踏時之下肢股內側肌、股外側肌、股直肌、股二頭肌、脛前肌及腓腸肌之肌肉活化與動力學參數，每次 30 秒，中間休息 1 分鐘。本研究使用成對樣本 t 檢定探討自行車調整法介入對騎乘自選坐墊位置時，下踩階段的下肢肌肉活化與踩踏有效力之差異，顯著水準訂為 $\alpha=0.05$ 。**結果：**自行車姿勢調整方法介入前後對受試者踩踏自選坐墊位置時產生之股內側肌、股外側肌、股直肌、股二頭肌、脛前肌、腓腸肌肌肉活化及踩踏有效力皆無顯著影響。**結論：**單次的姿勢調整介入並不會改變騎乘者於自選坐墊位置時的踩踏模式，這表示在短時間內，騎乘者選擇的坐墊位置可能依照自身偏好為主，未來在進行坐墊位置調整時，可能需要透過更長時間的騎乘及適應以優化設定。

關鍵詞：肌肉活化、踩踏有效力、自行車姿勢調整

大專武術不同項目選手在跨欄步代償問題

張亦辰 ¹Yi-Chen Zhang 劉宸碩 ¹Chen-Shou Liu 湯文慈 ²Wen-Tzu Tang*

¹國立體育大學技擊運動技術學系 ²國立體育大學競技與教練科學研究所*

¹Department of Sports Training Science-Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: changnick406@gmail.com

摘要

目的：武術是一項全身性運動，然而選手為了提升競爭力，紛紛往高難度動作發展，導致受傷率極高，其中下肢受傷率獨佔鰲頭，故本研究利用功能性跨欄步（Hurdle Step），檢測動作代償模式，以利教練了解不同項目之代償特質並降低受傷率。**方法：**研究對象為大專武術各項目選手長拳、南拳、太極拳各 6 人，共 18 人，利用 FMS 檢測工具進行現場評估雙側跨欄步並記錄代償問題，最後整理到 excel2.0 進行描述性統計。跨欄步分數有 0~3 分，若動作過程中有疼痛為 0 分，過程中碰到繩子為 1 分，有髖、膝、踝無法排列在矢狀面維持排列或軀幹傾斜為 2 分，無任何代償動作為 3 分。代償動作指標有髖外旋、髖內旋、髖外展、踝外展、軀幹右傾、軀幹前傾、軀幹後仰。**結果：**在分數上南拳（ 2.17 ± 0.41 ）與長拳（ 2.17 ± 0.41 ）最低，太極拳（ 2.5 ± 0.55 ）最高。共 13 人因代償動作而被扣分：其中長拳與南拳各 5 人，太極拳 3 人。單側發生代償次數共 24 次，南拳發生代償原因依單側發生最高為髖外旋（29%），其次為髖外展（8%），長拳最高為髖外旋（13%）、髖外展（13%），太極拳最高為髖外旋（8%）、但次之則為髖內旋（8%），大專武術選手總發生率最高為髖外旋（50%），其次是髖外展（21%）。**結論：**代償動作在髖關節的比例最高，但因不同項目的髖代償旋轉軸向有所不同，建議教練訓練時要注意不同項目選手髖關節的內外側肌力是否不平衡，防止受傷風險提高。

關鍵詞：武術、FMS、代償

海報發表摘要



年長者髋關節置換術後之體適能運動處方設計與指導

薛盈婷^{1,2}Ying-Ting Hsueh* 鄭世忠¹Shih-Chung Cheng 林彥光¹Yen-Kuang Lin

¹國立體育大學競技與教練科學研究所* ²JV Fit 杰維思全方位體適能

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²JV Fitness, Hsinchu, Taiwan

*E-mail: noblesinger@msn.com

摘要

目的：本研究為一名 74 歲女性之退化性髋關節患者，經骨科醫師進行全髋關節置換術後 6 個月，始接受運動指導之個案分析，由合格運動教練進行運動指導。**方法：**運動介入之前、後進行身體組成分析、體適能評估、步態與關節活動度分析及功能性檢測。經各項檢測後發現患者出現跛行、臀中肌無力、髋關節外展活動度極差、平衡與身體控制能力差等。在運動介入過程中，先利用飛輪運動強化下肢力量以幫助髋關節較安全之活動，另輔以階梯踏板增強下肢與平衡控制、及每日居家進行深層伸展；逐漸以抗力球和彈力帶進行下肢阻力、平衡、核心肌群、及強化臀中肌等訓練。運動指導為三個月，每週 1 次，每次 1 小時，每次另指定課後於居家每日自我練習之動作。**結果：**步態較平衡且大幅改善跛行、髋關節外展角度增加 35 度、開眼單足立增加 10 秒、2 分鐘抬腿踏步增加 52 次、1 分鐘坐站增加 12 次、2.44 公尺繞物增快 8 秒、功能性檢測總分增加 5 分、及體脂率減少 2.4%。**結論：**髋關節置換術後之復健需要醫護人員、運動教練及患者之間緊密配合，且根據患者之個體差異進行客製化運動指導，能有助於改善患者之身體活動能力。

關鍵詞：髋關節置換、運動指導、體適能、功能性訓練

踝部局部震動對健康運動員單足立平衡之立即性效應及持續時間：前導實驗

郭千豪¹ Chien-Hao Kuo 張曉昀¹ Hsiao-You Chang*

¹ 國立體育大學運動保健學系

¹Department of Athletic Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: yun1130@ntsuo.edu.tw

摘要

目的：本研究旨在探索踝關節韌帶進行局部震動(local vibration, LV)對於健康運動員之單足立靜態平衡的立即性效果和持續時間。**方法：**招收 6 位大專運動員(身高：183.41±8.91 公分；體重：84.65±13.45 公斤；年齡：20.65±1.37 歲)。受試者以單足立的方式站在平衡軟墊上。使用測力板收集其壓力中心之晃動範圍(sway area, SA)、晃動速度(sway speed, SS)、移動距離(travel length, TL)、平衡時間(travel time, TT)。受試者於前測結束後於踝關節前距腓韌帶處接受 LV，再立即進行後測，每隔 5 分鐘再測量，直至介入後 30 分鐘。統計分析以重複量數單因子變異數分析比較前/後測數據。**結果：**SA 第 5 分鐘與前測($p=.024$)及立即後測($p=.019$)有顯著差異，於第 20 分鐘也與前測($p=.028$)及立即後測($p=.040$)有顯著差異。SS 於第 5 分鐘與立即後測($p=.05$)有顯著差異，於第 20 分鐘與前測($p=.017$)及立即後測($p=.031$)有顯著差異，並且在第 25 分鐘仍與前測($p=.024$)及立即後測($p=.044$)有顯著差異。**結論：**LV 可能對本體感覺有影響，進而促進健康運動員在單足立下的表現。

關鍵詞：足壓中心、靜態平衡、踝關節

台中洲際棒球場目的地忠誠度、服務品質、滿意度和活動涉入關係之研究

宋以聖 Yi-Sheng Song

國立臺灣體育運動大學運動事業管理學系碩士班

¹ Department of. Sport Management, National Taiwan University of Sport, Taichung, Taiwan

*E-mail: jc2868t@gmail.com

摘要

目的：我國職業運動的蓬勃發展，球團需執行主客場制度貫徹屬地經營理念，球場需要在沒有比賽時也要多角化經營的獲利才能維持球場本身的運營，本研究主要探討洲際棒球場在舉辦各項活動時，消費者對於洲際棒球場作為一個遊憩區域的目的地忠誠度、服務品質、滿意度和活動涉入關係。**研究方法：**本研究採用便利抽樣，利用網路問卷隨機的發放給臉書(Facebook)平台上蒐集資料，共計獲得有效問卷 94 份。使用 SPSS 25.0 進行項目分析、探索性因數分析(CFA)和信度分析以驗證量表之信效度。最後再進行路徑分析檢驗構面之間的影響。**結果：**本研究服務品質對活動涉入和滿意度有顯著的正向影響，且活動涉入和滿意度對目的地忠誠度有顯著的正向影響。**結論：**增加場地內的各方面品質就能使消費者更願意參加活動和提升滿意度，做為一個遊憩場所，洲際棒球場活動涉入和滿意度越高將會提高消費者對於洲際棒球場的目的地忠誠度。未來提供給經營球場之管理者永續發展重大之貢獻。

關鍵詞：活動涉入、服務品質、滿意度、目的地忠誠度、洲際棒球場

身心障礙運動指導員需具備專業能力指標建構相關之文獻回顧

黃振銘¹Cheng-Ming Huang 范家豪²Chia-Hao Fan 林晉利³Chin-Li Lin

¹國立體育大學運動與健康科學學院研究所 ²輔大聖心高級中學

¹College Exercise and Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Fuda Sacred Heart High School

*E-mail: ming7487@gmail.com

摘要

目的：隨著國內對於身心障礙者體適能狀態(身體適應生活與環境，例如；溫度、氣候變化或病毒等因素的綜合能力)日益重視，包含體能、肌力與身體活動等訓練，身心障礙者參與運動與學習時會面臨到許多的問題與需求，明顯的有別於一般的運動參與者，而運動指導員為因應身心障礙者的運動需求，所需具備的專業能力亦將有所不同；有鑒於國內對於身心障礙者運動的需求，以及必須如何對身心障礙者進行運動指導等相關研究仍處於推動階段。因此，本研究目的旨在探討國內相關專業能力指標建構方式，進而建構一套身心障礙運動指導員專業能力指標。**方法：**本研究透過使用華藝線上圖書館、碩博士論文網等進行收集國內相關文獻，並透過文獻探討的方式進行歸納整理，並分析專業能力指標建構效益為何。**結果：**發現在專業能力指標建構的相關文獻，資料年代較為久遠，五年內的相關資料較少，所以只能從過往的文獻資料作為研究的參考。**結論：**本研究發現專業能力指標的建構分為三大項專業知識、專業技能、專業態度，從這三大基礎中去做德懷術問卷的設計，未來也將成為身心障礙運動指導員指標建立參考方向。

關鍵詞：德懷術、體適能、運動需求

單次血流限制對中長跑運動表現影響之初探

A preliminary study on the effect of single blood flow restriction on the performance of middle and long distance running

江英瑋¹ 林淑惠¹ 徐孟達¹

¹ 國立臺灣師範大學體育與運動科學系

¹ Department of Physical Education and Sport Sciences National Taiwan Normal University

*E-mail: mongda@ntnu.edu.tw

摘要

背景：『更快、更高、更強』是所有運動員追求的終極目標，而如何達到這個目標更是選手與專家學者們所感興趣的主題。血流限制是指將壓脈帶綑綁於肢體近端，接著加壓限制血流，藉以刺激身體反應，進而期望能達到提升運動表現的一種訓練方式。**目的：**因此，本研究將探討單次血流限制是否能提升中長跑選手之運動表現。**方法：**招募2名健康大專中長跑男性選手為受試者，重複進行控制組(CG)與實驗組(IPCG)的實驗，控制組在1500公尺測驗前進行一般熱身，而實驗組則在測驗前進行單次血流限制，血流限制的壓力為200-220mmHg，每回合加壓5分鐘，共計三回合的加壓，回合間的休息時間為5分鐘。受試者在運動後測量其心跳運動強度與運動表現（運動總時間及分段速率）。所得資料以相依樣本T考驗分析進行相關變項的探討。**結果：**(一) IPCG的運動心跳與運動強度和CG沒什麼差異。(二) IPCG的運動總時間及各段配速亦和CG沒有明顯差別。**結論：**受試者在進行單次血流限制處理後，比較無法有效提升中長跑選手1500公尺的運動表現，這其中可能與身體疲勞有關，值得再去加以探討，以利後續期能應用在實際訓練課程上。

關鍵詞：缺血預適應、加壓訓練、運動處方

壺鈴訓練對肌力、爆發力之文獻回顧

陳勁綸¹Chin-Lun Chen* 林晉利²Chin-Li Lin

¹國立體育大學運動與健康科學學院 ²國立體育大學運動保健學系

¹College Exercise and Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Athletic Training and Health , National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: lunchen8412@gmail.com

摘要

目的：近年來，逐漸成為健身和運動訓練的工具之一，有多種組合及訓練動作，研究顯示確實能提升肌力、爆發力，壺鈴訓練的動作獨特性是藉由人體牽張反射(SSC)，肌肉在快速、動性負荷或伸展後的一種瞬發性收縮運動，可有效訓練肌肉瞬發力量，也是一種彈震式、動態性及全身性的運動模式，且壺鈴容易收納、不占空間、動作變化多，還可以搭配不同訓練模式來進行訓練，經常出現在許多運動計畫中，因此整理近十年來壺鈴訓練相關研究，確認壺鈴訓練對肌力、爆發力之影響。**方法：**透過PubMed、華藝中文電子期刊資料庫及google學術引擎蒐集近十年國內外相關文獻進行統整。**結果：**經過蒐集文獻並統整分析後發現，可有效改善肌力、爆發力，進而提升運動表現。**結論：**壺鈴訓練對肌力、爆發力有極大的效益，建議教練可參考本研究結果並針對各運動專長的需求且在遵守運動原則及安全的動作情況下進行訓練。

關鍵詞：體能、最大力量、垂直跳

不同性別國軍身體組成之分析

林眉伶¹ Mei-Ling Lin* 王國慧² Guo-Hui Wang

國立體育大學教練與競技科學研究所*

Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan*

*E-mail: carzy1125ml@gmail.com

摘要

國軍近年來女性比例逐年提升，因身體結構不同，在各項測驗上也因性別訂定不同的標準，但在測驗項目上是無性別之區分。**目的：**本研究旨在探討不同性別國軍身體組成之分析，希望藉由本研究數據分析結果，了解國軍不同性別身體組成數據與國內訂定標準值上之差異，身體組成指標則觀察體脂肪率及腰臀比。**方法：**研究招募之志願役官兵為實驗對象(男性:58 名、女性 15 名)，以 Inbody270 儀器測量收集身體組成相關數據資料，並使用敘述統計進行分析。**研究結果：**男性體脂肪率平均數: $22.91 \pm \text{標準差 } 6$ (標準值: $<25\%$)、腰臀比平均數: $.885 \pm \text{標準差 } .039$ (標準值: >9)，女性體脂肪率平均數: $30.97 \pm \text{標準差 } 7.2$ (標準值: $<30\%$)、腰臀比平均數: $.859 \pm \text{標準差 } .07$ (標準值:0.75)，男性各項指標上均在標準值內，女性各項指標體脂肪率及腰臀比皆高於標準值。**結論：**女性在身體組成方面應加以控管，以標準值為目標實施增減。

關鍵詞：體脂率、腰臀比

國軍基本體能與身體組成之相關

林眉伶¹ Mei-Ling Lin* 王國慧² Guo-Hui Wang

國立體育大學教練與競技科學研究所

Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: carzy1125ml@gmail.com

摘要

近年隨著兩岸情勢持續緊張，國軍肩負保家衛國的工作，體能更是基本必備的要素之一。

目的：本研究旨在探討國軍基本體能與身體組成相關分析，希望藉由本研究數據分析結果，使單位官兵更加了解個人體能與身體組成的相關性，針對個人弱項加強訓練，進而改善官兵身體素質以提升部隊整體戰力。**方法：**研究招募之志願役官士兵為實驗對象(男性:34 名)，以 Inbody270 測量之方式收集身體組成數據資料，身體組成指標包含體重、體脂肪重、除脂體重、骨骼肌重、體脂肪率及腰臀圍比(6 項)，體能項目:3000 公尺徒手跑步、2 分鐘仰臥起坐及 2 分鐘伏地挺身(3 項)，數據結果使用皮爾森相關統計進行分析。**研究結果：**國軍體能及身體組成之間的相關性，發現 3000 公尺徒手跑步在體重(-.443**)、體脂肪重(-.493**)及腰臀圍比(-.526**)相關性 $p < 0.01$ ，仰臥起坐在體脂率 (-.348*) 及腰臀比 (-.355*) 相關性 $p < 0.05$ ，而在仰臥起坐未有明顯相關性。**結論：**經本研究發現，3000 公尺徒手跑步及仰臥起坐與身體組成有密切相關性，若想提升體能成績，應降低上述身體組成的脂肪量，才可提昇訓練成效。

關鍵詞：3000 公尺徒手跑步、仰臥起坐、伏地挺身

散打規則的演進

卞逸鈞 Yi-Chun Pien 莊榮仁 Long-Ren Chuang

中國文化大學體育學系運動教練研究所

*E-mail: a0932083156@gmail.com

摘要

目的：散打是一項使用踢、打、摔三項技術進行競賽的運動，技術多元豐富，而規則的演進會影響其技術的使用情況，歷史上規則的演進值得探討。**方法：**本研究使用萬方數據知識服務平台資料庫，蒐集相關資料及文獻進行整合。**結果：**1978 規則：整合中國武術之技術，整合為三拳(直拳、勾拳、上勾拳)、三腿(前蹬、側踹、鞭腿)、三摔(勾踢摔、下壓摔、搖涮摔)，嘗試露趾拳套，最後採用拳擊拳套(根據不同量級會使用不同盎司的拳套)。1982 規則：誕生了第一部散打競技運動的試用規則。陸續出現 1990 規則、1998 規則、2003 規則、2004 規則、2007 規則。2004 規則：取消了三分和四分的得分，保留一分和兩分的得分，讓判別更加清晰客觀，也取消了不能用拳法連擊頭部的規定、擊中小腿得分的規定。2007 規則與 2004 規則只是在文字上做了進一步比較和改正，其中 1998 年和 2004 年規則的改動較大也最具有影響力。2017 年規則：從得分情況、計分、申訴程序和判定等各方面進行了改變，除此之外還從參賽年齡、比賽著裝等各方面進行了調整。2017 的調整主要是提倡主動進攻、拳腿摔技術的全面發展，有效改善了散打比賽中的不足。**結論：**1.從 1978 年開始整合中國武術之技術成三拳、三腿、三摔進行推廣。2.1982 年誕生了第一部散打競技運動的試用規則。3.2004 年後開始進行了得分情況、計分、申訴程序、判定、年齡、著裝等調整。

關鍵詞：拳法、腿法、摔法

急速減重對於柔道運動員運動表現影響之研究概況

陳明祐 ¹Ming-you Chen 徐藝洳 ¹Yi-Ju Hsu*

¹ 國立體育大學運動科學研究所

¹ Graduate Institute of Sports Sciences, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: ruby780202@ntsus.edu.tw

摘要

目的：柔道是一項體重分級的競技運動，而多數柔道運動員為了在比賽量級中取得更多優勢會採取急速減重(Rapid Weight Loss, RWL)的減重策略，大多數的急速減重都是使用限制水分、限制飲食或脫水等方式，雖然急速減重可以非常有效率的減輕體重，但長期使用急速減重的減重策略，容易對整體健康狀態，例如：肌肉流失、心率加快、體溫調節異常及脫水等，導致運動表現造成負面影響，甚至增加受傷的風險，因此良好的營養及減重策略對柔道運動員的整體健康狀態及運動表現極為重要。為了更加了解與建立柔道運動員良好的減重方針及策略，故針對急速減重對於柔道運動員運動表現之影響進行回顧性研究，**方法：**透過具有公信力的國際知名醫學期刊文獻索引資料庫 PubMed，整合急速減重對於柔道運動員運動表現影響之相關文獻進行系統性回顧。**結果：**使用 PubMed 資料庫進行的檢索，發現急速減重對於柔道運動員運動表現之相關研究在過去 2013-2023 的文獻的研究有 49 篇。目前研究指出急速減重會導致力量、速度、耐力和認知功能下降等負面影響。**結論：**為了避免柔道運動員因急速減重對整體健康狀態產生負面影響，例如脫水、低血糖、疲勞和免疫功能下降，故協助柔道運動員獲得良好的營養供應及正確的減重策略，且應避免柔道運動員在賽前 7 天之內減去高於 5% 以上體重，並建議每週約一公斤的速度逐漸減重，以支持訓練、比賽、特定身體需求並預防受傷和疾病。希望未來能進一步的研究探討減重策略對運動表現和健康的影響，制定更有效的減重策略，以提供教練及選手快速了解，並能發揮其最佳運動表現。

關鍵詞：急速減重(Rapid Weight Loss, RWL)、柔道運動員、運動表現、減重策略

慢跑介入對國小自閉症學生健康體適能及注意力影響之個案研究

黃瓊儀¹ 陳品劭² 涂瑞洪² 林槐庭¹

¹ 高雄醫學大學運動醫學系 ² 國立屏東大學體育學系

¹ Department of Sports Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan

² Department of Physical Education, National Pingtung University, Pingtung, Taiwan

*E-mail: wcy62270@gmail.com

摘要

研究目的：探討慢跑介入對國小自閉症學生健康體適能及注意力之影響。**研究方法：**採用單一受試研究法之跨受試實驗設計，以二位國小三年級、五年級自閉症學生為研究參與者，接受為期 8 週，每週 3 次，每次 20 分鐘的慢跑介入，介入後皆進行健康體適能的資料蒐集再以視覺分析法及 C 統計來進行資料分析，並經由電腦化注意力診斷測驗(Computerize Attention Diagnostic Assessment)做前後測，測得慢跑對本研究對象注意力表現改善情形，在質性資料方面，研究者將家長、導師訪談之回答內容，進行分析與整理，以瞭解本研究對改善國小自閉症學生體適能、注意力表現是否具有社會效度。**研究結果：**八週慢跑介入，對改善國小自閉症學生的健康體適能和認知注意力表現有顯著成效。**結論：**八週慢跑介入，對改善國小自閉症學生除身體組成外之健康體適能有立即與維持效果，經由電腦化注意力診斷測驗結果分析，對注意力表現的改善也具有成效，並且對改善健康體適能、注意力表現具有社會效度。

關鍵詞：單一受試研究法、視覺分析法、電腦化注意力診斷測驗

意象訓練及放鬆引導 對於芭蕾舞者身體適能與心理狀態的影響

桑得瑄¹De-Syuan Sang 洪寶蓮¹Bao-Lien Hung*

¹ 中國醫藥大學運動醫學系*

¹Department of Sports Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan

*E-mail: blhoung@mail.cmu.edu.tw

摘要

良好的身體能力對專業舞者來說是不可或缺的基礎，研究指出利用意象訓練，舞者只需在腦中想像執行一項任務，就能提升執行動作的能力 (Christensen et al., 2021)。目的：探討意象訓練及放鬆引導對於芭蕾舞者身體適能（柔軟度、平衡能力及敏捷度）及心理狀態（心理幸福感及快樂指數）的影響情形。方法：本研究採實驗法進行，共招募 15 名大學生芭蕾舞者，隨機分配為實驗組一（進行意象訓練）、實驗組二（先給予放鬆引導再進行意象訓練）和控制組。使用量角儀、單足踮腳測試及六角敏捷測試測量身體適能；使用心理幸福量表及快樂指數量表評估心理狀態。以單因子變異數分析及成對樣本 t 檢定進行資料分析。研究結果：實驗組一及實驗組二的柔軟度在成對樣本 t 檢定結果中均達顯著差異 ($p < 0.05$) (實驗組一： $t = 3.934$, $p = 0.017$ 、實驗組二： $t = 2.994$, $p = 0.040$)，以單因子變異數分析後測分數，組間未達顯著，顯示實驗組一及實驗組二無不同，二者皆可行。在心理幸福感及快樂指數檢定結果中，實驗組一及實驗組二未達顯著，與控制組相比平均分數皆有提升。結論：意象訓練及放鬆引導能提升舞者柔軟度，對舞者心理狀態有正向的影響。舞蹈科學 (dance science) 是專業舞者訓練中很重要的一部分 (Couillandre A et al., 2008)，期望未來能提供舞者更多的心理技能訓練，改善舞者身體適能及心理狀態，進而延長舞者職業生涯。

關鍵詞：意象訓練、放鬆引導、芭蕾、身體適能、心理狀態

自我決定動機、心理堅韌性、團隊凝聚力對運動倦怠感的影響

馬琬婷¹Wan-Ting Ma 洪寶蓮¹Bao-Lien Hong*

¹ 中國醫藥大學運動醫學系*

¹Department of Sports Medicine, China Medical University, Taichung, Taiwan

*E-mail: blhoung@mail.cmu.edu.tw

摘要

目的：自我決定動機是指個體從內在動機和興趣中產生的行為，而非外來的誘因或壓力；心理堅韌性是指個體在面臨壓力、挑戰和逆境時持續達成目標的能力；團隊凝聚力是指團隊成員間的互相信任、支持和協作程度。經由這三方面的研究統整，本研究希望能深入了解這些因素的作用，為減少運動倦怠感提供相關策略和建議。**方法：**採文獻回顧，收錄 2019 至 2023 年 3 月，源自 Pubmed、ScienceDirect、CINAHL、Airiti Library 之文獻，關鍵字包含：self-determined motivation、Psychological resilience、Group cohesion、burnout。**結果：**篩選後共蒐集 25 篇文獻，歸納分析出以下結果：一、球員的心理需求滿足與運動表現呈正向關係。二、心理堅韌性強調努力與進步的重要性，透過團隊一起贏得比賽並團結一致來追求成功，可促進團隊凝聚力及運動表現。三、適時的關心、體恤選手，並給予技術上的指導，對於選手競技倦怠的紓解有正面影響。**結論：**增強團隊凝聚力會增加歸屬感，歸屬感提升會增加自我決定動機，從而減少運動倦怠，另可藉由讓隊員參加討論小組及在團隊活動中分享個人見解，鼓勵運動員支持性、正面的口頭交流，不與他人比較，且利用心理技能訓練強化心理堅韌性，可創造正向運動團隊社會環境，藉此避免優秀選手提早退出運動場域。

關鍵詞：自我決定動機、團隊凝聚力、心理堅韌性、運動倦怠

以局部定位系統分析比較大專籃球員於正式競賽之身體負荷量、移動距離及高變向加減速度

林子榮 Tzu-Chi Lin 梁嘉音 Jia-Yin, Liang 相子元 Tzyy-Yuang Shiang*

國立臺灣師範大學運動競技學系

Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*E-mail: tyshiang@gmail.com.tw

摘要

目的:本研究使用局部定位系統(Local Position System, LPS)量測並分析正式競賽中球員之身體負荷量、移動距離以及高變向加減速度次數。方法:募集 14 名大專甲組女子球員,使用 LPS 收取 5 場大專籃球正式比賽,過程中收取身體負荷量(Player Load)、移動距離以及高變向加減速度次數等運動學參數。將球員於正式競賽之 Player Load、移動距離以及高變向加減速度次數除以上場時間,標準化後進行比較。使用皮爾森相關係數分析 Player Load 和移動距離以及高變向加減速度次數之相關性。結果:總量 Player Load 和總移動距離($r=0.953, p<.001$)、總高變向加減速度次數($r=0.901, p<.001$)皆呈高度相關,標準化後 Player Load 和移動距離($r=0.354, p=0.214$)呈低度相關,和高變向加減速度次數($r=0.911, p<.001$)呈高度相關。討論:僅參考移動距離較難精準評估評估球員體能需求,高變向加減速度次數為一種較好量化球員身體需求的有效測量方法,較高變向加減速度次數也和疲勞有關,進而影響場上表現。結論:高變向加減速度有著較優於移動距離的參考及應用價值。可應用於協助專項教練調整訓練內容,提升選手狀態及運動表現。

關鍵詞：女子籃球員、局部定位系統、身體負荷量、移動距離、高變向加減速度

The Effect of Bat Grip Length on Lower Body Kinematics and ball speed in Baseball Batters.

陳毅 ¹Yi Chen 陳鋒 ¹Feng Chen 相子元 ¹Tzyy-Yuang Shiang*

¹ 國立臺灣師範大學運動競技學系

¹Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University.

*E-mail: tyshiang@gmail.com

Abstract

Introduction: The three most commonly used grip methods by batters today (standard grip, choke-up grip, and extended grip) produce differences in lower limb kinematics during the five phases of hitting, and it is crucial for batters to improve their performance. **Purpose:** The purpose of this study was to investigate the kinematic differences in the five phases of hitting (stance, weight shift, foot contact, impact, and follow-through) produced by three different grip lengths. **Methods:** Eighteen college-level, first-grade baseball players who were all right-handed batters participated in this experiment. The kinematic data were measured and analyzed using an optical motion capture system (Vicon Nexus, UK). Each subject hit 10 pitches thrown 5 meters in front of them using three different grip methods, resulting in a total of 30 hits per subject and 540 data sets collected. The lower limb analysis items were the angles of flexion in the left and right knee joints, the rotation angles of the left and right hip joints, and the pelvic rotation angle. **Results:** There were no significant differences in the lower limb kinematic parameters of the different grip methods during the stance, weight shift, and foot contact. However, during the impact phase of the swing, the pelvic rotation angle of the choke-up grip ($58.160 \pm 0.53^\circ$) was significantly lower ($p < .001$) than that of the standard grip ($63.020 \pm 0.66^\circ$) and extended grip ($62.071 \pm 0.61^\circ$). In the follow-through phase, the pelvic rotation angle of the choke-up grip ($61.481 \pm 0.95^\circ$) was significantly lower ($p < .001$) than that of the standard grip ($64.117 \pm 0.54^\circ$) and extended grip ($64.111 \pm 0.63^\circ$). Furthermore, subtracting the horizontal coordinate position of the reflection ball on the bat head at the moment of contact from the horizontal coordinate position of the

foot landing, it was found that the horizontal displacement of the bat head during the contact phase was significantly shorter ($p < .001$) for the choke-up grip (46.599 ± 0.77 cm) than for the standard grip (48.398 ± 0.74 cm) and extended grip (51.171 ± 1.17 cm), with the standard grip being significantly shorter ($p < .01$) than the extended grip, which had the longest horizontal displacement distance. The ball speed hit by the choke-up grip (129 ± 0.83 km/h) was significantly lower ($p < .001$) than that of the standard grip (133 ± 1.16 km/h) and extended grip (132 ± 1.43 km/h). **Conclusion:** This study found that using a choke-up grip results in the smallest pelvic rotation angle and shortest horizontal displacement during the moment of contact, making it a good choice for situations where a batter needs to avoid chasing bad pitches and stop their swing quickly, such as when there are two strikes. However, the ball speed after contact is slower when using a choke-up grip. If this situation is not present, it is recommended to use a standard grip, which still results in the fastest ball speed among the three grip methods.

關鍵詞： Bat grip position, Swing phase, Choke up on the bat, Ball speed

衛福部預防及延緩失能課程之主題與地域分佈分析

黃薇如¹ Wei-Ju Huang 錢桂玉¹ Kuei-Yu Chien*

¹ 國立體育大學運動與健康科學研究所

¹ Graduate of Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: chienkueiyu@ntsui.edu.tw

摘要

2025 年台灣即將邁入超高齡社會，高齡生理功能退化造成社會資源龐大支出以及增加未來青壯年扶老的負擔，運動課程對於高齡者之健康與預防延緩失能甚為重要，但課程內容尚未被有系統的分析。**目的：**本研究旨在探討銀髮族預防及延緩失能課程主題與地域分布，希望藉由本研究數據分析結果，使相關人員了解課程各面向缺口並加強補足。**方法：**針對內政部 112 年 4 月提供之老人人口成長統計以及 111 年 10 月衛福部預防及延緩失能照護方案數據資料，以描述統計分析各區域高齡人口以及課程主題之分布。**研究結果：**雲林縣是全省唯一已達超高齡城市，但其課程只有 7 個。澎湖縣高齡人口比率於全省 22 個縣市排序為第 8，但沒有任何課程方案。此外，僅有約 14% 城市課程內容六面向均衡。基隆市、金門縣、嘉義市之肌力面向課程偏高，達 50% 以上。社會參與與口腔保健面向有 12 個城市過低，分布區域以臺東縣和宜蘭縣居多。**結論：**衛福部於 112 年展開新方案研發計劃，建議增加澎湖縣方案和雲林縣方案，以及更多社會參與與口腔保健課程。

關鍵詞：銀髮族、高齡人口、超高齡社會、運動課程

男、女舉重選手自我效能與目標設定之差異研究

陳志益¹ Chih-Yi Chen* 高三福² San-Fu Kao

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所 ² 國立清華大學運動科學系*

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Kinesiology, National Tsing Hua University

*E-mail:1080341@ntsus.edu.tw

摘要

舉重運動從 2000 年雪梨奧運至今，我國舉重項目總共在 6 屆奧運會賽世上取得了 4 金 2 銀 1 銅的佳績，但這些佳績均是由女性舉重選手所獲得。奧運舉重比賽，在 1984 年洛杉磯奧運會時由蔡溫義在 60 公斤級取得銅牌後至今，無男性運動員於奧會上再創佳績，在這樣的狀況下，本研究之**目的**：分析男、女舉重選手在目標設定與自我效能間之差異，希望能從中瞭解男女舉重選手在賽前自信心與設定目標是否有差異。**方法**：本研究採實地研究的問卷調查，在台灣中部某縣市之全國中等學校運動會選拔賽時實施，研究參與者是男選手 32 位，女選手 9 位。每位選手在賽前分級過磅及賽中休息時，實施兩次問卷填寫來瞭解其自我效能與目標設定的情形，所得到的數據以透過描述性統計及 *t* 考驗 (T-test) 進行統計分析。**結果**：男、女舉重運動員在抓、挺舉的自我效能沒有顯著差異，但在目標設定男子運動員明顯高於女子運動員。**結論**：本研究結果男女舉重運動員的賽前自信心，不因性別而有不同。而男女舉重運動員在目標設定的差異，與其能夠完成的舉重重量有關。整體顯示男女舉重選手的賽前心理差異不大。

關鍵詞：競技運動心理學、自我效能感、目標設定

青棒投手心理韌性與運動表現之相關

Mien Mien Ko 柯綿綿 Kuo Hui Wang 王國慧

國立體育大學教練與競技科學研究所

Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1090321@ntsue.edu.tw

摘要

目的：探討青年棒球投手積極奮鬥、忍受傷痛、抗壓性心理韌性變項與運動表現之相關之差異。**方法：**本研究採調查法，問卷是採用黃崇儒（2004）編製「特質運動心理韌性量表」問卷為工具，量表共有 32 題，採五點 Likert 量尺（1~5，非常不同意~非常同意）。參與者依實際感受回答，包含三種運動心理韌性：「積極奮鬥」、「抗壓性」、「忍受傷痛」。問卷調查回收後，逐一檢視問卷的答題情形，凡是資料填寫不全或固定答案者，均逐一加以剔除。**結果：**本研究結果所得投手自責分率 2.86 ± 4.27 ；每局被上壘率 1.05 ± 0.68 ；心理韌性變項積極奮鬥 4.43 ± 0.36 (分)；忍受傷痛 4.17 ± 0.52 (分)；抗壓性 3.66 ± 1.33 (分)，經相關分析後發現心理韌性變項與運動表現皆無顯著相關，但心理韌性間積極奮鬥與忍受傷痛呈顯著相關；忍受傷痛與積極奮鬥、抗壓性皆達顯著相關。**結論：**經分析後發現青棒投手心理韌性變項與運動表現皆無顯著相關，可能是因為本研究樣本數較少之因素，因此，建議未來研究可擴大樣本基數進一步探討心理韌性與運動表現之相關性。

關鍵詞：棒球、自責分率、被上壘率

應用有限元素分析於腕部副木之拓撲設計

Application of finite element analysis in topological design for wrist orthosis

蘇銘境 Ming-Ching Su、林鼎勝 Ting-Sheng Lin*
義守大學生物醫學工程學系
Department of Biomedical Engineering, I-Shou University
*E-mail: tslin@isu.edu.tw

摘要

目的：遠端橈骨骨折是最常見的骨折之一，不止發生在意外傷害中，也是常見的運動傷害。在治療過程中，經常需要使用副木來固定骨折處，臨床上常使用石膏及熱塑性的副木，但常被抱怨厚重及不透氣，因此治療師會在副木上開孔以增加透氣性，而如何在保有副木固定強度進行開孔是一項重要的研究課題，因此本研究基於有限元素分析法對副木結構進行拓撲優化，以期望優化後的副木能保有原來的結構強度。**方法：**本研究利用逆向工程技術及電腦輔助工程軟體設計副木三維模型，並使用有限元素分析軟體對副木結構進行拓撲優化，最後使用積層製造印製副木實體，並在萬能拉伸試驗機上進行三點彎矩試驗測試副木的最大抗彎強度並取其平均值。**結果：**在模擬結果中，使用不同的體積約束條件對副木進行拓撲優化，考量鏤空處及印製可行性，最後選擇去除副木 40% 的體積。在強度試驗中，優化前的上半部和下半部副木平均最大抗彎強度分別為 716N 和 618N，平均最大位移分別為 13mm 和 11mm，優化後上半部和下半部副木平均最大抗彎強度分別為 690N 和 597N，平均最大位移分別為 14mm 和 12mm。**結論：**通過比較，優化後的副木體積減少了 40%，而平均最大抗彎強度只減少了 3%，體積減少的鏤空處可增加透氣性，且優化後的副木幾乎保持原有的強度。

關鍵詞：遠端橈骨骨折、副木、有限元素分析、拓撲優化、逆向工程、積層製造

肥胖者運動後對味覺的影響之研究概況

張任妤¹Ren-Yu Zhang 徐藝洳¹Yi-Ju Hsu

¹ 國立體育大學運動科學研究所

¹ Graduate Institute of Sports Sciences, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

摘要

目的：肥胖症已經成為全球性的健康問題，就我國衛福部最近一次的國民營養健康狀況變遷調查顯示，2017-2022 年國人肥胖盛行率為 42.7%。運動被證實可以幫助肥胖者減輕體重和改善健康狀況。而肥胖者比正常體重者味覺感知的能力弱，這可能與身體內脂肪含量較高有關。為瞭解肥胖者成功減輕體重是否與運動後味覺的改變相關，本文將綜述肥胖者運動後對味覺的影響之相關研究，以更好的了解肥胖、運動與味覺之間的關聯。**方法：**透過具有公信力的國際知名醫學期刊文獻索引資料庫 PubMed，整合肥胖者運動後對味覺的影響之相關文獻進行系統性回顧。**結果：**使用 PubMed 資料庫進行的檢索，發現在 2013-2023 年之間相關研究有 92 篇。目前的研究結果指出，運動可以改善肥胖者的味覺感知能力，這可能是由於運動可以降低體內脂肪含量。此外，運動還可以調節食慾和食物攝入量，從而控制進食量以達到體重減輕的目的。最後，運動對味覺感知的影响可能與大腦神經傳導物質有關，運動可以提高大腦中多巴胺等神經傳導物質的含量，進而改變對味覺的感知。**結論：**運動與味覺的關聯對於肥胖者減重有重要的意義，運動可以提高身體代謝率，增加其能量消耗，進而減輕體重。同時透過運動可以降低肥胖者的食慾與對高脂肪食物的慾望，並且提高味覺的敏感度。未來可以研究不同運動強度與時間對肥胖者感知的影響，並且透過運動與飲食相結合的方式，為肥胖者提供個人化的飲食方案。

關鍵詞：肥胖、運動、味覺感知

即時顯像超音波測量肘關節尺側副韌帶長度之信度研究

林筠容¹Yun-Jung Lin 鍾仁杰¹Ren-Jie Chung 陳建宏²Chien-Hung Chen 張曉昀¹Hsiao-Yun Chang*

¹ 國立體育大學運動保健學系暨碩士班

² 林口長庚紀念醫院復健科

¹Department of Athlete Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Physical Medicine and Rehabilitation, Chang Gung Memorial Hospital, LinKou, Taiwan

*E-mail: yun1130@ntsus.edu.tw

摘要

目的：肘關節穩定是由骨頭、關節囊、韌帶等軟組織提供，其中尺側副韌帶是負責對抗外翻負荷的力，對於需要做肘外翻動作的運動員來說很重要。即時顯像超音波是一種安全、非侵入性的檢測工具，可用於評估投擲運動員的內側肘部韌帶鬆弛度。本研究目的是利用即時顯像超音波測量肘關節尺側副韌帶長度進行測量的組間與組內信度。**方法：**收取 12 位健康成年人，男女性各 6 位(年齡 22.2 ± 2.4 歲、身高 168.9 ± 11.5 公分、體重 65.6 ± 9.6 公斤)。實驗由兩個研究者進行測試，評估組間與組內信度。進行組間信度測試時，兩個研究者間間隔 10 分鐘；而進行組內信度測試時，間隔一個禮拜。使用超音波影像系統(BenQ H1300, Taiwan)作為測量工具。請受試者仰躺，肩關節外展、外轉各 90 度，肘關節屈曲 30 度，自然將手臂垂出床緣。尺側副韌帶長度測量是從肱骨內上髁到尺骨冠狀突的距離。使用組內相關係數(Intraclass correlation coefficient, ICC) 分析組間與組內的信度。**結果：**結果顯示兩個研究者在測量右邊尺側副韌帶長度的組間信度達 0.977，組內信度達 0.965；左邊的組間信度達 0.987，組內信度達 0.955，表示組間與組內皆呈現高信度。**結論：**以即時顯像超音波作為測量尺側副韌帶的一致性高及誤差值較低，是具有良好的信度的測量工具。

關鍵詞：影像檢查、手肘、相關係數

使用懸吊訓練對於年長者身體活動之效益

劉正弦 ¹Liu, Cheng-Hsien* 陳麗華 ¹Lee-hwa Chen

國立體育大學運動保健學系研究所

National Sports University Sports Health Research Institute

*E mail: 1090607@ntsue.edu.tw

摘要

目的：因新冠病毒疫情影響，改變國民生活型態，減少年長者身體活動量，使生理機能加速衰退。懸吊系統裝置可透過使用者以自身體重與懸吊長度調整、距離、穩定性配合控制等條件，來對個體運動者產生適當的運動負荷、力量學習適應，並改善生理心肺功能、神經肌肉、核心平衡等運動目標。使用訓練上也較無年齡上限制，因此本研究以文獻回顧性方式探討懸吊訓練對年長者身體活動效益之影響。**方法：**透過華藝中文電子期刊、PubMed、Google 學術搜尋，以文獻回顧方式搜尋到相關論文與期刊，進行歸納與整理後選擇 6 篇作為內容探討。**結果：**(一)懸吊訓練模式有助於在短時間內運動全身肌肉群且能依個體體能狀況給予適度運動強度負荷。(二)透過懸吊訓練方式能有效改善年長者本體覺、平衡、協調與神經反應控制等能力以及增加身體活動能力。(三)在特定的懸吊訓練模式下有助於改善不同年齡層慢性的關節傷害並刺激肌肉力量延緩身體不適。**結論：**(一)懸吊訓練方式是除傳統阻力訓練外，另一項具有全身運動效應的運動器材選擇，已有多數累積的相關研究，並不受環境場地影響。(二)在未來高齡化社會，如何健康老化是重要的研究趨勢，提早養成運動習慣是健康重要的方法之一。(三)懸吊訓練多關節肌肉運動模式需有教學經驗者執行，對年長者訓練應緩慢進行並注意訓練動作肌肉控制與進退階動作選擇較為安全。

關鍵詞：懸吊訓練、年長者、健康

消防人員血管硬化風險與脈波傳導速度運用-文獻探討

黃志賢¹ Chih-Hsien Huang 張淳皓² Chun-Hao Chang *

¹ 國立體育大學運動與健康科學學院 ² 國立體育大學運動科學研究所*

¹ College of Exercise and Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: hao781106@ntsu.edu.tw

摘要

目的：心血管疾病已是全球性的健康議題，將導致日益嚴重的身體健康問題，在美國消防員死亡佔最多數是心血管疾病造成心因性死亡，遠大於因搶救災害意外死亡的消防人數。歐洲心臟醫學會建議測量脈波傳導速度 (Pulse wave velocity, PWV)，認為對於動脈硬化評估的指標，當 PWV 流速大於 1400 (cm/s) 時，可能代表血管趨於硬化。期望本篇文獻回顧對於消防人員日常生活之指引參考，減少消防人員心血管疾病風險關鍵因子。**方法：**本篇透過文獻回顧的方法撰寫，使用「消防員、身體活動、身體組成、血管彈性」等英文相關之關鍵字搜尋國外文獻。使用資料庫包括 PUBMED、Google Scholar；搜尋年份自 2011 至 2023 近十年的 9 篇相關文獻，進行資料彙整。**結果：**消防員體重過重不僅使他們容易患心血管疾病，研究指出消防員無規律性的運動與精神壓力以及工作過勞是心血管高風險因子，容易增加血管脈波傳導速度，提高血管硬化之風險，誘發心血管疾病。**結論：**消防人員工作任務屬高精神壓力且長時間，如未能養成良好生活型態，容易導致低活動量或坐式生活與血管風險因子上升的發生，既使青壯年消防人員在身體質量趨於肥胖者，也應定期測量血壓與動脈硬化指標。

關鍵詞：消防員、身體活動、身體組成、血管彈性

透過戶外騎乘預估功能性閾值功率

周黎恩¹Li-En Chou 李尹鑫²Yin-Shin Lee 蔡辰璋³Chen-Chang Tsai 相子元^{2,3}Tzyy-Yuang Shiang*

¹國立臺灣師範大學體育與運動科學系 ²國立臺灣師範大學運動競技學系* ³國立臺灣師範大學樂活產業高階經理人 EMBA

¹Department of Physical Education and Sport Sciences, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

²Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

³Lifestyles of Health and Sustainability Executive Master of Business Administration, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*E-mail: tyshiang@ntnu.edu.tw

摘要

目的：隨著科技的進步，踩踏功率的量測變得更加容易，因此踩踏功率漸漸成為騎乘能力重要指標，近年來更開發出了多種以踩踏功率為基礎的自行車訓練指標，其中一個便是功能性閾值功率 (FTP)，其表示在乳酸閾值下所能產生最高的功率輸出。FTP 檢測通常在實驗室內中進行，但在戶外測試可能可以更加貼近實際訓練和比賽但其準確程度卻仍待考證，因此本研究希望了解實驗室和戶外 FTP 之間的差異。**方法：**本次研究招募 30 名休閒騎士 (18 男性，12 女性)，室內測試中使用了過去研究建議之 20 分鐘 FTP 測試流程，戶外測試則為 20 公里的河堤全力騎乘，將兩騎乘資料進行相關性分析並使用 RMS error 進行差異比較。**結果：**室內和戶外的 FTP 結果呈現中高度相關 ($r = 0.83$)，但仍存在一些差異 (RMS error = 34.12 W)。此結果代表戶外騎乘的 FTP 也可以作為騎乘能力的指標，然而，可能存在個體之間不同，幾個因素可能造成這些差異。八名受試者在戶外騎乘記錄到更高的 FTP，可能原因為對於室內訓練台的不適應。戶外測試可能遇到其他的變因，例如氣候、交通狀況、路況等，可以更真實的反應實際的騎乘表現。本實驗結果可幫助降低 FTP 測量門檻，也提供更多元量測方法以貼近騎士個別需求。

關鍵詞：訓練台、自行車訓練、實際騎乘

大學體育術科考試傷害類型之分析

李佳怡 Chia-Yi Lee* 林晉利 Chin-Li Lin 張曉昀 Hsiao-Yun Chang

國立體育大學運動保健學系暨碩士班

Department of Athletic Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1110613@ntsui.edu.tw

摘要

目的：大學體育術科考試是我國體育班高中升大學其中一項升學管道。由於體育術科考試關乎體育生升學成績，考試期間會有不少頂尖選手參與考試。然而在大學體育術科考試過程可能會有急性傷害發生，本研究之目的是藉由大學體育術科考試期間收集考生在各項體育術科考試項目中發生的運動傷害資料，以了解大學體育術科考試對體育生的影響。**方法：**本研究是以112學年度大學體育術科考試之考生為研究對象，總共4309人（男生3121人，女生1188人）。研究方式是以考試期間設置醫護總站及防護站來收集與紀錄過程中受傷的資料統計分析，包括受傷時機、受傷部位、處理方式和傷害的評估。統計方法是將考試期間所收集考生的傷害型態、受傷時機、受傷部位進行描述性統計，進而了解各受傷時機受傷發生之情形。**結果：**受傷時機發生在各項目測驗前最多；受傷部位以膝關節傷害（46.4%）與踝關節（25.7%）為多數，受傷型態以韌帶扭傷為主（19.7%）。**結論：**傷害發生部位以下肢傷害最多，其中以扭傷比率最高，可能因考試期間人數眾多，各項目間休息時間較長，肌肉處於疲勞或再熱身不足因而造成受傷，另外，考生對於測試動作不熟悉、場地因素或天氣影響，也可能造成傷害發生。

關鍵詞：大學體育術科考試、傷害發生率、受傷型態

高齡運動指導員專業能力指標探討

鄭力仁¹ Li-Jen Cheng 陳麗華² Lee-Hwa Chen *

¹ 國立體育大學運動與健康科學學院 ² 國立體育大學運動保健學系 *

¹ College of Exercise and Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Exercise and Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1101209@ntsui.edu.tw

摘要

我國將 2025 年 65 歲以上人口達 20%，進入「超高齡社會」。規律運動是成功老化有效的方法之一，國內研究指出：「指導員」為影響高齡者運動參與的重要因素。高齡者運動有其特殊性，故發展高齡運動文化適應性之高齡運動指導員專業能力指標 (professional competencies for senior exercise instructor, PCSEI)，以培育活躍老化專業人力甚為重要。**目的：**透過文獻整理，探討高齡運動指導員專業能力之指標。**方法：**以「運動指導員」、「專業能力」、「exercise instructor」及「older adult」等為關鍵字，於 Google 學術搜尋、碩博士論文網、華藝中文電子期刊平台進行文獻搜尋，進行 PCSEI 文獻分析整理。**結果：**文獻搜尋共取得相關文獻中文 4 篇，英文 7 篇。文獻統整發現：國內、外 PCSEI 相似，均以「知識」(knowledge)、「技能」(skill) 與「態度」(attitude) (簡稱 KSA) 為範疇。高齡運動為非主流運動文化，國外似有「過度強調安全」而衍生出「年齡歧視」(ageism) 議題。另外，國外高齡者運動參與起步較早，其重視個人隱私及課程之「團隊凝聚力」、「安全和急救」及「道德與職業操守」等為特色。**結論：**國內高齡者運動風氣不同，可能會影響指導員專業能力需求樣態，進而產生不同的 PCSEI；建議針對我國高齡者運動文化屬性，發展適合我國高齡者之 PCSEI，以做為培育我國高齡運動指導人才之參考。

關鍵詞：樂齡、老年人、體適能指導員、專業能力標準

兩種不同棒球打法打擊參數之比較-高中棒球選手個案研究

陳威宏¹Wei-Hong Chen 曾翊誠^{1,2}Yi-Cheng Tseng 劉于詮¹Yu-Chuan Liu*林郁捷¹Yu-Chieh Lin

¹長榮大學運動競技學系* ²國立東石高中

¹Department of Athletic Sport, Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan

²National Tung Shih Senior High School

*E-mail: ycl@mail.cjcu.edu.tw

摘要

目的：針對一位高中棒球選手在砍劈與仰角打法下的打擊參數進行比較，以提供該選手後續訓練作為參考。**方法：**以 BLAST BASEBALL 揮棒訓練分析儀（揮棒分析儀）和 STALKER SPORT 測速槍（測速槍）針對一名高中木棒組選手在砍劈與仰角打法的揮棒速度、手腕速度、擊球角度、球棒角度和擊球速度進行量測，每種打法都使用 T 座進行 20 次揮棒，之後以 SPSS 統計軟體針對在兩種打法下的同一參數進行獨立樣本 t 考驗，並以 EXCEL 計算每一參數的變異係數。**結果：**砍劈與仰角式揮棒速度分別為 93.93 ± 1.16 km/h、 94.65 ± 1.79 km/h，手腕速度分別為 18.44 ± 0.43 km/h、 18.27 ± 0.30 km/h，擊球角度分別為 6.95 ± 2.46 度、 10.55 ± 1.82 度，球棒角度分別為 -25.80 ± 1.70 度、 -30.15 ± 1.60 度，擊球速度分別為 128.56 ± 4.31 km/h、 129.70 ± 3.74 km/h，其中擊球角度和球棒角度達顯著差異 ($p < .01$)；另外變異係數中砍劈與仰角式打擊的擊球角度分別為 0.34、0.17，差異較大，其餘的差異不大。**結論：**砍劈與仰角式打擊表現的各項數據結果並無明顯差異；但在動作上，擊球角度和球棒角度有明顯差異且仰角式打擊的擊球角度有較小的變異係數。以此看來該選手以砍劈與仰角式來進行打擊，其打擊表現是相當的；但若以動作穩定的角度來看，仰角式打擊會有較佳的穩定性。

關鍵詞：可攜/穿戴式裝置、動作分析、軌跡分析

以手機槓鈴軌跡辨識軟體分析在不同試舉重量下抓舉槓鈴軌跡 參數-大學舉重選手個案分析

王偉成 ¹Wei-Cheng Wang 劉于詮 Yu-Chuan Liu* 楊素冠 ¹Su-Kuan Yang 戴永淳 ¹Yong-Cnun Dai

¹ 長榮大學運動競技學系*

¹Department of Athletic Sport, Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan*

*E-mail: ycl@mail.cjcu.edu.tw

摘要

目的：針對一位大學舉重選手（最佳成績為 111 年全國青年盃 61 公斤級第二名）進行不同重量抓舉時的槓鈴軌跡參數進行分析。**方法：**以 I Phone XR 手機(取樣頻率 30fps)拍攝選手在其最佳抓舉成績 70%和 90%時(70%和 90%試舉)的成功抓舉動作各三次，使用 WL Analysis APP 進行槓鈴軌跡參數分析並以 Excel 計算參數平均值、標準差和變異係數。**結果：**一、除槓鈴第三垂直加速度最大值外，70%試舉因重量輕，所以選手展現出較大槓鈴垂持速度與加速度；至於槓鈴第三垂直加速度最大值，其發生時間點是槓鈴在胸口位置且選手在做伸髖與提肘拉動作而產生二次發力，也許因為 90%試舉的重量重，選手為了將槓鈴舉過頭頂，所以必須額外再產生較大力量與加速度。二、選手在 70%試舉較 90%試舉有較大過膝與接槓的槓鈴水平位移，顯示選手在 90%試舉時可能因槓鈴較重，所以會注重槓鈴近身技巧；但在 90%試舉時，選手這二個參數卻有較大的變異係數，顯示槓鈴越重選手對於槓鈴近身也較難以維持。三、槓鈴越重，選手就越難將槓鈴舉到較高位置，因此選手在 90%試舉時有較小槓鈴最大垂直高度。**結論：**槓鈴重量輕，選手槓鈴垂直速度會較快；槓鈴重量重，選手會讓槓鈴保持近身以較易舉起槓鈴，但卻不容易維持；將槓鈴舉起的高度不需太高，特別在槓鈴較重時，但槓鈴高度低也增加接槓困難度。

關鍵詞：快近低、伸髖節、提拉、穿戴/可攜式裝置

高中投手投擲右打者外角低與內角高球時投擲參數之比較-個案研究

曾翊誠 ¹²Yi-Cheng Tseng 劉于詮 ¹Yu-Chuan Liu* 方介民 ¹ Chieh-Min Fang 林郁捷 ¹Yu-Chieh Lin

長榮大學運動競技學系* ² 國立東石高中

¹Department of Athletic Sport, Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan

²National Tung Shih Senior High School

*E-mail: ycl@mail.cjcu.edu.tw

摘要

目的：針對一位高中木棒組投手投擲右打者外角低與內角高球（外角低與內角高）投擲參數進行比較。**方法：**投手為右手高壓式投球，半年內無運動傷害。投擲目標長、寬各 80cm，分成 4 等分，離地高度 53cm，距投手板 18.44m。投手進行熱身試投後便要求其盡全力將球投入外角低目標區，成功投入 12 球便結束；接著休息 5min；最後以同方式進行內角高投球。STRIKE 2.0 智慧棒球為投擲用球，以分析球速、轉速、轉軸角度、出手和投球時間等相關參數；每個投擲目標總投球數會予以記錄，並將成功投入該目標球數（12 球）除以總投球數以計算控球參數。統計則分析參數平均值、標準差與變異係數並進行獨立樣本 t 考驗，顯著水準 $\alpha=.05$ 。**結果：**一、控球參數，外角低 0.71，內角高球 0.52。二、相關參數，球速外角低 120.76 ± 2.09 km/hr、內角高 120.18 ± 1.32 km/hr，轉速外角低 1747.92 ± 126.33 rpm、內角高 1844.58 ± 73.43 rpm，轉軸角度外角低 20.19 ± 2.18 度、內角高 19.99 ± 6.21 度，出手時間外角低 0.83 ± 0.13 s、內角高 0.95 ± 0.15 s，投球時間外角低 1.33 ± 0.13 s、內角高 1.45 ± 0.15 s；僅內角高轉速顯著大於外角低 ($P<.05$)；變異係數以外角低轉軸角度 0.11 和內角高 0.32 差距較大。**結論：**投手外角低控球較好，雖轉速低但轉軸角度穩定變化小，應是其較擅長且穩定的球路；內角高控球雖較差，但轉軸角度變化大且轉速快，若能將球投進該區域，對右打者來說便有較高的威脅性。

關鍵詞：對角線、近身球、配球

重量訓練的 FITT 原則對於肌力表現之影響

胡宏嘉 ¹Hung-Chia Hu

¹ 天主教輔仁大學體育研究所

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

*E-mail: saynow2232@gmail.com

摘要

目的：本研究透過文獻的整理及分析，探討 FITT 在重量訓練中之應用原則，在實際訓練中對於肌力表現之影響是否有所差異，以更有效的安排重量訓練的菜單。**方法：**本研究採用文獻分析的方式，運用 Airiti Library 搜尋「重量訓練」、「負荷量」、「肌力訓練」、「肌力素質」、「FITT」等關鍵字，搜索相關實證文獻，並將文獻時間區間定為 20 年間對於重量訓練的相關研究，並進行分析、比較及篩選，光是「重量訓練」所搜尋出來的結果，便有 227 篇之多。最終篩選出與訓練方法、訓練強度及肌力素質成長有關的文獻。**結果：**在 FITT 的訓練原則中，提升肌耐力、肌爆發力和最大肌力所需安排的負荷強度、反覆次數等皆有一定的標準。但本研究分析另外兩篇文獻後發現，對於初學者而言，不管是高負荷低反覆、中負荷中反覆或低負荷高反覆的訓練下，皆能顯著提升前述三項肌力素質；對於最大肌力的提升，使用快速低重量組的訓練方式，比使用大重量高負荷訓練的方式還來得顯著提升。**結論：**FITT 原則下的重量訓練是安排訓練的基礎和參考，並非沒有參考價值。雖然實際驗證中發現高負荷低反覆的訓練不見得是提升最大肌力唯一適合的方式，但這也提供了在重量訓練的菜單安排上有更多的變化性。當然研究過程會因受試者的訓練年資、技術或基因等而有所影響，但正所謂沒有絕對的訓練方式，唯有最適合自己身體的訓練方式，才能讓重量訓練的成效達到最好的狀態。

關鍵詞：重量訓練、負荷量、FITT

超額比序採計與體適能表現之相關性探討：文獻回顧

吳育汝¹ Yu-Ju Wu* 何健章¹ Chien-Chang Ho 曾明郎² Ming-Lang Tseng

¹ 天主教輔仁大學體育學系 ² 中華大學 體育室

¹ Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

² Office of Physical Education, Chung Hua University

*E-mail: g0903001@gmail.com

摘要

目的：教育部體育署為了提升學生體適能表現，在 103 學年將體適能正式納入升學加分，目的為了提升學生運動動機之外，主要探討體適能納入高中職免試入學超額比序中，體適能表現是否提升。**方法：**以十二年國教、體適能、超額比序、免試入學等關鍵字搜尋三篇相關文獻探討，收集 2016 至 2017 年間文獻，以不同地區國中生為研究對象進行體適能表現測驗。政策實施於 103 學年，因此探討政策前與政策後的表現比較，以描述性統計分析、二因子混合設計變異數等分析，歸納國中學生是否因體適能納入升學加分政策，而提升體適能表現。**結果：**根據三篇文獻研究結果進行分析，以鄭伯倫(2016)及蔡秀綾(2017)兩篇文獻的研究結果顯示，多數學生體適能表現皆優於政策前，僅有 101 學年女生仰臥起坐優於政策後而男生則無顯著差異，以及 102 學年女生心肺耐力相較政策後無顯著差異。賴怡如(2017)針對台南市某國中 102 至 104 學年度學生為研究對象，研究結果僅有立定跳遠成績優於政策前，其餘則劣於政策前，但 104 學年後體適能項目中的三項表現優於 103 學年。**結論：**多數研究結果支持體適能納入升學加分是助於提升運動動機及運動表現，但因各校施測時間及地點不同，以及少數學生可能對政策熟悉度不高，因此僅有維持表現。

關鍵詞：超額比序、體適能、十二年國教

鐵人三項參與者調查研究

陳郁芳¹ 王瓊霞

¹ 國立臺灣體育運動大學

摘要

目的：鐵人三項運動是目前全球熱門的戶外運動之一，自 2006 年台灣超級鐵人三項協會在屏東恆春舉辦第一場 226 超級鐵人賽事後，臺灣各地舉辦鐵人三項賽事的場數更是明顯增加，至今臺灣每年平均會有 20 餘場的比賽。本研究旨在瞭解國內鐵人三項參與者的參與動機及滿意度，並分析不同人口統計變項是否有顯著差異。**方法：**本量表參考陳誌雄（2008）之已發展成熟問卷，以參與 2020 普悠瑪鐵人三項參賽選手為研究對象。並於鐵人社團的 Facebook 發放問卷，共回收 120 份，剔除 12 份無效問卷後，得有效問卷 108 份。本研究以 SPSS 25.0 統計軟體進行敘述性統計、獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析。**結果：**本研究以男性、31 歲以上參與 51.5 距離參賽者佔樣本最多。在參與賽會考量因素方面，不同參與鐵人三項資歷（ $F=3.407, p=.037$ ）有顯著差異，在參與賽會滿意程度方面，不同職業（ $F=3.087, p=.03$ ）與不同參賽組別（ $F=4.359, p=.015$ ）有顯著差異，在大會形象認同方面，不同職業（ $F=3.087, p=.03$ ）中有顯著差異。**結論：**從研究結果可知鐵人三項參賽選手參與考量因素與參與賽會滿意度相當重視，因此主辦單位在賽會服務品質必須做更多元的規劃，提高參與者的再參與意願。

關鍵詞：鐵人三項、參與動機、滿意度

登山健行之熱量、巨量營養素攝取建議

李美月¹ Mie-Yueh Lee 錢桂玉^{1,2} Kuei-Yu Chien*

¹ 國立體育大學運動與健康科學學院研究所 ² 國立體育大學運動科學研究所*

¹ Department of Exercise Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Graduate institute of sports science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

E-mail: 1111201@ntsuo.edu.tw

摘要

目的：登山健行時海拔高度改變會影響大氣氧濃度、輻射或是濕度等環境因子，人體生理反應產生變化，其能量與營養素需求也隨之不同。本文將藉由文獻回顧方式，找出登山健行的熱量與巨量營養素需求。**方法：**以 hypoxia, altitude, hiking, trekking, climbing, walking, appetite, Dietary intake, Food preferences 為關鍵詞搜尋從 1983 年至 2023 年 PubMed 資料庫之研究。**結果：**共搜尋 48 篇，去除與主題不符 29 篇，無全文或相關內容 11 篇，共計 8 篇納入彙整。於高山海拔高度大於 1600 公尺登山健行，即發現食慾不振、基礎代謝率增加、吸收率減少、熱量攝取不足、水分流失、鐵以及抗氧化營養素需求增加...等現象。能量吸收率隨著海拔高度越高越低，5000 公尺能量吸收率為 85%，基礎代謝率增加幅度在 17%-28%，但整體能量消耗並不會因為海拔高度增加而增加。於中海拔高度時男性額外增加 250-482 大卡，女性增加 180-380 大卡可以減少體重流失。巨量營養素佔總熱量百分比：碳水化合物 50~63%、脂肪 25%~30%、蛋白質 12~20% (1.2-1.5 g/公斤)，水分建議隨著海拔高度增加而增加：4300 公尺 (3~5 公升/天)，5000~8000 公尺 (7 公升/天)。**結論：**於 1600 公尺以上海拔進行活動即需要關注營養補充，建議依海拔高度及活動量調整總熱量攝取，飲食則建議採取足量蛋白質 (1.2-1.5 g/kg)，碳水化合物至少佔 50% 總熱量攝取。

關鍵詞：低氧、飲食攝取、海拔、運動

大學入學體育術科考試三年傷害調查

胡依茹¹Yi-Ru Hu 林昀徵²Yun-Cheng Lin 張曉昀¹Hsiao-Yun Chang*

¹國立體育大學運動保健學系暨碩士班 ²國立體育大學大學社會責任推動中心

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Center of Sports Development and University Social Responsibility, National Taiwan Sports University, Taoyuan, Taiwan.

*E-mail: yun1130@ntsus.edu.tw

摘要

目的：大學體育術科考試是大學多元入學的管道之一，考試項目包括 60 公尺衝刺、1600 公尺跑走、立定連續三次跳、20 秒反覆側步及一分鐘屈膝仰臥起坐共五項。先前相關的研究多為分析單一年度的傷害調查，少有跨年度研究。本研究之目的是收集 110、111 及 112 學年度大學體育術科考試期間的傷害調查資料，以了解大學體育術科考試多年期之傷害變化。**方法：**本研究以 110、111、112 學年度大學入學體育術科考試的考生為研究對象，各年度考生人數分別為，110 年 4,467 人、111 年 4,348 人、112 年 4,309 人，研究以現場傷害及處置資料之收集方式進行，記錄各年度各場地醫護站的考生受傷資料，將受傷部位與傷害型態進行描述性統計分析。**結果：**各年度受傷部位皆以下肢佔多數(110 年 74.4%；111 年 70.2%；112 年 89.9%)，其中又以膝關節為最多(110 年 36.9%；111 年 25.8%；112 年 40.7%)，下肢的傷害型態又以大腿肌肉或肌腱拉傷為主(110 年 38.9%；111 年 88%；112 年 45%)；韌帶扭傷則多發生在膝關節(110 年 23.1%；111 年 20%；112 年 25.2%)及踝關節(110 年 47.1%；111 年 32%；112 年 35.9%)。**結論：**大學體育術科考試期間以下肢大腿部位受傷最多，應在考試前加強宣導下肢熱身。

關鍵詞：大學術科考試、急性運動傷害、流行病學調查

運動防護專業工作之緊急救護知能需求調查

李逸萍¹ Yi-Ping Lee 陳雅琳² Ya-Lin Chen *

¹ 國立體育大學運動與健康科學學院 ² 國立體育大學運動保健學系*

¹ College of Exercise and Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Athletic Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: eileen@ntsue.edu.tw

摘要

目的：運動防護員為運動場邊的第一線緊急救護人員，因應運動特性，運動防護員所需之緊急救護知能，在其專業工作所需之比重，並未被深入探究，本研究旨以調查運動防護員專業工作之緊急救護知能需求。**方法：**本研究以教育部體育署檢定合格運動防護員為對象，以衛生福利部所定初級救護技術員課程模組為問卷內容架構，分為基本認知、單項救護技術和學理應用，運動防護員對問卷內容描述提供自覺瞭解程度，採用五點量表計分。**結果：**156 位檢定合格運動防護員參與本調查，其中 134 人（85.3%）從事防護臨床工作，年齡 30.7 歲，年資 6.9 年。最常遇到緊急事件為高能量撞擊、出血/骨折/脫臼和環境熱急症；傷害以下肢居多，上肢次之，相較其他任職單位，於國訓中心、職業/半職業球團遇到頭部與顏面傷害比例較高，應與訓練比賽強度有關。而單項技術操作自評分數均優於對應之全情境演練和學理應用。運動防護員認為此類高能量撞擊傷害之訓練，應再更多運動場情境連結之訓練，而骨折/脫臼等傷害由於教育訓練充分，故有把握進行適當且良好傷害管理。單項知能分數最低的是部分緊急救護課程必學、但運動場甚少發生的情境。**結論：**在運動防護人才養成或繼續教育，可參考本調查結果進行緊急救護課程內容規劃與執行，以達學用連結。

關鍵詞：運動場高能量撞擊傷害、全情境演練、單項技術

用文獻回顧法探討吸菸行為與運動及健康的相關性

陳盈儒¹Yin-Ju Chen* 何健章¹Chien-Chang Ho 陳靜如²Ching-Ju Chen

¹天主教輔仁大學體育學系* ²中華大學體育室

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan*

²Office of Physical Education, Chung Hua University, Hsinchu City, Taiwan

*E-mail: yinju2014@gmail.com

摘要

目的：吸菸和運動是現代社會中普遍存在的兩種行為，吸菸本身也已被證實對健康有害，亦是目前全球主要的公共衛生問題之一，而運動則是維持身體健康的重要元素。這兩者的行為對人體的影響有著顯著的差別，本研究將探討吸菸對運動及人體健康的影響，並提出一些建議，希望能對社會大眾與國人的健康有所幫助。**方法：**本研究透過文獻探討，瞭解吸菸如何影響運動表現及健康，以 Google Scholar、PubMed 及各運動醫學資料庫上搜尋 2010 至 2022 年間「吸菸」、「運動」及「健康」等關鍵字之 9 篇文獻，經篩選後，選出 5 篇文獻實施綜整，藉以詳細瞭解吸菸與運動兩者間之關聯。**結果：**從各篩選的文獻顯示，吸菸均對人體健康及運動產生負面的影響，吸菸者的肺功能通常較差，亦容易患上肺癌、慢性阻塞性肺病等相關呼吸道疾病，對於心血管系統造成巨大的負擔；而相較之下，運動可以增強肺功能，提高人體的代謝水平，促進心血管健康，減少患病風險，此外，長期吸菸還會影響人體的肌肉和骨骼健康，降低運動表現。另一方面，運動對身體健康的影響也是非常顯著的，不僅可減少脂肪堆積、維持體重、改善心肺功能，還可以降低患上憂鬱症和焦慮症的風險。其次，規律的運動有助於改善睡眠質量，提高人體抵抗力，而長期的運動行為，還能減緩身體的衰老的速度，使得身體機能保持更久的高效或較好的狀態。**結論：**透過本研究的結果，得知吸菸是百害而無益的行為，政府與各機關應運用各報章雜誌、媒體及講座，廣泛的宣導戒菸及運動等資訊，並適切提出手段加以管制，幫助社會大眾更好地瞭解兩者對身體健康的影響，以及如何透過運動來保持健康的身體狀況。

關鍵詞：吸菸、運動、健康

吸菸行為與體適能表現之關聯性探討：文獻探討

陳盈儒¹Yin-Ju Chen* 何健章¹Chien-Chang Ho 陳儷勻²Li-Yun Chen

¹天主教輔仁大學體育學系* ²天主教輔仁大學體育室

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan*

²Office of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

*E-mail: yinju2014@gmail.com

摘要

目的：吸菸與體適能訓練是現今日常生活中普遍存在的行為，有許多證據顯示吸菸不僅會危害健康，還會對身體的體適能產生負面的影響，基於近年健康意識抬頭，多數國人漸漸重視運動，每年各地亦定期辦理路跑、健走、登山與越野賽等活動，期藉此得以維持良好的體適能，然吸菸對人體的具體影響程度仍有待研究。本研究透過文獻蒐整，探討吸菸對體適能之影響與關聯，以期提供更清晰的健康建議。**方法：**本篇以文獻回顧方式，利用 PubMed、Google Scholar 及華藝線上圖書館等資料庫，進行相關文獻收集，以「吸菸」及「體適能」等關鍵字，搜尋 2015 至 2022 年間之文獻共計 8 篇，經篩選後，選取 4 篇實施綜整回顧，並以吸菸對肌力、心肺耐力及心血管功能等方面的影響為主要探討物件。**結果：**文獻綜述顯示，吸菸會對身體的體適能產生負面的影響，即未曾吸菸族群的肌力、心肺耐力均優於有吸菸族群，且未曾吸菸族群誘發心血管相關疾病的機率亦低於有吸菸族群，然而，隨著戒除吸菸行為，對體適能及心血管功能均能獲得改善。**結論：**吸菸會對身體的體適能產生負面的影響，因此，應建議人們應該遠離菸草，以提高身體健康水平和體適能表現，並保持良好的生活習慣，政府、學校及相關部會應當透過各種管道，持恆進行相關的健康教育，增強國人對吸菸危害的認知，提高戒菸意識。

關鍵詞：吸菸、體適能

壓力超音波比較不同外翻應力對青少年棒球投手肘關節 內側關節間隙的影響-一項前導式研究

鍾仁杰 ¹Ren-Jie Chung 林筠容 ¹Yun-Jung Lin 陳建宏 ²Chien-Hung Chen 張曉昀 ¹Hsiao-Yun Chang

黃啟煌 ¹Chi-Huang Huang* ¹國立體育大學運動保健學系碩士班 ²林口長庚紀念醫院復健科

¹Department of Athlete Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Physical Medicine and Rehabilitation, Chang Gung Memorial Hospital, Linkou, Taiwan

*E-mail: huang@ntsus.edu.tw

摘要

目的：棒球投手常因高速投擲產生肘外翻應力導致關節內側結構鬆弛，臨床上研究透過壓力超音波檢查肘內側關節間隙距離定義關節鬆弛，至於使用何種外翻應力有不同的方法，本研究旨在探討不同外翻應力對青少年棒球投手肘關節內側關節間隙的影響。**方法：**共收取 7 位棒球投手(年齡 14.1 ± 1.6 歲、身高 165.9 ± 9.5 公分、體重 55.6 ± 4.6 公斤)，排案條件為過去曾有肩、肘關節手術史。本研究使用超音波影像系統(BenQ H1300, Taiwan)作為本次的測量工具。請受試者仰躺，肩關節外展 90 度、肘關節屈曲 30 度，分別以貼布綁住 2.5 磅槓片負重於手腕與自身前臂重量垂出床緣作為負荷，比較投擲側與非投擲側在不同外翻應力時肘內側關節間隙(關節間隙定義為肱骨滑車內側角到尺骨冠狀突的距離)。以 SPSS 25.0 皮爾森積差相關與單因子重複量數分析關節間隙差異與相關性，並以 Bonferroni 法進行事後比較。**結果：**投擲側與非投擲側關節間隙在自身前臂負荷與槓片負荷皆達顯著差異($p=.010/.013$)、兩側關節間隙在自身前臂負荷與槓片負荷皆達高度相關性($r=.953/.921$)、投擲側關節間隙在槓片負荷顯著大於自身前臂負荷($p=.017$)。**結論：**自身前臂負荷與槓片負重皆可做為檢測肘內側關節間隙的外翻應力方式，其中自身前臂負荷較能減少受試者因槓片負重產生過多負荷於肩關節與肘關節的不適感。

關鍵詞：影像檢查、投擲運動員、自身前臂重量

正念訓練對柔道選手心理技能、運動員幸福感之影響

蔡明諺¹Ming-Yen Tsai 葉庭羽¹Ting-Yu Yeh 陳明祐²Ming-You Chen 侯碧燕³Pi-Yen Ho*

¹國立體育大學競技與教練科學研究所 ²國立體育大學運動科學研究所

³國立體育大學技擊運動技術系*

¹Graduate Institute of Athletics and Coaching Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Graduate Institute of Sports Sciences, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

³Department of Sports Training Science-Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: yannjudo@ntsuo.edu.tw

摘要

目的：本研究旨在探討經由正念訓練介入後，對柔道選手心理技能、運動員幸福感之影響。

方法：本研究以大專柔道運動員為研究對象，以準實驗設計將 30 位柔道運動員依體重、性別平均分配至實驗組 ($n=15$) 與控制組 ($n=15$)，實驗組介入為期八週，每週一小時之正念訓練課程，控制組則維持正常訓練模式。參與者在前、後測均會進行正念傾向、心理技能與運動員心理幸福感量表之填寫。所得資料以單因子共變數分析兩組別在後測運動正念量表總分與構面分數，並將前測分數作為共變數進行控制。**結果：**研究結果顯示，經正念訓練介入後實驗組在正念傾向總量表 ($p=.011$)、當下注意力分量表($p=.044$)、接納分量表 ($p=.032$)，顯著優於控制組；另在心理技能總量表 ($p=.016$)、壓力處理構面 ($p=.038$)、專注 ($p=.041$)，亦顯著優於控制組；最後，在運動員心理幸福感 ($p=.018$) 亦發現實驗組之得分顯著高於控制組。**結論：**整體而言，研究結果顯示正念訓練能夠提升柔道隊運動員之心理技能、運動員心理幸福感。過去研究亦指出較高層級柔道運動員有更加優異的心理技能，以此未來柔道運動員在專項訓練中加入正念訓練可能對於運動表現能有積極的影響，同時也為運動員在追求更高競技成績的同時所產生的高壓情境下提供一套有效因應壓力的方法。

關鍵詞：心理訓練、因應能力、運動心理

COVID-19 疫情與運動習慣之關聯性：文獻探討

白維琪 ¹Wei-Chi Pai* 何健章 ¹Chien-Chang Ho 楊智荃 ²Chih-Chuan Yang

¹天主教輔仁大學體育學系* ²玄奘大學通識教育中心

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

²Center for General Education, Hsuan Chuang University, Hsinchu City, Taiwan

*E-mail: vkpai0512@gmail.com

摘要

近年全球民眾健康意識抬頭、運動風氣盛行。然而，2019 年底新冠肺炎病毒來襲，防疫規範可能會導致人民運動習慣的改變。目的：透過國內外相關文獻了解 COVID-19 與民眾運動習慣之關聯性。方法：本研究透過文獻回顧，搜尋 PubMed、華藝、台灣博碩士論文加值系統等電子資料庫進行回顧 2020 年至 2022 年發表之中英文期刊論文，收錄關鍵字「COVID-19」、「防疫規範」、「身體活動」、「規律運動」。排除非以中、英文發表之期刊論文及非原創性論文，共 8 篇文獻資料。結果：多國(台、英、德、西、加、中)民眾的運動頻率及時間變少，久坐行為增加，體能、肌力、心肺耐力變差，西班牙頂尖運動員配合訓練師的居家訓練只能維持下肢爆發力，體能無法達到最佳狀態。然而，也有許多人開始重視身體狀況，開始運動。結論：COVID-19 疫情與運動習慣的關聯性有點複雜，大部分的人減少或停止運動，但也有一些人反而更注重他們的健康和體能。研究發現，COVID-19 對民眾的運動習慣產生重大的負面影響，防疫政策不僅限制民眾的運動地點，也造成運動頻率減少、時間縮減、久坐行為增加，身體各方面指標皆較疫情前退步。總結上述文獻，疫情期間，人們應該持續地進行身體活動，並且遵守防疫措施，以減少感染風險。

關鍵詞：COVID-19、防疫規範、身體活動、規律運動

台灣 COVID-19 疫情下成人運動行為之分析

白維琪 ¹Wei-Chi Pai* 何健章 ¹Chien-Chang Ho 楊智荃 ²Chih-Chuan Yang

¹天主教輔仁大學體育學系* ²玄奘大學通識教育中心

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

²Center for General Education, Hsuan Chuang University, Hsinchu City, Taiwan

*E-mail:vkpai0512@gmail.com

摘要

2019 年底 COVID-19 來勢洶洶，為了避免病毒迅速擴散，民眾必須遵守防疫規範，然而，規律運動能降低病毒感染率。目的：探討台灣 COVID-19 疫情下成人運動行為是否有改變。方法：採用 2019-2022 年「運動現況調查」，研究 COVID-19 疫情與台灣成人「運動人口」、「次數」、「時間」、「強度」及「規律運動」之關聯性。結果：疫情期間，運動人口大多呈現下降的趨勢，女性最為明顯，但，2020 年與 2022 年之 40-44 歲男性運動人口卻不降反升；疫情期間國人運動次數變化不顯著；2020 年 25-29 歲女性平均運動時間突然增加近 30 分鐘，而 2021 年男性 18-24 歲相較於 2019 年疫情前大幅減少 20 多分鐘；運動強度方面，2021 年 35-39 歲 10% 的女性增加了強度，2021 及 2022 年 25-29 歲卻有 10% 的男性減少；疫情對於有規律運動習慣的成年人並沒有明顯影響，然而，60-64 歲有規律運動成人男女在疫情前後一直是其他年齡層的兩倍以上。結論：研究發現，COVID-19 疫情對我國成人「運動人口」、「時間」、「強度」有影響；「次數」及「規律運動」影響不顯著；而「時間」及「強度」卻有增也有減，呈現有趣的變化。疫情期間，大家應該要積極鍛煉身體、養成規律運動的習慣，才能促進身體和心理康，進而提高個體免疫力。

關鍵詞：COVID-19、規律運動、運動行為、防疫規範

八週專項訓練對男女青少年柔道選手專項體能表現影響之探討

翟柏翔¹ Po-Hsiang Chai 王國慧² Guo-Hui Wang*

¹國立體育大學教練與競技科學研究所 *

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail:1090340@ntsui.edu.tw

摘要

從古至今老一輩的教練都秉持土法煉鋼的嚴厲方式，威權式教導品德與教育的服從性，近年我國柔道運動人數增加，基層教練視為更加重要，國小孩童與國中青少年追求柔道運動成績的表現中，若能用科學化的訓練方式來更有效幫助選手們的身體素質，技術更有效的追求運動成績表現。目的：探討八週專項訓練對於男女青少年柔道運動員專項體能能力發展之影響，希望藉由本研究數據分析結果，使各基層教練人員可藉由研究分析後數據，希望透過研究結果，進而調整選手訓練方式，以提升競技運動表現。方法：本研究將以 20 名國中男女青少年基層學習柔道競技運動無運動傷害者為研究對象，八週專項訓練期，對於男女青少年柔道選手專項體能是為本研究之範圍。研究結果：以相依樣本 t 檢定考驗八週專項訓練對柔道青少年運動員專項體能前後的差異臥推最大肌力前測為 33.25 公斤後測為 38.375 公斤顯著性為(P<.05)，快速摔倒前測次數為 14.95 次，後測次數為 16.20 次，顯著性為(P<.05)，固定連攻法前測次數為 55.20 次，後測為 59.15 次，顯著性為(P<.05)，拉橡皮筋前測次數為 55 次，後測次數為 57.45 次，顯著性為(P<.05)，快速移動連攻前測次數為 38.85 次，後測次數為 37.85 次，顯著性為(P<.05)。八週專項訓練結論：提升男女青少年柔道選手上肢的最大力量，爆發力，提升上肢最大肌力，對整體上肢力量及專項體能而言，有顯著的進步。

關鍵詞：大外割、上肢臥推訓練

世界級優秀馬拉松選手比賽分段配速策略分析研究

Study of World Level Elite Marathon Athlete Pacing Strategy Analysis

歐忠炎¹Chung-yen Ou* 張永政²Yung-cheng Chang 周廷印²Ting-yin Chou

¹國立體育大學教練與競技科學研究所* ²國立體育大學陸上運動技術學系

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Department of Sports Training Science-Athletics, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1100333@ntsue.edu.tw

摘要

近年來國際各場次馬拉松成績為世界跑者關注，世界各國地區也因不同路線、地型、氣候、溫濕度條件下，也影響馬拉松成績。因比賽期間溫溼度的改變，對選手影響甚大。配速模式與過程策略因應，為馬拉松選手不可忽略一環。目的：本以2022年世界田徑錦標賽男子馬拉松比賽選手，分析前三名奪牌與前八名次選手分段配速策略與戰術之運用。方法：蒐集2022年世界田徑錦標賽馬拉松選手分段配速與環境溫濕度之關聯，並依據官網提供氣溫、濕度數據，並透過大會數據計算出選手分段配速成績，並以前三名與前第八名之選手配速數據，以每五公里分段配速計算，使用spss22進行單因子變異數分析，建立不同比賽配速策略參考。預期結果：前三名選手配速策略較第四至八名選手均勻穩定，與第八名以後之跑者呈現更大差距。結論：前三名選手為爭奪金牌，配合比賽路線、場地狀況去做調整配速比較穩定；第四至八名選手，為爭奪獎牌，其配速略為不穩定，第八名以後跑者，會以所屬國家成績紀錄、個人最佳成績或最佳名次為目的做配速策略，進而影響整體成績表現。

關鍵詞：馬拉松、分段配速、溫度、環境氣候、戰術

校園運動空間與學生身體活動量關聯性之文獻回顧

田心怡 ¹Sin-Yi Tian* 何健章 ¹Chien-Chang Ho 黃美雪 ²Mei-Hsueh Huang

¹天主教輔仁大學體育學系* ²天主教輔仁大學體育室

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University., New Taipei City, Taiwan

²Office of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan.

*E-mail: setlla1313@gmail.com

摘要

目的：近年來教育部希望改善學生運動量不足之情形，推動許多政策期望提升學生規律運動的習慣，營造健康體位並促進學生身心健康，而臺灣學生日常在校園停留的時間長達八小時，並在校園內進行各項活動，本研究欲探討校園運動空間與學生身體活動量關聯性。**方法：**採系統性文獻回顧法，搜尋自 2012 年至 2020 年期間刊登於碩博士論文網、華藝線上圖書館等資料庫，以關鍵字校園空間、身體活動量進行文獻搜尋，經篩選後找出 9 篇文獻。**結果：**運動空間是從事身體活動的元素之一，校園運動空間為主要提供學生進行身體活動的機會，惟校園提供的運動空間尚嫌不足，且學生受限於下課時間與移動距離等原因，無法進行充足的身體活動。**結論：**綜合上述文獻，整理出下列建議：一、校園應考量學生實際使用需求進行校園運動空間規劃，提升學生參與身體活動意願。二、空餘教室打造為樂活運動站，規劃室內體育活動，改善雨天缺乏運動場所之困境。三、打造安全的運動空間，提高學生參與身體活動的信心。四、提高校園運動空間的可及性，增加學生使用運動空間的機會。

關鍵詞：校園空間、身體活動量、運動空間

臺灣 COVID-19 疫情下兒童及青少年運動行為之分析

田心怡 ¹Sin-Yi Tain* 何健章 ¹Chien-Chang Ho 許富菁 ²Fu-Ching Hsu

¹天主教輔仁大學體育學系* ²中原大學體育室

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University., New Taipei City, Taiwan

²Office of Physical Education, Chung Yuan Christian University, Taoyuan City, Taiwan

*E-mail: setlla1313@gmail.com

摘要

目的：2019 年末爆發了嚴重特殊傳染性肺炎，COVID-19 疫情快速的在全球蔓延，在此影響之下，臺灣為抑制疫情擴散限制了許多運動場館的開放，並強制全民外出須配戴口罩，本研究欲探討分析 2019 年至 2022 年在 COVID-19 疫情之下兒童及青少年運動行為是否有所改變。
方法：本研究採文獻分析法，搜尋 2019 年至 2022 年期間運動現況調查表，以下列三個面向：「7333 規律運動人口比例」、「運動時間」及「運動強度」進行分析探討。
結果：7333 規律運動人口比例兒童及青少年整體未有明顯變化，惟女性變化幅度稍大，連續兩年下降後又大幅提升；運動時間男生無明顯變化，連續四年間皆維持在 82~85 分鐘，女生則起伏較為明顯，最大起伏於 2022 年相較於前一年增加了 10 分鐘的運動時間；運動強度是指運動會喘且會流汗的程度，男性連續三年變化幅度呈現平穩，然而卻在 2022 年大幅下降了近 9% 的人口比例，女性則是連續兩年下降 6%—7% 後於 2022 有些微提升。
結論：2019 年至 2021 年受 COVID-19 疫情影響國民運動行為多數比例呈現下降趨勢，另也發現 COVID-19 對我國兒童與青少年運動行為男女性有著不同的影響，然其原因於文獻中未有過多說明，若要有效促進全民運動之習慣，提升全體國民身心之健康，相關單位日後可做更深入的探討。

關鍵詞：COVID-19、運動行為、規律運動

足跟抬高對於身體重心的影響 The effect of heel raising on the body's center of gravity.

李杰恩 ¹Chieh-en Li 張曉昀 ²Hsiao-Yun Chang*

¹ 國立體育大學運動與健康科學學院碩士班 ² 國立體育大學運動保健學系暨碩士班

¹ Master Program of College of Exercise and Health Sciences, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Athletic Training and Health, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: yun1130@ntsus.edu.tw

摘要

目的：深蹲訓練時使用舉重鞋或是外部深蹲楔型器材(Wedge)可以有效的將足跟提高，且能減少軀幹傾斜角度並提供更多的腳踝背屈角度，然而將足跟提高也會影響身體重心的位移，本研究目的為探討足跟抬高對於身體重心的影響。**方法：**本實驗招募 15 名健康成人(身高 176.23 ± 4.70 公分、體重 85.53 ± 12.71 公斤、年齡 34.73 ± 5.62 歲)，穿著平時的運動鞋(足跟未抬高)及加入訂製的增高鞋墊(足跟抬高約 2 公分)，利用 Zebris 測力板進行兩腳之前足與後足足壓中心分布百分比的檢測，並分析使用增高鞋墊(足跟抬高)前後因重心轉換使足壓中心分布百分比改變之數值。使用無母數魏克生符號檢定雙腳前後足足壓及介入前後雙腳足壓改變量之差異性。**結果：**結果顯示前後足於站立時足壓分布左前足 $62.86 \pm 27.84\%$ 左後足 $37.13 \pm 27.84\%$ 無顯著差異($p = .73$)、右前足 $79.06 \pm 22.90\%$ 右後足 $20.93 \pm 22.90\%$ 有顯著差異 ($p = .004$)；而在鞋墊介入後足壓改變量左足改變量達 $57.60 \pm 41.11\%$ ($p = .46$)、右足改變量達 $70.13 \pm 36.64\%$ ($p = .30$)，介入前後均無顯著差異。**結論：**足跟抬高對於身體重心無明顯影響，且因受試者鞋子種類、鞋款材質、軟硬度等因素可能造成足壓中心的變化，建議未來可增加身體負重或是深蹲的狀況下足跟抬高對不同活動時重心的影響。

關鍵詞：足跟增高、重心轉移、足壓中心

臺灣運動選手職涯轉換之比較分析

吳宜瑾¹YI-CHIN, WU 陳冠旭²KUAN-HSU, CHEN *

¹天主教輔仁大學體育學系 ²天主教輔仁大學體育學系*

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

² Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

*E-mail: yichun0320@gmail.com

摘要

目的：研究者從國中開始成為擊劍的臺灣代表隊，自 2017 台北世大運後正式退役。研究者經歷 12 年的運動員生活，對於自己的選手及職涯規劃產生許多不確定性，期望透過此研究分析臺灣運動選手目前之職涯困境以及職涯轉換之議題。**方法：**本研究以文獻分析法針對研究問題進行相關文獻之蒐集，以華藝線上圖書館調查，並以「選手」、「運動員」及「職涯轉換」為關鍵字，搜尋近五年（2019-2023 年）的相關研究，扣除重複之文獻，並以研究者自身之經驗進行補充，整理共 11 篇文獻，歸納出 4 項議題。**結果：**本研究將蒐集到的 11 篇文獻進行整理，並歸納出以下四項議題：1.生涯發展及規劃：7 筆；2.身分轉換之困境：1 筆；3.轉換歷程及職涯軌跡：3 筆；4.運動員退出之因素：1 筆。本研究分析運動員職涯轉換之原因有：運動員面臨自我效能低落、負荷超載過大、經濟考量、多重角色無法兼顧，都是選手考量之因素，必須進行職涯轉換。**結論：**本研究之結論如下：1.成績無法進步，選擇轉換跑道，來完成目標。2.進入社會後，面對現實考量及需要基本經濟能力養活自己，必須做職涯轉換。3.在多重角色身份轉換，為了實現夢想還有現實的抉擇下，退出選手身份擔任教職、教練。

線上上課模式介入 myViewBoard 對學生學習之影響

吳宜瑾¹YI-CHIN, WU 陳冠旭²KUAN-HSU, CHEN *

¹天主教輔仁大學體育學系 ²天主教輔仁大學體育學系*

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

² Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan

*E-mail: yichun0320@gmail.com

摘要

目的：全球因疫情關係，教學現場出現重大改變，無法實體上課教學，改由線上遠距上課，遠距教學模式分為三種，1.同步教學 2.非同步課程 3.數位化教材，因此研究者從自身教學上課中，透過研究分析來了解學生對兩種不同模式之接受程度，期望能找出最合適之線上上課模式，能讓學生在疫情之下也能達到學習的效果。**方法：**本研究以兩個班級學生作為研究對象，利用兩種同步遠距上課模式作為比較，1.使用 Google Meet 同步教學 2.使用 Google Meet 加入 myViewBoard 自編教材同步教學，比較兩種上課模式對學生的回饋、學習態度、喜愛程度、知識取得作為分析。**結果：**從兩個班的學生的課後回饋，單純以 Google Meet 單向傳輸知識，學生回饋較為無趣，且無學習動機，喜愛程度偏低；而利用 Google Meet 加入 myViewBoard 進行雙向互動課程，會讓學生學習動機較強，願意參與課程活動，並期待下次遠距同步上課。**結論：**1. Google Meet 單純視訊在教學上缺乏互動，而 Google Meet 加入 myViewBoard 的互動比較像實體上課，學生上課氣氛較活絡。2. Google Meet 加入 myViewBoard 增加上課的樂趣，教師可製作更多的互動教材以利教學的進行。

肌內效貼布與動態貼布對下肢關節之影響-系統性回顧

楊凱婷¹Kai-Ting Yang 柯柏任¹Bo-Jen Ko *

¹ 國立臺中教育大學體育學系

¹ Department of Physical Education, National Taichung University of Education, Taichung, Taiwan

*E-mail: APE109116@gm.ntcu.edu.tw

摘要

目的：肌內效貼布和動態貼皆為現今社會上，常使用到提升運動表現或減少運動傷害的輔助工具，肌內效貼布對於增進血液循環來促進肌肉組織復原具有一定的功效性；而動態貼布算是一種新興的貼布，以強大的張力和支撐性聞名，但兩者的功效一直在防護界備受爭議，因此本文的目的為探討肌內效貼布與動態貼布對於下肢關節表現的影響。**方法：**本文將使用文獻回顧分析去了解兩者的差異，透過:CEPS、Google Scholar 搜尋 2019-2023 年國內外相關文獻，使用關鍵字: **Kinesio Tap、Dynamic Tape、Lower limb joints**，共收集了 14 篇文獻，中文 2 篇、英文 12 篇，其中排除回顧性文獻。**結果：**經過文獻探討後發現，許多研究皆專注在踝關節的穩定上，而動態貼布較肌內效貼布來說對踝關節的穩定效果更好，且在大多數的文獻中，都明確的提到肌內效貼布對於肌肉的力量和耐力沒有顯著提升，但其中有許多文獻所實驗的肌群相同，而結果卻是截然不同，可能原因為實驗測驗項目的不同或貼紮方式的不同等因素，影響了實驗結果。**結論：**肌內效貼布和動態貼布的實驗都存在著許多的變數，導致實驗結果的差異性過大，然而大多文獻的實驗結果顯示動態貼布對於緩解運動疲勞和關節穩定性有正面效果。

關鍵詞：關節穩定、踝關節、貼紮方式

111 學年度大專院校橄欖球錦標賽七人制乙組預賽得分、反利益與犯規之分析

李瑞達¹Jui-Ta Li 孫正諺¹Cheng-Yen Sun 劉于詮¹Yu-Chuan Liu* 林信佑¹Hsing-Yu Lin

¹長榮大學運動競技學系*

¹Department of Athletic Sports, Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan

*E-mail: ycl@mail.cjcu.edu.tw

摘要

目的：針對 111 學年度大專院校橄欖球錦標賽七人制乙組預賽得分、反利益與犯規進行差異性比較和相關性分析。**方法：**比賽影片共 6 場，由承辦單位以架於場邊的 DV 攝影機和無人機於空中進行拍攝。橄欖球賽可分成上、下半場，即上、下半場都有勝、敗隊，故本研究樣本勝、敗隊場次便各有 12 場。在資料分析上，得分數據由大會提供，反利益與犯規次數則由觀看影片予以記錄，統計以 SPSS 軟體進行獨立樣本 t 考驗和皮爾遜積差相關分析。**結果：**一、勝隊得分 13.50 ± 7.80 分，敗隊得分 1.83 ± 3.74 分，兩者有顯著差異 ($P < .01$)。二、勝隊反利益 0.75 ± 0.87 次，敗隊反利益 $1.08 \pm .51$ 次，兩者無顯著差異。三、勝隊犯規 2.00 ± 1.65 次，敗隊犯規 1.92 ± 1.16 次，兩者無顯著差異。四、敗隊反利益和勝隊得分有顯著負相關 (相關係數為 -0.67, $P < .05$)。**結論：**反利益是指，如果裁判判定敗隊反利益，則球權便屬勝隊，此時勝隊便會在攻擊狀態下持續進攻或在防守狀態下轉換成進攻；由上述相關性結果可知敗隊反利益多，即勝隊在比賽持續進行下獲得球權較多時，勝隊自身得分反而變少，可知勝隊無法把握在比賽持續進行且獲得球權當下加以得分；推測其原因可能是乙組球隊技術精熟度與體力較差所導致。

關鍵詞：技術統計、數據分析、無人機空拍

大專棒球野手深蹲動作關節活動度與跑壘速度之關聯性

The Relationship between Range of Motion of the Deep Squat and Base-Running Speed for Collegiate Baseball Fielders

邱俊文^{1,2} Chun-Wen Chiu* 林朝揚³ Chao-Yang Lin

¹ 國立體育大學教練與競技科學研究所 ² 國立體育大學球類運動技術學系* ³ 國立高雄大學體育室

¹ Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Sport Training Science - Ball, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

³ Physical Education Office, National University of Kaohsiung, Kaohsiung, Taiwan

*E-mail: cju19800310@ntsue.edu.tw

摘要

目的：深蹲動作與棒球野手準備動作或守備動作類似，然而較少研究針對深蹲的關節活動度與棒球跑壘技術進行研究，本研究目的是建立棒球野手深蹲動作的關節活動度與跑壘技術之關係。**方法：**24 位大學棒球野手(身高 177.2 ± 6.2 公分、體重 80.0 ± 11.2 公斤、年齡 19.4 ± 0.9 歲)參與實驗(內野手 15 位、9 位外野手)。使用功能性動作篩檢工具、及家用型視訊鏡頭 2 組進行拍攝與錄影深蹲動作，以自行開發即時影像關節角度判別系統進行深蹲之關節活動度測量(髖彎曲、膝彎曲、及踝背屈)。另以碼錶測量野手跑壘速度(本壘至一壘、本壘至二壘、全壘跑各兩趟)。以皮爾森積差相關分析深蹲之關節活動度與跑壘速度間的關係。**結果：**結果顯示深蹲踝背屈角度(85.50 ± 8.66 度)與本壘至二壘秒數(7.76 ± 0.40 秒)及全壘跑秒數(15.49 ± 0.79 秒)均有中度正相關，其相關係數分別為 $0.481 (p = .020)$ 及 $0.446 (p = .033)$ 。表示深蹲踝背屈角度減小，顯示脛骨與足部之間夾角減少，足跟跟腱柔軟度改善。而髖彎曲及膝彎曲角度與跑壘速度則無顯著關係 ($p > .05$)。**結論：**跑壘繞壘過程會受離心力的影響，身體內傾角度是跑壘繞壘技巧之一，深蹲之踝背屈角度減小，足跟跟腱柔軟度改善，可增進下肢推蹬力，增進跑壘過程中踝關節推蹬與發力，進而增進跑壘速度，縮短野手跑壘壘間距離、提高上壘率。

關鍵詞：功能性動作、柔軟度、棒球專項技術

血流阻斷對羽球選手熱身之立即性效益

魏峻廷^{1,2} Jun-Ting Wei 秦詩涵² Shi-Han Qin 林宜嫻³ Yi-Hsian Lin 陳亞彤⁴ Ya-Tung Chen 張吉堯⁵ Chi-Yao Chang*

¹國立澎湖科技大學服務業經營管理碩士班 ²國立澎湖科技大學觀光休閒系 ³國立澎湖科技大學海洋遊憩系 ⁴國立澎湖科技大學航運管理系 ⁵國立澎湖科技大學通識教育中心*

¹Master Program of Service Industry Management, National Penghu University of Science and Technology, Penghu, Taiwan

²Department of Tourism and Leisure, National Penghu University of Science and Technology, Penghu, Taiwan

³Department of Marine Recreation, National Penghu University of Science and Technology, Penghu, Taiwan

⁴Department of Shipping and Transportation Management, National Penghu University of Science and Technology, Penghu, Taiwan

⁵General Education Center, National Penghu University of Science and Technology, Penghu, Taiwan

*E-mail: anthonychang1124@gmail.com

摘要

爆發力為羽球專項運動重要之影響因子，賽前進行有效熱身方式將對於運動表現有許多正面效益。運動科學模式進行量化賽前熱身將能有效提升專項運動能力，且對於運動傷害風險達到降低。針對人體肢段進行血流限制將能有效提升神經肌系統收縮等效益。**目的：**本研究目的探討以血流限制作為羽球選手賽前熱身方法對運動表現影響。**方法：**八位大專男子選手作為參與者，本研究電子血流限制器 (Owens Recovery Science, San Antonio, TX) 固定於慣用腳股直肌進行下肢動態熱身動作，熱身過程中並以 60% 作為血流限制，其比較限制前、立即性與限制後五分鐘各階段效果比較，本研究測驗工具使用測力板進行下蹲跳動作 (Counter-movement jump) 評估下肢爆發力之參數，並透過單因子變異數分析重複量數 (one-way repeated measures ANOVA) 考驗各階段滯空時間、下蹲點力量與最大功率，本研究統計水準設定為 5%。**結果：**本研究結果顯示以血流限制作為熱身模式於跳躍高度達顯著差異 ($F=17.914$, $p>.01$, $power=.992$)；此外於事後比較中顯示立即性優於限制前 ($p=.003$)，限後五分鐘優於限制前 ($p=.012$)。**結論：**本研究為前導性研究，針對羽球選手專項特殊性與需求，故以血流限制作為熱身模式，結果顯示為有效方式，未來將可建議教練、訓練員與相關運科人員參考與延伸研究，且可評估考慮列入運科參數作為更多研究方向。

關鍵詞：血流限制、測力板、滯空時間、最大功率

週期負載下騎車運動中之心臟疲勞監測

廖駿偉¹Jiunn-Woei Liaw 張雅如²Ya-Ju Chang 李育睿³Yu Ruei Lee 詹曉龍⁴Hsiao-Lung Chan
陳柔賢⁵Rou-Shayn Chen 陳思文³Szi-WenChen*

¹長庚大學機械系 ²長庚大學物治系 ³長庚大學電子系* ⁴長庚大學電機系 ⁵長庚醫院神經內科

¹ Department of Mechanical Engineering, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

² School of Physical Therapy and Graduate Institute of Rehabilitation Science, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

³Department of Electronic Engineering, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

⁴Department of Electrical Engineering, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

⁵Department of Neurology, Chang Gung Memorial Hospital, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: chensw@mail.cgu.edu.tw

摘要

目的：本研究提出了一種新的方法以監測騎車運動中心臟的適應或疲勞情況，通過分析參與者的心電圖 (electrocardiogram) 信號以獲取心臟應力指數 (cardiac stress index; CSI)。為此，開發了帶有週期負載（例如 10 分鐘運動和 5 分鐘休息）的測功機來模擬間歇訓練效果。我們使用去趨勢波動分析法分析短期 RR 間期之序列的每分鐘的心率變異性，透過計算可反映心臟自我調節能力的縮放指數 α 。基於該值，即時更新 CSI 以指示心臟應力狀態。每位參與者都進行了亞最大負荷的運動測試，以獲取個體在不同負荷下的心率。根據預測測試結果，確定了個性化的運動負荷條件。**方法：**對 4 名健康男性參與者(20-28 歲)進行了不同負荷和騎車速度(50、60 和 70 rpm)的測試。在 60 rpm 下，我們系統的不同負荷對應的功率範圍為 26 到 70 W。**結果：**不同負荷的 CSI 曲線顯示，在 50 或 60 rpm 的中等強度負荷下進行 4 個週期的持續運動後，可以觀察到運動誘導的心臟適應出現再生氣(second wind)現象，並且可以有明顯的啟動時間(onset time)。**結論：**在 60 rpm 的高強度負荷或 70 rpm 的中等強度負荷下進行 4 個週期的運動後，則容易誘發出運動中的心臟疲勞。本研究感謝國科會研究計畫經費補助(NSTC 111-3114-8-003-003)。

關鍵詞：心率變異性、週期負載、去趨勢波動分析、心臟應力指數、心電圖、亞最大負荷的運動測試

增強式運動對誘發活後後增益作用的影響 The effect of enhanced exercise on inducing post-activation potentiation

謝政勳 ¹Hsieh,Cheng-Hsun 葉紘志 ¹Chih-Hung Yeh 何金山 ¹Chin-Shan Ho

¹ 國立體育大學運動科學研究所

¹Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: kilmur23@gmail.com

摘要

目的:本研究目的為探討增強式運動對於誘發 (post-activation potentiation, PAP) 效應的效果及影響。**方法:**本研究招募 8 名國內有訓練習慣成年男性(年齡 22 ± 1)，於實驗進行前先進行 (countermovement jump, CMJ) 前測 (CMJ 的測定儀器為 KISTLER 三軸測力板)。經充分休息後進行預負荷活動 (落地跳 5 下 2 組，落下高度為 45CM)，共 2 組每組之間休息 1 分鐘，並在誘發後的 4 以及 8 分鐘進行 CMJ 後測。**結果:**與前測跳躍高度 (JH) 29 ± 0.6 cm & 反應肌力指數 (reactive strength Index, RSI) 0.48 ± 0.12 m/s 相比，誘發後 4min 的 JH (38 ± 0.5 cm)、RSI (0.58 ± 0.08 m/s)以及 8min 的 JH (34 ± 0.5 cm)、RSI (0.58 ± 0.08 m/s) 在統計學上有顯著差異 ($p < 0.05$)。但誘發後 4min 和 8min 的 JH & RSI 之間並沒有顯著差異 ($p \geq 0.05$)。**討論:**因 JH 以及 RSI 有顯著提升，由此可證，增強式訓練的確能夠成功誘發 PAP 效應。選手在賽前可以選擇相較於阻力訓練疲勞程度更低，所需時間更短的增強運動當作熱身的項目。

關鍵詞：Reactive Strength Index、Post-Activation Potentiation、CMJ

探討內股 Uchikomi 對大專女子甲組選手上下肢運動能力表現 立即性之影響

Effects of Uchikomi on Upper and Lower Limb Performance in Female Judo Athletes.

鄭祐昇¹ Yu-Sheng Cheng 葉紘志¹ Pi-Yen Ho, Hung 侯碧燕² Pi-Yen Ho 何金山¹ Chin-Shan Ho

¹國立體育大學運動科學研究所 ²國立體育大學技擊運動技術學系

¹Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Department of Sports Training Science-Combats, National Taiwan Sport University, Taoyuan,
Taiwan*

kilmur23@ntsue.edu.tw

摘要

目的：柔道屬於一種高強度技擊類運動，連攻法 Uchikomi 全面化應用於柔道訓練及賽前熱身之訓練項目當中，用以提昇動作熟練度，增進動作技術操作之體感，更能幫助選手短時間內達到快速熱身之效果。本文以雙手握力測試 TAKEI GRIP-D 及 Y 字動態平衡 Y Balance Test 作為檢測項目，藉以瞭解以內股連攻法對於女子選手之上肢肌力及柔軟度。本研究結果證實運動員運用內股連攻法可立即性下肢柔軟度並提升運動表現，但對於上肢肌力並無明顯進步。**方法：**本研究招募 12 名大專女子柔道選手，(年齡為 22.7 ± 2.2 歲)，將受試者分成六組，以雙手握力測試及 Y 字動態平衡進行前測，休息 3 分鐘後，進行 10 下 x10 組的內腿連攻法 Uchikomi 再進行後測。**結果：**在研究的結果指出，選手的上肢肌力並無顯著提昇 $p \geq .05$ ，柔軟度方面則呈現顯著效果 $p < .05$ 。**結論：**過去許多國外研究指出，國際精英級的柔道運動員在肌耐力、柔軟度、協調能力皆優於一般運動員，連攻法為柔道專項中最為普遍的訓練項目之一，且在選手賽前熱身時廣為運用。本研究表明，運用內股 Uchikomi 可立即性提昇女子選手之柔軟度，但對於上肢肌力無顯著進步，建議選手可於賽前以內股 Uchikomi 10 下 x10 組作為熱身項目，以短時間高效能的方式達到提昇下肢運動表現之效果。

關鍵詞：內腿、柔軟度、握力、Uchikomi

排球運動傷害發生率及類型之探討

游弘毅 ¹Hung-Yi Yu* 陳怡汶 ²Yi-Wen Chen

¹ 國立彰化師範大學運動健康研究所 ² 國立彰化師範大學運動學系

¹Graduate Institute of Sport and Health, National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan

²Department of Sports, National Changhua University of Education, Changhua, Taiwan

*E-mail: jk5672434@gmail.com

摘要

目的：排球是一項團體球類運動，與其他接觸性之運動單項相比，是一項較為安全的運動項目，相較於其他運動單項，傷害調查的文獻較少。因此，本研究旨在回顧近年發表之相關研究，針對排球運動傷害發生率以及傷害類型進行統整。**方法：**研究人員利用 volleyball、sports injuries、epidemiology 關鍵字搜尋 PubMed 資料庫中 2018 至 2023 發表之原創性研究。文獻篩選條件為：(1)發表語言為英語；(2)刊登在 SCI 期刊之文獻；(3)研究以排球運動員為主要調查對象，並針對其運動傷害進行調查。**結果：**本文共搜尋到 11 篇之相關文獻，研究皆利用問卷或運動員之病歷蒐集數據。統整文獻後可發現，近年來排球運動傷害調查的對象多以女性排球球員為主。傷害發生率會隨著競賽層級提高而上升，以高中女性排球球員來說，運動傷害發生率介於 1.11-5.31/1000 暴露時間(athlete-exposures; AEs)；大學女性排球球員的運動傷害發生率則介於 3.81-7.07/1000 AEs；女性職業排球球員的運動傷害發生率可達 6.8-8.5/1000 小時。三篇包含男性排球球員的文獻指出，大學球員運動傷害發生率為 4.69/1000 AEs；職業選手可高達 14.2-15.4/1000 小時。最常受傷之部位為腳踝，受傷類型為關節的扭傷。**結論：**競賽等級和運動傷害發生率有關，最常見的傷害部位及類型為踝關節扭傷，建議應在往後的訓練中，針對踝關節安排預防傷害之訓練。

關鍵詞：流行病學、排球、運動傷害、發生率

建立走跑測試的能量消耗之預測公式 Establish a prophecy formula of energy expenditure during the walk-run test

王灝言 ¹HoYinWong 葉紘志 ¹Chih-Hung Yeh 何金山 ¹Chin-Shan Ho

¹ 國立體育大學運動科學研究所

¹Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: kilmur23@gmail.com

摘要

目的：由於 energy expenditure (EE)對有減脂需求的人來說是必要的，在設定訓練課表時有需要計算能量的消耗，因此本實驗利用相同速度的走跑測試的能量消耗去設計一個預測公式。
方法：本實驗總共招募了 12 位受試者，於實驗開始前量測 in-body 身體組成，然後利用跑步機、心率帶及最大測試進行走、跑各 4 分鐘的測試。測試的速度固定為跑步機的 6KM/H，在開始前後都會收取 1 分鐘的安靜心率，然後會進行 2 次各 2 分鐘的走、跑測試，每次走、跑間都會休息到回復到安靜心率。
結果：在走、跑測試的數據可以看到，走和跑的 EE 都跟 Weight、BMI 有顯著相關，將其進行逐步多元回歸後得出了一種公式。本研究所建立的公式 ($\text{Weight} \times 0.876 - 18.143$, $R^2 = 0.719$, $\text{SEE} = 4.63506 \text{ kcal}$) 能達到高度相關 ($R = .848$) 以及較少的 standard error of estimation (SEE)。
結論：由此可見，此公式是由 Weight、BMI 為主要參數，而都是可以透過 in-body 來取得的，對一般民眾是來說是不太難就可以測量到的。綜合以上所說，此公式有助一般民去預測健走是的能量消耗，藉此達到監控能量消耗。

關鍵詞：能量消耗，預測公式，走跑測試

以機械效率預估最大攝氧量

何家安 Chia-An Ho 吳承祐 Cheng-You Wu 葉紘志 Hung-Chih Yeh 黃啟彰 Chi-Chang
Huang 何金山 Chin-Shan Ho*
國立體育大學運動科學研究所
Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan
*E-mail: kilmur23@ntsue.edu.tw

摘要

目的：效率是個可以被用來評估運動表現和運動訓練效果的重要參數。本研究提出一個修改的定義即效率因子(EF)，並評估 EF 與最大攝氧量(VO_{2max})之間的相關性，以及對基於 EF 建立的 VO_{2max} 預測模型進行比較。**方法：**本研究中共有 150 位健康男性(年齡：18-30 歲)完成了身體組成量測和心肺運動試驗(CPET)測試。所有受試者的 VO_{2max} 都是通過電動負載運動測功腳踏車配合氣體分析儀進行直接量測。使用 CPET 過程中的 EF6/EF7，以及年齡、身體質量指數(BMI)、體重、體脂率(PBF)和心率儲備率(HRR)，通過多元線性回歸分析建立的 VO_{2max} 預測模型為 BMI model, PBF model^{HRR}, PBF model^{EF6}，與 PBF model^{EF7}。多元決定係數(R^2)、估計的標準誤差(SEE)與%SEE 被用於評估這 4 個預估模型的擬合度和精確性。**結果：**年齡($r = -0.379$)、體重($r = -0.527$)、BMI ($r = -0.520$)、PBF($r = -0.623$)、HRR($r = 0.266$)、EF6 ($r = 0.321$)、EF7($r = 0.306$) 皆與 VO_{2max} 顯著相關。相較於 BMI model、PBF model^{HRR} 與 PBF model^{EF7}，PBF model^{EF6} 呈現了較高的一致性水準和 R^2 ，以及較低的 SEE and %SEE。PBF model^{EF6} 可以解釋 VO_{2max} 的 62.6%，SEE 為 $4.39 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 。交叉驗證結果顯示，BMI model、PBF model^{HRR}、PBF model^{EF6} 和 PBF model^{EF7} 皆具有良好的穩定性。**結論：**本研究表明 EF 可以作為 VO_{2max} 的預測因子，基於 CPET 過程中的 EF6 建立 PBF model^{EF6} 能夠顯著提高 VO_{2max} 的預測準確性。

關鍵詞：心肺適能、最大攝氧量、預測模型

負重前後足弓高度變化與羽球青少年運動員下肢動態平衡能力之相關性

林以翎¹Yi-Ling Lin 何金山²Chin-Shan Ho*

¹國立體育大學運動與健康科學學院 ²國立體育大學運動科學研究所

¹College of Exercise Health Sciences, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

²Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: kilmur23@ntsus.edu.tw

摘要

目的：運動員的長期運動訓練或身體重量增加可能會改變足部的結構，使得足部較為寬大並扁平，當足部變形使得本體感覺的功能降低，間接使得運動單位的募集發生改變及姿勢控制能力下降，本研究旨在探討負重前後舟狀骨掉落變化量與羽球青少年運動員下肢動態平衡能力之相關性。**方法：**招募 10 位男性高中級羽球校隊運動員參與（平均年齡 16.7 歲、BMI 21.15kg/m²），紀錄慣用腳及測量下肢肢段長後，進行舟狀骨掉落測試，分別於坐姿以及雙腳站立姿勢測量從舟狀骨結節到地面的線性距離，並接受 Y 字平衡測試。使用成對樣本 T 檢定比較雙側足弓高度變化量與 Y 字平衡測試中的延伸距離，並以相關與迴歸分析其與足弓高度變化量的相關性。**結果：**結果顯示慣用與非慣用側負重前後足弓高度變化量與 Y 字平衡測試中的延伸距離皆有顯著差異（前向、後內向、距離總和、總和腿長歸一化）（ $p < .05$ ），然而負重前後足弓高度變化量與 Y 字平衡測試之延伸距離皆無明顯的相關性（ $p > .05$ ）。**結論：**負重前後足弓高度變化量與羽球青少年運動員下肢動態平衡能力不具有明顯相關性，但選手雙側足弓彈性與下肢動態平衡存在不對稱，非慣用側足弓負重時塌陷程度較高，而慣用側下肢柔軟度與動態穩定性明顯較佳。

關鍵詞：足弓塌陷、舟狀骨掉落測試、Y 字平衡測試

八週團體線上動作認知訓練對社區日間照顧機構使用者 認知功能之影響

郭又瑜 ¹You-Yu Kuo* 陳麗華 ¹Lee-Hwa Chen

¹ 國立體育大學運動保健學系*

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1083019@ntsue.edu.tw

摘要

目的：探討 8 週線上動作認知訓練 (motor-cognitive training, MCT) 對日照中心高齡者認知功能的影響。**方法：**本研究採單組前後測設計 (one-group pre-and-post design)，共招募 22 位日間照顧機構使用者 (平均年齡 79.7 ± 6.54 歲) 參加，課程進行每週 2 次，每次 60 分鐘，為期 8 週，內容包括「運動時加入認知訓練 (thinking while moving)」和「認知訓練融合至運動中 (moving while thinking)」之運動訓練。本研究以蒙特利爾認知評估 (Montreal cognitive assessment, MoCA) 及彩色路徑描繪測驗 (Color Trails Test, CTT) 作為認知功能評估工具，檢測整體認知功能、集中性與轉移性注意力表現。統計以 SPSS 20.0 進行分析，以無母數統計魏克生符號等級檢定 (Wilcoxon signed-rank test) 進行認知功能參數前後測分析，統計顯著水準訂 $p < .05$ 。**結果：**MCT 介入可改善部分認知功能 (MoCA 之視覺空間/執行功能， $p = .046$ ；語言， $p = .016$ ；總分， $p = .004$) 與部分注意力 (CTT-1 之時間分數， $p = .011$ ；提示， $p = .015$ ；CTT-2 之時間分數， $p = .048$ ；提示， $p = .008$)。**結論：**本研究 8 週團體線上之 MCT 課程可促進日照中心高齡者部份認知功能與部分注意力表現，似可作為改善及維持高齡者認知功能的介入方案之一。在保持社交距離之疫情期間，或運動指導人力資源相對缺乏之偏鄉地區，這類 MCT 課程對高齡者認知功能促進似為方便且可行的運動健康促進模式。

關鍵詞：高齡者、MCT、同步課程、直播、認知功能障礙

AFO 設計參數之電腦模擬分析 Computer simulation analysis of AFO design parameters

許惟傑 Wei-Chieh-Hsu 蕭丞炆 CHENG-WEN-XIAO 林鼎勝 Ting-Sheng Lin

義守大學生物醫學工程學系 Department of Biomedical Engineering, I-Shou University

摘要

目的:AFO (Ankle foot Orthosis, AFO 踝足副木) 對於腳的包覆性相當重要, 能夠穩固踝足, 防止變形位移, 避免二次扭傷。因此本研究藉由調整不同的曲率半徑 650 mm、1300 mm、1950 mm, 以及兩種不同材質(PP 聚丙烯和 Ti 鈦合金), 進行電腦模擬分析。**方法:** 先利用軟體將小腿假體 CT 描繪出輪廓, 再藉由繪製出的小腿外型利用繪圖軟體建構出不同曲率半徑的 AFO 模型, 對模型施予力量與邊界條件進行分析。**結果:** 透過應力分析我們觀察到在相同的材質下, 曲率半徑 650 mm 和 1300 mm 應力值相差不多, 但調整為 1950 mm 時應力值就有顯著差異, 使用聚丙烯或鈦合金都有相同現象; 而在不同的材質下, 相同的曲率半徑, 兩者間的應力值皆沒有顯著差異, 在相同的材質下, 一樣是調整為 1950 mm 時, 變形量有顯著差異; 在不同材質下, 相同的曲率半徑, 聚丙烯的變形量比鈦合金來的高。**結論:** 此分析研究證明使用較大的曲率半徑以及鈦合金在 AFO 的製作上是具有一定的優勢的, 鈦合金在承受相同的力時提供比 PP 塑料更好的穩定性以及耐用性, 但鈦金屬材料在製作 AFO 上也較為不太可行也有許多需要改進, PP 塑料在製作上依然有較輕便, 便宜及較容易生產的特點。

關鍵詞: AFO

不同踩車阻力運動產生之肌肉激發效應 Effect of Cycling Ergometer Intensity on Muscle Activations

詹曉龍^{1,2}Hsiao-Lung Chan 喬友¹Yo Chiao 余智楷^{1,3}Jr-Kai Yu 相子元⁴Tzyy-Yuang Shiang 張雅如^{2,3*}
Ya-Ju Chang

¹長庚大學電機系 ²林口長庚醫院神經科學中心

³長庚大學物理治療學系暨復健科學研究所* ⁴國立臺灣師範大學運動競技系

¹ Department of Electrical Engineering, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

² Neuroscience Research Center, Chang Gung Memorial Hospital, Linkou, Taiwan

³ School of Physical Therapy and Graduate Institute of Rehabilitation Science, Chang Gung University, Taoyuan, Taiwan

⁴ Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*E-mail: yjchang@mail.cgu.edu.tw

摘要

目的：研究發現短時間高阻力踩車會引發周邊疲勞及長時間低阻力踩車會引發中樞疲勞。

了解疲勞所產生的肌肉激發差異對於選手訓練模式安排可提供重要的資訊，但常用之最大自主收縮評估因肌肉恢復而來不及進行檢測。**方法：**本研究應用肌電與肌肉血氧濃度分析，搭配 Muscle tone 檢測，研究健康者踩車引發之肌肉激發效應。**結果：**高阻力相較於低阻力於踩車前後，Myotone 呈現明顯的 oscillatory frequency 與 stiffness 上升，踩車前期至後期之股直肌的中間頻率及組織血氧濃度呈現明顯的下降，然而低阻力踩車則呈現明顯的脛前肌肌電強度上升。**結論：**高阻力踩車所伴隨的周邊疲勞不僅呈現在肌電頻率的下降，亦反應在肌肉組織血氧濃度的降低及肌張力的增加；低阻力踩車因時間較長使得有些肌纖維雖已疲勞但仍繼續徵召新的肌纖維參與收縮。(本研究係由國科會經費補助 NSTC 111-3114-8-003-003)

關鍵詞：踩車阻力、疲勞、肌電圖、肌張力、組織血氧濃度

探討肌內效貼與白貼應用於下肢傷害之功能性比較 Comparison of the Application of Kinesio Tape and White Tape on Lower Limb Injuries and Function

趙彥茹¹ Yan-Ru Chao 楊書桓¹ Shu-Huan Yang 柯柏任¹ Bo-Jen Ko *

¹ 國立臺中教育大學體育學系

¹ Department of Physical Education, National Taichung University of Education, Taichung, Taiwan

*E-mail: a0925026790@gmail.com

摘要

目的：肌內效貼與白貼是應用於臨床、復健及運動員身上，肌內效貼因特殊的編排和黏性讓它有透氣、防水的效果，可減小對皮膚的不適感；而白貼沒有彈性且不透氣，可以增加關節穩定性，相對會限制關節，常用於固定貼紮使用。本研究目的為探討肌內效貼與白貼應用於下肢關節傷害及兩種運動貼布之功能性比較。**方法：**本文使用文獻探討的研究方法，透過 Google Scholar、NCBI 資料庫查詢，設定時間範圍為 2012-2023 年，並依關鍵字:運動貼布、Athletic tape、Kinesio tape 搜尋，排除回顧性文獻，共 5 篇中文、7 篇英文文獻，以此了解肌內效貼與白貼應用於下肢傷害之功能性比較。**結果：**肌內效貼與白貼對患有關節不穩定的運動員從事急停跳、衝刺及動態平衡有助於增加肌力、關節活動度以及運動表現，但有少部分研究發現肌內效貼對運動表現沒有幫助，而白貼會導致垂直跳躍和在墊腳動作表現顯著下降。**結論：**綜合所有文獻，肌貼能改善血液及淋巴循環，白貼則有效矯正且固定關節的位置，而有少部分國外研究認為兩種貼布對一般健康運動員在運動表現上沒有顯著效果，未來研究可以嘗試不同受試者或不同貼紮方式，進一步了解肌內效貼與白貼的效果，以提供更加完整的參考資料。

關鍵詞：身體功能性、運動傷害、預防運動傷害

棒球選手不同守備位置下肢爆發力差異性之探討

¹楊鈞睿 Chun-Rui Yang ¹葉紘志 Chih-Hung Yeh ¹何金山 Chin-Shan Ho

¹國立體育大學運動科學研究所

¹Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

E-mail: kilmur23@gmail.com

摘要

目的：進行棒球比賽時，投手和野手都需要強大的下肢肌力來支撐他們的動作，然而，投手和野手的運動需求不同，可能會導致下肢爆發力有差異的問題。因此本篇以發現問題並調整現有訓練方式為目的做研究。**方法：**本研究招募 12 位大專乙組棒球選手，並分為 6 位投手 (group P)、6 位野手 (group F) (年齡 21.08 ± 2.15)。12 位受測者依序進行身體組成、握力與反向跳 (countermovement jump, CMJ) 檢測。**結果：**P 組 JH (jump height) $33.56 \pm 3.88\text{cm}$ & reactive strength index (RSI) 0.54 ± 0.04 ratio & rate of force development (RFD) 8.04 ± 3.38 皆顯著低於 F 組跳躍高度 (JH) $40.10 \pm 3.83\text{cm}$ & reactive strength Index (RSI) 0.66 ± 0.09 ratio & rate of force development (RFD) 12.24 ± 1.23 ；且三項數據的 P 值(JH) $p = 0.001$ 、(RSI) $p = 0.023$ 、(RFD) $p = 0.017$ 皆有顯著差異。**結論：**投手組下肢爆發力明顯低於野手組。由此結論可得知因投手在場上伸展收縮循環 (stretch-shortening cycle, SSC) 以上肢為主，因此以 CMJ 檢測所表現的下肢能力較差；而野手不論在訓練或是比賽上都是以跑動式或跳躍的方式來進行，因此下肢爆發力較佳。

關鍵詞：棒球、爆發力、CMJ

急性咖啡因增補對龍舟選手之短距離衝刺運動表現的影響

張晉碩¹Chin-Shuo Chang* 賴易廷²Yi-Ting Lai 吳婉菱³Wu Wan Ling 陳明祥⁴Ming-Xing Chen⁴

¹² 中國文化大學運動教練研究所*

³ 台北市立大學運動技術研究所 ⁴ 台北海洋科技大學餐飲管理系

¹² Graduate Institute of Sports Coaching, Chinese Culture University

³ University of Taipei Sports technology Institute

⁴ Taipei University of Marine Technology Food & Beverage Management

*E-mail: d88021609@gmail.com

摘要

目的：本研究旨在探討急性咖啡因增補後對龍舟選手連續兩次最大運動表現的影響。**方法：**以 12 名優秀男性龍舟運動員為受試者，所有受試者以隨機方式分別接受咖啡因增補處理 (caffeine treatment, CT) 與安慰劑處理 (placebo treatment, PT)，咖啡因增補處理為第一次運動測驗前 60 分鐘增補咖啡因膠囊，而安慰劑處理以代填裝至膠囊中進行處理。於實驗處理後隨進行兩次龍舟專項運動表現測驗，以改良式龍舟測功儀進行 200 公尺最大努力測驗，過程擷取心跳率與平均功率作為運動表現指標，於運動測驗前後紀錄自覺疲勞量表，作為疲勞程度之依據。實驗結果以相依樣本 t 檢定進行分析統計處理。**結果：**在運動表現部分，不論是第一次或第二次龍舟測功儀 200 公尺測驗，總時間、平均功率與划槳頻率在兩處理間皆未發現顯著差異 ($p > .05$)，然而在疲勞程度部分，第二次測驗後咖啡因增補處理顯著高於安慰劑處理 (CT: 16.9 ± 1.38 , PT: 18.0 ± 1.35 , $p < .05$)。**結論：**運動前咖啡因增補無法提升增補後 60 與 90 分鐘後 200 公尺衝刺運動表現，但咖啡因增補後會提升第二次測驗後疲勞程度。

關鍵詞：賽中增補、龍舟測功儀、無氧運動表現

短期氫水增補對心率變異之影響 The Effects of Short-Term Hydrogen Water Supplementation on Heart Rate Variability

¹賴易廷 Yi-Ting Lai、²林士修 Shih-Hsiu Lin、³陳明祥 Chen Ming-Xing ⁴吳婉菱 Wan-Ling Wu

¹ 中國文化大學 運動教練研究所

² 台北海洋科技大學 健康促進與銀髮保健系

³ 台北海洋科技大學 餐飲管理系

⁴ 台北市立大學 運動技術研究所

¹ Graduate Institute of Sports Coaching, Chinese Culture University

² Taipei University of Marine Technology Department of Health Promotion and Gerontological Care

³ Taipei University of Marine Technology Food & Beverage Management

⁴ University of Taipei Sports technology Institute

E-mail: asd94030678@gmail.com

摘要

目的：本研究旨在探討兩週有氧訓練過程期間，透過訓練前、後的氫水增補介入，觀察訓練後心率變異狀況的影響。**研究方法：**以 20 名中年規律運動者為受試對象，所有受試者將其分成兩組，包括氫水組與安慰劑組，氫水組以濃度 1200 ppb 的氫水進行增補，安慰劑組則以一般飲用水作為對照組。兩組受試者皆須接受為期兩週的有氧訓練，以室內划船機進行每次 60 分鐘（頻率維持在 20-22 之間）訓練，每週進行 5 次的訓練介入。在每次訓練前後，受試者分別接受 1400 ml 氫水或安慰劑的增補。兩週短期訓練前後，對受試者需安靜平躺休息進行心率變異的測試。**結果：**在心率變異指標部分，本研究發現在兩週有氧訓練期間，透過氫水或安慰劑增補均無法改變心率變異的各項指標。包括低頻(LF)、高頻(HF)、總功率 (total power) 與低、高頻功率比值 (LF/HF)。兩週短期有氧訓練搭配每次訓練前、後氫水增補對於規律運動者的交感與副交感神經活性並沒有顯著影響。**結論：**氫水增補方式對於規律運動者的心率變異指標並沒有明顯改善效果。單純依賴氫水增補可能無法有效調節交感與副交感神經活性。未來的相關研究可以進一步探索其他方式或因素對心率變異的調節作用，以提升運動表現和健康效益。

關鍵詞：有氧訓練、心率變異、氫水

探討跳箱訓練後下肢爆發力立即性之表現 The Immediate Effect of Box Jumping Training on Lower Limbs Explosive Power

蘇韵筑 ¹Yun-Chu Su 葉紘志 ²Hung-Chih Yeh 何金山 ²Chin-Shan Ho *

¹ 國立體育大學運動與健康科學學院碩士在職專班 ² 國立體育大學運動科學研究所*

¹Department of Exercise Health Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: kilmur23@gmail.com

摘要

目的：本研究探討伸張-收縮循環 (Stretch-shortening cycle, SSC) 對立即性反應的影響，設計一系列跳箱訓練動作後，反向跳 (Countermovement Jump, CMJ) 檢測是否有差異。**方法：**本實驗找了 10 位體能活躍的健康男性，年齡 24.2 ± 1.1 歲、身高 174.7 ± 4.8 公分、體重 82.5 ± 14.3 公斤，使用高度 50 公分跳箱，分別做旋轉跳箱、重複跳箱、蹦跳、落地垂直跳等四種動作，每項動作分別做 3 組 5 下反覆次數，組間休息 90 秒。並在跳箱訓練前、後各進行一次 CMJ 測試，比較訓練前、後的差異。CMJ 測試時，於測力板各做三次跳躍，以最佳表現的一次作為依據，分析跳躍高度 (jump height, JH (cm))、發力率 (rate of force development, RFD (kg/sec))、反應肌力指標 (Reactive Strength Index, RSI)。並使用成對樣本 t 檢定分析，統計顯著水準訂為 $p < 0.05$ 。**結果：**RFD ($p = .033$)、JH ($p = .000$)、RSI ($p = .000$) 皆有顯著差異 ($p < 0.05$)。**結論：**在跳箱訓練後能夠提高 JH、RFD 和 RSI，對於提高立即性效應有顯著效益的。但離地時間 (time to take-off, TTT) 沒有顯著差異，而 CMJ 可視為評估選手 SSC 的能力，可能因為檢測時受測者利用提升下蹲的幅度，使發力時間變長，提高跳躍高度，導致 RSI 提高而有 CMJ 較高的效果。

關鍵詞：立即性效應、CMJ、跳箱

以神經動作訓練為本的整合性運動課程對社區中高齡女性功能性體適能及敏捷相關參數之影響：一項先驅研究

陳怡臻¹ Yi-Zhen Chen* 陳麗華¹ Lee-Hwa Chen

¹ 國立體育大學運動保健學系*

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1083047@ntsui.edu.tw

摘要

目的：探討以神經運動為主的整合性運動課程對社區中高齡女性之敏捷相關參數之影響。

方法：本研究採單組前後測設計 (one-group pre-and-post design)，招募 55 歲以上社區中高齡者為研究對象 ($n=16$)，進行每週兩次，每次課程 90 分鐘，共 8 週的神經動作訓練介入，以繩梯及九宮格方塊踏步為神經動作訓練內容，循序漸進以動作速度及複雜程度進行介入。統計以 SPSS 20.0 進行分析，以無母數統計魏克生符號等級檢定 (Wilcoxon Signed-Rank Test) 進行敏捷相關參數之前後測分析，以效果量 Cohen's d 計算課程之效應值，統計顯著水準訂 $p<.05$ 。

結果：8 週神經動作訓練為本的整合性運動課程後，在功能性體適能方面：受試者肌力的右手握力 ($p=.004$) 達顯著進步、兩分鐘踏步 ($|ES|=0.51$)、坐姿體前彎及握力左手達到小效果量 ($|ES|\geq 0.2$)。在敏捷相關參數方面：一般走路速度 ($p=.007$) 達顯著進步；八英尺繞行達小效果量進步 ($|ES|=0.37$)、十次階梯踏步達中效果量進步 ($|ES|=0.58$)，最快走路速度達小效果量進步 ($|ES|=0.25$)。**結論：**本研究受試者為相對健康之社區高齡者，經過 8 週的神經動作訓練介入後似改善社區中高齡女性之上肢肌力及部分敏捷能力表現。敏捷能力在老化過程之預防跌倒上有重要意義，建議在高齡者運動課程中可加入此類神經動作訓練課程，作為高齡者運動健康促進新策略。

關鍵字：衰弱症、繩梯、九宮格踏步、行動力、輕度認知障礙

世界級女子馬拉松比賽配速與環境溫度關聯性研究

Effect of Ambient Temperature on World Level Elite Woman Marathon Pacing Strategy

歐忠炎¹Chung-yen Ou* 張永政²Yung-cheng Chang 周廷印²Ting-yin Chou

¹國立體育大學教練與競技科學研究所* ²國立體育大學陸上運動技術學系

¹Department of Athletic Training and Healthy, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

² Department of Sports Training Science-Athletics, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: 1100333@ntsue.edu.tw

摘要

2018 年芝加哥馬拉松賽由肯亞 Brigid Kosgei 以 2 小時 14 分 04 秒打破高懸 16 年的女子馬拉松世界紀錄於，馬拉松成績也因不同路線、地型、氣候、溫度條件下，對選手影響甚大。配速模式與過程，成為馬拉松選手不可忽略一環。**目的：**2022 年奧勒岡世界田徑錦標賽在低溫(10°C)的條件下舉行，選手分段配速與環境溫度之關聯性。**方法：**蒐集 2022 年世界田徑錦標賽官網公告女子馬拉松選手分段配速與 National Weather Service 網站搜集賽事當時之氣候資料，並透過數據計算出選手分段配速成績與溫度之差異，並以前 20 名之選手每公里分段配速計算，建立不同比賽配速策略參考。**預期結果：**排名前 10 名的選手員採用了保守的初始配速，而排名較低的選手採用了更快、更激進的配速模式。**結論：**經研究結果可以發現，比賽時間進入升溫階段，大部分選手的配速有顯著增加，但是優秀的選手經過長期訓練，平時訓練會配合比賽時間、場地狀況去做調整配速比較穩定，後段仍可做加速；中後段選手仍因受溫度提升影響，且積極想突破個人成績及爭取最佳名次，造成配速較不穩定，因此環境溫度更顯著影響配速，進而影響整體成績表現。

關鍵詞：馬拉松、分段配速、溫度、戰術

健身房經營策略與消費者口碑對購買意願關聯性之影響研究

周忠政 ¹Jhou, Jhong-Jheng 王建峻 ²Wang Chien Chun

¹輔仁大學體育學系碩士在職專班 ²輔仁大學副教授

¹Department of Physical Education, Fu Jen Catholic University, New Taipei City, Taiwan *

²Fu Jen Catholic University Associate Professor

E-mail: joe82109zx@yahoo.com.tw

摘要

目的:近年來，健身房產業蓬勃發展，多數業者都有經營和行銷團隊在幕後進行經營策略，但近年鮮少探討健身房經營策略與口碑交互作用的影響。因此，擬以有購買或體驗過健身房服務的族群為研究對象，經營策略、口碑之間交互作用對購買意願影響。**方法:**依文獻探討建立研究架構與假說，擬定問卷設計與資料分析方法，依回收後之有效問卷編碼輸入統計分析軟體 SPSS 22 版進行信度分析、描述性統計分析、迴歸分析與階層迴歸分析。**結果:**問卷 cronbach's α 值大於 0.7，代表回收問卷的信度高。迴歸分析顯示經營策略、口碑對購買意願有顯著正向影響；口碑在經營策略對購買意願的影響具有干擾效果。**結論:**消費者不僅考量業者的經營形象，亦會參考口碑，口碑會加深或減弱購買意願。經營策略是評價產品的線索；口碑是消費者間的傳遞資訊，是一個非正式的廣告訊息，干擾購買意願，左右經營策略與購買意願的影響程度。

關鍵詞:經營策略、口碑、購買意願、交互作用

以 IMTP 檢測棒球選手不同守備位置爆發力表現

葉紘志 ¹Chih-Hung Yeh 楊鈞睿 ¹Chun-Jui Yang 何金山 ¹Chin-Shan Ho

¹ 國立體育大學運動科學研究所

¹Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: kilmur23@gmail.com

目的：IMTP (isometric mid-thigh pull) 能安全且有效的檢測運動選手的 PF (peak force)，不僅如此還能透過不同公式的計算得到 RFD (rate of force development) 以及 IP (impulse)。棒球場上投手以及野手分別對於比賽勝利付出了重大的貢獻，且兩者都需要有好的爆發力以應對高張力的比賽。因此本研究目的為探討投手以及野手在爆發力表現上的差異，以利於教練能設計出符合專項的訓練菜單，進而提升訓練效益。**方法：**本研究招募 12 位大專乙組棒球選手，並分為 6 位投手 (group P)、6 位野手 (group F) (年齡 21.08 ± 2.15)。12 位受測者依序進行身體組成與 IMTP 檢測。**結果：**兩組之間在 FP (N) (group P = 1211.13 ± 157.72 ; group F = 1463.55 ± 163.06 、 $p = .01$)、IP5 (N*5s) (group P = 4849.22 ± 744.79 ; group F = 5817.75 ± 665.60 、 $p = .03$) 以及 IP1 (N*1s) (group P = 911.55 ± 132.15 ; group F = 1174.25 ± 89.28 、 $p = .00$) 都有顯著的差異。**結論：**F 組不管在 PF、RFD 以及 IP 都顯著優於 P 組，這表示 F 組擁有較好的爆發力表現。從經驗判斷可能是過去訓練課表所導致，投手較強調於耐力與恢復能力訓練，因此忽略掉爆發力表現。由本研究結果發現，投手與野手的爆發力表現有落差，建議未來教練在開立訓練課表時須多注意投手的爆發力訓練。

關鍵詞：投手、野手、下肢爆發力、等長中段拉舉

核心肌群訓練對游泳選手運動表現與傷害預防之探討 The Effects of Core Muscle Training on Performance Enhancement and Injury Prevention in Swimmers

楊書桓¹ Shu-Huan Yang 楊凱婷¹ Kai-Ting Yang 柯柏任¹ Bo-Jen Ko *

¹ 國立臺中教育大學體育學系

¹ Department of Physical Education, National Taichung University of Education, Taichung, Taiwan

*E-mail:shuhuan12@gmail.com

摘要

目的：游泳選手使用到的肌群除了上肢與下肢外，其動作力量的輸出，必須依靠核心給予動力，核心肌群是屬於提供穩定性功能的重要肌群，主要的功能為維持軀幹的平衡性，輔助游泳選手上肢與下肢動力連結，而核心肌群的穩定不僅能幫助力量傳遞的流暢性也能預防運動產生的傷害。本文目的為探討核心肌群訓練對於游泳選手的運動表現以及預防傷害的影響，可望未來能充分訓練核心肌群使運動表現達到卓越，更有效地藉由核心肌群穩定進而預防運動傷害的發生。**方法：**以系統性文獻回顧的方式，檢索 NCBI 資料庫，搜尋關鍵字:為 Core Training 及 Swim，搜尋時間區間為 2012~2023 年的研究文獻，得到 11 篇英文實證性研究，其中排除文獻探討的研究論文。**結果：**核心肌群的穩定不僅能幫助力量傳遞也可以提高神經系統的協調能力，並且有效提高運動效率，其中以游泳短距離項目最為顯著，因對於神經協調能力有幫助因此可以有效控制身體肌肉進而預防運動傷害的發生。**結論：**核心肌群的穩定不論是提升運動表現或是預防運動傷害，在經過 6~8 週，每週 2~3 次的專業核心肌群訓練，可提升游泳短距離項目的運動表現、神經協調性，可因提高核心肌群的穩定而降低背部的運動傷害，但游泳長距離項目的數值不一定達到顯著差異。

關鍵詞： 核心訓練、游泳選手

使用慣性感測器監控不同跑速之垂直勁度的可靠性

謝曜光¹ Yao-Kuang Hsieh 相子元¹ Tzyy-Yuang Shiang*

¹國立臺灣師範大學運動競技學系*

¹Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan*

*E-mail: tyshiang@ntnu.edu.tw

摘要

目的：提高垂直勁度有助於增進跑步經濟性，過往監控垂直勁度多數在室內使用實驗室儀器測量，而室內外環境會使跑者動作有所差異，所以本研究希望透過易取得、方便攜帶的慣性感測器，監控不同跑速下運動學及動力學參數，探討慣性感測器未來是否能作為監控室外跑步之垂直勁度的代替方法。**方法：**招募 12 名具備穩定跑姿能力之男性跑者，以自身習慣跑姿，分別以速度 8、10、12、14 km/hr 赤足慢跑，收集其運動學及動力學參數。並將兩種儀器所得參數進行 Spearman 等級相關性分析；及 two-way (2x4) Repeat Measurement ANOVA 比較 4 種不同跑速下的垂直勁度差異。**結果：**Spearman 相關性分析，GRF 達高度相關 ($\rho = .956, p < .001$)；垂直位移達中等相關 ($\rho = .532, p < .001$)；Kvert 達高度相關 ($\rho = .821, p < .001$)。two-way Repeat Measurement ANOVA 發現，GRF 參數：實驗室測量結果，8 km/hr 顯著低於其他三種速度 (皆 $p < .001$)；10 km/hr 顯著低於 14 km/hr ($p = .021$)；而在 IMU 預估的結果，僅發現 8 km/hr 顯著低於 12、14 km/hr ($p = .04$; $p = .009$)。垂直勁度參數：實驗室測量結果，8 km/hr 顯著低於其他三種速度 (皆 $p < .001$)；10 km/hr 顯著低於 14 km/hr ($p < .001$)；而在 IMU 預估的結果，僅發現 8 km/hr 顯著低於 12、14 km/hr ($p = .01$; $p = .002$)。**結論：**IMU 評估跑步時 GRF、垂直勁度與實驗室儀器有良好的一致性，且在比較不同速度間差異也呈現相似的趨勢。未來若想監控室外跑步的垂直勁度，可以考慮使用 IMU 做為代替方法。

關鍵詞：室外跑步、垂直勁度、慣性感測器

雙足弓支撐對扁平足步態足底壓力分佈影響 The influence of two axial arch support on flatfoot gait and foot pressure

朱宏毅 ¹HUNG-I,ZHU 劉宗翰 ²Liu,Tsung-Han 相子元 ³Tzyy-Yuang, Shiang*

¹ 國立臺灣師範大學運動競技學系*

¹ Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

*E-mail: tyshiang@ntnu.edu.tw

摘要

緒論：人類在走路活動過程中，足弓的支撐與彈性扮演了重要的腳色，而扁平足群缺乏了正常足弓的功能，導致較大的足內旋、壓力負荷等問題，進而增加足部傷害的發生。過去研究曾指出，足底橫弓的功用及重要性不小於縱弓，而過去較多研究針對足底縱弓進行探討，較少探討橫弓支撐的重要性。**目的：**本研究欲探究扁平足步態介入雙足弓支撐，比較疲勞前、後步態的變異性指標差異，評估下肢運動傷害或疲勞負荷。**方法：**共招募六位扁平足男性，分別穿著雙足弓支撐與無足弓支撐鞋墊之休閒鞋，於跑步機上進行走路測試，並使用 Pedar-X 足壓鞋墊系統收取壓力峰值、最大力量之足底壓力參數，並使用 two-way (2x2) ANOVA 比較兩種支撐鞋墊在疲勞前後之差異。**結果：**雙足弓支撐鞋墊與無支撐鞋墊相比，壓力峰值在第二到第五腳趾 ($p=.003$)、第一跖骨 ($p<.001$)、第二到三跖骨($p<.001$)、足跟($p<.001$) 區域顯著降低；最大力量在第一跖骨($p=0.018$)、中足內側 ($p=0.048$)、足跟($p<0.001$)顯著降低。**結論：**雙足弓支撐鞋墊可以降低扁平足在跖骨區、腳趾以及足跟等區域之壓力峰值，亦能減少扁平足群走路運動過程中的足底負荷，也提供扁平足群一項購買或使用支撐鞋墊時的參考依據。

關鍵詞：足底橫弓、扁平足、足底壓力、足部傷害

自由車設定與運動傷害

詹曜丞 1 Zhan Yaocheng 何金山 1 Ho Chin-Shan 張淳皓 1* Chang, Chun-Hao

1 國立體育大學運動科學研究所

1 Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: hao781106@ntsu.edu.tw

摘要

背景與目的：自由車又稱鐵馬、單車、自行車、腳踏車等等，是以人力踩踏驅動時速小於 25 的陸上車輛。而運動傷害 (Sports injuries) 是縮短自由車運動員運動生涯的核心原因，隨著節能意識崛起，以自由車作為運動與通勤工具人數大幅提升，因此專項運動的傷害人數也不斷攀升。**方法：**從文獻回顧角度搜尋 PubMed、Google scholar、碩博士論文網、華藝圖書館資料庫，以關鍵字自由車、自行車、腳踏車、單車、鐵馬、bike、bicycle、調整、設定、運動傷害等，收錄標準為期刊、書籍、論文內容以自由車慢性運動傷害、自由車設定、自由車人體力學等主題之資料。**結果：**共計 10 篇文獻符合收錄標準，進行回顧整理。目前座墊高設定：(1) Hamley and Thomas 法： $109\% \times \text{胯下長} = \text{坐墊上緣到踏板至 6 點鐘方向的距離}$ 、(2) LeMond 法： $0.883 \times \text{胯下長} = \text{坐墊至中軸 (Bottom Bracket) 中心點的距離}$ 、(3) 踏板置底後以腳跟與踏板貼齊，坐墊調高置腿完全伸直，(4) 福爾摩斯法：踏板置底時膝蓋彎曲 $25^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。**結論：**由統整過去自由車設定與慢性傷害相關研究資料得知，自由車設定不良，不僅降低運動員運動表現，且肌肉、骨骼等慢性傷害也由此增加，如軟骨磨損，肌肉緊繃、發炎、纖維化等。下肢傷害，如膝關節、髌骨、腓肌、股四頭肌、股骨溝等，與車架大小、坐墊高低、坐墊前後位子、曲柄長度等有關。坐墊降低有助於提升重心轉換流暢度。

關鍵詞：自行車、慢性運動傷害、調整

不同動作行程之高強度負重蹲舉，對誘發下肢活化後增益在垂直跳躍表現的影響

林子辰 ¹Tzu-Chen Lin 葉紘志 ¹Chih-Hung Yeh 何金山 ¹Chin-Shan Ho

¹ 國立體育大學運動科學研究所

¹Graduate Institute of Sports Science, National Taiwan Sport University, Taoyuan, Taiwan

*E-mail: kilmur23@gmail.com

摘要

目的：本研究目的為探討不同動作行程的負重蹲舉，對誘發下肢活化後增益效應的影響。

方法：本研究招募 12 名國內具規律運動習慣的成年男性（年齡 22.9 ± 1.6 ），以隨機分派方式分為全蹲組 (full squat training, FST) (n=6) 與半蹲組 (half squat training, HST) (n=6)。在訓練前進行反向跳 (countermovement jump, CMJ) 前測。經充分休息後進行活化後增益效應誘發 (post-activation potentiation, PAP)，兩組均使用 85%1RM 負荷，執行 2 組 3 下，組間休息 3 分鐘。

隨後採取坐姿休息 8 分鐘，而後進行 CMJ 後測（CMJ 檢測儀器為 KISTLER 三軸測力板）。

結果：HST 的前測跳躍高度 (JH)(30.8 ± 6.3) & 反應力量指數 (RSImod)(0.49 ± 0.13 m/s) 與後測相比具顯著提升 ($p < 0.05$)，誘發後 JH(35.2 ± 4.5) & RSImod(0.56 ± 0.11 m/s)；而在 FST 中，雖所有數據皆有進步，但幅度皆未達統計上的顯著 ($p > 0.05$)。

結論：HST 顯著提升 JH 和 RSImod 指標，成功誘發 PAP 效應，而 FST 在數據上則未達顯著。因此在具下肢爆發力需求的運動項目中，使用半行程的高強度負重蹲舉，是能夠作為有效的熱身方式，而全行程蹲舉則非最佳選擇。

關鍵詞：動作行程、負重蹲舉、活化後增益

大會參加人員名單

編號	姓名	單位	系所	稱謂
1	鄭世忠	教育部體育署		署長
2	邱文信	國立清華大學	運動科學系	教授
3	張家豪	國立臺灣師範大學	體育與運動科學系	教授
4	王令儀	國立東華大學	體育與運動科學系	教授
5	湯文慈	國立體育大學	競技與教練科學研究所	教授
6	張曉昀	國立體育大學	運動保健學系	教授
7	何金山	國立體育大學	運動科學研究所	教授
9	張淳皓	國立體育大學	運動科學研究所	助理教授
10	朱宏國	國立清華大學	資訊工程學系	副教授
11	翁梓林	國立臺北教育大學	體育學系	特聘教授
12	劉強	臺北市立大學	運動器材科技研究所	特聘教授
13	鍾寶弘	臺北市立大學	運動器材科技研究所	副教授
14	許太彥	國立臺中教育大學	體育學系	教授
15	彭德賢	中國文化大學	體育學系	教授
16	涂瑞洪	國立屏東大學	體育學系	教授
17	陳家祥	國立屏東科技大學	體育室	教授
18	陳佑	國立屏東大學	體育學系	助理教授
19	林俊達	國立屏東大學	體育學系	助理教授
20	陳宗榮	國立高雄大學	運動競技學系	助理教授
22	黃聰育	國立體育大學	運動科學研究所	博士生
26	李品逸	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
27	陳家麒	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
28	李佳蓁	國立體育大學		活動主持人
29	李學林	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
31	卞逸鈞	中國文化大學	運動教練研究所	研究生
32	張晉碩	中國文化大學	運動教練研究所	碩士生
33	賴易廷	中國文化大學	運動教練研究所	碩士生
34	桑得瑄	中國醫藥大學	運動醫學系	碩士生
35	馬琬婷	中國醫藥大學	運動醫學系	碩士生
36	胡宏嘉	天主教輔仁大學	體育學系碩士在職專班	研究生
37	吳育汝	天主教輔仁大學	體育學系	學生
38	陳盈儒	天主教輔仁大學	體育學系	學生

39	白維琪	天主教輔仁大學	體育學系	學生
40	田心怡	天主教輔仁大學	體育學系	學生
41	吳宜瑾	天主教輔仁大學	體育學系	研究生
42	周忠政	天主教輔仁大學	體育研究所	碩士生
43	張雅如	長庚大學	物理治療學系	教授
44	陳思文	長庚大學	電子系	教授
45	詹曉龍	長庚大學	機械系	教授
46	廖駿偉	長庚大學	機械系	教授
47	余智楷	長庚大學		研究助理
48	陳威宏	長榮大學	運動競技學系	研究生
49	王偉成	長榮大學	運動競技學系	碩士生
50	曾翊誠	長榮大學	運動競技學系	學生
51	李瑞達	長榮大學	運動競技學系	碩士生
52	劉于詮	長榮大學	運動競技學系	教授
53	張靖惟	屏東科技大學	休閒運動健康系研究所	碩士生
54	呂佳儀	屏東科技大學	休閒運動健康系研究所	碩士生
55	黎懿徵	紅豆杉科技股份有限公司		總經理
56	黃瓊儀	高雄醫學大學	運動醫學系	學生
57	蔡佩祖	國立成功大學	體育健康與休閒研究所	研究生
58	陳建睿	國立成功大學	體育健康與休閒研究所	學生
59	陳香蓉	國立成功大學		研究生
60	黃征寧	國立東華大學		學生
61	張文福	國立東華大學		學生
62	陳佑	國立屏東大學	體育學系	助理教授
63	仲葳	國立體育大學	體育推廣學系碩士班	碩士生
64	鄭睿誠	國立高雄大學	運動競技學系	學生
65	馮德宇	國立高雄師範大學	體育學系	碩士生
66	余秉誠	國立高雄師範大學	體育學系	研究生
67	吳嘉祐	國立高雄師範大學	體育學系	學生
68	陳又瑄	國立清華大學	運動科學研究所	研究生
69	楊雅竹	國立清華大學	運動科學系	學生
70	古智元	國立清華大學	運動科學研究所	研究生
71	王文迪	國立清華大學	運動休閒系	學生
72	曾詠誠	國立清華大學	運動科學系	學生
73	許育璋	國立嘉義大學		學生

74	游弘毅	國立彰化師範大學	運動健康研究所	研究生
75	楊凱婷	國立臺中教育大學	體育學系	學生
76	趙彥茹	國立臺中教育大學	體育學系	學生
77	楊書桓	國立臺中教育大學	體育學系	學生
78	曾國光	高雄市立美濃國中		專任運動教練
79	謝凱泰	國立臺南大學	體研所在職專班	研究生
80	林子榮	國立臺灣師範大學	運動競技學系	研究生
81	陳毅	國立臺灣師範大學	運動競技學系	碩士生
82	朱宏毅	國立臺灣師範大學	運動競技學系	研究生
83	謝曜光	國立臺灣師範大學	運動競技學系	研究生
84	陳鋒	國立臺灣師範大學	運動競技學系	碩士生
85	曹育翔	國立臺灣師範大學	體育與運動科學系	學生
86	周黎恩	國立臺灣師範大學	體育與運動科學系	碩士生
87	鄭彥博	國立臺灣師範大學	體育與運動科學系	研究生
88	江英瑋	國立臺灣師範大學	體育與運動科學系碩士班	研究生
89	宋以聖	國立臺灣體育運動大學	運動事業管理學系	研究生
90	陳郁芳	國立臺灣體育運動大學		研究生
91	鍾沂瑾	國立臺灣體育運動大學	體育學系研究所	研究生
92	廖宣豪	國立臺灣體育運動大學	競技運動學系	研究生
93	簡勢蒼	國立臺灣體育運動大學		學生
94	吳翰林	國立臺灣體育運動大學		學生
95	宋孟憲	國立臺灣體育運動大學		先生
96	張宏瑞	國立臺灣體育運動大學		先生
97	魏峻廷	國立澎湖科技大學	服務業經營管理碩士班	碩士生
98	江杰穎	國立體育大學	技擊運動技術學系	副教授
99	張亦辰	國立體育大學	技擊運動技術學系	學生
100	邱俊文	國立體育大學	球類系/棒球隊	總教練
101	郭千豪	國立體育大學	運動保健學系	學生

102	林筠容	國立體育大學	運動保健學系	研究生
103	劉正弦	國立體育大學	運動保健學系	研究生
104	李佳怡	國立體育大學	運動保健學系	碩士生
105	謝盈盈	國立體育大學	運動保健學系	研究生
106	胡依茹	國立體育大學	運動保健學系	研究生
107	鍾仁杰	國立體育大學	運動保健學系	研究生
108	林子芸	國立體育大學	運動保健學系	碩士生
109	郭又瑜	國立體育大學	運動保健學系	學生
110	陳怡臻	國立體育大學	運動保健學系	學生
111	黃曉彤	國立體育大學	運動保健學系	研究生
112	陳明祐	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
113	張任妤	國立體育大學	運動科學研究所	碩士生
114	謝政勳	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
115	鄭祐昇	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
116	王灝言	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
117	何家安	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
118	楊鈞睿	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
119	葉紘志	國立體育大學	運動科學研究所	博士生
120	周楓祐	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
121	莊于萱	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
122	朱俊霖	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
123	陳煒中	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
124	羅郁晴	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
125	蔡瑞珊	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
126	林子辰	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
127	黃振銘	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生
128	陳勁綸	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生
129	黃薇如	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生
130	黃志賢	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
131	鄭力仁	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生
132	李逸萍	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生
133	李杰恩	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
134	林以翎	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
135	蘇韻筑	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
136	莊妤宣	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
137	羅大為	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生

138	趙翊程	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
139	張銘惟	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
140	王育民	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
141	張名欽	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
142	陳思翰	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
143	李美月	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	碩士生
144	薛盈婷	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
145	楊騏	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
146	張宸與	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
147	林眉伶	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
148	陳志益	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
149	柯綿綿	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
150	周挺正	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
151	簡玉玲	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
152	陳正博	國立體育大學	競技與教練科學研究所	博士生
153	郭崇瑋	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
154	詹昱韋	國立體育大學	競技與教練科學研究所	研究生
155	蔡明諺	國立體育大學	競技與教練科學研究所	博士生
156	張家瑜	國立體育大學	競技與教練科學研究所	學生
157	謝寬品	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
158	翟柏翔	國立體育大學	競技與教練科學研究所	學生
159	歐忠炎	國立體育大學	競技與教練科學研究所	學生
160	林鑫宏	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
161	陳德儒	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
162	卓定賢	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
163	葉馨瑋	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
164	王郡佑	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
165	蔡崇恩	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
166	劉皓甄	國立體育大學	競技與教練科學研究所	碩士生
167	洪筱鈞	國立體育大學	體育研究所	碩士生
168	劉子瑄	國立體育大學	體育研究所	碩士生
169	王文忠	國立體育大學	體育研究所	碩士生
170	李宜峯	國立體育大學	體育研究所	研究生
171	李佳叡	國立體育大學	體育研究所	研究生
172	連軒逸	國立體育大學	體育推廣學系	碩士生
173	邱于芝	國立體育大學	體育推廣學系	學生

174	鄭博仁	國立體育大學	體育推廣學系	學生
175	邱雅娟	國立體育大學	體育推廣學系	碩專生
176	楊佳翰	國立體育大學	體育推廣學系	碩專生
177	黃群樺	國立體育大學	體育推廣學系碩士在職專班	研究生
178	余忠善	國立體育大學	體育推廣學系碩士班	碩士生
179	林幼馨	國立體育大學	體育推廣學系碩士班	碩士生
180	連婕仔	國立體育大學	體育推廣學系碩士班	碩士生
181	陳文賢	國立體育大學		學生
182	劉筑寧	國立體育大學		學生
183	沈佑芳	國立體育大學		學生
184	楊巧薇	國立體育大學		學生
185	鄭意樺	國立體育大學		碩士生
186	方暄妤	國立體育大學		學生
187	游國璋	國立體育大學		研究生
188	林芯羽	國立體育大學		研究生
189	田培宏	新竹縣六家高中		衛生組長
190	蘇銘境	義守大學	生物醫學工程系	研究生
191	許惟傑	義守大學	生物醫學工程學系	學生
192	林怡萱	臺北市立大學	運動健康科學系	研究生
193	邱于朕	臺北市立大學		學生
194	王三財	銘傳大學	體育室	副教授
195	簡若雅	臺北市立大學	運動器材科技研究所	研究生
196	周孫銳	國立體育大學		研究生
197	賴俐君	國立體育大學		學生
198	陳麒元	國立體育大學	體育推廣學系(碩)	研究生
199	鄭鴻衛	國立體育大學	運動保健學系	講師
200	李昌榮	陸軍專科學校		
201	曾沁綸	國立馬祖高中		教師
202	張祖銘	國立清華大學	運動科學系	碩士
203	詹曜丞	國立體育大學	運動科學研究所	研究生
204	林朝楊	國立高雄大學	體育室	
205	王淞模	國立體育大學	體育研究所	研究生
206	梁婉琳			研究生
207	謝慧珍	國立體育大學		研究生
208	楊天玥	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生
209	呂岱凌	國立體育大學	運動與健康科學學院碩士在職專班	研究生

2023 夏季運動科學、運動科技與健康學術研討會

台灣運動生物力學學會

2023/05/27

國立體育大學

210	尤子綺	義守大學	學生
211	周子婷	義守大學	學生

備註:台灣運動生物力學學會榮譽理事長、薪傳委員、理監事成員未在上述名單也將自動列為參加者。

